



AZ EZERARCÚ „L”-KATEGÓRIA



MOLNÁR LÁSZLÓ
közlekedési szakértő

Sok kritika éri néha az ún. „L”-kategóriájú járműtervezőket, de hogy sablonosak, és kreativitás nélküliek lennének, az bizony nem mondható rájuk. Főleg úgy, hogy az „ezerarcúságot” nemcsak a külső vizuális élmény, hanem ennek különböző kerékképletekkel ötvözése is színesíti. A műszaki megoldások sajátos vezetési stílusokat igényelnek, melyek mögé a jogosítványok széles tárháza szükséges.

Sajátos pikantéria az, hogy az adott jármű-kategóriákkal kapcsolatban a legátfogóbb definíciókat a gépjárműadóról szóló törvényben találunk.

Segédmotoros kerékpár olyan két-, három-, vagy négykerekű jármű, amelyet 50 cm³-t meg nem haladó lökettérfogatú belső égésű motor vagy legfeljebb 4 kW teljesítményű egyéb motor hajt, tervezési végsebessége 45 km/h-nál nem nagyobb és saját tömege legfeljebb 350 kg.

A motorkerékpár olyan gépjármű, amelynek két vagy három kereke van és a tervezési legnagyobb sebessége 45 km/h-nál nagyobb, továbbá olyan négykerekű gépjármű, amelynek saját tömege legfeljebb 550 kg és



motorteljesítménye nem haladja meg a 15 kilowattot.

Ahhoz azonban, hogy megértsük és elfogadjuk napjaink járműcsodáit, tegyünk egy rövid időutazást. Az első motorkerékpárt a német Gottlieb Daimler és Wilhelm Maybach tervezte és építette 1885-ben Bad Cannstattban (1905-től Stuttgart egyik kerülete). Egyúttal ez volt az első belső égésű motorral hajtott jármű a világon. Járművüket Reitwagennek nevezték („reiten” jelentése németül „lovagolni”). Az 1894-ben bemutatott Hildebrand & Wolfmüller volt az első megvásárolható motorkerékpár. Kezdetben a gyártók többnyire kerékpárokat próbáltak belső égésű motor fogadására alkalmassá tenni. Amikor az erőforrások teljesítménye megnőtt és a tervek túlnőtték a kerékpáros kereteken, többen szálltak be a gyártásba. Jól szemlélteti az „időállóságot az alábbi kép”, melyen egy 1885-ös modellt és ennek napjaink replica változatát raktuk egymás mellé. A fejlődést és a népszerűség töretlenségét mutatja az alkalmazkodás a megváltozott motorozási célokhoz: a helyváltoztatásra használt járművekből az utak és versenypályák csúcsteljesítményű gépeinek megalkotása. Ezt csak fokozta a motorspecialisták megjelenése. 1960-as években extra alkatrészekkel, felfüggesztésekkel, alumíniumtankokkal látták el a BSA Gold Star és Triumph Bonneville gépeket, valamint speciális motorkerékpárok megjelenése is ekkorra datálódik. Ezek közül az egyik legnépszerűbb a Triton volt (Triumph-motor Norton vázon). A „superbike” kifejezés a hatvanas évek elején született, az új négyhengeres Honda CB750 piacra dobásakor. Ennek a modellnek köszönhető a motorkerékpár-ipar új szektorának létrejötte. Eljött a különleges kivitelű sokhengeres motorok kora. Bár már korábban is gyártottak négyhengeres motorokat, e Honda modell kivitele mindent megváltoztatott. A szakma ekkor fogalmazta meg, hogy a superbike a négyhengeresmotor-gyártás forradalmasítása. Az 1970-es évek



nagy áttörése volt a japán gyártmányú négyhengeres motorok köré különleges, egyedi „kasznik” építése. Ekkor használták először a „böszöku” (~gyorshajtó törzsek) megnevezést a japán motoros bandákra. Az 1980-as évek közepétől a japánok megoldják a nagy motorok könnyű kezelhetőségét – pl. Kawasaki (ZX10), Suzuki (GSX-R 1100), Yamaha (FZR1000 EXUP). A Honda a különböző V4-esekre (VFR, RC30) és a vázon keresztben elhelyezett soros négyhengeresekre (CBR1000) épített. Ez utóbbi gép végül nagyon sikeresnek mutatkozott, 1987 és 1999 között árusították. „Bár pályáját sportmotorként kezdte és túrasport motorként fejezte be, valójában vérbeli siperbike volt”. Közben ne feledkezzünk el arról, hogy a teljesítménytuning alapjai is ekkor körvonalazódtak. A 899 cm³-es lökettérfogatot az 1989-ben bemutatott ZX-R750 motorjának átalakításával érték el. Ezt megfúrva nyerték a szükséges pluszkapacitást és az alacsonyabb

furat-löket arányt. Az égéstér kialakításával szintén sok időt töltöttek. Az erőfeszítések ellenére a ZX-9R első sorozata nem sikerült, a motor vibrációja meghaladta a várható mértéket és ez egybeesett a legmagasabb sebességfokozat utazósebességével. Napjaink motorkerékpárait a Formula-1 is hatással van, hisz pl. innen került át a szívó levegőterelő rendszer. A járműkategória sokszínűségét mutatja, hogy már a KRESZ is csoportosítja, megbontja alkategóriákra e járműkört. Motorkerékpár: a külön jogszabályban L3e járműkategóriába sorolt kétkerekű oldalkocsi nélküli, L4e járműkategóriába sorolt oldalkocsival rendelkező jármű, továbbá a motoros tricikli. Motoros tricikli az L5e járműkategóriába sorolt háromkerekű és L7e járműkategóriába sorolt négykerekű motorkerékpár. Nézzük részleteiben az alkategóriákat:

- 2 kerekű segédmotoros kerékpár (L1e),
- 3 kerekű segédmotoros kerékpár (L2e),
- motorkerékpár (L3e),





- motorkerékpár oldalkocsival (L4e),
- 3-kerekű motorkerékpár (L5e),
- könnyű 4-kerekű motorkerékpár (L6e),
- egyéb, a könnyű 4-kerekű motorkerékpároktól eltérő 4-kerekű motorkerékpárok (L7e).

Az előzőekben felsoroltakon kívüli négykerekű triciklik, amelyek terheletlen tömege legfeljebb 400 kg (L7e kategória) (550 kg teherszállításra kialakított járműveknél) — elektromos járművek esetében nem számítva az

Háromkerekű triciklik, azaz három szimmetrikus elrendezésű kerékkel rendelkező járművek (L5e kategória), amennyiben 50 cm³-nél nagyobb hengerűrtartalmú belső égésű motorral vannak ellátva és/vagy a tervezési sebességük nagyobb, mint 45 km/h. Könnyű négykerekű triciklik, amelyek terheletlen tömege legfeljebb 350 kg (L6e kategória) — elektromos járművek esetében nem számítva az akkumulátorok tömegét —, amelyek legnagyobb tervezési sebessége legfeljebb 45 km/h, és

- amelyek motorjának hengerűrtartalma legfeljebb 50 cm³ szikragyújtású motoroknál, vagy
- legnagyobb hasznos teljesítménye legfeljebb 4 kW egyéb belső égésű motor esetében, vagy
- amelyek legnagyobb folyamatos névleges teljesítménye legfeljebb 4 kW, elektromos motor esetében.



akkumulátorok tömegét — és amelyek legnagyobb hasznos motorteljesítménye legfeljebb 15 kW.

A motorkerékpárok és a segédmotoros kerékpárok tömegére és méreteire vonatkozó követelmények a következők:

„**Hosszúság**”: a jármű hosszanti síkjára merőleges, a jármű elejét és végét érintő, két függőleges sík közötti távolság. A jármű minden alkatrészének – különös tekintettel minden olyan rögzített alkatrészre, amely előre vagy hátra kinyúlik a lökhárítókön, sárvédőkön stb. túlra – e két sík között kell lennie.

„**Szélesség**”: a jármű hosszanti síkjával párhuzamos, a járművet oldalt érintő két sík közötti távolság. A jármű minden alkatrészének – különös tekintettel minden olyan rögzített alkatrészre, amely oldalra kinyúlik – e két sík között kell lennie, kivéve a visszapillantó tükröt/tükröket.

„**Magasság**”: a járművet alátámasztó sík és az ezzel párhuzamos, a jármű



felső részét érintő sík közötti távolság. A jármű minden alkatrészének e két sík között kell lennie, kivéve a visszapillantó tükröt/tükröket.

„**Hosszanti sík**”: olyan függőleges sík, amely párhuzamos a jármű egyenes haladási irányával.

A két-, három- vagy négykerékű járművek engedélyezett legnagyobb méretei a következők:

hosszúság: 4,00 m

szélesség:

- kétkerekű segédmotoros kerékpárok esetén: 1 méter
- egyéb járművek esetén: 2 méter
- magasság: 2,50 méter.

Legnagyobb tömegek:

A kétkerekű jármű üres tömege a gyártó által megadott, műszaki szempontból megengedett legnagyobb tömeg.

A három- és négykerékű jármű üres tömege legfeljebb az alábbi lehet:

- háromkerékű járművek:
- segédmotoros kerékpár: 270 kg,
- motoros tricikli: 1000 kg.

Négykerékű járművek:

- négykerékű könnyű járművek: 350 kg,
- négykerékű személyszállításra szolgáló motoros tricikli: 400 kg
- négykerékű teherszállításra szolgáló motoros tricikli: 550 kg

Elektromos meghajtású járművek esetén nem kell számításba venni a hajtáshoz szükséges akkumulátorokat.

Minden járművet egy könnyen megközelíthető helyen el kell látni egy jól olvasható gyári adattáblával és azon az alábbi adatokat kell maradandóan feltüntetni:

- A gyártó neve
- A jármű azonosító száma (alvázszáma)
- A statikus hangnyomásszint: dBA ford./perc (min⁻¹)

A feltüntetett hangnyomásszintérték a jármű – gyártmány/típus – jellemző kipufogó közelítéri hangnyomásszintje.

A táblán mindig feltüntetik a jármű típusjövahagyásának jelét! Ezen kívül a gyártó további kiegészítő adatokat helyezhet el.

Az adattáblán lévő hangnyomásszintérték kapcsán megjegyzendő, hogy a szubjektív megítélés alapján túl hangosnak talált kipufogóberendezés közelítéri zajmérése során mért értéket össze kell hasonlítani az adattáblán feltüntetett azonos vonatkozású értékkel. A tűrésre vonatkozóan a 6/1990. (IV. 12.) KÖHÉM rendelet 11. §-ban leírtakat kell figyelembe venni. Ezek alapján a közel téri zaj tekintetében minősíthető a jármű a vizsgán.

Talán kevesen tudják – és ezért nem is veszik figyelembe –, hogy a 6/1990. (IV. 12.) KÖHÉM rendelet B Függelék 12. sz. melléklet VII. fejezete alapján amennyiben szükséges, a kétkerekű A és B kategóriába sorolt járműveket ellátják egy szegecselt fémtáblával, vagy egy

öntapadós címkével, mely a hivatalos megfogalmazás szerint a szakszerűtlen beavatkozást nehezítő tábla. (A dokumentációkban az angol nyelvű megnevezése: anti-tampering plate). Lényege, hogy a táblán a vonatkozó alkatrész megjelölését és az alkatrészeken feltüntetett azonos megjelölést szükség esetén egyeztetni lehessen, így megállapítva az esetleges átalakítás tényét. Az alkalmazás tekintetében az A és B kategóriába tartozó járművek az alábbiak:

- A kategóriájú járművek: segédmotoros kerékpárok,
- B kategóriájú járművek: 125 cm³-nél nem nagyobb hengerűrtartalmú és 11 kW-ot meg nem haladó teljesítményű motorkerékpárok.

A 125 cm³-nél nagyobb hengerűrtartalmú járműveken nem alkalmazandó az említett tábla.



A táblán, címkén, mint ahogy a képen látható, a meghajtómotorra, a meghajtásra, a kipufogóberendezésre, mindezek egyes meghatározó alkatrészeire értelemszerűen vonatkozó azonosító adatokat lehet találni. Ezek lehetnek: jóváhagyó jel, típusjel, a kettő esetleg együtt, műszaki adatot (pl. átmérő mm-ben, fogszám) stb. Szükség esetén műszaki megvizsgálás során például a tábla alapján ellenőrizhető a hátsó lánckerék fogszáma (10. sor) vagy a kipufogódob azonosító (8. sor) jelzése.

A szakirodalmat olvasva különböző kategorizálással, azonosítással találkozhatunk, melyek főbb csoportjai a következők:

CHOPPER

A chopper egy egynyomú, belső égésű motorral hajtott motorkerékpár. A chopper Kaliforniában és Floridában jelent meg először az 1950-es években. Úgy született, hogy néhány motoros úgy döntött, leszereli motorkerékpárjáról azokat az alkatrészeket, amelyek túl nehezek, vagy túl csúnyák vagy túl nagyok, vagy egyszerűen csak szűkségtelenek a motor alapfunkciójához. Tipikusan ilyen alkatrészek a sárvédő, helyzetjelzők, az első fékek és a rugós nyereg voltak. Ennek a csupasztítás-



nak ez elsődleges célja az volt, hogy a vezető minél mélyebben ülhessen a motoron. Természetesen a modern chopperek mindegyike rendelkezik azon kiegészítőkkal, amikkel az elődök nem. Viszont megmaradtak azok a stílusjegyek, amik egy choppert chopperré tesznek: más motorokhoz képest alacsonyabb ülés, hosszú kormányrúd, menet közben a lábak akár teljesen nyújtott állapotban is lehetnek.

TRIKE

A trike egy belső égésű motorral hajtott speciális motor, tulajdonképpen az ATV-k (All Terrain Vehicle) csoportjába tartozik. Nevét onnan kapta, hogy három kereke van. Ennek a három keréknek az elrendezése viszont nem szabványosított. A leggyakoribb az úgynevezett delta forma, ahol két kerék van hátul és egy

elől. Van azonban olyan típusa is, az úgynevezett tadpole, aminek elöl van két kereke és hátul csak egy. Ezeken kívül egyéb elrendezés is elképzelhető, kétségtelen ugyanakkor, hogy a belső égésű motorral felszerelt trike-ok többnyire delta elrendezésűek. Tipikus, hogy a trike-ok első kereke

más méretű, mint a hátsók. A trike-osok gyakran bandákba verődve utaznak az országutakon, külön világ az övéké, olyannyira, hogy a legtöbb igazi trike-os maga barkácsolta a járművét. Ez pedig arra vall, hogy ez nem egy hobbi, hanem életforma.

ENDURO

Az enduro egy olyan cross motor, ami városi forgalomban is használható. Az endurót a cross motortól nagyon könnyen meg lehet különböztetni,



hiszen az enduro rendelkezik lámpákkal, irányjelzővel, dudával, tehát olyan felszerelésekkel, amik a forgalomban való közlekedéshez elengedhetetlenek. A forgalomban való részvétel a rendszám-táblát is kötelezővé teszi. Alapvetően az enduro motorok rendelkeznek a cross motorok robusztus felépítésével, széles és nagy barázdás abroncsaival. Ugyanakkor nincsenek kiélezve a terepmotorozásra, mert az sokat rontana az országúti teljesítményükön. Hosszú utakra természetesen nem ez a legkényelmesebb motor.





QUAD

A quad egy kétnyomú, belső égésű motorral hajtott négykerékű motor. A quadot All Terrain Vehicle-nek ATV-nek is szokták nevezni. Az angol neve elárulja, hogy minden típusú terepen használható jármű, de elsősorban terepmotornak számít. A quadok lökettérfogata többnyire 50 és 800 cm³ között van. A vezető ezen a motoron is ugyanúgy ül, mint az összes többi motoron, de a négy kerék sokkal stabilabbá teszi a lassú haladást. Az első quadot az '50-es évek elején készítették el (megalkotója magyar ember, Réfy Imre), és azóta nagy utat járt be.

DRAGSTER

A dragster belső égésű motorral hajtott egynyomú gyorsulási versenygép, amely kizárólag gyorsulásra alkalmas.



Hosszú távon, vagy forgalomban nem lehet használni. Sebessége elérheti a 300 km/h-t, és gyorsuláskor akár 3,5–4 g gyorsulás hat a pilóta testére, ami pillanatnyi látásvesztéshez is vezethet. Ennélfogva csak speciális kiképzésű és felkészült pilóta képes a vezetésére.

VERSENYMOTOR

Sportcélokra használt belső égésű motorral hajtott kétkerekű, egynyomú gépjármű. A géposztályokat a motor hengerűrtartalma alapján különböztetik meg: 125, 250, 500, 750 köbcéntiméter és az úgynevezett superbike. A versenymotorok nemcsak versenypályákon fordulnak elő, minden nagy motorkerékpár-márka rendelkezik ezzel a típusú motorral, amit utcai használatra gyárt. A kereskedelmi forgalomban kapható versenymotorok teljesítménye le van fojtva a versenyeken szereplő

társaikhoz képest, de így is akár 200 km/h fölötti sebesség elérésére képesek. Ezeknek a motoroknak kiemelkedő gyorsulási tulajdonságai vannak, ennek elsődleges oka az, hogy a nagy teljesítmény viszonylag kis tömeggel párosul.

ROBOGÓ

A robogó egy egynyomú, belső égésű motorral hajtott motorkerékpár. A robogó a motorkerékpárok azon fajtája, amelyiket úgy lehet vezetni, hogy a vezető nem veszi a lába közé a motor egyetlen részét sem. Többnyire a robogók kereke kisebb, mint a hagyományos motorbicikliké, általában 8 és 14



hüvelyk között változik az átmérőjük. A robogó motorja az ülés alatt helyezkedik el. A legtöbb robogó automata sebességváltóval rendelkezik, de a klaszikus és az új gyártású retró motorok manuális váltóval vannak felszerelve. A hagyományos robogók úgy vannak tervezve, hogy a vezető lába egy sima, az útburkolattal párhuzamos felületen pihenjen. Majdnem az összes modell rendelkezik valamiféle tartóval is, ami a leggyakrabban az ülés alatt van. A legtöbb robogó kis motorral rendelkezik. Igen gyakori az 50 cm³ alatti lökettérfogat, ezeket mopedeknek is hívják. Ugyanakkor egyre több gyártó jelenik meg nagyobb motorokkal. Nem ritka már a 250 és 650 cm³ közötti robogó sem, amelyek hosszabb országúti utazásra és nagy sebesség elérésére is alkalmasak.



TÚRAMOTOR

A túramotor egy egynyomú, belső égésű motorral hajtott motorkerékpár. A túramotorok robusztus felépítésűek, lökettérfogatuk többnyire 400 és 1000 cm³ között van. A túramotorok úgy vannak kialakítva, hogy hosszú távú motorozásra alkalmasak és kényelmesekek legyenek. Elsősorban országúti motorozásra tervezték, de a jobb minőségű földút sem jelent számára semmi problémát. A túramotorok kevésbé gyorsak, mint a versenymotorok, de manőverezhetőségük hasonlóan jó. A túramotor a chopper és a versenymotor között helyezkedik el olyan értelemben, hogy a chopper kényelmét, és a versenymotor fűrgességét ötvözi.

Zárásként, de nem utolsósorban mintegy „kakuktkojásként” tegyük

említést a **mopedautóról**, melyről a hazai KRESZ rendelkezik: „L6e jármű-kategóriába sorolt könnyű négykerekű segédmotoros kerékpár, amely zárt utasterű, több személy szállítására kialakított, kormánykerékkel és a gépkocsikban szokásos kezelőszervekkel van felszerelve.”

Azért, hogy kerek legyen a kép, nézzük meg, hogy milyen jogosítványkategóriák birtokában vezethetjük nyugodt szívvel a fentiekben megjelölt járműveket:

A JOGOSÍTVÁNY – NEMZETKÖZI KATEGÓRIA

A jogosítvány birtokában bármilyen hengerűrtartalmú motorkerékpárt vezethetünk. Jogosítvány megszerzésének feltétele: 23,5 év (vagy 20 év legalább 2 éves motoros előképzettség A2 kategóriával).

A1 JOGOSÍTVÁNY – NEMZETKÖZI KATEGÓRIA

A1 jogosítvány birtokában maximum 125 cm³ hengerűrtartalmú és maximum 11 kW teljesítményű hajtómotorral ellátott motorkerékpárt, quadot vezethetünk. Jogosítvány megszerzésének feltétele: 15,5 év.

A2 JOGOSÍTVÁNY – NEMZETKÖZI KATEGÓRIA

A2 jogosítvány birtokában és maximum 35 kW teljesítményű hajtómotorral ellátott motorkerékpárt, quadot vezethetünk. Jogosítvány megszerzésének feltétele: 17,5 év.

A1/B (B125) JOGOSÍTVÁNY – NEMZETKÖZI KATEGÓRIA

B125 jogosítvány birtokában maximum 125 cm³ hengerűrtartalmú és maximum 11 kW teljesítményű hajtómotorral ellátott motorkerékpárt, quadot vezethetünk. Ez a jogosítvány gyakorlatilag megegyezik az A1 jogosítvánnyal, csupán a tanfolyam különbözik.

AM JOGOSÍTVÁNY – NEMZETI KATEGÓRIA

AM jogosítvány birtokában olyan két-, három, vagy négykerekű járművet vezethetünk, mely hajtómotorjának lökettérfogata nem haladja meg az 50 cm³-t, teljesítménye pedig a 4 kW-ot, tervezett sebessége 45 km/h-nál nem nagyobb, saját tömege pedig legfeljebb 350 kg. Jogosítvány megszerzésének feltétele: 15,5 év.

B JOGOSÍTVÁNY – NEMZETKÖZI KATEGÓRIA

B jogosítvány birtokában olyan, maximum 3500 kg-ot megengedett legnagyobb össztömegű teher- és személygépkocsit vezethetünk, amelyben a vezető ülésén kívül maximum 8 állandó ülőhely van. Vezethetünk továbbá segédmotoros kerékpárt (max. 50 cm³ hengerűrtartalom és 40 km/h végsebesség), quadot és mopedautót. ■

