

Elektromos járművek forgalomba helyezése

A cikk megírását napjainkban még nem jellemző igény táplálta. Az akkumulátor-technika fejlődésével várható, hogy a belső égésű motorral hajtott járművek villamos motorra való cseréje igényként jelentkezik. A szerző annak járt utána, hogy a hazai közigazgatás milyen megoldásokat kínál, amennyiben ilyen igény jelentkezik, illetve a villamos hajtású járművek forgalomba helyezése milyen módon történhet meg.



MARASZTÓ ZOLTÁN
főosztályvezető
Vas Megyei Kormányhivatal
Közlekedési Felügyelősége

A cikk írása közben derült fény arra is, hogy a hazai átalakult közigazgatás, azon belül a közlekedési hatóság, bemutatásra szorul. Ennek megfelelően a cikkben bemutatásra kerül a közlekedési hatóság rendszere, illetve az egyes, a témához kapcsolódó eljárások lényeges szabályai. Az ismeretetés során műszaki jogszabályaink kerülnek felhasználásra, kifejtésre, hiszen a megoldás ezekből olvasható ki. Lezárásként bemutatásra kerül két eljárástípus, melynek eredményeként Magyarországon elektromos hajtású járműveket helyeztek forgalomba.

A HAZAI KÖZIGAZGATÁS

Magyarország új területi közigazgatási egységei, a kormányhivatalok 2011. január 1-jével kezdték el működésüket. A kormányhivatalokban integrálódott valamennyi országos hatóság területi szerve. Ez az átalakulás nem került el az eddig egységes testet alkotó Nemzeti Közlekedési Hatóságot sem, mely ezáltal első fokon illetékes regionális igazgatóságait elveszítette. Az újonnan felálló kormányhivatalok egyik szakigazgatási szerve, a közlekedési felügyelőség látja el első fokon a korábbi regionális igazgatóságok feladatait. A közigazgatás átszervezése révén minimum 21 közlekedési hatóság kezdte meg a működését.

A Nemzeti Közlekedési Hatóságról szóló 263/2006. (XII. 20.) Korm. rendelet 4. szakasza a közlekedési hatóságok kijelöléséről ír. Ez a jogszabályi rész ad eligazodást, mely esetben, melyik közlekedési hatósághoz kell fordulni **1**. Természetesen a közlekedési hatósági feladatkör áttekintése és felosztása nem teljes az említett ábrán. Az áttekintés a járművek forgalomba helyezésével kapcsolatos feladatokra korlátozódik. A Nemzeti Közlekedési Hatóság Közúti Gépjármű-közlekedési Hivatala (a továbbiakban: NKH-KGH) esetében egy fontos feladat- és hatáskört kell még megemlíteni, ami a témához köthető. Ez a feladat a típusvizsgáló tanúsító szervezetnek vizsgálatára vonatkozó feljogosítása, és az ehhez kapcsolódó nyilvántartás és műszaki adatbázis kezelése. A forgalomba helyezés kapcsán nem elég csupán a feladatmegosztást (hatáskör) áttekinteni, lényeges továbbá a területi illetékesség tisztázása, amennyiben a megyei szintet érinti a kezdeményezett eljárás. A területi illetékességről a fővárosi és megyei kormányhivatalokról szóló 288/2010. (XII. 21.) Korm. rendelet 1. § (1), valamint a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény (a továbbiakban: Ket) illetékességi szabályai adnak tájékoztatást.

Jármű forgalomba helyezés Magyarországon többféle módon történhet. A hazai szabályozás sokféle forgalomba helyezési eljárást deklaráál, így az elektromos járművek forgalomba helyezésére is kínál módot.

FORGALOMBA HELYEZÉSI ELJÁRÁSOK

Általános forgalomba helyezési engedély (ÁFE)

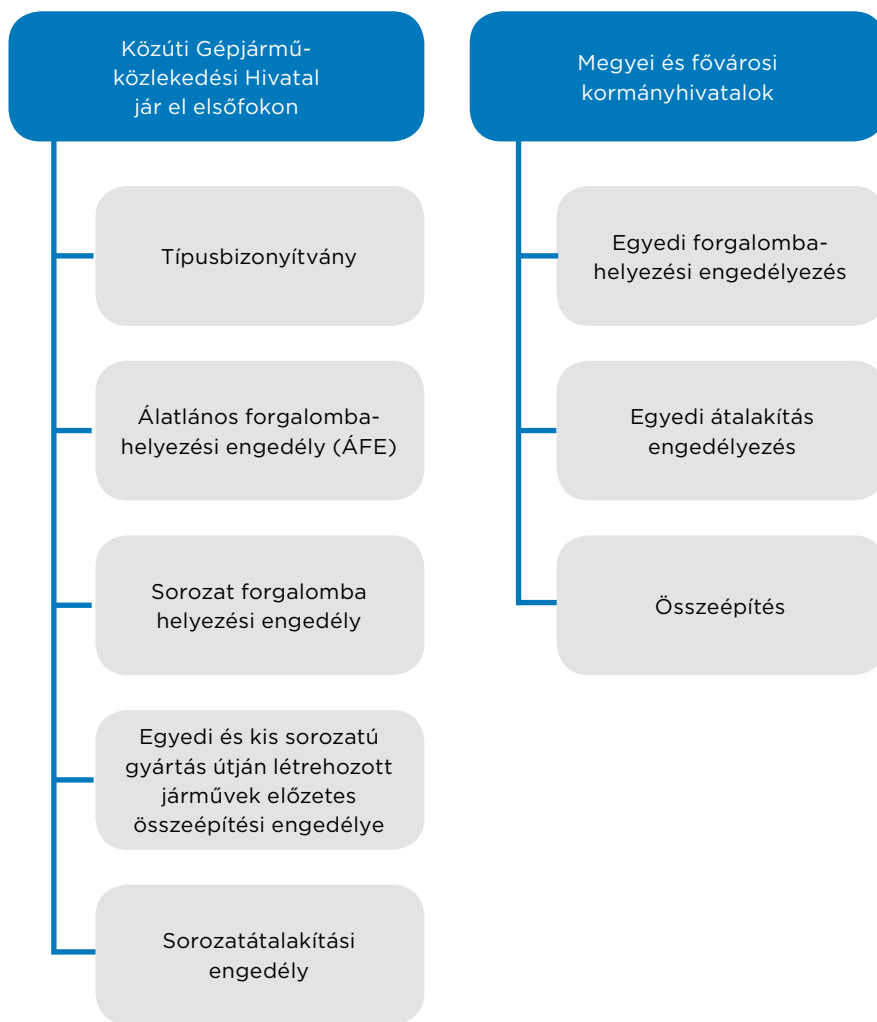
A járműgyártóknak, a járműtípusok forgalomba helyezésének alapját képező engedélyt írásban kell kérniük az NKH-KGH-tól, mint a témában első fokon illetékes hatóságtól. Az általános forgalomba helyezési engedély alapja egy típusbizonyítvány. A típusbizonyítványt a közlekedési hatóság típusjóvá hagyási eljárás keretében, típusvizsgálat alapján adja ki. A közúti járművek műszaki megvizsgálásáról szóló 5/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelet (a továbbiakban: ER) A függeléke alapján lefolytatott típusvizsgálat eredményeként kiadott EK típusbizonyítvány a közúti járművek forgalomba helyezésének és forgalomban tartásának műszaki feltételeiről szóló 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendeletben (a továbbiakban: MR) foglaltak teljesítéséig általános forgalomba helyezési engedélynek minősül. Az általános forgalomba helyezési engedély kiadásának hatósági díját a közúti járművek forgalomba helyezésével és forgalomban tartásával, környezetvédelmi felülvizsgálatával és ellenőrzésével, továbbá a gépjárműfenntartó tevékenységgel kapcsolatos egyes közlekedési hatósági eljárások díjáról szóló 91/2004. (VI. 29.) GKM rendelet (a továbbiakban: díjrendelet) 178 900 Ft-ban állapítja meg. Maga az engedély egy, a hatóságtól származó határozat. Az engedély a műszaki, jogszabályi feltételek megváltozásáig, a gyártónak a járműtípuson eszközölt módosításáig, továbbá egyes járműtulajdonságok-

ra, járműalkatrészekre, tartozékokra előírt jóvá hagyási kötelezettségeket igazoló okmányok előírt határidején belül teszi lehetővé a benne felsorolt járműváltozatokra és kivitelekre a forgalomba helyezést. Az MR a gépjárművek és pótkocsijaik, valamint az ilyen járművek rendszereinek, alkatrészeinek és önálló műszaki egységeinek jóvá hagyásáról szóló 2007/46/EK irányelvhez hasonlóan tartalmazza azon szabályozási aktusokat, melynek egy nagy szériában gyártott járműnek meg kell felelnie. Ezen szabályozási aktusoknak való megfeleltetés útján lehetőség van tisztán villamos hajtású

járművek jóvá hagyására, melynek eredményeül forgalomba helyezésüknek nincs akadálya.

Sorozat forgalomba helyezési engedély

Az NKH-KGH kérelemre, az alvázakat tartalmazó sorozat forgalomba helyezési engedélyt ad ki járműsorozatra. Járműsorozatnak tekinthetők kifutó sorozatba tartozó, vagy külföldről újként, meghatározott számban behozott járművek. Kifutó sorozatú jármű olyan, a készlet részét képező jármű, amelyet nem lehet nyilvántartásba venni vagy értékesíteni, vagy forga-



1 A közlekedési hatóságok feladatmegosztása

lomba helyezni azon új műszaki követelmények életbelépése következtében, amelyek szerint a jármű nem került jóváhagyásra. A forgalmazónak lehetősége van még az egyes szabályozási aktusok lejárást megelőzően sorozat forgalomba helyezési engedélyt kérni. A sorozat forgalomba helyezési engedély díja 178 900 Ft. A külföldről akár újként, akár használtként behozott jármű forgalomba helyezése módja az egyedi forgalomba helyezés. Olyan esetben azonban, mikor olyan méretű sorozat behozatala történik, amely esetében gazdaságilag nem előnyös járművenként az egyedi forgalomba helyezési engedély kérése, úgy az alvázszerkezetet tartalmazó sorozat forgalomba helyezési engedély kérésével a behozott járművek forgalomba helyezése megtörténhet. Ezen behozott járművek forgalomba helyezése feltétele, hogy EK típusjóváhagyással rendelkezzenek, így elektromos jármű esetén a forgalomba helyezésük akadályba nem ütközik, külön meg gondolat nem igényel.

Egyedi és kis sorozatú gyártás útján létrehozott járművek forgalomba helyezési engedélye

Kis sorozatú gyártással a járműtípus sorozatgyártásának előkészítéseként (prototípus, „null-széria”), a többlépcsős gyártás befejezéseként teljes jármű, illetőleg a gyártó által előkészített és az összeépítő részére átadott dokumentáció és technológia alkalmazásával – e célra készült egyedi karosszéria (alváz) felhasználásával – kialakított egyedi jármű (ún. „kit-car”) hozható létre. Az NKH-KGH kérelemre előzetes összeépítési engedélyt ad ki. Az egyedi összeépítési engedély egyedi forgalomba helyezési engedélynek, a kis sorozat-összeépítési engedély sorozat forgalomba helyezési engedélynek minősül, amelyek időbeli hatálya a kiadásuktól számított egy év, díja a díjrendelet értelmében 25 600 Ft (többlépcsős gyártás befejezéseként

létrehozott jármű esetében), illetve 175 900 Ft. A kis sorozatban gyártott járművek esetében az ER függelékek a kis sorozatú gyártásra vonatkozó rendelkezéseit kell követni, ami lehetővé teszi európai és nemzeti típusjóváhagyás megszerzését, így az ilyen eljárás keretében létrejött elektromos jármű forgalomba helyezésére szintén van lehetőség.

Sorozatátalakítási engedély

A sorozatátalakítási engedélyt a már forgalomba helyezett járművek esetében lehet kérni az NKH-KGH-tól, amennyiben az átalakítani kívánt járművek száma meghaladja az ötöt, valamint azonos gyártmány- és típuscsoportba tartozó, a változtatással érintett műszaki jellemzői tekintetében megegyező járművek azonos módon történő átalakítására irányul a kérelem. Az engedélyt írásban kell kérni, melynek díja 10 900 Ft. Az átalakítási engedély öt évig érvényes. Fontos, hogy nem engedélyezhető olyan átalakítás, amely az MR függelékek mellékleteiben meghatározott valamely közlekedésbiztonsági vagy környezetvédelmi követelmény tekintetében a jármű gyárilag kialakított jellemzőinek romlását eredményezi. Az átalakítás során az engedélyező hatóság feltételeket szabhat. A sorozatátalakítási engedély útján létrejövő járműegységeket vizsgálóállomáson kell bemutatni.

Egyedi forgalomba helyezési engedély

Ezen eljárás lefolytatására a járművek egyéni behozatala során kerül sor, illetve olyan járművek esetében, melyek nem rendelkeznek általános forgalomba helyezési vagy egyéb forgalomba helyezési engedéllyel. A járművek forgalomba helyezési engedélyezését a megyei közlekedési felügyelőségektől kell írásban kérni. Az eljárás díja 22 800 Ft, időbeli hatálya 6 hónap

(egyedi import esetén), illetve egy év. Amennyiben a jármű az Európai Unió másik tagállamában korábban már forgalomba volt helyezve, úgy a műszaki és környezetvédelmi érvényesség vizsgálatát a közlekedési hatóság a jármű honosítása útján végzi. A jármű honosítására szemle keretében kerül sor, melynek díja 8000 Ft. Csupán honosításra akkor van lehetőség, amennyiben a jármű műszaki és környezetvédelmi érvényessége még fennáll, ez esetben egyedi forgalomba helyezési engedély megszerzésére nincs szükség. Az Európai Unió más tagországában korábban már forgalomba helyezett járművek esetében, amennyiben a jármű műszaki érvényességén belül indul az eljárás (honosítás), időszakos műszaki vizsgálatra nem kell állítani a járművet. Az időszakos műszaki vizsgálat ettől függetlenül műszaki érvényességen belül is kérhető. Azon járművek esetében, amelyeknek műszaki érvényessége lejárt, az időszakos műszaki vizsgálatot el kell végezni. Új járművek esetében a forgalomba helyezés előtti vizsgálat elvégzése egyedi forgalomba helyezési eljárás keretében kötelező.

Tekintve az egyedi forgalomba helyezési eljárás sajátosságait, elektromos autó forgalomba helyezésére ezen eljárás keretein belül is van lehetőség. Amennyiben olyan közösségi jármű behozatalára kerül sor, mely elektromos meghajtású, és más tagállamban már korábban forgalomba helyezték, úgy a fent leírt módon, külön (jóváhagyási) vizsgálat nélkül forgalomba helyezhető. Fontos megemlíteni, hogy honosítási eljárásban, szemle során, vagy az időszakos műszaki vizsgálat során, amennyiben a jármű közlekedésbiztonsági, környezetvédelmi szempontból nem felel meg, úgy forgalomba helyezésére a hibák kijavításáig nem kerülhet sor.

Amennyiben a jármű korábban még nem volt forgalomba helyezve más tagállamban, akkor a jármű forgalom-

ba helyezését az alapja az európai típusbizonyítvány. Amennyiben a jármű jóváhagyással rendelkezik, forgalomba helyezését nincs akadálya.

Összeépítési engedély

Az ER alapján a jármű összeépítése a jármű egyedi előállítását, illetőleg fődarabokból, alkatrészekből történő összeszerelését jelenti, amennyiben az így előállított járművek száma nem több öt darabnál. A jármű összeépítéséhez szükséges engedélyt a megyei/fővárosi kormányhivatalok közlekedési felügyelőségei adják ki. Járművet összeépíteni csak kísérleti célra vagy olyan különleges egyedi rendeltetésre szabad, amelyre a hazai kereskedelem járművet nem kínál. Összeépíthető ezen kívül pótkocsi és muzeális jellegű jármű, valamint – a Magyar Nemzeti Autósport Szövetség Technikai Bizottságának szakvéleménye alapján – az igazolt sportegyesület vagy versenyző tulajdonában lévő, kizárólag versenyzési célra készülő, a Nemzetközi Automobil Szövetség (FIA) sportszabályainak megfelelő, „feljavított túrakocsi” és „feljavított terepjáró kocsi” osztályba sorolt gépkocsi. A szabályozásból látható, hogy speciális üzembentartói, kérelmezői kör számára elérhető az összeépítési eljárás.

Összeépítési engedélyezési eljárás keretében elektromos jármű forgalomba helyezhető, amennyiben megfelel az eljárás szabályainak. Az összeépítési engedély díja 17 600 Ft, időbeli hatálya egy év.

Átalakítási engedély

Az ER értelmében átalakítás a már forgalomba helyezett jármű olyan megváltoztatása, amely a típusbizonyítványban, az összeépítési engedélyben vagy a korábbi átalakítási engedélyben meghatározott adat, illetőleg közlekedésbiztonsági vagy környezetvédelmi jellemző módosulását eredményezi, valamint a gépkocsi

alvázának, az alvázszámot viselő szerkezeti elemének cseréje történik. Amennyiben villamos hajtású jármű oly módon jön létre, hogy az eredeti, a jóváhagyásban szereplő belső égésű motorja helyett elektromos hajtásrendszer kerül beépítésre, úgy átalakítási engedély kérése szükséges. Átalakítás során a jármű fajtája csak kivételes esetekben változhat meg. A már forgalomba helyezett gépjármű átalakításához szükséges előzetes engedélyt megyei/fővárosi közlekedési felügyelőségtől kell a jármű tulajdonosának kérnie. A kérelemhez csatolni kell az elbíráláshoz szükséges műszaki dokumentációt. Az engedély díja a vonatkozó díjrendelet alapján 11 800 Ft. Az engedélyben a közlekedési hatóság feltételeket határozhat meg. Az előírt feltételek teljesítését – az engedélyben meghatározott esetekben – az előzetes engedélyt kiadó szerv az engedély záradékolásával igazolja. Az átalakított járművet időszakos vizsgálatra a közlekedési hatóság által üzemeltetett vizsgálóállomáson be kell mutatni.

ENSZ EGB ELŐÍRÁSOK

A járművek meghatározott tulajdonságainak, valamint az alkatrészeknek, az önálló műszaki egységeknek, a pótalkatrészeknek és a tartozékoknak meg kell felelniük az MR A., B. és C. függelékeinek mellékleteiben, valamint a közösségi rendeletekben, illetőleg az EU által egyenértékűként elismert ENSZ-EGB előírásokban foglalt jóváhagyási követelményeknek. Ez a kritérium valamennyi forgalomba helyezési eljárás esetében igaz. Nagy járműgyártók esetén a járművek jóváhagyásáról a gyártó gondoskodik. Komolyabb megfontolásra jóváhagyással nem bíró járműgyed létrehozása során van szükség. Az egyedi és sorozatátalakítás útján létrejött járműgyedek alapjóváhagyása bizonyos esetekben sérül, így az eljáró hatóságnak számos kérdést

kell mérlegelnie. Ezek közül a talán legfontosabb műszaki kérdéseket a 10., 85. és 100. előírás tartalmazza.

10-es ENSZ-EGB: EMC-vizsgálat

Bizonyára már sokan elgondolkodtak azon, hogy miért is kell egy repülőút előtt kikapcsolni elektromos készülékeinket, különösen a mobiltelefon, repülésbiztonságra hivatkozva. Szinte mindenki előfordult már, hogy kedvenc televíziós műsora alatt „hangyássá” vált a képernyő, ami bosszúságot okozott. Ezek az élet számos területéről származó példák jól illusztrálják, hogy mit is jelent valójában az elektromágneses zavarás. Egyszerűen szólva, az elektromágneses kompatibilitás az elektromos készülékek, eszközök, rendszerek azon képességét fejezi ki, hogy képesek egymás közelségében megfelelően működni. Ez a gyakorlatban úgy valósul meg, hogy a zavarásokat bizonyos határok közé kell szorítani, illetve az egyes eszközöknek megfelelő immunitással kell (zavartűrővel) rendelkezniük a környezetükből érkező zavarással szemben.

A járműveket és az elektromos/elektronikus alegységeket (ESA) széles és keskeny sávú zavarás szempontjából kell vizsgálat alá vonni. A jármű, illetve az ESA által keltett elektromágneses zavarás határértékeit a 10. számú előírás tartalmazza. Az előírás a zavartűrésre is kitér. A járművek esetében két ciklus, fékezés és menetciklus kapcsán nevesít vizsgálat tárgyát képező járműtulajdonságokat, illetve azok hibakritériumait. Amennyiben valamelyik vizsgálati ciklusban a nevezett járműtulajdonság, alkatrész esetén az előírásban jelzett hibajelenség bekövetkezik, úgy a jármű nem felel meg a követelményeknek. Elektromos meghajtás beépítése esetén számtalan elektronikai egység (villanymotor, vezérlés, villamos vezetők stb.) kerül felhasználásra, így

az átalakítással létrejövő járműegyed EMC-vizsgálata szükségessé válik.

85-ös ENSZ-EGB: motorteljesítmény-mérés

Az M és N kategóriába tartozó járművek meghajtására szolgáló belső égésű motorok, villanymotorok jóváhagyásához szükséges követelményeket, vizsgálatokat az ENSZ-EGB 85. számú előírása fogalmazza meg. Ezen előírás szintén kötelező a járművek jóváhagyása szempontjából.

A vizsgálat során a tisztán villamos hajtású közúti jármű meghajtásához használt villamos motor és hajtásrendszer legnagyobb effektív teljesítményének, illetve a legnagyobb 30 perces teljesítményének mérése történik. A vonatkozó ENSZ-EGB előírás értelmében a fent említett fogalmak alatt a következőket értjük.

Effektív teljesítmény azt a teljesítményt jelenti, amely a próbapadon a forgattyús tengely vagy a vele egyenértékű tengely végén mérhető, megfelelő fordulatszám esetében.

A legnagyobb harminc perces teljesítmény a mérési időtartamon belül mért teljesítmények átlaga.

A jármű hajtásláncát a vizsgálat során a jármű gyártójának útmutatása szerint kell működtetni. Amennyiben a teljesítménymérést csak a hajtáslánca felszerelt sebességváltóval vagy fordulatszám-csökkentővel lehet elvégezni, úgy ezen berendezések hatásfokát figyelembe kell venni. A vizsgálat során vannak olyan berendezések, melyek felszerelése kötelező a hajtáslánca. A kiegészítő berendezéseket úgy kell felszerelni, mint ahogy a járműbe szerelnék. A különböző mellékhatásokat, mint például légkondicionáló, szervokormányozáshoz szivattyú, el kell távolítani. Amennyiben ez nem lehetséges, úgy ezek teljesítményét figyelembe kell venni, oly módon, hogy a mért teljesítményértékekhez hozzá kell adni az általuk levett teljesítményt. A motor teljesítménye megfelelőnek mondható, amennyiben a legnagyobb teljesítmény nem különbözik 2%-nál nagyobb mértékben a gyártó által megadott értékeknél, valamint egyéb, a legnagyobb teljesítménytől eltérő görbehelyeken (fordulatszám-teljesítmény) a fordulatszám 2%-os túrése mellett a hozzá tartozó teljesítmény értéke 4%-os túrésen belül kell, hogy legyen a gyári

értékhez. Az átalakítással létrejött új jármű teljesítménye nem ismeretes, annak ellenére sem, hogy a villanymotor gyártója a beépített motor teljesítményét megadja. Ennek megfelelően a vizsgálat elvégzése átalakítás során szükségessé válhat.

100-as ENSZ-EGB

Az ENSZ-EGB 100 előírás az akkumulátorral táplált elektromos járművek jóváhagyásának egységes feltételeit fogalmazza meg szerkezetük sajátos követelményei, működési biztonságuk és hidrogénkibocsátásuk szempontjából. Az ENSZ-EGB előírásokat fogalmaz meg a közvetlen áraműtés, közvetett érintésvédelmi vizsgálat, szigetelési ellenállás, újratölthető energiatároló rendszerek, a működési biztonság és az akkumulátorok hidrogénemissziója kapcsán. Utóbbi terület veszített jelentőségéből, tekintve, hogy az új akkumulátorok esetében nem jellemző a hidrogénemisszió. A közvetlen áraműtés területén az ENSZ-EGB előírás foglalkozik a közvetlen érintésvédelemmel (IPXXB, IPXXD), áramköri megszakítókkel, jelölések elhelyezésével és csatlakozókkal.

Összegzés az ENSZ-EGB vonatkozásában

Az említett ENSZ-EGB előírások tartalmának ismertetése nem volt cél, pusztán azok műszaki tartalmát igyekeztem megvilágítani. Az egyes előírások részletes vizsgálati módszereket, eljárásokat és küszöbszámokat tartalmaznak. Idehaza a Nemzeti Közlekedési Hatóság által kijelölt TÜV Rheinland KTI végezheti a járművek és az alkatrészek típusvizsgálatát, így az egyes vizsgálatokkal kapcsolatos érdemi információkkal a nevezett szervezet rendelkezik. Az egyes vizsgálatok díjkötelesek, így az egyes említett hatósági eljárások (átalakítás) díján felül, ahol jóváhagyási vizsgálat szükséges, vizsgálati díj megfizetése is szüksé-



gessé válhat. A vizsgálati díj mértéke nagyságrendekkel meghaladhatja az engedélyezési eljárás költségét.

HAZAI FORGALOMBA HELYEZÉSI PÉLDÁK

A szabályok és lehetőségek körvonalazása után két különböző típusú eljárás kerül górcső alá egy-egy példán keresztül. Magyarországon a Peugeot Hungaria Kft. szerzett általános forgalomba helyezési engedélyt teljesen elektromos hajtású, iOn kereskedelmi elnevezésű járműtípusára. Igaz, nem egyedülként rendelkezik ÁFE-vel, azonban a folyamat megismeréséhez jó például szolgálat. A másik típusú eljárás, melyre szintén egy példa kerül bemutatásra, az átalakítási engedélyezés. Igaz, utóbbi eljárás eredményeül nem teljesen elektromos hajtású jármű keletkezett, hanem hibrid jármű. Teljesen elektromos járművé váló átalakításról a cikk írásakor nem volt tudomásom.

Peugeot iOn engedélyezése

A konkrét eljárás vizsgálata előtt lényeges fogalmak tisztázása szükséges. Az ÁFE járműtípusokra vonatkozik. A 2007/46/EK keretirányelv értelmében járműtípus olyan járműveket jelent, melyek megegyeznek a gyártó vállalat nevében, típusjelölésben, szerkezeti (alváz/padlólemez) és kiviteli lényeges jellemzőkben (pl. motorüzem: belső égésű/villamos hajtás/vegyes hajtás). A típusváltozat (variáns) olyan, egy típusba tartozó járműveket jelent, melyek nem különböznek egymástól felépítményfajtájukban (limuzin, ferdehátú limuzin, kupé, kabrió stb.), motorjellemzőkben (működési elv: külső gyújtás/kompressziós gyújtás, ütemszám, hengershám, hengerűrtartalom /20%/, teljesítmény /30%/), hajtott és kormányzott tengelyek számában. Szintén a járműtípuson belüli fogalom a kivitel (verzió), amely a típusváltozaton belüli eltéréseket jelenti.



A Peugeot Hungaria Kft. a Peugeot iOn járműtípus vonatkozásában az NKH-KGH-hoz benyújtott kérelme alapján kapta meg az általános forgalomba helyezési engedélyt. Az engedély alapja az e2*2007/46*0069*00 jóváhagyási számú európai típusbizonyítvány. A jóváhagyási számot megvizsgálva látszódik, hogy az EK-típusjóváhagyást (=típusbizonyítványt) kibocsátó tagállam Franciaország volt. Ennek megfe-

lelően a jármű típusvizsgálatát francia tanúsító szervezet végezte el. Típusvizsgálat teljes jármű jóváhagyására terjedt ki, tekintve, hogy a jóváhagyási szám négy szakaszból épül fel. A hazai általános forgalomba helyezési engedély egy határozat, melynek melléklete tartalmazza a lényeges műszaki információkat, amellyel a járműtípust jóváhagyták. Az ÁFE melléklete adatokat tartalmaz a jármű általános jellemzői-

ről, tömeg- és mérettulajdonságokról, motorról, erőátvitelről, felfüggesztésről, kormányzásról, fékberendezésről, felépítményről, vontatási jellemzőkről. Ezen tulajdonságokban térnek el az egyes variáns-verziók a járműtípuson belül. Az iOn esetében azonban csupán egy variáns-verzió került jóváhagyásra. Az ÁFE melléklete felsorolja a jármű jóváhagyásait. Megfigyelhető, hogy egyes jóváhagyási területeken mind uniós, mind ENSZ-EGB műszaki szabályozások egyidejűleg vannak életben, melyek egyenértékűnek számítanak. Az iOn rendelkezik emissziós jóváhagyással is, ami elsőre furcsának hat. Az emisszió területén a vonatkozó előírás a 715/2007/EK rendelet. Az iOn rendelkezik a cikkben említett, a teljes elektromos hajtásra történő átalakítások során kötelezőnek tekinthető rádió-zavarszűrés (10. ENSZ-EGB), akkumulátormeghajtású elektromos járművek (100. ENSZ-EGB), motor-teljesítmény-mérés (85. ENSZ-EGB) tárgyú jóváhagyásokkal.

Ford Transit átalakítása hibrid hajtására

A Széchenyi István Egyetem a vonatkozó illetékességi és hatásköri szabályokra tekintettel átalakítási engedély kérelmet nyújtott be a Győr-Moson-Sopron Megyei Kormányhivatal Közlekedési Felügyelőségéhez. A kérelem tárgya egy Ford Transit típusú jármű párhuzamos hibrid hajtásúvá történő átalakítása. A járművet eredetileg egy 63 kW teljesítményű, dízelüzemű motor hajtotta. Az átalakítási kérelemhez csatolni kellett az átalakítás tervdokumentációját 2 példányban, a forgalmi engedély fénymásolatát, a beépítendő alkatrészek, szerkezeti egységek származási igazolását, meghatalmazást. Az eljáró hatóság a benyújtott dokumentumokat megvizsgálta, majd határozat formájában döntést hozott. A határozatban a

kérelmező kérelmének helyt adott a közlekedési hatóság, azaz engedélyezte a Ford Transit átalakítását különböző feltételekkel. A feltételek a következők voltak:

a műszaki vizsgára el kellett készíteni a jármű vészhelyzeti mentési útmutatóját, aminek egy példányát állandó jelleggel a járműben kell tartani, saját tömegmeghatározás mérlegjegy alapján, az átalakított járművet időszakos műszaki vizsgára kell állítani, ahol be kell mutatni az átalakítási engedélyt, az átalakítás szakszerűségét igazoló okiratot, jóváhagyott tervdokumentációt, mérlegelési jegyet, szakértői nyilatkozatot, szerelési nyilatkozatot, valamint vizsgálati jegyzőkönyveket.

A járműbe átalakítás során 2 db, 3 fázisú, 46 kW névleges teljesítményű villanymotor került beépítésre, melyek táplálásáról 8 db akkumulátor gondoskodik. Az átalakítás során a mechanikai alkatrészeket, a meghajtó motorokat, azok tartóbakjait kivéve csak a jármű gyártója által, ugyanezen típusú jármű más típusverziójában homológ, a karosszériával kompatibilis elemeket használtak fel. A jármű teherhordó szerkezetét és a biztonsági utas celláját az átalakítás nem érintette. Az átalakítási tervdokumentációt az Egyetem Közúti és Vasúti Járművek Tanszéke készítette. A kérelemhez csatolt tervdokumentáció tartalmazza a jármű részletes leírását, az érintésvédelmi megoldásokat, a biztosítékok, a nap-elemes töltőrendszer és a járművezérlés kérdéseit is. Szintén rögzítésre került a dízel-villamos üzemmód váltásának folyamata is. Kiemelt módon kezeli a dokumentáció a jármű oldalütközést befolyásoló megváltozott tulajdonságainak ellenőrzését. A jármű ENSZ-EGB 10, 85 és 100 előírásainak való megfelelést az akkori nevén a TÜV NORD KTI Kft. végezte. A vizsgálati jelentés a járművet

kísérleti üzemre alkalmasnak ítélte. A vizsgálati jelentés tartalmazza az egyes elvégzett mérések jegyzőkönyveit is. Az átalakítási engedélyezési eljárás lezárásaként sor került a jármű műszaki megvizsgálására az eljáró hatóság műszaki állomásán. A kiadott műszaki adatlap és minősítő lap 3 záradékot tartalmaz. Ezek a záradékok a jármű forgalmi engedélybe is rögzítésre kerültek, melyek egy közúti ellenőrzés során jelzik, hogy a járműátalakítás engedéllyel rendelkezik, melynek eredményeként vegyes üzemű járműként üzemel. Dízelhajtás esetén első, elektromos üzemben hátsó kerék hajtású az átalakított jármű. A forgalmi engedélyben tulajdonjog-fenntartási bejegyzés szerepel a Széchenyi István Egyetem részére, azaz a járműtulajdonjog átruházása nem lehetséges.

ÖSSZEGZÉS AZ ELJÁRÁSOK TAPASZTALATAI ALAPJÁN

A nagy szériában gyártott elektromos járművek forgalomba helyezése nem okoz gondot, mivel felkészült, profi járműgyártók kínálnak „készterméket”. Probléma akkor merül fel, mikor jóváhagyással bíró járművet kíván valaki átalakítani olyan módon, hogy ezáltal a jármű jóváhagyása elveszik. Ilyen esetekben, mint amit a győri példa is jól mutat, érdemes az illetékes hatósággal egyeztetni. Műszakilag felkészült, megfontolt és a szabályozás adta lehetőségeken belül konstruktív kormánytisztviselők igyekeznek a kérelmezők kérésének helyt adni. Fontos kihangsúlyozni, hogy minden nem lehetséges, egyben minden átalakítás egyedinek számít, leszámítva a korábban taglalt sorozátalakításokat. A közlekedésben felelősséggel tartozunk egymásért, így ésszerűtlen, műszakilag nem kellően átgondolt átalakítási kérelem elutasítása olykor életeket ment. ■