

Az elektromos autózás térhódítása Magyarországon

The electric vehicle penetration in Hungary

Z. TÓTH

Miskolci Egyetem, Gazdaságtudományi Kar, Gazdaságelméleti és Módszertani Intézet, gettothz@uni-miskolc.hu
Miskolci Egyetem, 3515 Miskolc, Egyetemváros

Absztrakt. Az elmúlt évek során a csapból is az folyik, hogy a jövő közlekedése az elektromos meghajtású gépjárművekben rejlik. A magyar állam és az Európai Unió is több eszközzel is ezen közlekedési forma elterjesztése mellett tette le a voksát. Uniós pályázatok jelentek/jelennek meg az elektromos töltőállomások létesítésére, számuk a többszörözésére bővítésére, gyorsabb töltési módok elterjesztésére. Ennek célja, hogy a tévhitként elterjed újratöltési idő jelentős hossza, a gépjárművek hatótávolságának alacsony mértéke ellenére a lakosság ösztönözve legyen az ilyen gépjárművek vásárlására. Ha ez még nem lenne elég, a vásárlói oldalt pénzügyi ösztönző eszközzel is megtámogatták, méghozzá a gépjárművek vásárlói számára biztosított 1,5 millió forint állami támogatással. Ezen törekvések ellenére, hatására kívánom megvizsgálni az autópiac szűk szegmensének a reakcióit, növekedési ütemét az elmúlt években. Annak ellenére, hogy ez egy államilag is pumpált, mesterségesen gerjesztett piaci hatás.

Abstract. During the past years I hear that the future of transport in the electric-powered vehicles. the Hungarian Government and the European Union is made more device is this form dissemination to the transport campaigners. EU tendering appeared in Electric Car Charging establishment, the number of multiplication of the expansion, faster recharging method of spreading. This is to depart from the common knowledge recharge time Length of significant, the range of motor vehicles despite low rate of population inspired make such purchase of motor vehicles. If that were not enough, the demand side cash incentive device support is, take the numbers provided consumer vehicles 1.5 million HUF state support. This endeavor though the influence of narrow you wish to inspect the car market segment of the reactions, the growth rate of the past few years. Although this is a state-pumped artificially induced market impact.

Bevezetés

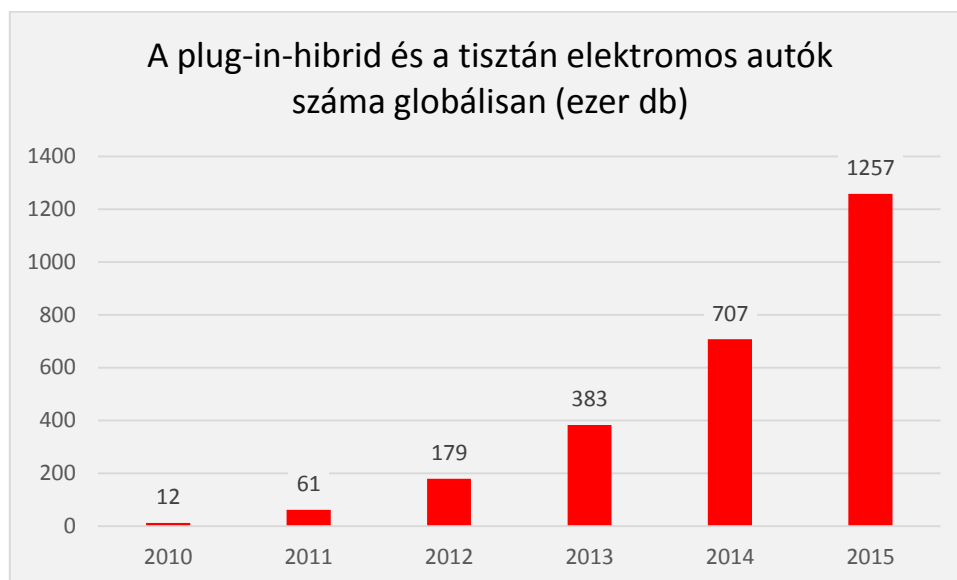
A 2016-os év vitathatatlanul egyik legnagyobb sztorija az elektromos autózás volt Magyarországon, amely valósággal berobbant a köztudatba és a hétköznapi beszélgetések tárgya lett. Ez nem volt véletlen, a járműiparban végbemenő változások folyamatosan az elektromos autózásra irányították a média, azon keresztül pedig az emberek figyelmét. Az általános érdeklődést pedig csak fokozta, hogy sorra jelentették be azokat a kormányzati intézkedéseket, támogatásokat és beruházásokat, amelyek az elektromobilitáshoz kapcsolódtak. A vizsgálat fő célja, hogy képes-e az elektromos autók piaca felvenni a versenyt a „hagyományos” fosszilis energiával hajtott gépjárművekkel, a jelentős piaci torzítást okozó ösztönzők, támogatások, reklámok hatására.

1. Kitekintés a világba

A hatékonyabb, nagyobb hatótávolságot biztosító akkumulátoroknak, a direkt és az indirekt ösztönzőknek, valamint a töltőinfrastruktúra dinamikus fejlesztésének köszönhetően a plug-in-hibrid és a tisztán elektromos autók globális állománya megszázsorozódott néhány év alatt. Az egyes országok ambiciózus célkitűzései, illetve a várakozások szerint ráadásul a számuk brutális ütemben növekedhet majd a következő években is.

2015-ben a plug-in-hibrid és a tisztán elektromos járművek állománya már megközelítette az 1,26 millió darabot globálisan, amely több mint százszorosa volt a 2010-es állománynak.

A jelentős megugrásban, illetve a bővös 1 milliós értékhatár átlépésében nagy szerepet játszott az is, hogy csak 2015-ben több mint 550 ezer plug-in-hibridet és elektromos autót adtak el világszerte, amely 78 százalékos növekedést jelentett 2014-hez képest.

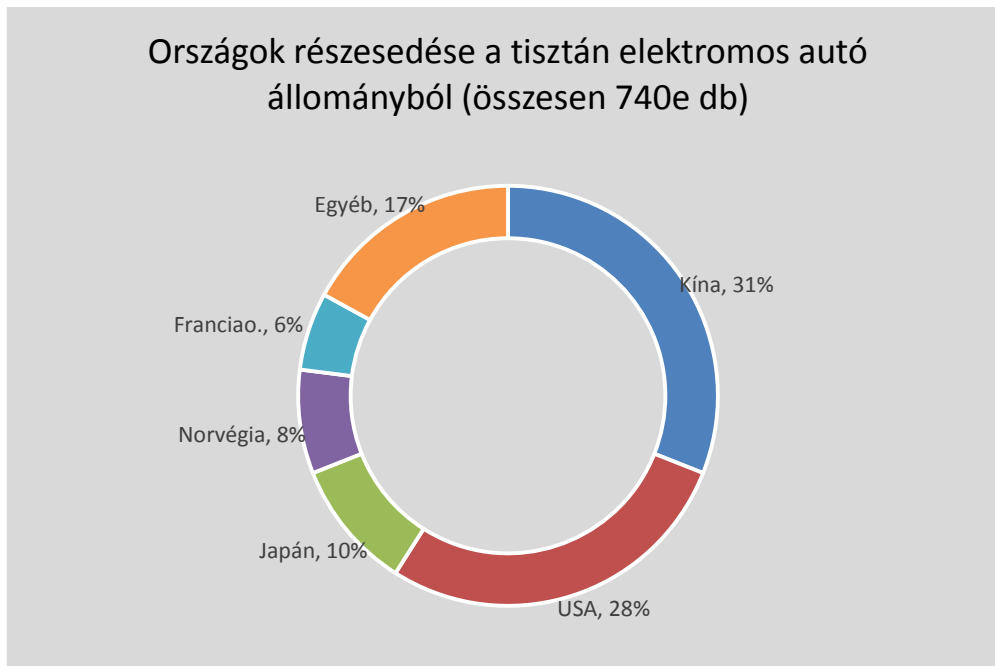


1. ábra

(Forrás: International Energy Agency, saját szerkesztés, 2017. március)

Tisztán elektromos meghajtású járműből közel 740 ezer darab futott a világ útjain 2015 végén. Ebben nagy szerepe volt Kínának, ahol az intenzív támogatásoknak, illetve az olcsóbban megvásárolható helyi márkáknak köszönhetően közel háromszorosára nőtt az elektromos autók száma egy év alatt. Ezzel egyébként sikerült az Egyesült Államokat is maguk mögé utasítaniuk, ahol 2015 végén több mint 50 százalékos növekedést követően, 210 ezer elektromos autó volt forgalomban.

Hogyha maradunk az elektromos autóknál, akkor elmondható az is, hogy Kína adta a teljes állomány 31 százalékát, míg az Egyesült Államokban futott a globális állomány 28 százaléka. De a meghatározó szereplők között ott volt Japán (10%), Norvégia (8%) és Franciaország (6%) is. Mindez egyben azt is jelentette, hogy ebben az öt országban helyezték forgalomba a világ elektromos autójának 83 százalékát.



2. ábra

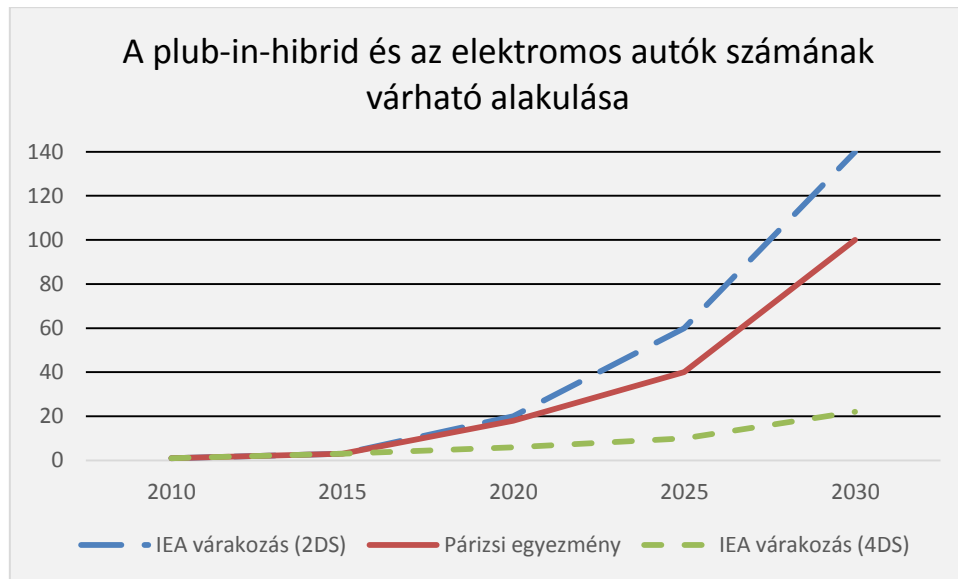
(Forrás: International Energy Agency, saját szerkesztés, 2017. március)

Annak ellenére, hogy a plug-in-hibrid és az elektromos autók száma megsokszorozódott néhány év leforgása alatt, a globális járműállománynak csupán elenyésző, 0,1 százalékos részét adták tavaly. Ez a helyzet viszont gyorsan változhat, az elmúlt években ugyanis azok az országok, ahol fontosnak tartják az elektromos autózás elterjesztését, egymást túllícitálva jelentették be 2020-ra vonatkozó célkitűzéseiket. Kínában az évtized végére 4,6 millió plug-in-hibridet és elektromos járművet - ebből 4,3 millió lenne személyautó - szeretnének a közutakon látni, míg az Egyesült Államokban a 3 milliós határ átlépésére kerülhet sor 2020 végéig. Japánban a kitűzött cél az 1 milliós érték elérése, míg Európában a német kormány határozott meg hasonlóan ambiciózus célokat. Nagy-Britannia 1,6 millió darabos és Franciaország 2 millió darabos várakozása pedig még ezeknél is sokkal bátrabb.

Abban az esetben, hogyha ezeknek az országoknak sikerül megvalósítaniuk a kitűzött céljaikat, akkor 2020 végén több mint 15 millió plug-in-hibrid és elektromos autó fut majd az útjaikon, ez pedig a teljes járműállományuk több mint 3 százalékát jelenti majd.

Itt azonban muszáj megjegyezni, hogy a 2020-ra kitűzött céloktól még az összes ország nagyon messze van, kivétel nélkül a jelenlegi állományok sokszorozódására lenne szükség ahhoz, hogy bármelyik nemzet teljesíteni tudja a saját ígérését.

A Nemzetközi Energia Ügynökség (IEA) 2DS forgatókönyve szerint - ez alapján a globális átlaghőmérséklet 50 százalékos valószínűséggel nem emelkedik 2 Celsius-foknál nagyobb mértékben 2050-ig, illetve a szén-dioxid kibocsátás 60 százalékkal csökken - 2030 végére 140 millió plug-in-hibrid és elektromos autó futhat a világ útjain. Abban az esetben pedig, hogyha a Párizsi Egyezményt aláírók tartják magukat a vállalásukhoz, közel 100 millió elektromos meghajtású jármű kerülhet forgalomba.



3. ábra

(Forrás: International Energy Agency, saját szerkesztés, 2017. március)

1.1 Az állami ösztönzés az elektromos autózás népszerűsítésére

A belső égésű motorral szerelt járművekhez képest az elektromos autók vételára ma még magasabb, részben ez az oka annak, hogy 2016 végén még ott tartottunk, hogy az elektromos autózás elterjesztésében nagy szerepe van az állami támogatásoknak.

Tehát az új technológia terjedésében fontos szerepe van az állami ösztönzőknek, legyen szó akár a pénzügyi támogatásokról, vagy az indirekt eszközökről. Ezek legkülönbözőbb variációit előszeretettel alkalmazzák is azokban az országokban, ahol érdemben támogatni akarják az elektromos autózást. A vásárláshoz kapcsolódóan Norvégia, Kína és az Egyesült Államok adta a legnagyobb támogatásokat 2015-ben, hogyha nem vesszük figyelembe a franciák "roncsautó programját". Ezekben az országokban - Norvégia kivételével, ahol az értékesítés közel ötödét a tisztán elektromos járművek adták - bár a teljes újautó eladásokon belül még tavaly is kis súllyal szerepeltek az elektromos autók, számuk dinamikusán növekedett.

1.1.1 Állami támogatások globális szinten

A nagyvilágban körbenézve, hogy azokban az országokban, ahol érdemben akarják támogatni az elektromos autózás terjedését milyen támogatások érhetőek el, akkor három nagy csoportot különböztethetünk meg:

- Az elektromos autók vásárlását ösztönző támogatások: ide tartozik az ár- vagy díjkedvezmény a forgalomba helyezéskor vagy az értékesítéskor, az értékesítési adókedvezmény, az áfa-mentesség és az adóleírás lehetősége.
- A villanyautó használati és ingázási támogatása: az elektromos autó tulajdonosa mentesül az autópálya használata utáni díjfizetés alól, mentesülhet különböző más díjfizetések alól is, a villanyzámlájában jelenhet meg a kedvezmény vagy az árcsökkenés és kedvezményes cégautó adót fizethet.

- Korlátozások alóli mentesség: ide olyan kedvezmények tartoznak, mint a buszsáv használata, a telekocsi-sáv használata és a forgalom elöl elzárt övezetekbe történő behajtás.

A most felsorolt támogatások közül a legnépszerűbbek közé tartozik nemzetközi viszonylatban az ár- vagy díjkedvezmény a forgalomba helyezéskor, illetve az értékesítéskor, valamint az értékesítési adókedvezmény. Ezeket a döntéshozók szinte mindenhol országosan érvényes támogatásként alkalmazzák. Az áfa-mentességet és az adójóváírást viszont csupán néhány ország alkalmazza annak érdekében, hogy az elektromos autók terjedését ösztönözze.

Norvégia: a skandináv országban, világviszonylatban szinte egyedülálló módon, az elektromos autók vásárlói mentesülnek az áfa megfizetése alól, ezen kívül regisztrációs adót sem kell fizetniük. Számítások szerint az elektromos autók vásárláshoz nyújtott különböző ösztönzők mértéke itt a legmagasabb, eléri a 20 ezer dollárt.

Kína: az ázsiai ország a nagyvárosaiban tapasztalható egyre súlyosabb légszennyezettség miatt igyekszik érdemben támogatni az elektromos autók elterjedését. Ennek érdekében az ilyen típusú járművek vásárlói - az ár függvényében - 10 ezer dolláros kedvezményben részesülnek. A plug-in-hibrid járművek terjedését is ösztönzi a kínai vezetés, a motor lökettérfogatának és a jármű árának függvényében, 6 ezer dolláros támogatás vehető igénybe ezekre az autókra.

Egyesült Államok: a tengerentúlon az elektromos autók vásárlását 7 500 dolláros adójóváírással támogatják, illetve ez az összeg az egyes államok támogatási politikájától függően akár magasabb is lehet. Kaliforniában például további 2 500 dolláros támogatást adnak az elektromos autók vásárlóinak.

Franciaország: már 2013 óta igyekeznek pénzügyi ösztönzők segítségével előmozdítani az elektromos és a plug-in-hibridek terjedését. Előbbi csoport megvásárlásához - feltéve, hogy a jármű szén-dioxid kibocsátása kevesebb, mint 20 g/km - 7 100 dolláros támogatást adnak, míg utóbbi csoport esetébe - feltéve, hogy a jármű szén-dioxid kibocsátása 20-60 g/km között van - 1 100 dolláros támogatás igényelhető. 2015-ben pedig elindították a dízel-csere programjukat, amelynek keretében, ha valaki a 13 évnél öregebb dízel autóját cseréli tisztán elektromosra, 11 ezer dolláros támogatásban részesül.

Portugália: az elektromos autók után nem kell fizetni regisztrációs díjat, amelynek a mértéke durván 1400 dollár. Azok a vásárlók pedig, akik öreg kocsijukat cserélik elektromos járműre további 5 ezer dolláros támogatásra jogosultak, ezt viszont plug-in-hibridek vásárlásához nem lehet igénybe venni.

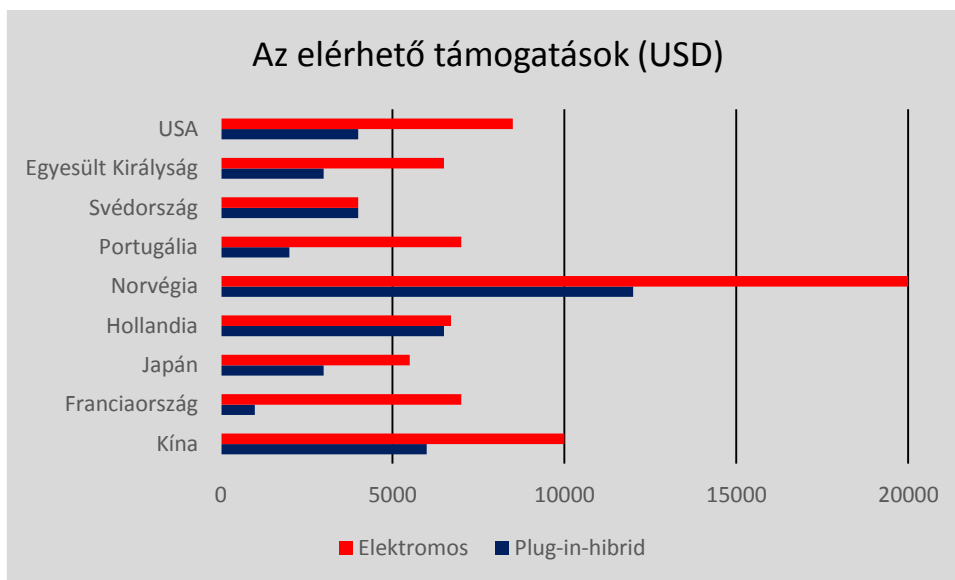
Egyesült Királyság: az elektromos autók vásárlásához 6 300 dolláros támogatás kapható, míg elektromos haszongépjármű esetében 11 200 dollár ez az összeg. A plug-in-hibridek vásárlásához pedig 3 500 dolláros támogatás jár.

Japán: a távol-keleti országban, ahol a világ harmadik legnagyobb elektromos autóparkja található, 5 500 dolláros támogatást adnak a vásárláshoz. A plug-in-hibridek esetében pedig 3 300 dolláros támogatás igényelhető.

Svédország: az elektromos járművek vásárlói 4 400 dolláros kedvezményt kapnak vásárláskor, ez a kedvezmény egyébként minden olyan járműre vonatkozik, amelynek a szén-dioxid kibocsátása kevesebb, mint 50 g/km.

Németország: A tisztán elektromos meghajtású autók vásárlása esetén, durván 4 240 dolláros, a plug-in hibridek vétele esetén pedig nagyjából 3 180 dolláros árkedvezményt ad a német kormány. Ugyanakkor kikötés, hogy a nettó 63 600 dolláros listaár felett nem kaphatnak kedvezményt a vásárlók. A mintegy 636 millió dolláros programon túl állami pénzből 318 millió dollárt fordítanak a töltőinfrastruktúra fejlesztésére 2017 és 2020 között. Ez várhatóan 15 ezer töltőállomás, köztük 5 ezer villám-töltő telepítésére lesz elég.

Hollandia: az olyan járművek után, amelyek zéró káros anyagot bocsátanak ki, nem kell regisztrációs adót fizetni. A többi jármű esetében egy ötlépcsős adózási rendszer van kidolgozva annak függvényében, hogy azt adott járműnek mekkora a kilométerenkénti szén-dioxid kibocsátása. Ebben a rendszerben a plug-in-hibrideket az első szintre sorolják be, ahol 6 eurót kell fizetni egy gramm szén-dioxid után, amelyet a jármű hivatalosan kibocsát kilométerenként. Az elektromos autók vásárlását központilag közel 3 ezer dollárral támogatják, de korábban az ország nagyvárosai ettől eltérő támogatási politikát is folytathattak, Amszterdamban például 2016. január 1-ig átszámítva 5 500 dolláros támogatás járt az elektromos autók megvásárlóinak.



4. ábra

(Forrás: OECD, IEA, saját szerkesztés, 2017. március)

2. Helyzetkép Magyarországról

Bár bő két év telt el azt követően, hogy Varga Mihály nemzetgazdasági miniszter 2014. március 13-án bejelentette, hogy adókedvezményekkel és támogatásokkal erősítené a kormány az elektromos autók hazai elterjedését, 2015 végén kis túlzással még nem tartott sehola a történet. A magyar utakon pár száz darab részben vagy teljesen elektromos meghajtású jármű futott, a töltőhálózatunk finoman szólva sem volt alkalmas arra, hogy biztosítsa az ország gyors átjárhatóságát, az áram árszabályozását nem sikerült megoldani és komolyabb támogatásokat sem vezettek be. Az egyetlen érdemi kapaszkodót a Jedlik Ányos Terv jelentette, amelynek elkészítése és elfogadása EU irányelvben foglalt tagállami kötelezettségünk volt.

2016 viszont alapvető változásokat hozott, az elektromos autózás valósággal berobbant a köztudatba és a hétköznapi beszélgetések tárgya lett. Ez nem volt véletlen, a dízelbotrány, a szigorodó károsanyag-kibocsátási tesztek, az egyre erősebb verseny miatt piacra dobott vagy bemutatott modellek és az új technológiák - élükön az automatizált vezetéssel - folyamatosan az elektromos autózásra irányították a média, azon keresztül pedig az emberek figyelmét. Az általános érdeklődést pedig csak fokozta, hogy sorra jelentették be azokat a kormányzati intézkedéseket, támogatásokat és beruházásokat, amelyek az elektromobilitáshoz kapcsolódtak.

A megkülönböztető zöld rendszám bevezetésének köszönhetően viszonylag pontosan megmondható, hogy hány plug-in-hibrid, kiterjesztett hatótávolságú elektromos autó és tisztán elektromos jármű futott a magyar utakon a 2015-ös év végén. A KEKKH akkori statisztikái szerint 303 pár zöld rendszámot adtak ki 2016. január 1-ig.

Nyilvános töltővel sem álltunk jobban, az egész országban összesen 185 darab üzemelt és közülük is csupán 28 darab volt villámtöltő. Utóbbiak hiánya különösen azért jelentett és jelent a mai napig gondot, mert ezekkel az eszközökkel lehetne biztosítani az ország gyors átjárhatóságát.

2016 elején az elektromos autók vásárlásához direkt támogatást még nem biztosított az állam, míg az indirekt ösztönzőknek köre viszonylag szűk volt. Több városban az ingyenes parkolás, néhány forgalom elől elzárt területre történő behajtás, illetve a regisztrációs adó, a cégautó adó és a teljesítményadó menetesség volt elérhető.

Mindezeket látva, illetve a járműiparban végbemenő változásokra reagálva, a kormány, illetve a Jedlik Ányos Terv megvalósítására kijelölt Nemzetgazdasági Minisztérium több olyan intézkedést is hozott 2016-ban, amelyek már érdemben hozzájárulhatnak a hazai töltőinfrastruktúra fejlődéséhez, az elektromos autók számának növekedéséhez:

A BKV flottájában is megjelentek a tölthető, tisztán elektromos meghajtású buszok. 2016. május 1.-én ugyanis szolgálatba állt az evopro Modulo C68E modellje, amelyből összesen 20 darabot tudott vásárolni a közlekedési vállalat az állam által nyújtott, közel 4 milliárd forintos vissza nem térítendő támogatásból.

2016 nyár végén aztán a Jedlik Ányos Terv megvalósításának fontos elemeként, illetve az országos töltőhálózat bővítésének érdekében, a Nemzetgazdasági Minisztérium (NGM) összesen 1,25 milliárd forintos pályázatot hirdetett a magyar önkormányzatok részére, amelynek keretében elektromos töltőállomások létesítésére lehet még most is pénzt nyerni. Ennek köszönhetően az NGM számításai szerint ideális esetben akár 500 elektromos töltőállomás is létesülhet Magyarországon, amely a kiírásban szereplő, töltőoszloponkénti két csatlakozási lehetőséggel számolva, akár 1000 töltőpontot is eredményezhet. A támogatásnak köszönhetően egyébként már tudni lehet, hogy Budapesten biztosan 250 töltőoszlop létesül, vagyis 500 új helyen lehet majd elektromos autót tölteni a fővárosban.

A 2016-os év legnagyobb dobása pedig kétség kívül az volt, hogy Varga Mihály szeptember 21-én bejelentette, a kormány pénzzel fogja támogatni a tisztán elektromos járművek vásárlását. A meghirdetett pályázat keretében 2016-ban 2, 2017-ben pedig 3 milliárd forintot adnak majd

elektromos személyautók és kisteherautók megvásárlásához. A vissza nem térítendő támogatás mértéke a vásárlás időpontjában érvényes bruttó eladási ár 21 százaléka, de legfeljebb 1,5 millió forint lehet.

Nagy előrelépést jelenthet az is, hogy 2017-ben már üzleti alapja lehet a töltőinfrastruktúra fejlesztésének Magyarországon annak köszönhetően, hogy a Nemzetgazdasági Minisztériumnál már dolgoznak az elektromos autók által vételezhető áram árszabályozásán. Ez pedig azért fontos, mert abban a pillanatban, hogy megszületnek a tarifák, a kereskedők pénzt kérhetnek a töltésekért, vagyis nem kell ingyen adniuk a szolgáltatásukat, ez pedig már kellő motivációt, üzleti alapot teremthet arra, hogy érdemben fejlesszék a töltőinfrastruktúrát. Várhatóan egyébként 2017 végéig lehet még ingyen tölteni az elektromos autókat, eddig tarthat majd a jelenlegi szabályozás átalakítása.

2.1 Állami támogatások hazánkban

Magyarországnak sem lehet oka a szégyenkezésre, sőt, az átszámítva durván 5 240 dolláros állami támogatással, amelyet tisztán elektromos autók vásárlásához lehet igényelni, olyan országokat előzünk meg, mint Németország és Svédország. Itt viszont figyelembe kell venni azt is, hogy ezek nálunk sokkal gazdagabb országok, ahol az emberek nagyobb vásárlóerővel rendelkeznek, vagyis részben ez is indokolja azt, hogy a magyar kormány nagyobb összegű támogatást adjon az elektromos autók megvételéhez. Ugyanakkor nem csak a vásárláshoz közvetlenül biztosított, pályázat útján elnyerhető támogatás létezik nálunk, hanem egy sor olyan kedvezmény és támogatás is, amellyel szintén vonzóbbá kívánják tenni az elektromos autózást, illetve mindezek együttesen egy olyan ösztönző csomagot jelentenek, amely nemzetközi viszonylatban is jónak tekinthető.

Magyarországon is egyre több ösztönzővel próbálja a kormány előmozdítani az elektromobilitás terjedését. Az elektromos autókhoz köthetően elmondható, hogy nincs regisztrációs adó, teljesítményadó és nincs cégautó adó sem.

Ezekon kívül az elektromos autó eladásakor - tulajdonjog átruházásakor - nem kell illetéket sem fizetni. A leglátványosabb ösztönző, amely azonnal segít felismerni egy elektromos autót, az a megkülönböztető zöld rendszám, az ezzel ellátott járművek egyre több városban parkolhatnak ingyen és behajthatnak a forgalom elől elzárt övezetekbe is megtalálható ugyanezen mondat

De nem csak a járművekhez, hanem az infrastruktúrához köthető támogatások, könnyítések is léteznek idehaza:

- Az elektromos autó tulajdonosa kérelmezheti például az A2 - éjszakai áram - tarifa használatát az energiaszolgáltatóval kötött szerződésnél.
- Az önkormányzatok töltőoszlop-telepítésre már 2016. szeptember 15-e óta pályázhatnak.
- És bár már csak rövid ideig, de jogi és szervezeti hiányosságok miatt és üzleti modell hiányában még ingyen lehet tölteni az elektromos autókat a nyilvános töltőpontoknál.

2.1 Hol tart Magyarország most?

A részben vagy teljesen elektromos autók eladása dinamikusan bővült - az alacsony bázisnak köszönhetően - tavaly, így 2016 decemberében már 1 524 darab zöld rendszámmal szerelt jármű futott a magyar utakon, vagyis számuk ötszöröződött 2015 végéhez képest. Ráadásul a támogatásoknak köszönhetően érdemi növekedésre számíthatunk idén is az eladások területén. A 2016-ra és 2017-re beígért 5 milliárd forinttal - a járművenként adható maximális 1,5 millió forinttal számolva - összesen 3 333 elektromos autó megvételéhez adna pénzt az állam. A nyilvánosan elérhető töltők száma viszont sokkal lassabb ütemben bővült 2016-ban, gyorstöltőből 163 darab, míg villámtöltőből csupán 40 darab került telepítésre. Az ország átjárhatóságát biztosító villámtöltők telepítése viszont még mindig várat magára. Ezen a területen érdemi javulást valószínűleg csak azt követően láthatunk majd, hogyha sikerül megteremteni az üzleti alapját a töltőinfrastruktúra fejlesztésének.

3. Mi várható a jövőben Magyarországon?

Jelentős előrelépést hozhat a hazai elektromos autózásban az állami támogatás a szakértők szerint, az idei évre tervezett keret felhasználása esetén mintegy 3300 új, tisztán elektromos hajtású autót lehetne forgalomba helyezni Magyarországon.

Az adatok szerint a legtöbb tisztán elektromos autót a Nissan és a BMW értékesítette, a járművek ára felszereltségtől függően 8-15 millió forint közötti, a kisebb autók között vannak ennél olcsóbbak.

Az idénre tervezett 3 milliárd forint felhasználása esetén összesen mintegy 3300 elektromos jármű állhatna forgalomba, ez mintegy 3 százaléka a Magyarországon forgalomba kerülő új autóknak, illetve a támogatás fontos lépése a környezetbarát közlekedés fejlesztésének.

Az érintett szakértők nem tartják kizártnak a kormányzati cél elérését, amely szerint a környezetbarát járművek száma 2020-ra összességében elérné a 30 ezret, ami a hazai járműállomány 1 százaléka.

Az átmeneti időszakban, amíg nincs elegendő elektromos töltési lehetőség, illetve a tisztán elektromos hajtású járművek hatótávolsága még nem túl nagy, fontos szerep jut a plug-in hibrideknek. Ezeknek az autóknak ugyanis szintén lényegesen kisebb a károsanyag-kibocsátásuk, mint a hagyományos üzemanyaggal működőknek. Egész Európában az a tapasztalat, hogy a két kategória együtt hozhat áttörést.

A jelenleg forgalomban lévő tisztán elektromos autók névleges hatótávolsága átlagosan 150-200 kilométer, ezekkel a forgalmi viszonyoktól függően egy töltéssel 120-150 kilométert lehet megtenni.

2017-ben több nagy autógyártó dob piacra 300 kilométer körüli névleges hatótávolságú, nem felső kategóriás, tisztán elektromos autókat. Emellett szakértői vélemények szerint körülbelül 2020-ra jelentősen csökken majd az akkumulátorok, így az elektromos autók ára, tehát versenyképesek lehetnek a hagyományos autókkal.

Az elektromos autózásban élen járó országok közül a legjobb a helyzet Norvégiában, ahol ma 2,6 millió személyautó és kishaszongépjármű van, ebből csaknem százezer a tisztán elektromos jármű és

mintegy 30 ezer a plug-in hibrid, tehát a környezetkímélő autók aránya 5 százalék. Németországban 2020-ra szeretnék elérni az 1,5 százalékos arányt, ehhez 2016 nyarán jelentős új pénzügyi ösztönzőket vezettek be.

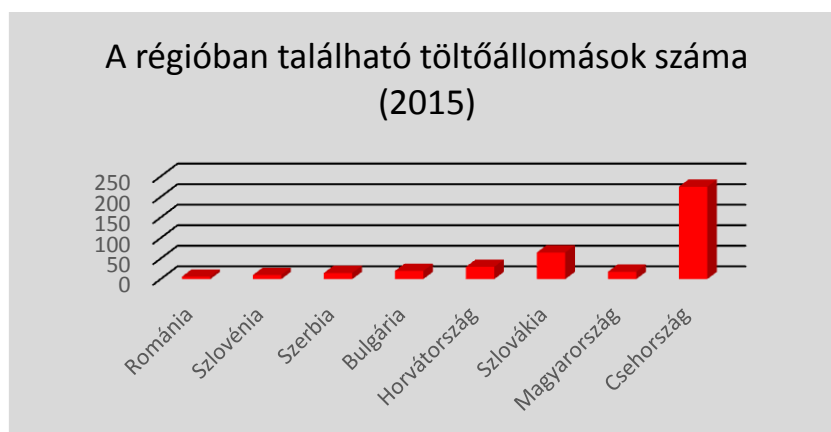
Magyarországon 2017 elején csaknem 100 nyilvános, bárki által használható töltőoszlop van, döntő többségük Budapesten. A 15 ezer lakosnál nagyobb településeknek már meghirdették a pályázatot, összesen 500 töltőoszlopon 1000 töltőpont kialakításához kaphatnak támogatást, ezek várhatóan a jövő év végére elkészülnek. Emellett kormányzati program készül arra, hogy a hazai fő közlekedési útvonalakon 50 kilométerenként legyenek nagy teljesítményű villámtöltők. Az elektromos autók töltése jelenleg ingyenes, előkészítés alatt vannak a jogszabályi keretek a fizetőssé váló tankoláshoz.

Magyarországon, néhány kivételtől eltekintve, évekig nem épültek állami támogatással elektromos töltőállomások, a meglévő infrastruktúránkat döntően áramszolgáltatóknak, elektromos autók hazai forgalmazóinak, szolgáltatóknak és néhány töltőgyártó felajánlásnak köszönhetjük. Igaz, a piac szerepvállalása is elég volt ahhoz, hogy régiós szinten az élmezőnybe tartozzunk, de ha a fenti példákat nézzük, akkor látható igazán, mennyire lemaradtunk a töltőhálózat fejlesztésében. Az igazsághoz persze hozzá tartozik, hogy mindez nem volt véletlen:

Sokáig tartotta magát az a vélekedés, hogy amíg Magyarországon néhány száz elektromos jármű fut csupán az utakon, addig nincs is szükség a töltőhálózat érdemi fejlesztésére állami pénzből.

Több helyről elhangzott az is, hogy nem szabad annyira sietni a telepítésekkel, hiszen az alkalmazott technológia rohamléptekben fejlődik, így könnyen előfordulhat, hogy az a töltőállomás, amely ma viszonylag gyorsan képes feltölteni egy járművet, holnap már lassúnak, kevésnek bizonyul.

Ráadásul a jogszabályi hézagok sem kedveztek a töltőtelepítéseknek, hiszen amíg nem tisztázott, hogy ki és mekkora díjat szedhet be a töltők használóitól, vagyis az elektromos autósoktól, addig állami támogatás nélkül, pusztán üzleti alapon, nagyon kockázatos lehet egy ilyen beruházás megvalósítása.



5. ábra

(Forrás: *Openchargemap.org*, saját szerkesztés, 2017.március)

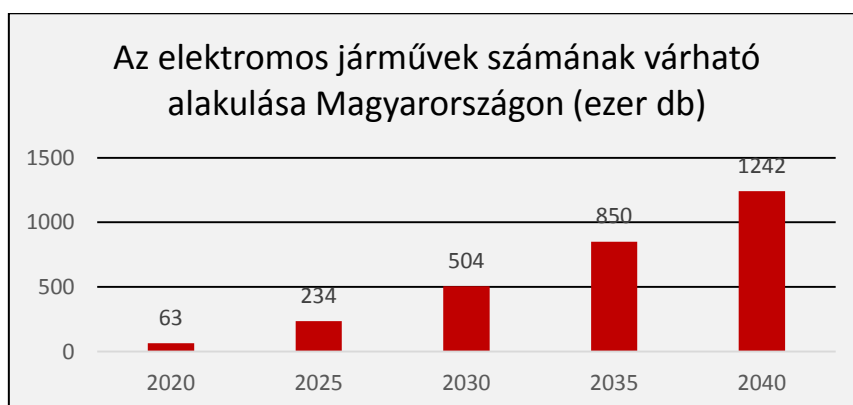
Az elmúlt hónapokban viszont érdemi lépéseket tett annak érdekében a kormány, hogy a hazai töltőinfrastruktúra végre dinamikusan fejlődhessen.

Az országos településrendezési és építési követelményekről szóló kormányrendelet módosítása még február 9-én jelent meg a Magyar Közlönyben. Ennek értelmében az újonnan létesített parkolóhelyeket úgy kell kialakítani, hogy 100 parkolóhely után legalább tízben elektromos gépjármű töltőállomás legyen kiépíthető a burkolat megbontása nélkül. A meglévő parkolóknál minden megkezdett 100 parkolóhelyből legalább kettőt elektromos gépjármű töltőállomással kell ellátni. A módosítás a parkolóházakat is érinti, létesítés esetén a parkolóhelyeket szintén úgy kell kialakítani, hogy 100 parkolóhely után legalább tízben kiépíthető legyen az elektromos gépjármű töltőállomás a burkolat megbontása nélkül. A már meglévő parkolóházakban pedig 100 parkolóhelyből 2017. január 1-jéig legalább egyet, 2019. január 1-jéig legalább kettőt kell elektromos gépjármű töltőállomással ellátni.

A Jedlik Ányos Terv megvalósításának fontos elemeként, illetve az országos töltőhálózat bővítésének érdekében, a Nemzetgazdasági Minisztérium (NGM) összesen 1,25 milliárd forintos pályázatot hirdetett a magyar önkormányzatok részére, amelynek keretében elektromos töltőállomások létesítésére lehet még most is pénzt nyerni.

Vége üzleti alapja lehet a töltőinfrastruktúra fejlesztésének Magyarországon annak köszönhetően, hogy a Nemzetgazdasági Minisztériumnál már dolgoznak az elektromos autók által vételezhető áram árszabályozásán. Ez pedig azért fontos, mert abban a pillanatban, hogy megszületnek a tarifák, a kereskedők pénzt kérhetnek a töltésekért, vagyis nem kell ingyen adniuk a szolgáltatásukat, ez pedig már kellő motivációt, üzleti alapot teremthet arra, hogy érdemben fejlesszék a töltőinfrastruktúrát.

A hazai töltőinfrastruktúra fejlesztése érdekében tett lépésekre egyébként nagy szükség van, a várakozások szerint ugyanis 2020-ra közel 63 ezer elektromos meghajtású jármű kerülhet a magyar közutakra, ebből durván 50 ezer személyautó lesz. Ez a szám egyébként nagyjából megegyezik az EU által a teljes járműflottára előírányzott 1,5%-os értékkel (feltéve, ha a 2015 végén forgalomban lévő 3,2 millió darabos személyautó-parkunk nem bővül nagy mértékben a következő négy évben). Abban az esetben, hogyha elfogadjuk a Jedlik Terv által bemutatott realista várakozást az elektromos járművek darabszámára vonatkozóan és abból indulunk ki, hogy Magyarország éppen csak meg akar felelni az EU-s irányelvnek, vagyis a minden tíz elektromos autóra ajánlott 1 töltőpontnak, akkor is nagyjából 5 ezer darab elektromos töltőpontot kell majd telepítenünk a következő években. Nem minden esetben hivatkozik az ábrára és nem mindig magyarázza, mi is a következtetés



6. ábra

(Forrás: JÁT, KTI Közlekedéstudományi Intézet saját szerkesztés, 2017.március)

Hivatkozások

- [1] HVG online: Olyan tervet talált ki India, ami az egész Földre hatással lehet. HVG.hu. 2016.03.31
- [2] Petra Zsuzsa Lévy, Yannis Drossinos, Christian Thiel: The effect of fiscal incentives on market penetration of electric vehicles: A pairwise comparison of total cost of ownership Energy Policy, Volume 105, June 2017, Pages 524-533
- [3] Gillian Harrison, Christian Thiel: An exploratory policy analysis of electric vehicle sales competition and sensitivity to infrastructure in Europe Technological Forecasting and Social Change, Volume 114, January 2017, Pages 165-178,
- [4] Moira Nicolson, Gesche Huebner, David Shipworth: Are consumers willing to switch to smart time of use electricity tariffs? The importance of loss-aversion and electric vehicle ownership Energy Research & Social Science, Volume 23, January 2017, Pages 82-96
- [5] Szadányi Levente: Nem az elektromos autóké a jövő? - Hát akkor meg mié?! Portfolio.hu, 2014. február 3.
- [6] Szadányi Levente: Idén 3000 elektromos autót adhatnak el Magyarországon 2017.03.10, http://www.portfolio.hu/vallalatok/iden_3000_elektromos_autot_adhatnak_el_magyarorszagon.245126.html
- [7] Szadányi Levente: Kamu az elektromos autók térnyerése? - Százszor több van belőlük, mint pár éve, 2016. december 1., portfolio.hu
- [8] Szadányi Levente: Őrült különbségek vannak a hagyományos és az elektromos autók között! 2016. november 16., portfolio.hu
- [9] Norvégiában az új autók fele már elektromos vagy hibrid, 2017.03.09. http://www.portfolio.hu/vallalatok/norvegiaban_az_uj_autok_fele_mar_elektromos_vagy_hibrid.245317.html
- [10] Mégis, miért vesz valaki elektromos autót? 2017.02.28., http://www.portfolio.hu/vallalatok/megis_miert_vesz_valaki_elektromos_autot.244732.html
- [11] Állami támogatás: máris kapkodnak az elektromos autók után, 2016.12.25. http://www.portfolio.hu/vallalatok/allami_tamogatas_maris_kapkodnak_az_elektromos_autok_utan.241745.html
- [12] Valósággal berobbant az elektromos autózás a magyar köztudatba, 2016.12.22., http://www.portfolio.hu/vallalatok/valosaggal_berobbant_az_elektromos_autozas_a_magyar_koztudatba_top_10_sztori_10.241776.html