

Adatok és vélemények az e-mobilitás magyarországi helyzetéről

2017-ben ötször annyi tisztán elektromos hajtású autót helyeztek üzembe Magyarországon, mint 2016-ban, de 2018-ban is megduplázódott számuk 2017-hez képest. Azonban a növekedés csak arányaiban és közép-európai viszonylatban tekinthető jelentősnek, hiszen az elmaradásunk így is jelentős Nyugat-Európához képest, ahol szintén ugrásszerű növekedés regisztrálható. Bár egyelőre keveseknek van elektromos autója, felmérésünk adatai szerint sokan látnak benne fantáziát. A kérdezettek közel harmada szívesen választana hibrid vagy elektromos személygépkocsit, ha a közeljövőben autót vásárolna. Az emberek megkérdőjelezhetetlenül az elektromos autó környezetbarát voltát tartják a legnagyobb erényének: ezt a mozzanatot emelte az első helyre a kérdezettek háromnegyede.

Az elektromos autók környezeti hatásai

Az egyre inkább elterjedő elektromos autóknak számos környezeti előnyük van a hagyományos belső égésű motorral felszerelt autókhoz (ICEV) képest. A szakirodalom az alábbiakat említi a leggyakrabban:¹

- Alacsonyabb üzemeltetési és karbantartási költségek, ezáltal kisebb környezeti lábnyom a hagyományos ICEV-ekhez viszonyítva.
- A szennyező kipufogógázok és káros anyagok kibocsátásának jelentős csökkentése.
- A szén-dioxid kibocsátás jelentős csökkentésének lehetősége. A kibocsátott szén-dioxid mennyisége azonban függ a jármű töltésére használt energiaforrások CO₂ kibocsátási intenzitásától, az említett jármű hatékonyságától, valamint a töltési folyamat során elvesztett energiától is. A hálózati villamos energia használata esetén a CO₂ kibocsátás intenzitása országonként és régióként is jelentősen eltér, és erősen függ a megújuló villamos energiaforrások rendelkezésre állásától, valamint a fosszilis

¹ Sperling, Daniel; Gordon, Deborah (2009): Two billion cars: driving toward sustainability. Oxford University Press, New York: 22–26, 114–139.; Buekers, J; Van Holderbeke, M; Bierkens, J; Int Panis, L (2014): Health and environmental benefits related to electric vehicle introduction in EU countries. In: Transportation Research Part D: Transport and Environment. 33: 26–38.; Wilson, Lindsay (2013): Shades of green: electric cars' carbon emissions around the globe. <http://shrinkthatfootprint.com/wp-content/uploads/2013/02/Shades-of-Green-Full-Report.pdf>

tüzelőanyag-alapú áramtermelés használatának mértékétől.

Ezzel szemben bizonyos környezeti hátrányokat is szokás megemlíteni az elektromos autók terjedése kapcsán:²

- A ritkaföldfémek, például a neodímium, a lantán, a terbium és a diszprózium, valamint más fontos fémek, mint a lítium és a kobalt nagymértékű használata az előállítás során. A használt ritka fémek mennyisége autónként eltérő.
- A gumiabroncsok esetleges megnövekedett részecskekibocsátása. Ennek oka az lehet, hogy a legtöbb elektromos autó nehéz akkumulátorral rendelkezik, ami azt jelenti, hogy az autó gumiabroncsai nagyobb kopásnak vannak kitéve. Ezzel az érvel szembe állítható, hogy az energia-visszatápláló fékezés miatt a fékbetétek ritkábban vannak használatban, mint a nem elektromos autókban, és ezáltal kevesebb részecskeszennyezést eredményezhetnek, mint a nem elektromos autók fékei.

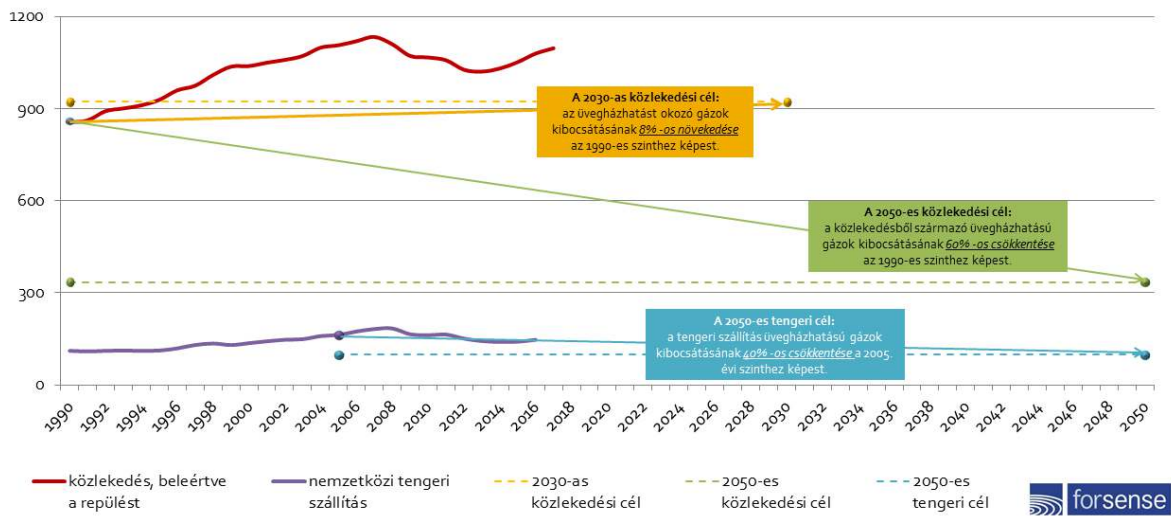
Az említett hátrányok figyelembe vétele mellett is széleskörű a konszenzus azzal kapcsolatban, hogy az elektromos autók kevésbé terhelik meg környezetünket, mint a hagyományos belső égésű motorral felszerelt gépjárművek. Mint felmérésünk eredményei alapján látni fogjuk, ez nem csupán a tudomány álláspontja, hanem a (potenciális) fogyasztók is így látják.

Fontos adat, hogy 1990 és 2016 között jelentős mértékben, 26%-kal növekedett a szállítási szektor üvegházhatású gázkibocsátása az Európai Unióban. 1990 és 2008 között az emelkedés mértéke még nagyobb volt (32%), de a gazdasági válság hatására 2008 után visszaesés következett be, ami egészen 2013-ig tartott. Az azóta elkezdődött ismételt növekedés hatására a 2017-es kibocsátás már nem marad el sokkal a korábbi csúcsponttól. Mivel a kibocsátás közel háromnegyede a közúti szállításhoz tartozik, így ezt a folyamatot is jelentősen befolyásolná pozitív irányba a jóval kisebb emissziót produkáló hibrid és elektromos szállítási eszközök, különösen a közúti forgalomban használatos elektromos gépjárművek elterjedése.

² <https://setis.ec.europa.eu/setis-reports/setis-magazine/materials-energy/electric-vehicles-and-critical-metals-jamie-speirs>; <http://www.mining.com/rare-earth-metals-and-hybrid-cars/>; <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC89231/jrc89231-online%20final%20version%202.pdf>

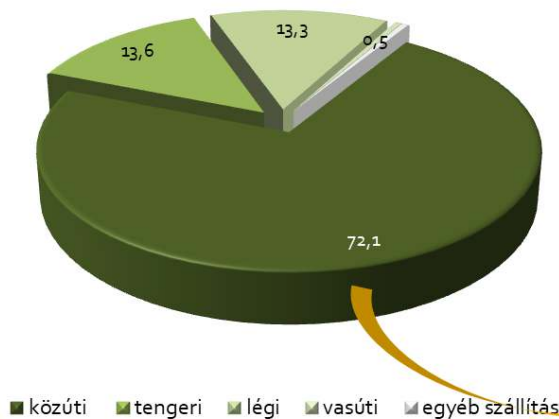
A szállítási szektor üvegházhatású gázkibocsátás alakulása az EU-ban és az Unió's célok

(millió tonna CO₂ ekvivalens)

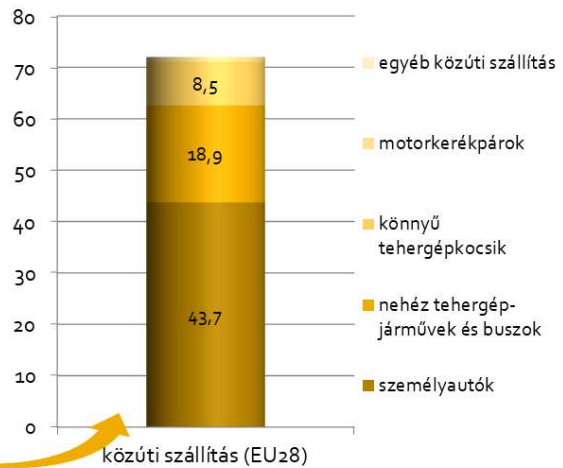


A szállítási szektor üvegházhatású gázkibocsátása az EU-ban (millió tonna CO₂ ekvivalens)

Az üvegházhatású gázok kibocsátóinak részesedése a szállítási szektoron belül

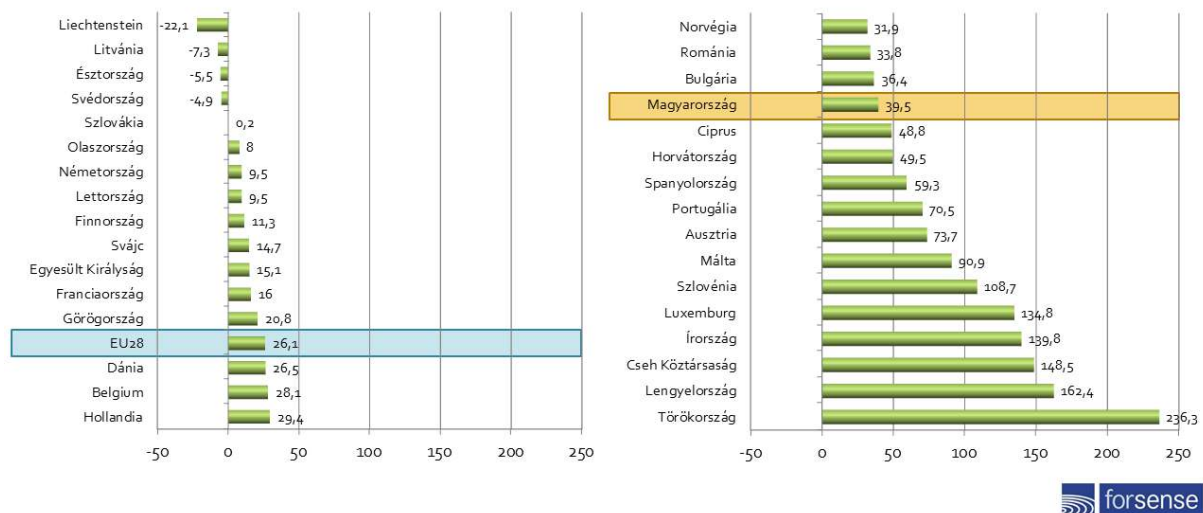


A közúti szállítás részesedése



Magyarország esetében a kibocsátás növekedésének mértéke az EU-s átlag feletti volt (40%). Ugyanakkor a régióban nem tekinthető kiugrónak ez a változás, hiszen Lengyelországban, Csehországban és Szlovéniában a 100%-ot is meghaladta a növekedés mértéke. A magyar emissziós növekedési ráta hasonló Románia, Bulgária és Horvátország értékéhez.

A szállítási szektor teljes üvegházhatású gázkibocsátásának változása 1990-2016 (%)



A szállítási szektor teljes üvegházhatású gázkibocsátásának változása 1990-2016 (%)³

Egy másik felmérés⁴ szerint - amely az újonnan üzembe helyezett személygépkocsik és kisteherautók CO₂ kibocsátásának változását vizsgálta - 2010 és 2016 között csökkent az emisszió ebben a szegmensben, de az utóbbi két évben itt is növekedés kezdődött. Ennek okát a magas kibocsátású SUV-k terjedésében, valamint az alacsony károsanyag-kibocsátású elektromos és hibrid járművek lassú terjedésében látják az elemzők. A SUV-k mind teljesítményüket, mind fogyasztásukat, mind pedig súlyukat tekintve az átlagosnál nagyobbak, és jellemzően benzinnel vannak felszerelve. Ezen tényezők mindegyike elősegíti a CO₂ kibocsátás növekedését.

Nemzetközi helyzet, az e-mobilitást meghatározó tényezők

Az utakon futó személygépkocsik üzemanyag-típus szerinti megoszlásáról országonként hozzáférhető legfrissebb adat, az ACEA európai statisztikája szerint 2016-ban a Magyarországon forgalomban lévő személygépkocsik 69 százaléka volt benzines, 29 százaléka pedig dízelüzemű, a korábbi évekhez képest a benzinnel hajtott autók száma csökkenő,

³ <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/transport-emissions-of-greenhouse-gases/transport-emissions-of-greenhouse-gases-11>

⁴ <https://www.eea.europa.eu/highlights/average-co2-emissions-from-new>

míg a dízelüzeműeké növekvő tendenciát mutatott. Az Európai Unióhoz képest hazánkban lényegesen, 15 százalékkal magasabb a benzinhajtású autók aránya, míg a dízel és az alternatív üzemanyag tekintetében jelentős az elmaradásunk. Az idősoros adatokból ugyanakkor kitűnik, hogy míg Nyugat-Európában csökken, Magyarországon nő a dízelhajtású személygépkocsik aránya. Ez azzal magyarázható, hogy Nyugat-Európában főként a 2015-ös „dízelbotránynak” és a növekvő számú környezettudatos vásárlónak köszönhetően csökken a dízel meghajtású autók iránti kereslet, Közép- és Kelet-Európában azonban a piac bővülését nagyban határozza meg a (Nyugat-Európából importált) használt autók iránti kereslet. Ezzel párhuzamosan ugyanakkor az elmúlt években hónapról hónapra látványosan nő az elektromos, plug-in és hibrid autók iránti kereslet, így ezek aránya ugyan jelenleg még alacsonynak mondható Európában, de az eladási adatok azt mutatják, hogy a következő években az automobilitás dinamikájának fontos eleme lesz az elektromos autózás térnyerése.

A részben vagy egészben elektromos autókat (electric vehicle – EV) három nagy csoportba sorolhatjuk. A tisztán elektromos autó (battery electric vehicle – BEV) számára az energiát kizárólag külső forrásból tölthető akkumulátor szolgáltatja. A plug-in hibrideknek (plug-in hybrid electric vehicle – PHEV) és a hatótávnyövelt járműveknek (extended-range electric vehicle – EREV) van robbanómotorjuk, de hálózatról tölthető akkumulátorral és elektromotorral is ellátják őket, míg a „hagyományos” hibrideket (hybrid electric vehicles – HEV) benzin-, vagy dízelmotor hajtja, amely munkáját a fékezéskor keletkező energiát is hasznosító villanymotor segíti. Ez utóbbiak alapvető tulajdonsága, hogy külső áramforrásból nem tölthetők.

A belsőégésű motorra alapozott közlekedést és szállítást felváltó új technológiák terjedése világszerte lendületet vett. 2018 folyamán 302 ezer teljesen elektromos vagy plug-in hibrid (BEV+HEV) autót helyeztek forgalomba az EU-ban, 38,2 százalékkal többet a 2017-es 218 ezernél. A forgalomba helyezett hibridek aránya 36 százalékkal, az összes forgalomba helyezett új, alternatív hajtású autók száma 30 százalékkal, 851 ezerről, 1100 ezerre nőtt 2017-hez képest.

	elektromos (BEV)	plug-in hibrid (PHEV)	elektromos összesen	elektromos (BEV)	plug-in hibrid (PHEV)	elektromos összesen
	darab			változás 2017-hez képest (%)		
Ausztria	6764	1888	8652	24,5	9,7	20,9

	elektromos (BEV)	plug-in hibrid (PHEV)	elektromos összesen	elektromos (BEV)	plug-in hibrid (PHEV)	elektromos összesen
	darab			változás 2017-hez képest (%)		
Belgium	3647	9706	13353	34,4	-17,4	-7,6
Bulgária	194	26	220	185,3	-31,6	107,5
Csehország	703	278	981	81,7		153,5
Dánia	1551	3128	4679	117,2	404,5	250,7
Egyesült Királyság	15510	44437	59947	13,8	24,9	21,8
Észtország	85	33	118	226,9	65,0	156,5
Finnország	776	4932	5708	54,6	93,2	86,8
Franciaország	31095	14528	45623	24,5	22,4	23,9
Görögország	87	228	315	74,0	61,7	64,9
Hollandia	26504	3204	29708	168,5	173,8	169,0
Írország	1233	739	1972	98,2	126,7	108,0
Lengyelország	620	704	1324	42,5	9,7	22,9
Lettország	73	20	93	231,8	11,1	132,5
Litvánia	143	-	143	175,0		175,0
Magyarország	1300	770	2070	73,6	73,8	73,7
Németország	36216	31442	67658	43,8	6,8	23,9
Olaszország	4997	4734	9731	147,1	65,3	99,2
Portugália	4073	3776	7849	148,4	54,9	92,5
Románia	605	-	605	221,8		221,8
Spanyolország	5984	5826	11810	52,7	65,1	58,6
Svédország	7083	21249	28332	67,4	40,8	46,7
Szlovákia	293	-	293	40,2		40,2
Szlovénia	467	196	663	62,2	16,7	45,4
Európai Unió	150003	151844	301847	53,2	26,1	38,2
<i>Norvégia</i>	<i>46143</i>	<i>26546</i>	<i>72689</i>	<i>39,5</i>	<i>-9,2</i>	<i>16,7</i>
<i>Svájc</i>	<i>5138</i>	<i>4378</i>	<i>9516</i>	<i>7,6</i>	<i>20,0</i>	<i>13,0</i>

Forgalomba helyezett új elektromos autók száma 2018-ban, és annak változása 2017-hez képest Európában⁵

Az elektromos autók elterjedésének egyik fő tényezője az energia tárolását szolgáló lítium-ion akkumulátorok ára. A kWh-ra jutó költség a 2010-es 1000 dollár körüli értékről 2018-ra már 200 dollár alá csökkent. A témával behatóan foglalkozó Bloomberg New Energy Finance előrejelzése szerint a jelenlegi trendek folytatódása esetén az árak további csökkenése azt fogja eredményezni, hogy 3-6 éven belül az elektromos autók teljes életciklus-költsége

⁵ https://www.acea.be/uploads/press_releases_files/20190207_PRPC_fuel_Q4_2018_FINAL.xlsx

kedvezőbb lesz a belsőégésű járművekénél. 2024-re 94 dolláros, 2030-ra pedig 62 dolláros kilowattóránkénti árral számol a prognózis.⁶



Az akkumulátorok árának változása 2010-2018 (\$/kWh, 2018-as dollárban kifejezve)⁷

Az elektromos autók elterjedésének egy másik fontos tényezője az elérhető töltőállomások hálózata. Ez egyrészt a töltési pontok számát, másrészt azok teljesítményét jelenti.

A legtöbb nyilvános töltőponttal Európában Hollandia rendelkezik (41.117)⁸, míg arányát tekintve Svédországban elérhető a legtöbb nagyteljesítményű (22 KW-ot meghaladó) töltőpont.

Az egy töltőpontra jutó elektromos személygépkocsik számát tekintve hazánk helyzete kedvezőnek mutatkozik, de a viszonylag alacsony értéket (5 db) árnyalja, hogy a lakosságszámra vetített töltőszám tekintetében a régióban is a legtöbb ország hazánk előtt jár. Ez azt jelenti, hogy az elektromos autók számának további várható gyors emelkedése a töltési infrastruktúra hasonló ütemű fejlesztését igényli. Különösen igaz ez a nagyteljesítményű gyorstöltőkre, ugyanis régióinkban egyedül Horvátországban alacsonyabb a gyorstöltők részaránya a teljes töltőhálózaton belül (13%) a magyarországi értéknél (14%). Ezzel szemben

⁶ <https://about.bnef.com/blog/behind-scenes-take-lithium-ion-battery-prices/>

⁷ <https://about.bnef.com/blog/behind-scenes-take-lithium-ion-battery-prices/>

⁸ <https://www.eafo.eu/alternative-fuels/electricity/charging-infra-stats>

Szlovéniában és Lengyelországban 30% ugyanez az arány, a már említett Svédországban pedig az 50%-ot közelíti.

	<22 KW [DB]	>22 KW [DB]	ÖSSZESEN [DB]	ESZGK/ETP ⁹	ETP/ MILLIÓ FŐ
Norvégia	8961	2511	11472	20	2182
Németország	22213	3819	26032	7	315
Svédország	3004	2771	5775	12	578
Franciaország	22308	2019	24327	7	362
Hollandia	34929	946	35875	3	2100
Ausztria	3429	699	4128	6	481
Szlovákia	347	104	451	2	83
Románia	95	21	116	10	6
Horvátország	418	63	481	-	115
Szlovénia	348	148	496	3	240
Csehország	488	178	666	13	63
Lengyelország	410	172	582	4	15
Magyarország	500	80	580	5	59

Egyes régiós és nyugat-európai országok töltési infrastruktúrája (2018 január - 2018 szeptember)¹⁰

A magyarországi helyzet

2017-ben ötször annyi új, tisztán elektromos hajtású autót helyeztek üzembe Magyarországon, mint 2016-ban és ez a trend 2018-ban is folytatódott, amikor a 2017-es év közel dupláját, 1300 új elektromos autót regisztráltak az országban (de ezt is meghaladta a forgalomba helyezett, használt elektromos autók száma).

Így jelenleg, 2019 júniusában mintegy 13 ezer zöld rendszámú autó fut a magyar utakon, ami ugyan európai összehasonlításban nem tekinthető soknak, de figyelembe kell vennünk, hogy 2018 elején még az ötezer sem érte el a számuk.

	tisztán elektromos	hatótávnövelő elektromos	plug-in hibrid	összesen
2018. január	2238	1236	1355	4829
2018. február	2352	1327	1430	5109
2018. március	2611	1431	1517	5559
2018. április	2768	1527	1626	5921

⁹ ESZGK: elektromos személygépkocsi. ETP: elektromos töltő pont

¹⁰ Hazai elektromobilitási stratégia - Jedlik Ányos Terv 2.0: p.69-70.

	tisztán elektromos	hatótávnövelő elektromos	plug-in hibrid	összesen
2018. május	2959	1639	1755	6353
2018. június	3066	1768	1928	6762
2018. július	3190	1866	2055	7111
2018. augusztus	3364	1992	2194	7550
2018. szeptember	3522	2124	2269	7915
2018. október	3773	2312	2396	8481
2018. november	4111	2480	2521	9112
2018. december	4272	2649	2638	9559
2019. január	4449	2825	2761	10035
2019. február	4731	3038	2888	10657
2019. március	4951	3288	3033	11272
2019. április	5169	3511	3167	11847
2019. május	5405	3727	3303	12435
2019. június	5677	3908	3397	12982

Zöld rendszámok számának alakulása Magyarországon 2018. január – 2019. június¹¹

Igaz ugyanakkor, hogy két fontos tényező árnyalja a kedvező adatokat. Egyrészt a dinamikus emelkedés háttérében a teljes magyar autópiacon a válság utáni újraéledése is szerepet játszik. 2017-ben 116265, 2018-ban 136601 új személygépjárművet regisztráltak Magyarországon, s emellett tavaly 155417 darab használt személyautót is importáltunk. Másrészt a növekedés csak arányaiban tekinthető jelentősnek, hiszen 100 ezer lakosra még így is csak alig 13 új elektromos autó jut. Ez az érték Közép-Európában jónak számít, a változás dinamikája pedig kimondottan ígéretes, Nyugat-Európaéhoz képest viszont továbbra is jelentős, és az országok többségéhez viszonyítva egyelőre növekszik is a lemaradásunk.

	új elektromos autók száma						100 ezer lakosra jutó új elektromos autók száma					
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ausztria	654	1281	1677	3826	5433	6764	7,8	15,4	20,1	45,9	65,1	81,0
Belgium	500	1164	1358	2054	2709	3647	4,7	10,9	12,7	19,3	25,4	34,2
Bulgária	1	2	21	5	68	194	0	0	0,3	0,1	0,9	2,6
Csehország	37	197	298	200	307	703	0,4	1,9	2,9	1,9	2,9	6,6
Dánia	650	1612	4604	1373	698	1551	11,8	29,4	83,9	25	12,7	28,2
Észtország	149	398	34	35	26	85	11,1	29,7	2,5	2,6	1,9	6,2
Finnország	50	183	243	223	502	776	0,9	3,4	4,6	4,2	9,4	14,5
Franciaország	8779	10561	17268	21751	24910	31095	13,6	16,4	26,8	33,7	38,6	48,2
Görögország	0	0	35	9	38	87	0	0	0,3	0,1	0,3	0,7
Hollandia	2619	2982	4148	4147	9897	26504	15,9	18,1	25,2	25,2	60,2	161,2
Írország	49	221	466	392	622	1233	1,1	5	10,5	8,9	14,1	28,0
Lengyelország	31	81	70	114	439	620	0,1	0,2	0,2	0,3	1,2	1,7
Lettország	4	176	17	25	39	73	0,2	7,8	0,7	1,1	1,7	3,2
Litvánia			37	64	52	143			1,1	1,9	1,5	4,1

¹¹ <https://villanyautosok.hu/2019/07/15/egyre-nepszerubbek-a-tisztan-elektromos-autok-magyarorszagon/>

	új elektromos autók száma						100 ezer lakosra jutó új elektromos autók száma					
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Magyarország	10	32	115	172	749	1300	0,1	0,3	1,1	1,7	7,5	13,0
Nagy-Britannia	2719	7416	9934	10264	13597	15510	4,4	12,1	16,2	16,8	22,2	25,3
Németország	6051	8522	12363	11410	25056	36216	7,4	10,4	15	13,9	30,5	44,1
Olaszország	864	1098	1452	1375	1967	4997	1,4	1,8	2,4	2,3	3,3	8,4
Portugália	166	189	645	756	1640	4073	1,6	1,8	6,1	7,1	15,4	38,2
Románia	4	7	24	74	188	605	0	0	0,1	0,3	0,9	2,9
Spanyolország	811	1076	1342	2005	3920	5984	1,8	2,3	2,9	4,4	8,5	13,0
Svédország	432	1239	2962	2945	4217	7083	4,7	13,4	32,1	31,9	45,7	76,8
Szlovákia	6	58	52	59	209	293	0,1	1,1	1	1,1	3,9	5,5
Szlovénia					288	467					14,2	23,0
Európai Unió	24586	38495	59165	63278	97571	150003	4,9	7,7	11,9	12,7	19,6	30,1
<i>Norvégia</i>	<i>7882</i>	<i>18090</i>	<i>25779</i>	<i>24222</i>	<i>33025</i>	<i>46143</i>	<i>150,6</i>	<i>345,7</i>	<i>492,6</i>	<i>462,9</i>	<i>631,1</i>	<i>881,8</i>
<i>Svájc</i>	<i>1156</i>	<i>1659</i>	<i>3257</i>	<i>3295</i>	<i>4773</i>	<i>5138</i>	<i>13,8</i>	<i>19,8</i>	<i>38,9</i>	<i>39,4</i>	<i>57</i>	<i>61,4</i>

Forgalomba helyezett tisztán elektromos autók száma Európában 2013-2018

Természetesen vannak meghatározó tényezők a nemzeti motorizációs trendek alakulásában, amelyek az elektromos mobilitásra is kihatnak. Ezek közül egyértelműen kiemelkedik az egy főre jutó GDP aránya, a politikai akarattól is függő támogatások mértéke, a töltőhálózat kiépítésének dinamikája, illetve ezekkel összefüggésben a társadalom fogadókészsége az új technológia iránt.

Az elektromos autókkal kapcsolatos vélemények

Bár egyelőre keveseknek van elektromos autója, felmérésünk adatai szerint egyre többen látnak benne fantáziát. A kérdezettek közel hatoda szívesen választana elektromos személygépkocsit, ha a közeljövőben autót vásárolna, ami jelentős, mintegy 40000-es potenciális piacot jelent, ha évi több mint 300000 üzembe helyezett autót veszünk alapul. Az elektromos erőforrással ellátott gépkocsik most még népszerűbbek, mint korábbi vizsgálatunkban. A 2017-es adatfelvételhez képest három százalékkal nőtt azok aránya, akik ilyen autót vásárolnak, miközben a dízelek iránti potenciális kereslet négy százalékkal csökkent. Tisztán elektromos meghajtású személygépkocsit főként a 35 év alattiak és a nagyvárosokban élők választanának szívesen, a hibrideket főleg budapestiek, továbbá azok preferálnák, akik gyakran és sokat utaznak autóval.

	benzin	dízel	hibrid	elektromos	egyéb
összes megkérdezett	53,8	15,9	14,6	13,3	2,4
jelenleg benzin meghajtású autót használ	67,3	2,6	13,4	14,5	2,2
jelenleg dízel meghajtású autót használ	25,2	46,1	19,0	9,7	0,0
18-34 éves	44,1	27,1	9,9	16,5	2,4
35-49 éves	55,2	11,8	18,9	11,9	2,2
50-64 éves	57,2	14,1	15,1	12,4	1,2
65 éves és felette	64,9	4,8	15,0	11,3	4,1
anyagi helyzete átlagnál rosszabb	57,8	19,4	8,9	12,0	1,9
anyagi helyzete átlagos	52,3	12,3	18,7	14,3	2,3
anyagi helyzete átlagnál jobb	53,6	22,0	11,2	9,9	3,4
budapesti	44,1	9,7	22,3	21,6	2,3
megyei jogú városban él	51,0	13,2	17,9	16,9	1,0
városban él	54,3	18,1	9,8	13,0	4,8
községben él	61,6	19,2	12,8	5,8	0,6
egy autó van a családban	58,7	12,1	15,6	12,6	1,0
több autó van a családban	38,2	27,5	14,9	15,1	4,3
nincs autó a családban	50,0	20,2	5,7	15,4	8,7
szokott autót vezetni	55,0	15,4	15,0	12,7	2,0
nem szokott vezetni, de van a családjában autó	48,2	15,7	18,4	17,7	0,0
nem szokott vezetni és nincs a családjában autó	48,6	21,3	6,0	14,9	9,2
minden nap használja az autóját	48,8	19,4	18,4	12,5	0,9
hetente többször használja az autóját	59,5	10,9	13,6	13,2	2,7
legfeljebb hetente egyszer használja az autóját	67,1	7,7	5,1	16,5	3,6
egy átlagos napon legfeljebb 10 km-t közlekednek autójukkal	62,6	11,6	11,0	14,0	0,8
egy átlagos napon legfeljebb 10-20 km-t közlekednek autójukkal	55,6	15,2	13,3	15,1	0,8
egy átlagos napon legfeljebb 20-50 km-t közlekednek autójukkal	48,9	12,4	21,4	11,5	5,9
egy átlagos napon több mint 50 km-t közlekednek autójukkal	33,5	34,1	25,8	6,6	0,0
nem tervez autóvásárlást	51,8	14,3	15,5	15,7	2,7
új autó vásárlását tervezi	57,3	0,0	26,5	16,1	0,0
használt autó vásárlását tervezi	61,0	27,0	6,2	2,7	3,1
tervez autóvásárlást, de még nem tudja, melyet	50,7	18,6	15,9	14,7	0,0

Amennyiben a közeljövőben (mégis) vásárolna autót, a felsoroltak közül melyet választana? (%)

Az emberek ismeretszintje az e-mobilitásra vonatkozó hírek látványos növekedése ellenére is meglehetősen alacsony a témában, és mivel nem gyakran találkozunk a bizonyos zöld rendszámmal, kétharmaduk semmit vagy csak keveset tud az elektromos autókról. A plug-in hibrid technológiáról például válaszolóink „alig látható” százaléka rendelkezik bármilyen ismerettel. Az informáltságot alapvetően befolyásolja, hogy ki milyen erősen kötődik mindennapi élete során a közlekedéshez és a járművekhez, így az autótulajdonosok, a

rendszeresen a volán mögött ülő autóvezetők, a férfiak tájékozottabbak az átlagtól, de a magasabb iskolai végzettséggel illetve jövedelemmel rendelkezők is ide sorolhatók.

	egyáltalán nem	kicsit	valamennyire	nagyon	0-100-as skálán	változás 2017-hez képest (0-100-as skálán)
összes megkérdezett	22,4	43,1	28,7	5,8	39	3
férfi	14,6	42,1	32,7	10,6	46	2
nő	30,8	44,2	24,4	0,7	32	5
nincs érettségije	35,9	41,3	20,0	2,8	30	2
érettségizett	17,0	41,8	34,2	7,0	44	8
diplomás	18,3	46,8	28,2	6,7	41	-2
18-34 éves	18,8	40,7	31,6	8,9	44	8
35-49 éves	20,0	48,5	25,4	6,1	39	0
50-64 éves	26,1	44,0	26,6	3,3	36	5
65 éves és felette	26,3	38,3	31,5	4,0	38	1
anyagi helyzete átlagnál rosszabb	29,4	46,5	23,4	0,7	32	3
anyagi helyzete átlagos	21,2	41,8	29,6	7,4	41	5
anyagi helyzete átlagnál jobb	16,8	46,1	32,6	4,5	42	-2
budapesti	19,2	39,1	33,5	8,2	44	6
megyei jogú városban él	20,7	35,5	36,9	6,9	44	10
városban él	24,6	48,0	22,1	5,3	36	-3
községben él	23,0	45,4	27,4	4,2	38	5
egy autó van a családban	18,4	44,8	32,0	4,8	41	4
több autó van a családban	13,4	44,5	32,1	10,0	46	1
nincs autó a családban	42,3	36,7	15,7	5,2	28	0
szokott autót vezetni	14,1	44,1	34,7	7,1	45	3
nem szokott vezetni, de van a családjában autó	31,1	49,7	18,7	0,6	30	0
nem szokott vezetni és nincs a családjában autó	43,4	35,1	16,1	5,4	28	1
minden nap használja az autóját	16,4	44,6	32,5	6,6	43	3
hetente többször használja az autóját	16,2	48,3	31,4	4,2	41	3
legfeljebb hetente egyszer használja az autóját	24,4	36,1	31,4	8,1	41	6
egy átlagos napon legfeljebb 10 km-t közlekednek autójukkal	18,8	53,0	24,4	3,7	38	1
egy átlagos napon legfeljebb 10-20 km-t közlekednek autójukkal	16,6	39,8	37,9	5,6	44	5
egy átlagos napon legfeljebb 20-50 km-t közlekednek autójukkal	13,3	44,8	37,1	4,8	45	9
egy átlagos napon több mint 50 km-t közlekednek autójukkal	17,6	34,4	31,8	16,2	49	-7

Mennyire érzi magát tájékozottnak az elektromos autókkal kapcsolatban? (%)

Az elektromos autók növekvő ismertségét mutatja, hogy míg 2017-ben a kérdezettek 48, újabb felmérésünk során már 64 százaléka tudott legalább egy elektromos autómárkát megnevezni. Minden jelentős márka ismertsége számottevően nőtt tavalyi felmérésünkhöz képest. Legtöbben ezúttal is a kategóriájában piacvezető és a hírgyártásban is jeleskedő Teslát ismerik, amit a legalább egy márkát megnevezők 49 százaléka említett. A Toyotát szintén 49 százalék nevezte meg, ami a 2017-es 20 százalék után kimagasló növekedés, és mutatja, hogy a hagyományos hibrid technológia úttörőjének számító, de tisztán villanymotorral működő autót nem is forgalmazó óriás vállalat milyen erős imázssal rendelkezik az elektromos hajtás alkalmazásának területén. A világon és Magyarországon is a legtöbb „villanyautót” forgalmazó Nissant, a legalább egy márkát megnevezők 22, a BMW-t 20 százalék nevezte meg, mindkét esetben jelentős a növekedés (12, illetve 9 százalék).

Vizsgálatunk szerint az elektromos autókról alkotott kép egyértelműen kedvező a magyar lakosság körében, a válaszolók többsége jó vagy maximálisan jó technológiai megoldásnak tartja az elektromos autókat. Nem meglepő ezek után, hogy a felnőtt népesség közel kétharmada szívesen vásárolna ilyen gépkocsit. A jövő közlekedését, az energiafelhasználást és ezekkel összefüggésben mindennapjainkat is radikálisan újraértelmező megoldással kapcsolatos határozott nyitottságot jelzi, hogy az új technológia részletesebb ismeretének hiánya sem okozott gondot a válaszolók számára véleményük megfogalmazásakor.

Ha a különböző üzemanyagtípussal hajtott autók közül kell választani, a választani tudók többsége a villanymotorral rendelkező autókat helyezik előtérbe: a tisztán elektromos meghajtású autókat 35 százalékuk választotta, további 27 százalékuk a hibrideket. Elsősorban azok tartják az elektromos autókat a legjobbnak, akik eleve jobban ismerik a technológiát, illetve rendszeresen vezetnek autót. Itt azok lógnak ki egy kicsit a sorból, akik napi szinten 50 km-nél többet vezetnek és a technikai előnyök helyett inkább a mai viszonyokból és üzemanyagtöltő infrastruktúrából következő realitásokat helyezik előtérbe, körükben természetesen a hibridek mellett magas a dízzel működő gépjárművek említése.

	benzin	dízel	hibrid	elektromos	egyéb
összes megkérdezett	23,7	9,3	27,1	35,0	4,8
<i>változás 2017-hez képest</i>	<i>5,5</i>	<i>-1,6</i>	<i>-2,5</i>	<i>0,7</i>	<i>-2,2</i>

	benzin	dízel	hibrid	elektromos	egyéb
nincs érettségije	44,5	10,4	21,6	19,7	3,7
érettségizett	13,9	9,7	26,4	44,1	5,8
diplomás	19,4	8,1	32,6	35,9	4,0
18-34 éves	13,7	13,9	30,0	37,9	4,4
35-49 éves	29,6	7,2	24,8	34,2	4,2
50-64 éves	21,8	7,8	31,7	31,5	7,2
65 éves és felette	34,4	7,0	19,4	36,3	2,9
anyagi helyzete átlagnál rosszabb	28,5	8,8	26,8	29,3	6,6
anyagi helyzete átlagos	23,8	9,0	27,4	35,4	4,4
anyagi helyzete átlagnál jobb	17,2	12,0	28,1	38,4	4,2
egy autó van a családban	25,5	8,5	28,3	33,4	4,3
több autó van a családban	17,4	7,0	33,5	35,1	7,0
nincs autó a családban	23,6	14,3	17,1	40,7	4,2
szokott autót vezetni	23,2	8,0	30,7	33,3	4,8
nem szokott vezetni, de van a családjában autó	26,3	8,8	22,4	37,1	5,4
nem szokott vezetni és nincs a családjában autó	23,5	14,7	17,6	39,8	4,3
minden nap használja az autóját	19,7	10,2	31,4	31,8	6,9
hetente többször használja az autóját	31,3	5,8	28,0	33,1	1,8
legfeljebb hetente egyszer használja az autóját	21,2	5,4	23,9	45,0	4,5
egy átlagos napon legfeljebb 10 km-t közlekednek autójukkal	26,0	5,1	23,5	42,6	2,8
egy átlagos napon legfeljebb 10-20 km-t közlekednek autójukkal	29,0	10,0	23,4	32,8	4,7
egy átlagos napon legfeljebb 20-50 km-t közlekednek autójukkal	19,3	2,9	41,4	26,9	9,6
egy átlagos napon több mint 50 km-t közlekednek autójukkal	12,1	18,7	45,7	19,8	3,6
egyáltalán nem tájékozott az elektromos autókkal kapcsolatban	35,0	15,4	19,2	25,1	5,2
kicsit tájékozott az elektromos autókkal kapcsolatban	27,3	5,5	26,4	35,9	5,0
valamennyire/nagyon tájékozott az elektromos autókkal kapcsolatban	13,1	10,7	32,1	39,8	4,3

Az Ön véleménye szerint az autó által használt üzemanyag szempontjából ma melyik a legjobb megoldás? (%)

A kérdezettek többsége bizakodó az elektromos vagy a hibrid autók jövőjével kapcsolatban, hiszen 56 százalékuk szerint ezek lesznek 5-10 év múlva a legelterjedtebbek Magyarországon. Ugyanakkor ebben a megközelítésben is látható, hogy a gyakran, sokat vezető sofőrök kevésbé optimisták, ők inkább a hibrid technológia elterjedését tartják valószínűnek a közeljövőben, a tisztán elektromos autók rövidtávú térnyerésében kevésbé bíznak.

	benzin	dízel	hibrid	elektromos	egyéb
összes megkérdezett	33,9	6,6	25,3	31,3	2,9
<i>változás 2017-hez képest</i>	<i>3,2</i>	<i>-2,2</i>	<i>-3</i>	<i>2,7</i>	<i>-0,7</i>
nincs érettségije	35,8	9,2	24,1	28,7	2,2
érettségizett	28,2	7,0	25,6	34,8	4,3
diplomás	40,9	4,0	25,0	28,7	1,4
18-34 éves	35,6	8,3	26,4	27,4	2,3
35-49 éves	48,7	5,6	19,0	24,6	2,1
50-64 éves	25,7	8,2	32,8	29,7	3,5
65 éves és felette	21,9	2,7	21,5	49,7	4,1
anyagi helyzete átlagnál rosszabb	43,3	5,8	22,3	26,6	2,0
anyagi helyzete átlagos	31,3	7,5	26,5	32,8	2,0
anyagi helyzete átlagnál jobb	33,3	3,0	26,5	33,7	3,6
egy autó van a családban	37,3	7,0	24,7	28,9	2,2
több autó van a családban	30,8	2,4	29,7	33,0	4,0
nincs autó a családban	26,0	9,1	23,2	37,6	4,2
szokott autót vezetni	39,0	5,6	24,9	27,9	2,6
nem szokott vezetni, de van a családjában autó	22,6	7,5	29,2	38,3	2,4
nem szokott vezetni és nincs a családjában autó	25,1	9,3	23,3	38,0	4,3
minden nap használja az autóját	34,0	7,7	28,7	27,2	2,4
hetente többször használja az autóját	40,9	4,2	18,6	34,6	1,7
legfeljebb hetente egyszer használja az autóját	30,7	2,4	31,4	29,5	5,9
egy átlagos napon legfeljebb 10 km-t közlekednek autójukkal	38,3	4,0	23,2	29,6	4,9
egy átlagos napon legfeljebb 10-20 km-t közlekednek autójukkal	27,8	10,7	25,8	34,2	1,5
egy átlagos napon legfeljebb 20-50 km-t közlekednek autójukkal	48,4	2,9	24,0	23,6	1,1
egy átlagos napon több mint 50 km-t közlekednek autójukkal	28,8	3,0	34,3	33,0	0,9
egyáltalán nem tájékozott az elektromos autókkal kapcsolatban	28,3	10,6	20,3	38,4	2,4
kicsit tájékozott az elektromos autókkal kapcsolatban	36,3	5,5	29,1	27,1	2,0
valamennyire/nagyon tájékozott az elektromos autókkal kapcsolatban	34,1	5,8	23,2	32,6	4,3

Az Ön véleménye szerint melyik megoldás lesz a legelterjedtebb 5-10 év múlva Magyarországon? (%)

Az emberek megkérdőjelezhetetlenül az elektromos autó környezetbarát voltát tartják a legnagyobb erényének: ezt a mozzanatot emelte az első helyre a kérdezettek háromnegyede. Második fontos szempontként szerepel az olcsó "üzemanyag", amit a megkérdezettek több mint fele említett összességében. Az elektromos autózás részleteiben tájékozottabbak több pozitívumot is fel tudtak sorolni, így az alacsonyabb adminisztratív és napi költségek említése mellett a válaszolók 20-30 százaléka olyan speciális előnyöket is meg tudott nevezni, mint a „jobb menetteljesítmény”, vagy az „alacsonyabb szervizköltség”.

	összes megkérdezett		valamennyire, vagy nagyon tájékozott az elektromos autókkal kapcsolatban	
	első említés	összes említés	első említés	összes említés
környezetbarát	71,1	85,3	67,2	85,7
olcsó az üzemanyag (elektromos áram)	13,6	56,1	16,3	64,2
hagyományosnál kevesebb adót illetéket, parkolási díjat kell fizetni érte	5,0	44,7	6,8	50,3
alacsony a szervizköltség	1,8	7,6	2,3	24,3
jó a menetdinamikája	1,8	7,4	2,2	28,7
kisebb a meghibásodás esélye, mint a hagyományos autóknál	1	6,6	1,6	21,3
a kisebb motor miatt jobb térkihasználtságot biztosít	1	3,1	3,0	8,5
<i>egyetlen előnyt sem tud mondani</i>	4,5	4,5	0,5	0,5

Az elektromos hajtású autóknak Ön szerint mi a legfőbb előnye? (%)

Szemben az előnyökkel, a negatívumok tekintetében már nem volt olyan opció, amit a kérdezettek nagy része egyértelműen kiemelt volna. Összességében azonban olyan hátrányok jöttek elő, amelyek az technológia egyelőre gyenge piaci elterjedtségéből fakadnak. A magas ár jelenti az elektromos autókkal kapcsolatos legfőbb problémát a kérdezettek szerint, míg „második körben” a hatótávolsággal, ezzel összefüggésben a töltéssel kapcsolatos nehézségeket, a töltőhálózat hiányosságait említették legtöbben.

	összes megkérdezett		valamennyire, vagy nagyon tájékozott az elektromos autókkal kapcsolatban	
	első említés	összes említés	első említés	összes említés
nincs kiépített töltőhálózat	18,0	75,3	22,9	80,5
magas az ára	28,8	77,5	31,9	74,5
kisebb a hatótávolsága mint a hagyományos autóknak	19,3	63,0	23,8	67,1
hosszú ideig tart az akkumulátor újratöltése	16,2	57,4	17,2	53,2
az utastér hűtése/fűtése csökkenti a hatótávolságot	1,3	7,1	3,3	11,7
<i>egyetlen hátrányt sem tud mondani</i>	6,1	6,1	1,4	1,4

Az elektromos hajtású autóknak Ön szerint mi a legfőbb hátránya?