

E-mobilitásról a tanműhelyben

■ EGY FORRADALOM KÜSZÖBÉN



Szinte nem telik el nap, hogy valamilyen újdonságról ne olvashatnánk hírt az elektromos meghajtású autókkal kapcsolatban.

Talán ezért is kísérte nagy érdeklődés november 28-án *Werner Tamás* villamos szakember

előadását a Duna-ferr-iskola tanműhelyében. Több mint száz diák figyelte az elektromos autók jellemzőiről szóló ismertetőt, majd a műhelyben meg is nézhették a napi használatban lévő Nissan Leaf zöldrendszámú autót.

Szerepelt a hírekben, hogy Párizs, Madrid, Athén,

Mexikóváros 2025-től kitiltja a dízelautókat a városi közlekedésből, valamint az is, hogy megjelent az első elektromotorral hajtott kamion Nikola One néven. Budapesten elektromos meghajtású autók új típusú közösségi közlekedést vezetnek be. Új kifejezéseket, alkalmazásokat kell megta-

nulniuk az autókcal foglalkozó leendő szakembereknek. A robbanómotort elektromos meghajtású motorok váltják fel. Nincs kuplung és számos más alkatrész, megszűnik az olajcsere. Többek között akkupakkról, inverterről, kilowattokról, egyen- és változó áramról, rapidtöltésről, reduktív fékezésről is beszélt Werner Tamás, aki saját tulajdonú autója kapcsán szerzett tapasztalatait osztotta meg az érdeklődőkkel.

Képeken mutatta be az elektromos meghajtású autó működését. Láthatóan sokkal egyszerűbb az autó szerkezete, mint a belső égésű motorok hajtotta gépjárművéké. ▶

Lelke a lítiumos akkupakk, amelynek tárolókapacitásától függ a gépkocsi hatótávolsága. Megjegyezte, fontos, hogy tudjuk autóvásárlásnál, mire használjuk a gépjárművet. Kutatások azt mutatják, a személygépkocsi-tulajdonosok több mint kilencven százaléka naponta nem autózik száz kilométernél többet. A városi közlekedéshez tapasztalata szerint elegendő egy 30 kWh teljesítményű akkupakk. Otthon, a garázsban töltik fel éjszakánként, de használnak nyilvános töltőállomásokat is, mint amilyen a Dunaújvárosi Egyetem mellett is található. Rohamosan fejlődnek az akkupakkok és velük a töltőállomások. Villamos szakemberek számára érthető kifejezésekkel mutatta be a töltőállomások működését, a rapid töltés feltételeit. Többféle

megoldás működik a világon. Napjainkban a Távol-Keleten a legnagyobb az elektromos meghajtású autók aránya, ahol a töltőállomások speciálisak. Magyarországon a kormány ebben az évben határozott az elektromos töltőállomások hálózatának kiépítéséről. Az önkormányzatoknak vissza nem térítendő támogatást ad a telepítéshez, a nagy autóparkoló tulajdonosait pedig kötelezi a telepítésre.

Az előadó felhívta a figyelmet a jelenlegi elektromos energiahálózat gyenge pontjaira, a mögöttes hálózatok fejlesztésének szükségességére. Kínában már most olyan töltőállomásokat működtetnek, amelyek napelemlől, független szigetként szolgáltatnak áramot. Érdekességgé említtette a Tesla új modelljét, amely napelemmel a tetején

jelent meg. A tulajdonában lévő Nissan is napelemlől működött a fedélzeti berendezéseket, mint világítás, zene, ablaktörlő, stb. Meg kell szokni a jövőben, hogy az elektromos meghajtású autók GPS-antennával a tetejükön folyamatosan kommunikálnak gyártójukkal.

Számos érvet sorolt fel Werner Tamás az elektromos meghajtású autók mellett. Adatokkal támasztotta alá fenntarthatóságukat, valamint magasabb bekerülési árak gyors megtérülését. Számos adótól, járulékos költségtől mentesülnek ezek a járművek, miközben 100 kilométert átlagosan 500 forintnyi villamos energiából képesek megtenni.

A villamos szakemberek oktatója, *Bekker József* az előadást követően hangsú-

lyozta: átalakulnak az autók gyártásához és üzemeltetéséhez kapcsolódó szakmák. Nemcsak az autókhoz kell új tudás, megváltozik a töltőhálózat, a mögöttes lévő villamosenergia-szolgáltatás is. A leendő szakembereknek szükségük lesz erősáramú, automatizálási, informatikai ismeretekre. Az nyer, aki él az új oktatási törvény adta lehetőséggel, miszerint két szakma ingyen megszerezhető.

Kíváncsian állták körbe az elektromos autót a fiatalok a műhelyben. Most még csodálkoztak, hogy nincs hangja, pillanatok alatt gyorsul a lámpánál, csaknem „üres” a motortér. Talán megéreztek a rendhagyó tanítási órán, hogy szakmák tűnnek majd el és új szakmák lépnek a helyükre. A váltásnak ők már szereplői lesznek.

K. É.