

E-MOBILITY'19

2019.04.11.

PROGRAMRÓL ÁLTALÁNOSAN

Minden nap szembe találkozunk olyan trendi fogalmakkal, mint a digitalizáció, a megújuló energiaforrások, a kriptovaluták vagy az e-mobilitás. Utóbbi a közlekedés minden szegmensét átjárja az elektromos rollerektől a villamos hajtású kamionokig.

A 2019-es évben szinte hetente jelentenek be új villamos hajtású autókat. Kiemelkedő esemény volt az utóbbi időben a Genfi Autószalon 2019. márciusában, ahol minden jelentős autómárka lerántotta a leplet a saját megoldásáról. Többen az AUDI-t és a Volvo-t ki is kiáltották a piacot uraló TESLA kihívójának az E-tron-ok, illetve a Polestar 2 miatt. Ezek alapján egyértelmű, hogy közlekedési forradalom zajlik napjainkban, ami egyben az energetikai szektort is átalakítja az elkövetkezendő években. Ennek ellenére továbbra is van egy olyan nagy gyártó, a Toyota, aki a hibrid megoldásokra esküszik és nem mutatott be teljesen villamos hajtásra épülő autót Genfben. Da vajon mi lehet ennek az oka?

Számos további kérdés merült fel már korábban is a témával kapcsolatban. Miért lehet ingyenesen tölteni az elektromos autókat? Az e-mobilitás tényleg egy zero-kibocsátású technológia? Hogyan alakul át az elektromos hálózatunk a terjedő töltőhálózatok miatt?

Ezen kérdések megválaszolására az Energetikai Szakkollégium 2019. április 11-én egy egész délutános rendezvényt szervezett E-mobility 2019 címmel, mely keretében több szemszögből ismerkedhettek meg az érdeklődők az e-mobilitással.

Az E-mobility'19 célját jól leírja a mottója, amely a következőképpen szól: „NE CSAK NÉZD, LÉGY A RÉSZESE!”, ugyanis a releváns kérdések kivesézésén túl, a BME hallgatóinak lehetőségük volt elektromos járművek kipróbálására is, hogy gyakorlati tapasztaltot is szerezhessenek az elektromos hajtás nyújtotta lehetőségekről. Ezen után egy fogadás keretében az érdeklődők átbeszélhették a tapasztalataikat, illetve megismerkedhettek a

Szakkollégiumunk Do It Yourself projektjeivel. A délután zárásaként hat meghívott szakemberrel jártuk körbe az emobilitás kérdéseit egy panelbeszélgetés keretében.

ELEKTROMOS JÁRMŰVEK TESZTELÉSE

Az első programként délután 14:00-17:00 között volt lehetőségük az előre regisztrált érdeklődőknek villamos járművek tesztelésére a BME területén az R-T-H melletti belső útszakaszon. Partnerünk, az E.ON Hungária ZRt. rendelkezésünkre bocsátott egy teljesen elektromos hajtású Nissan Leaf-et, egy blinker elektromos robogót, ami a budapesti közösségi közlekedés egyik meghatározó eleme, valamint egy mobil AC gyorsító.

A program különlegességét az adta, hogy a hallgatóknak ezen járműveket az egyetemi óráik között, az egyetem területén próbálhatták ki, így ennek eredményeként több mint 50-en embernek volt lehetősége a 3 óra alatt az eszközöket tesztelni. Általános tapasztalatként elmondható, hogy nagyon nyitottak voltak a lehetőségre a hallgatók és valamennyien meglepően tapaszták a villamos hajtás által biztosított nagy nyomaték gyorsító hatását.



ESZK DIY PROJEKTJEINEK BEMUTATÁSA ÉS ÁLLÓFOGADÁS

A tesztvezetés után a panelbeszélgetésre való regisztrációs időt is hasznosan tölthették el az érdeklődők, ugyanis megismerkedhettek a Szakkollégiumunk két DIY projektjével. Ezek mellett szendvicsek és üdítők kíséretében oszthatták meg az élményeiket a teszteléssel kapcsolatban, valamint diszkurzust folytathattak az emobilitással kapcsolatos kérdéseikről.

Az egyik bemutatott projektünk a villamos energiát előállító biciklink volt, amelynek célja az energia előállításának fizikai leképezése, vagyis a közönség szembesülhetett azzal, hogy mekkora energiabefektetéssel járna, ha a háztartási készülékükhöz, saját maguknak kéne előállítaniuk a villamos energiát. Emellett a másik attrakció egy napelemes rendszer volt, melynek segítségével a napelemek termelőképességét lehet vizsgálni. Mindezt különböző külső paraméterek változtatásával érhetjük el, például: beeső fény erőssége, felhő átvonulása, a beesési szög változása.

PANELBESZÉLGETÉS

A délután zárásaként egy panelbeszélgetés került lebonyolításra, melynek célja az volt, hogy a hallgatósággal az e-mobilitás valamennyi szegmensének képviselőjének véleményét megismerthessük. Ennek megfelelően alakult ki a beszélgetésre felkért előadók listája is:

- **Jamniczky Zsolt** - E.ON Hungária Zrt. Igazgatóságának tagja
- **Bertalan Zsolt** - MVM-NKM Csoport technológiai innovációs vezetője
- **Papp Tibor** - TotalCar főszerkesztője
- **Vigassy Csaba** - MEKH, Energetikáért felelős Elnökhelyettesének titkárságvezetője
- **Vékony András** - kutató főmunkatárs, REKK

A panelbeszélgetést az energetikai szektorban már jól ismert moderátor, **Hlavay Richárd** – az Energiainfo.hu főszerkesztője – vezényelte le.



Hlavay Richárd egy rövid felvezetőben ismertette, hogy a világban Norvégia jár az élen elektromos autók eladása terén, ugyanis az eladott járművek 52% már elektromos meghajtású volt, míg világszinten ez a szám 2%. Ennek ellenére meglepő eredményt hozott az gyors kérdés, hogy ki használ/használt már elektromos járművet, amelyet a több mint 200 fős közönségnek tett fel a moderátor, ugyanis a jelenlévők 95 %-a felemelte a kezét. Ez a szám az előadókat is meglepte és azzal magyarázták, hogy a Budapesten elérhető autó- és motormegosztó vállalatok főként ilyen járműveket üzemeltetnek, így széles körben van lehetősége a főként egyetemistákból álló hallgatóságnak ezen technológia használatára.

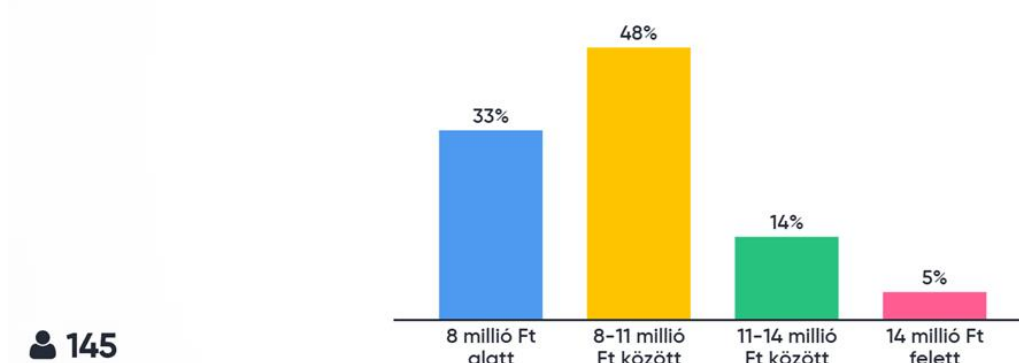


Az előadók elmondták, hogy számukra mit jelent az emobilitás, melynek eredményeként kijelenthető, hogy ezen technológia lehet a jövő közlekedése, a közeledés jövője, míg az energiavállalatok számára a jövő kihívását jelenti, azonban egyfajta lehetőség is. Ezek mellett fontos szempont még, hogy az EU-s dekarbonizációs tervnek egyik alappillére is lehet, azonban pont ez generál a technológia körül nagy vitát is, ugyanis lokális szinten ez mindenképpen előnyös, viszont globális szinten nagymértékben függ az akkumulátorok gyártási technológiájától, illetve a töltés során felhasznált energiamixtől is.

Felmerült kérdésként, hogy mi kell ahhoz, hogy az emobilitás terjedése szignifikáns növekedést vegyen. Válaszként több szempont került előtérbe, egyrészt mindenképpen szükség van az „első kapavágásokra”, vagyis olyan befektetőkre, akik a töltési infrastruktúra kialakításába invesztálnak. Emellett fontos a technológia fejlődése, illetve az, hogy az emobilitás trendi. Utóbbit igazolja az is, hogy a TESLA is erre építi fel az image-t, ugyanis azt sugallja a vásárlók felé, hogy az elektromos autózás élmény. Ezzel meg lehet győzni a fiatalabb korosztályokat is. Ezeken felül még mindenképpen fontos szerepe van az állami támogatásoknak hazánkban, ugyanis 1,5 millió forint vissza nem térítendő támogatás igényelhető villamos autó vásárlása során. Ennek hatása igazolható is, ugyanis Magyarországon kétszer több e-autót adnak el évente, mint a Lengyelországban, ahol négyszer annyian élnek. Végül a legfontosabb az, hogy mennyi szánnának a vásárlók egy

nagyhatótávú elektromos autóra. Erre vonatkozóan egy gyors közvéleménykutatást végeztünk a hallgatóság körében.

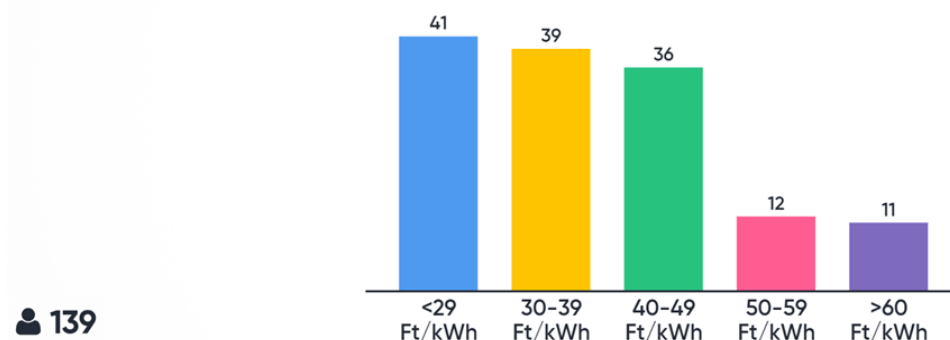
Mennyit hajlandó fizetni egy 410 km hatótávval rendelkező villamos hajtású autóért?



Az eredmény szintén meglepő, ugyanis a legtöbb 8-11 millió forintot adnának a kérdésben feltüntetett paraméterű autóért cserébe, melynek ára a mai piaci körülmények között 20-30 millió forint körül van. Ebből is látható, hogy az autógyártóknak meg kell találniuk a költséghatékony termelési módokat, elsősorban az akkumulátor terén, ha nagy szeletet szeretnének birtokolni ezen szegmensben.

Egy másik fontos témakör az e-autók töltését érinti, ugyanis a legtöbb közterületen elhelyezett töltőnél egyenlőre ingyen tölthetik az autójukat a sofőrök, ami hosszútávon piaci alapon nem tartható fel. A panelbeszélgetésben résztvevők sem mertek időpontot becsülni, hogy mikor válik ezen üzlet jövedelmezővé, azonban azzal egyet értettek, hogy ezen töltési pontokon vételezett energia árának nem a háztartásokra elérhető rezsicsökkentett árat kell a felhasználóknak figyelembe venniük. Ennek ellenére a következő közönséget célzó kérdés szintén sokkoló meglepő eredményt hozott, ugyanis a válaszolók több mint fele a lakossági árnál kevesebbet lenne hajlandó fizetni egy közterületi töltőnél. Vagyis a fizetési hajlandóság a jelenlévők körében nagyon alacsony, ami negatív képet fest az üzemeltetők számára.

Mennyit lenne hajlandó fizetni fajlagosan, hogy az elektromos autója 1 óra alatt 200 km-re elegendő töltést raktározzon el?



Ezek után megvitatásra került az e-mobilitás elterjedésének energetikai aspektusai is, milyen hatást generál az e-autók tömeges elterjedése a hálózatra, illetve milyen fejlesztéseket igényel. Ilyen szempontból a kisméretű hálózatra lesz hatása lokális szinten az otthoni töltésnek. Ezért nagyon fontos tényező lesz az egyidejűség, hogy hányan akarják hazaérkezés után egyszerre tölteni egy hálózatrészen a járművüket. Ennek az elterítését lenne érdemes elősegíteni, ösztönözve ezt tarifiákkal, szolgáltatói csomagokkal. Ezek megvalósításához szükség lenne okos mérőkre, illetve így a kétirányú energiaáramlás is megvalósítható lenne az autók akkumulátoraiból, amivel akár a kiegyenlítő piacra is be lehetne lépni.

A beszélgetés végén a résztvevők megtippelték, hogy mikorra várható az elektromos közlekedés robbanásszerű elterjedése hazánkban, ami garantálná a szegmens szereplőinek is a gazdaságos működést. Páran ezt az időpontot 2025-re detektálták, míg mások azt jósolták, hogy belátható időn belül.

Összeségében elmondható, hogy egy érdekes beszélgetést hallgathattunk meg és a nap hozzájárult, hogy mind gyakorlatban, mint szakmailag többet megtudjunk az emobilitásról. A panelbeszélgetésről videófelvétel is készült, amelyet a www.eszk.org/emobility19 oldalon érhetnek el!

Kertész Dávid

Az Energetikai Szakkollégium tagja