

## A 2004-2010 között bekövetkezett személyi sérüléssel járó motorkerékpáros közúti balesetek elemzésének tapasztalatai

A közlekedési teljesítményekben ugyan nem a legmeghatározóbb arányt képviseli a motorkerékpáros közlekedési mód, de a balesetek számában megjelenő 10%-os részesedés és a megsérült motorkerékpárosok nagy száma 1300-1950 fő/év, arra figyelmeztet, hogy a területet nagy odafigyeléssel, megelőző intézkedésekkel kell kezelni. A balesetek kialakulásának vizsgálata a teendők összefoglalása jelentős segítség a közlekedésbiztonság javításában.

**Dr. Juhász János**  
e-mail: [juhasz@kku.bme.hu](mailto:juhasz@kku.bme.hu)

### 1. BEVEZETÉS

A személyi sérüléssel járó közúti közlekedési balesetben megsérült személyek száma Magyarországon 2008-tól jelentős mértékben csökkent. A baleseti kockázat kedvező alakulása nem csak a baleseti számokban, hanem a relatív baleseti mutatók (például a forgalmi futásteljesítményhez viszonyított baleset- és áldozatszámok) esetében is megjelenik. [1]

A közúti közlekedésbiztonság javulását számos tényező befolyásolta, amelyek közül kiemelhetők a bevezetett szigorító intézkedések (objektív felelősség, „zéró tolerancia”) és a közúti közlekedési szabályok betartásának, valamint a forgalomban résztvevő gépjárművek sebességének fokozott ellenőrzése. Továbbá nem hagyható figyelmen kívül a gazdasági visszaesés hatása (futásteljesítmény csökkenése) sem. [2]

A motorkerékpáros balesetek részletes vizsgálatának szükségességét mutatja, hogy a halálos kimenetelű közúti közlekedési balesetek közel egytizedében vett részt motorkerékpáros, okozóként vagy vétkenként.

A gazdasági válság hatására az újonnan forgalomba helyezett motorkerékpárok száma és a motor-

kerékpárok futásteljesítménye jelentősen visszaesett (a KSH és a Magyar Közút Zrt. adatai alapján) annak ellenére, hogy bizonyára vannak olyan személygépkocsi-vezetők, elsősorban Budapesten, akik a forgalmi torlódások és az alacsonyabb fenntartási költségek hatására, motorkerékpárra váltottak. Fontos célkitűzés, hogy a válságot követő fellendülés során meg kell előzni a balesetek és az áldozatok számának növekedését. Ehhez nyújt segítséget a bekövetkezett balesetek elemzése és a tapasztalatok felhasználása a gépjárművezetőképzés, valamint a közúti közlekedés hatósági szabályozásának következő módosításánál, illetve a közúti ellenőrzések tervezésénél.

#### 1.1 A motorkerékpáros közlekedés általános jellemzői

A motorkerékpáros közlekedéssel kapcsolatos, hogy jellemzőiről kevés pontos információ és statisztikai adat áll rendelkezésre. A nagyvárosi közlekedési hálózatok túlterheltsége miatt azonban – hazánkban elsősorban Budapesten tapasztalható – a motorkerékpáros közlekedés, mint a személygépkocsi egyik lehetséges alternatív megoldása (bizonyos feltételek mellett) a figyelem középpontjába került.

A motorkerékpár használatának gyakoriságát nagymértékben befolyásolja az utazás motívációja és az időjárás. A motorozás leggyakoribb indítékainak felmérésére a GRSP Magyarország Egyesület online kérdőíves adatgyűjtést végzett 2011 júliusában. A kérdőívet közel 2500 motorkerékpáros töltötte ki. A válaszadók kétötöde gyakran használja motor-

# KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁG

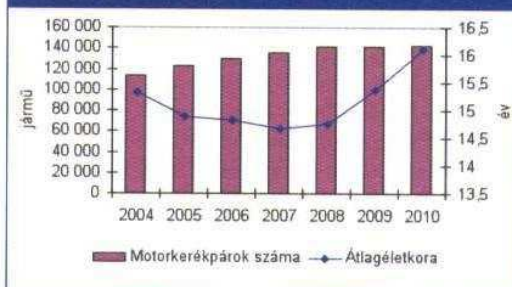
kerékpárját munkába járásra, további kétötöde esetenként. Kikapcsolódásként motorkerékpározik a válaszadók közel négyötöd része. Több mint 50% gyakran túrázik motorkerékpárral.

## 1.2 A motorkerékpárok állománya Magyarországon

A forgalomban lévő motorkerékpárok száma a 2004-2008. év közötti időszakban egyre kisebb mértékben növekedett, a kezdeti évi 8%-os bővülés 4%-ra esett vissza. Ezt követően, 2009-től a járművek számának növekedése megszűnt.

A közlekedő motorkerékpárok átlagéletkorát jelentősen befolyásolja, hogy 2006-tól folyamatosan csökkent az újonnan forgalomba helyezett járművek száma, 2006-2009. évek között kevesebb, mint a felére esett vissza a Magyarországon értékesített motorkerékpárok mennyisége. A járművek átlagéletkora 2007-ig kedvezően alakult, majd 2008-tól erőteljes romlás kezdődött, amelynek következtében ez az érték meghaladta a 2004-es szintet. A motorkerékpárok átlagéletkora 2010-ben 16,1 év volt (1. ábra).

1. ábra: A motorkerékpárok száma és átlagéletkora, forrás: KSH



## 2. A 2004 ÉS 2010 KÖZÖTT TÖRTÉNT SZEMÉLYI SÉRÜLÉSES MOTORKERÉKPÁROS KÖZÜTI BALESETEK STATISZTIKAI ADATAINAK ELEMZÉSE

A motorkerékpáros balesetek elemzése a baleseti helyszínelők által felvett KSH adatlap alapján készült. Ezzel kapcsolatosan fontos hangsúlyozni, hogy az adatok egy adott időpontra érvényesek, amelyeket jellemzően a balesetet követően, illetve 30 nap után rögzítenek. Ebből adódóan a helyszínen megállapított feltételezett okozó személye és a baleset elsődleges oka a bírósági igazságügyi szakvélemény ismeretében megváltozhat. Ezeket a későbbi módosításokat a KSH adatállomány nem tartalmazza.

## 2.1 A motorkerékpáros balesetek számának alakulása

A személyi sérüléssel motorkerékpáros közúti balesetek száma hasonlóan változott az összes baleset számának alakulásához: 2004-2006. év között növekedés, majd 2007. évtől számottevő és tartós csökkenés tapasztalható. A vizsgált időszakban a legtöbb (1803) motorkerékpáros baleset 2006-ban következett be, a legkevesebb (1218) 2010. évben.

A halálos kimenetelű motorkerékpáros balesetek száma a 2007. évtől jelentősen csökkent, amikor 111 halálos kimenetelű motorkerékpáros baleset történt. Ezt követően a legkevesebb, 57 halálos kimenetelű motorkerékpáros baleset 2010. évben következett be. Tehát a halálos kimenetelű motorkerékpáros balesetek száma az elmúlt három év alatt közel a felére csökkent (2. ábra).

2. ábra: A halálos kimenetelű balesetek száma, forrás: KSH



A személyi sérüléssel közúti közlekedési balesetekben a motorkerékpáros balesetek aránya 8% körül ingadozik (motorkerékpáros balesetek tekintjük azt a balesetet, amelynek részese motorkerékpár). Ezzel szemben, a halálos kimenetelű balesetekben a motorkerékpáros balesetek aránya 10% körüli, ami a motorkerékpárosok fokozott sérülékenységét mutatja (3. ábra).

3. ábra: A motorkerékpáros balesetek aránya az összes halálos és a személyi sérüléssel közúti balesetek számához viszonyítva, forrás: KSH

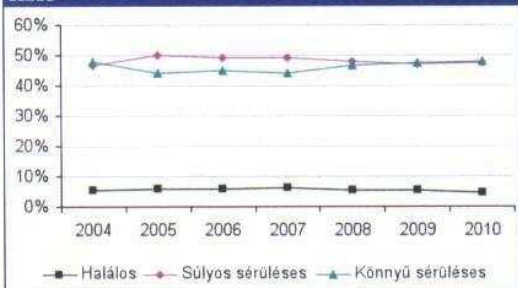


## 2.2 A motorkerékpáros balesetek kimenetelének alakulása

A motorkerékpáros balesetek kimenetelét vizsgálva az tapasztalható, hogy a súlyos és a könnyű sérüléssel balesetek száma közel egyforma. Ebből szintén következtetni lehet a motorkerékpárosok sérülékenységre. Nemzetközi kutatások támasztják alá, hogy vannak statisztikai szempontból látni könnyű sérüléssel balesetek („underreporting of accidents”), amelyekről nem készül statisztikai adatfelvétel [3]. Ezek azok a balesetek (többnyire egyjárműves, ún. magános balesetek), ahol a motorkerékpáros enyhébb sérülései lehetővé tették, hogy elhagyja a baleset helyszínét, így rendőri intézkedésre, helyszíni vizsgálatra nem került sor. Ezeknek a baleseteknek a számát még becsülni is csak nagy bizonytalansággal lehet, a motorkerékpáros baleseteknél a feltételezhető arány 2-5% közötti, amely közel fele a más járműveknél becsült értéknek. Ennek feltételezhetően az lehet a magyarázata, hogy a motorkerékpárok már kisebb balesetnél is mozgásképtelenné válhatnak, szemben a személygépjárművekkel.

Magyarországon a vizsgált időszakban a halálos kimenetelű motoros balesetek 6%-os aránya állandónak tekinthető, a súlyos és a könnyű sérüléssel balesetek aránya 45-50% között alakult. A súlyos és a könnyű sérüléssel balesetek közel egyforma aránya szintén a motorkerékpárosok – személygépkocsikhoz viszonyított – védtelenségével indokolható (4. ábra).

4. ábra: A motorkerékpáros balesetek számának megoszlása a balesetek kimenetele szerint, forrás: KSH



## 2.3 Balesetben meghalt, megsérült motorkerékpárosok száma

A közúti közlekedési motorkerékpáros balesetek száma és a balesetben meghalt, megsérült motorkerékpárosok száma között szoros összefüggés van, mivel a motorkerékpáron általában a

járművezető egyedül utazik, illetve legfeljebb egy utast szállíthat. A vizsgált időszakban a balesetenkénti sérültszám kisebb, mint 1,1 fő.

A 2004-2010. év közötti időszakban összesen közel 12 ezer motorkerékpáros szenvedett balesetet, tehát átlagosan évente több mint 1700 személy. A legtöbben 2006-ban, 1953 fő, a legkevesebben 2010-ben, 1306 fő, voltak baleset részesei (5. ábra).

5. ábra: A balesetben meghalt, megsérült motorkerékpárosok száma, forrás: KSH



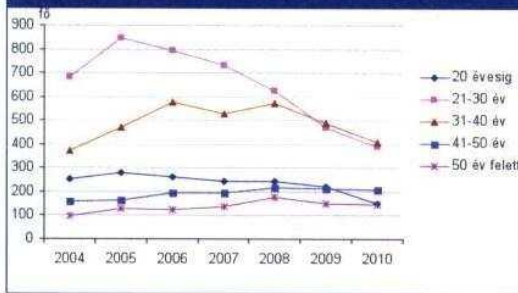
A balesetet szenvedett motorkerékpárosokat korcsoport szerint tekintve jelentős változás tapasztalható: 2004 és 2008 között a 21-30 év közöttiek, majd a 31-40 év közöttiek voltak közötti baleset sérültjei (6. ábra). Ezt az átrendeződést elsősorban a 21-30 év közöttiek számának 2005-től bekövetkezett folyamatos csökkenése idézte elő, az elmúlt 5 évben kevesebb, mint felére mérséklődött e korosztályba tartozó sérültek száma. A 31-40 év közötti sérültek száma azonban csak 2008-tól csökkent. A jelentős változás okait csak feltételezni lehet: a motorkerékpározás költségei folyamatosan emelkednek, így ezt a már stabil jövedelemmel rendelkezők, általában a 30 év felettiek engedhetik meg maguknak. Ezt a feltételezést támasztja alá a 40 évnél idősebb balesetesezők növekvő száma is.

Az adatokból jól látható, hogy 20 éves korig és a 41 év feletti korcsoportoknál a megsérült motorkerékpárosok száma közel állandó.

A balesetben megsérült motorkerékpárosok kétharmad része 21-40 év közötti. A 40 év felettiek részaránya folyamatosan emelkedik, a 41-50 év közöttiek aránya 2010-ben meghaladta a 15%-ot, az 50 év felettieké pedig a 10%-ot, miközben a 40 év alattiak részaránya enyhén csökkent.

A halálos balesetet szenvedett motorkerékpárosok számában a 21-40 év közöttiekénél évenként

6. ábra: A meghalt, megsérült motorkerékpárosok száma korcsoportonként, forrás: KSH



jelentős ingadozások mutatkoztak, miközben a 21 év alattiak és a 40 év felettek esetében a meghalt motorkerékpárosok száma jelentős mértékben nem változott.

#### 2.4 A motorkerékpáros balesetek megoszlása a baleset helye szerint

A személyi sérüléssel járó motorkerékpáros balesetek helyét vizsgálva megállapítható, hogy a motorkerékpáros balesetek több mint kétharmad része lakott területen következett be. A 2004 és 2010 közötti időszakban a lakott területen kívüli balesetek aránya enyhén növekedést mutat.

Útkereszteződésben, illetve nem útkereszteződésben bekövetkezett motorkerékpáros balesetek aránya állandónak tekinthető (40%, illetve 60%). Tehát a balesetek számának alakulása és a baleset helye (útkereszteződés vagy nem útkereszteződés) között nem mutatható ki összefüggés.

Az útkereszteződésben történt motorkerékpáros balesetek több mint négyötöd része elsőbbséget szabályozó jelzőtáblával ellátott útkereszteződésben következett be, a forgalomirányító jelzőlámpás irányítású kereszteződésben történt balesetek aránya folyamatosan emelkedett, 2010-ben elérte a 15%-ot.

A nem útkereszteződésben bekövetkezett motorkerékpáros balesetek általában egyenes útszakaszon történtek, az útkanyarulatban bekövetkezett balesetek aránya alig haladja meg a balesetek egynegyed részét.

#### 2.5 A motorkerékpáros balesetek napszak és látási viszonyok szerint

A motorkerékpáros balesetek több mint négyötöd része nappal következett be, arányuk a vizsgált

időszakban folyamatosan emelkedett, így a szürkületben vagy éjszaka történt baleseteké csökkent.

A nappali balesetek szinte minden esetben természetes fényben, jó látási körülmények között következtek be. A nappali korlátozott látási körülményeknél történt balesetek aránya mindössze 1-2%. Ennek az a magyarázata, hogy kedvezőtlen időjárási körülmények esetén (pl. eső, köd) kevesen motoroznak. Az online kérdőíves adatgyűjtés alapján megállapítható, hogy a motorkerékpárosok jelentős része kedvtelként közlekedik motorral, így ők tetszés szerint megválaszthatják mikor és merre haladjanak, és általában kerülnek a csapadékos időt és a rossz látási viszonyokat.

Tehát a bekövetkezett baleseteknél a motorkerékpárosok láthatóságát, észlelhetőségét nem az időjárási körülmények korlátozták, hanem más tényezők szerepét kell keresni (pl. figyelmetlenség, gondatlanság, illetve a gépjárművezető-képzés hiányosságai).

#### 2.6 A motorkerékpáros balesetek jellemzői

##### 2.6.1 A motorkerékpáros balesetek természete<sup>1</sup>

A motorkerékpáros balesetek kétharmad része mozgó járművek összeütközése. Számottevő a motorkerékpárosok pályaelhagyásával bekövetkezett baleset (15%), továbbá a megcsúszás, felborulás az úttesten (9%) (7. ábra).

A 2004 és 2010 közötti időszakban a leggyakoribb baleset előtti forgalmi helyzet (a baleset „természete”), a keresztező irányba haladó járművek összeütközése, amely az összes motorkerékpáros baleset közel egynegyede (átlagosan 23%, szórás 0,8%), a balesetek további egynegyed része az azonos irányba haladó járművek összeütközése (átlagosan 20%, szórás 1,9%). Jelentősnek tekinthetőek a balesetek közel egytizedét kitevő egyenesen haladó és kanyarodó járművek összeütközése (átlagosan 12%, szórás 1,5%), a szembe haladó járművek összeütközése (átlagosan 10%, szórás 1,1%), a megcsúszás, farolás, felborulás az úttesten (átlagosan 9%, szórás 0,8%) és a pályaelhagyás, szilárd tárgynak ütközés nélkül (átlagosan 8%, szórás 1,1%).

A járművek összeütközésével bekövetkezett baleseteknél jelentős szerepet játszik a motorkerékpár láthatósága és a felismerhetősége.

<sup>1</sup> A KSH statisztikai adatlap szerinti elnevezés, amely a balesetet megelőző forgalmi helyzetre utal.

# KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁG

Az adatokat évenként összehasonlítva megállapítható, hogy a motorkerékpáros balesetek „természetének” relatív gyakorisági értékei közel állandóak. 2006-2009. év között a járművek összeütközésével bekövetkezett balesetek aránya enyhén csökkent, a pályaelhagyásos balesetek számánál kismértékű növekedés tapasztalható, azonban a folyamat megtörni látszik, mivel 2010-ben ismét a 2006. évhez hasonlóan alakultak a baleset természetének arányai.

A balesetek számának 2004-2006. év közötti növekedésében és 2007-től tapasztalható csökkenésében az „egyenesen haladó és kanyarodó járművek összeütközése”, illetve az „azonos irányba haladó járművek összeütközése” alakulása a meghatározó.

7. ábra: A motorkerékpáros balesetek természete, forrás: KSH



## 2.6.2 A motorkerékpáros balesetek okozói

Az összes motorkerékpáros baleset közel felét a motorkerékpár vezetője okozta. Ez az arány a vizsgált időszakban közel állandó (átlag 49%, szórás 1,7%).

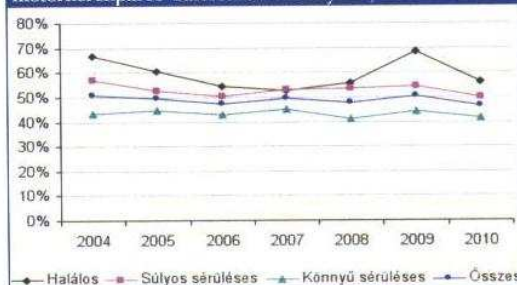
A halálos kimenetelű balesetek során a motorkerékpár vezetője által okozott balesetek aránya meghaladja a balesetek felét, évente jelentős ingadozást mutatva (átlag 59%, szórás 6,3%). 2004-ben és 2009-ben a halálos kimenetelű motorkerékpáros balesetek kétharmadát a motorkerékpár vezetője okozta.

A súlyos sérüléssel kimenetelű motorkerékpáros balesetek több mint felét a motorkerékpár vezetője idézte elő, az évenkénti ingadozás csekély mértékű (átlag 53%, szórás 2,3%).

A könnyű sérüléssel kimenetelű motorkerékpáros balesetek kevesebb, mint felénél a motorkerékpár vezetője a baleset okozója (átlag 43%, szórás 1,6%).

Tehát a motorkerékpáros balesetek számának további csökkentése érdekében nem csak a motorkerékpár-vezetők közlekedési magatartásának kedvező irányú befolyásolására kell összpontosítani, hanem szükséges a többi közlekedő, elsősorban a személygépjármű-vezetők megismertetése a motorkerékpáros közlekedés sajátosságával is.

8. ábra: A motorkerékpár vezetője által okozott balesetek aránya a baleset kimenetele szerint az összes motorkerékpáros balesethez viszonyítva, forrás: KSH



## 2.6.3 Bukósisak használata

A 2004-2010. év közötti időszakban a balesetben megsérült motorkerékpárosok közel egytizede (átlag 8%-a, szórás 1%), szabályt szegve, nem viselt bukósisakot, a meghalt motorkerékpárosok egytized része (átlag 10%, szórás 3%), 2010-ben a meghalt motorkerékpárosok 14%-a bukósisak nélkül motorkerékpározott. A vizsgált időszakban ezen a területen nem következett be kedvező változás. A bukósisak használatára vonatkozóan nem áll rendelkezésre reprezentatív felmérési eredmény, így a bukósisak használatának gyakoriságát csak becsülni lehet. Célszerű lenne megvizsgálni a bukósisak használatát nem csak a gyakoriság szempontjából, hanem a bukósisak alkalmasságát, viselésének szabályszerűségét, helyességét is tekintve. Ugyan az újonnan értékesített bukósisakok védőképességét tanúsítvány igazolja, azonban sok, védelem szempontjából nyilvánvalóan alkalmatlan eszköz is megfigyelhető a közutakon.

## 2.7 A motorkerékpár vezetője által okozott balesetek jellemzői

### 2.7.1 A motorkerékpárosok által okozott balesetek természete

A motorkerékpár vezetője által előidézett balesetek közel fele (45%) járművek összeütközése, több mint egynegyed része (29%) pályaelhagyás, továbbá jelentős arányú (17%) a

# KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁG

megcsúszás, felborulás az úttesten. Az egyéb természetű balesetek aránya nem éri el a 10%-ot (9. ábra).

A pályaelhagyásos balesetek általában egyjárműves balesetek, azaz csak a motorkerékpáros részvételével, sérülésével járnak. Ez azonban nem jelenti azt, hogy a baleset bekövetkezésében más járművek, gyalogosok vagy egyéb tényezők nem játszhatnak szerepet. A megcsúszás, a felborulás gyakran másik járművel történő ütközéssel folytatódik.

9. ábra: A motorkerékpáros által okozott balesetek természetének aránya, forrás: KSH

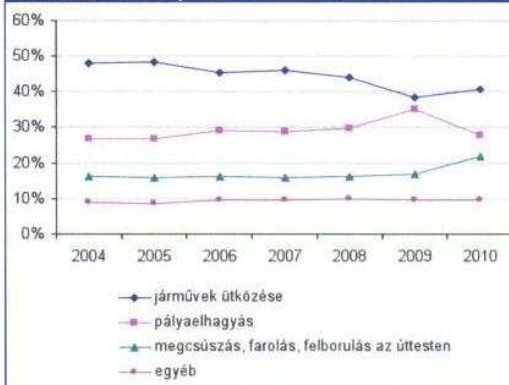


A balesetek természetének változásait vizsgálva az tapasztalható, hogy a motorkerékpáros balesetek számának kedvező alakulását elsősorban a járművek ütközésével járó balesetek számának jelentős csökkenése befolyásolta. A járművel ütközések aránya a vizsgált időszakban közel 10%-kal csökkent, eközben a pályaelhagyásos balesetek aránya emelkedett, majd 2010-ben jelentősen csökkent. A megcsúszás, felborulás baleseteinek aránya 2004-2009. év között állandónak tekinthető, majd 2010-ben hirtelen megemelkedett (10. ábra).

Feltételezhető, hogy a pályaelhagyásos balesetek arányának 2010. évi csökkenését a gépjárművek, így a motorkerékpárok sebességének fokozott közúti ellenőrzése és több útszakaszon a veszélyes útkanyaroknál sebességkorlátozások bevezetése idézte elő (pl. 2-es főút).

A motorkerékpáros által okozott baleseteknél a járművek ütközésével bekövetkezett balesetek természetét vizsgálva az tapasztalható, hogy a legnagyobb gyakoriságú, az azonos irányba haladó járművek összeütközésével történt balesetek száma, 2005 óta folyamatosan csökken. A szembe haladó járművek összeütközésének száma 2007-ig jelentősen emelkedett, majd a 2008-2010. év közötti időszakban a felére mérséklődött.

10. ábra: A motorkerékpáros által okozott balesetek természetének alakulása az összes motorkerékpáros balesethez viszonyítva, forrás: KSH



A 2008-2010. év közötti időszakban a motorkerékpár vezetője által előidézett, a járművek összeütközésével történt baleseteknél az összeütköző járművek átlagosan közel fele (47%) azonos irányba, több mint egyötöde egymással szembe, közel egyötöd része keresztező irányba haladt. A járművek összeütközésének egytized részénél (10%) egyenesen haladó és kanyarodó jármű szenvedett balesetet (11. ábra).

Az azonos irányba haladó járművek esetén bekövetkezett balesetek magas arányából arra lehet következtetni, hogy az előzés, kikerülés, a sebesség nem megfelelő megválasztása („alkalmazása”), azaz a vezetéstechnikai hibák aránya nagy. Következésképpen szükséges a motorkerékpárosok vezetéstechnikai képzésének további fejlesztése. Ezzel szemben a motorkerékpár-vezetők körültekintőbben viselkednek útkereszteződésben, mint a személy- és tehergépjármű-vezetők.

11. ábra: A motorkerékpáros által okozott, a járművek összeütközésével járó balesetek számának megoszlása a baleset elsődleges oka szerint, forrás: KSH



# KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁG

## 2.7.2 A motorkerékpárosok által okozott balesetek elsődleges oka

A motorkerékpár vezetője által előidézett balesetek 52%-a a sebesség helytelen megválasztására vezethető vissza, további 18% az irányváltoztatással, haladással és bekanyarodással kapcsolatos, 10% az előzés szabályainak meg nem tartásával függ össze, míg 6% az elsőbbségadási kötelezettség megszegésére vezethető vissza (12. ábra).

A motorkerékpáros által okozott balesetek számának vizsgálatánál megfigyelhető, hogy a sebesség helytelen megválasztásával összefüggő balesetek száma hasonló mértékben csökkent, mint a többi baleseti okok esetében, így az egyes okok aránya a vizsgált időszakban nem változott lényegesen.

12. ábra: A motorkerékpár vezetője által okozott balesetek számának megoszlása a baleset elsődleges oka szerint, forrás: KSH



Amennyiben azt feltételezzük, hogy a sebesség nem megfelelő megválasztása és az ebből fakadó megcsúszás, felborulás, pályaelhagyás valamilyen vezetéstechnikai hiba miatt történt és az elsőbbségadás, az előzés szabályainak be nem tartása, az irányváltoztatási, haladási, bekanyarodási hiba pedig a közlekedés egyéb szabályainak megszegésével kapcsolatos, akkor a motorkerékpár vezetője által előidézett balesetek több mint fele vezetéstechnikai hibával és kétötöde szabálysze-  
géssel függ össze.

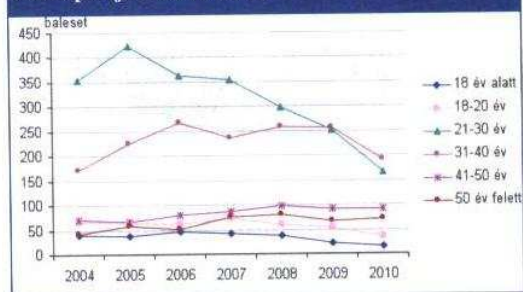
A motorkerékpár-vezető feltételezett vezetéstechnikai hibája miatt bekövetkezett balesetek 69%-a pályaelhagyással (az útpálya nyomvonalának elhagyásával) végződött, 25%-a megcsúszással, felborulással.

A motorkerékpár-vezető közlekedési szabálysze-  
gésénél (a megengedett sebesség túllépésén kívül) a balesetek 46%-a a járművek azonos irányba, 24%-nál egymással szembe haladtak, 30%-ban a járművek keresztették egymás útvonalát egyenes irányban vagy kanyarodás közben.

## 2.7.3 A balesetet okozó motorkerékpárosok életkora

A 2004-2010. év közötti időszakban a balesetet okozó motorkerékpárosok életkor szerinti megoszlása jelentős változást mutat. A 18 évnél fiatalabb balesetet okozók száma kevesebb, mint felére csökkent, a 18-20 év közöttiek száma közel felére, a korábban legtöbb balesetet okozó 21-30 év közöttiek száma a 2005. évi kiugróan magas érték 40%-ára esett vissza. Így 2010-ben a balesetet okozó motorkerékpárosok közül a legtöbben 31-40 év közöttiek. A balesetet okozó motorkerékpárosok 34%-a 31-40 év közötti, 29%-a 21-30 év közötti, továbbá 16%-a 41-50 év közötti (13. ábra).

13. ábra: A balesetet okozó motorkerékpárosok korcsoportja, forrás: KSH



A motorkerékpár vezetője által okozott balesetek kimenetele és a motorkerékpáros korcsoportja között nem mutatható ki szoros kapcsolat. 2004-ben, 2005-ben és 2008-ban a 21-30 év közöttiek közel kétszer több halálos kimenetelű balesetet okoztak, mint a 31-40 év közöttiek. Ezzel szemben 2010-ben a 31-40 év közöttiek háromszor több halálos kimenetelű balesetet idéztek elő, mint a 21-30 év közöttiek. Balesetet okozó és más korosztályba tartozó motorkerékpár-vezetők baleseteinek száma a vizsgált időszakban közel állandó.

## 2.7.4 A balesetet okozó motorkerékpáros vezetői engedélye

A balesetet okozó motorkerékpár-vezetők megoszlása a vezetői engedély alapján a 2004-2010. év közötti időszakban nem változott lényegesen. Mindössze négyötöd részük rendelkezett vezetői engedéllyel, ebből egytized részük kezdő jogosítvánnyal. Mindenképpen intézkedést igényel, hogy a balesetet előidéző motorkerékpárosok 17%-a nem rendelkezett vezetői engedéllyel, további 3% pedig nem volt megállapítható, vagyis elhagyta a baleset helyszínét (14. ábra).

14. ábra: A balesetet okozó motorkerékpárosok számának megoszlása a vezetői engedély szerint, forrás: KSH



## 2.7.5 Az ittasan okozott motorkerékpáros balesetek

A 2004-2010. év közötti időszakban az ittas állapotban előidézett motorkerékpáros balesetek aránya csak kis mértékben csökkent. A vizsgált időszakban a motorkerékpáros által okozott balesetek 12%-ánál kimutatható volt a motorkerékpár-vezető alkoholos befolyásoltsága, sőt közel egytized részüknél (8%) ennek mértéke meghaladta a 0,8‰-ot vagy 0,41mg/l értéket. A személygépkocsi vezetőknél az ittasan okozott balesetek aránya 2007-től folyamatosan csökkent, 2010-ben 9% alatti. Ezzel szemben a segédmotoros-kerékpár- és a kerékpár-vezetők által okozott balesetek több mint egynegyedénél szerepet játszott a járművezető ittasága.

Ittas állapotban motorkerékpárral (kétkerekű gépjárművön) közlekedni nyilvánvalóan nagyobb baleseti kockázatot jelent, mint személy- vagy tehergépjárművel. Ebből következően, ha az ittasan vezetők aránya megegyezne a motorkerékpár-vezetők és a személy- és tehergépjármű-vezetők esetében, a balesetet szenvedett motorkerékpáros esetén az ittaság mégis nagyobb arányban fordulna elő. Az ittas állapotban történő motorkerékpár-vezetés visszaszorításával jelentősen csökkenthető a motorkerékpáros balesetek száma.

## 2.8 A nem a motorkerékpár-vezető által okozott balesetek jellemzői

### 2.8.1 A nem motorkerékpárosok által okozott balesetek okozói

A véletlen motorkerékpáros részvételével bekövetkezett balesetek több mint négyötöd részét személygépkocsi, illetve tehergépkocsi vezetője okozta (15. ábra).

A tehergépkocsik magas, közel 10%-os arányát ezeknek a járműveknek a nagyobb méretükből fakadó nehezebb sebesség- és irányváltoztatási képességei, valamint a teherjármű jelentős látthatósági holt tere magyarázhatják. Nem tudnak megfelelően reagálni a nagy sebességgel haladó motorkerékpárosok által előidézett közlekedési helyzetekre, illetve nem észlelik időben a motorkerékpáros érkezését. A motorkerékpárosok észlelésének elősegítését a gépjárművezető-képzés javításával és a motorosok láthatóságának (a motorkerékpár megfelelő világításán és a ruházaton kívül a motorkerékpárral való közlekedés során el kell kerülni a követett gépjármű visszapillantó tükrének holt terében történő haladást) növelésével lehet megvalósítani.

Mindenképpen figyelmet igényel, hogy a véletlen motorkerékpáros balesetek egytizedét (10%) kerékpáros vagy gyalogos okozza. Az állatok által előidézett motorkerékpáros balesetek jelentős, 3%-os aránya a motorkerékpárosok stabilitási jellemzőivel és sérülékenységével indokolható.

15. ábra: A véletlen motorkerékpáros balesetek okozóinak megoszlása, forrás: KSH



### 2.8.2 A nem motorkerékpárosok által okozott balesetek természete

A nem motorkerékpáros által okozott balesetek természetének közel kilenctized része (88%) járművek összeütközése. Ezen belül a keresztező irányba haladó járművek összeütközése a leggyakoribb (43%), majd az azonos irányba haladó járművek összeütközése (23%), az egyenesen haladó és kanyarodó járművek összeütközése (22%), végül a szembe haladó járművek összeütközése (12%) (16. ábra).

A szembe, illetve a keresztező irányba haladó járműveknél bekövetkezett motorkerékpáros balesetek magas aránya arra utal, hogy fokozni kell a motorkerékpárosok észlelhetőségét, továbbá a közlekedési jellemzőik megismertetését más köz-



lekedési szereplőkkel. A veszélyhelyzetek felismerését és elhárításuk lehetőségeit a gépjárművezető képzés részévé kell tenni.

16. ábra: A nem motorkerékpáros által okozott, a járművek összeütközésével bekövetkezett motorkerékpáros balesetek természete, forrás: KSH



### 2.8.3 A nem motorkerékpárosok által okozott balesetek elsődleges oka

A nem motorkerékpár vezetője által okozott balesetek elsődleges okai között a legnagyobb arányban (44%) az irányváltatási, haladási, kanyarodási hiba szerepelt, tehát a járművek folyamatos mozgása közben következett be a baleset. A balesetek több mint egyharmad részénél (35%) az okozó járművezető nem adta meg az elsőbbséget a motorkerékpáros számára, valamint a balesetek 5%-át idézték elő gyalogosok (17. ábra.)

További vizsgálatokat igényel, hogy miért ilyen jelentős kanyarodás, illetve elsőbbségadási kötelezettség esetén a motorkerékpárosok észlelésének hiányára visszavezethető balesetek száma, és hogyan lehetne fokozni a motorkerékpárosok megfelelő időben történő felismerését.

17. ábra: A nem motorkerékpáros által okozott balesetek elsődleges oka, forrás: KSH



### ÖSSZEFOGLALÁS

Az elmúlt három évben a halálos kimenetelű motorkerékpáros balesetek száma Magyarországon a harmadára csökkent, azonban figyelembe kell venni, hogy ebben a jogszabályok szigorításán és a közúti ellenőrzések fokozásán kívül jelentős szerepet játszhatott feltehetően a gazdasági válságból adódóan a motorkerékpárok számának és futásteljesítményének csökkenése.

A motorkerékpár vezetője által előidézett motorkerékpáros balesetek kimenetele számottevően súlyosabb, mint más gépjárművel közlekedők esetében. A halálos kimenetelű balesetek közel 60%-át a motorkerékpár vezetője okozta. Ennek az a magyarázata, hogy jelentős számú a halálos kimenetelű egyjárműves („magános”), leggyakrabban pályaelhagyásos motorkerékpáros baleset. A könnyű sérüléses kimenetelű motorkerékpáros balesetek esetében a motorkerékpáros inkább véletlen részese a balesetnek.

A motorkerékpár vezetője által előidézett, járművek összeütközésével járó balesetek közel felénél a járművek azonos irányba haladtak, tehát gyakori hiba a ráfutás, az előzés, kikerülés nem megfelelő végrehajtása.

A balesetet megelőzően a motorkerékpár vezetője számos esetben a megengedett sebességnél jelentősen gyorsabban közlekedett, ami befolyást gyakorolt a baleset bekövetkezésére. Bár a motorkerékpárosoknál a sebességtüllépés meghatározása nehezebb, mint a személy- és a tehergépjárműveknél, törekedni kell a gyorsajtás visszaszorítására az ellenőrzések fokozásával, szankcionálással. Az ellenőrzéseknek ki kell terjedni a motorkerékpárok műszaki állapotának ellenőrzésére elsősorban a világítás és a gumibirongcsok állapotára.

A vezetéstechnikai hibával összefüggő balesetek magas aránya szükségessé teszi a motorkerékpár-vezetőképzés felülvizsgálatát és hatékonyságának növelését. Ennek egyik módja lehet a fokozatos bevezetése az egyes kategóriák között, illetve a vezetéstechnikai tréningek elvégzésének ösztönzése.

A motorkerékpár vezetője által okozott balesetek többsége nem pusztán vezetési hibával függ össze, hanem gyakran valamilyen szabályokat felülbíráló, deviáns viselkedéssel is („egykerekezés”, rendkívüli mértékű sebességtüllépés stb.).

# KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁG

Intézkedésre van szükség a vezetői engedély nélküli motorkerékpározás visszaszorítására, ugyanis a balesetet okozó motorkerékpárosok közel egyötöde nem rendelkezik motorkerékpárra érvényes jogosítvánnyal.

A nem motorkerékpáros által előidézett balesetek elemzése rámutat arra, hogy fokozni kell a motorkerékpárosok észlelhetőségét és felismerhetőségét, mert a balesetek jelentős része kereszteződésben, illetve kanyarodás közben következett be.

A motorkerékpáros közlekedés sajátosságainak ismertetését be kell építeni minden gépjárműkategória vezetőinek képzésébe annak érdekében, hogy a járművezetők felkészülhessenek a motorkerékpárosokkal való konfliktus helyzetek elkerülésére, megoldására.

Célszerű a járművezetők közlekedési ismereteinek folyamatos frissítése, különösen akkor, amikor a közlekedés szabályai módosulnak. Ilyen változás, hogy párhuzamos közlekedésre alkalmas úton az álló járművek között a motorkerékpárosok előre haladhatnak, illetve igénybe vehetik az autóbusz forgalmi sávot.

A baleseteket megelőzően a motorkerékpárosok észlelését számos figyelmet igénylő tevékenység befolyásolhatta, korlátozhatta. Ilyen a mobiltelefon vezetés közbeni használata, amely Magyarországon jelentős méreteket ölt [5]. Jelenleg a

baleseti helyszínelés során nem rögzítik, hogy a balesetben résztvevők használták-e a mobiltelefon készüléküket.

A vizsgált időszakban több olyan baleset is bekövetkezett, amelynél az úttesten megcsúszó motorkerékpáros a szalagkorláttal ütközött, és ennek következtében szenvedett halálos vagy súlyos sérülést. Ezért mielőbb felül kell vizsgálni a motorkerékpárosok által gyakran használt útszakaszon az infrastruktúra kialakítását, szükség esetén kiegészítő védelemmel kell ellátni azokat a balesetek kimenetelének mérséklése céljából.

## FELHASZNÁLT IRODALOM

- [1] Dr. Jankó Domokos: Baleseti és halálos sérülési kockázat a hazai közúti közlekedésben, Közlekedéstudományi Szemle 2011/2. szám, p. 24-30
- [2] Prof. Dr. Holló Péter: A közúti közlekedésbiztonság javulásának néhány háttértényezője, Közlekedéstudományi Szemle 2010/4. szám, p. 31-34
- [3] Harry M. Derriks, Peter M. Mak: Underreporting of road traffic casualties, IRTAD special report, June 2007
- [4] Közlekedési balesetek, 2010, KSH kiadvány
- [5] Dr. Juhász János: A járművezetők vezetés közbeni mobiltelefon használatának kérdőíves felmérése a VOLT fesztivál résztvevői között, Közlekedéstudományi Szemle 2009/6. szám, p. 7-15



### Findings from the analysis of motorcycle accidents resulting in personal injury that took place between 2004-2010

The number of fatal motorcycle accidents in Hungary has dropped by two thirds over the last three years. It has to be taken into account, however, that besides the tightening of traffic regulations and increased road-side checks, the probable decrease in the number and running performance of motorbikes due to the economical crisis has potentially played a significant role in this reduction.

The outcome of motorcycle accidents caused by the motorcyclist is significantly more serious than that of accidents caused by other road users. Nearly 60% of fatal motorcycle accidents are caused by the motorcyclists. The reason behind this is that the number of fatal, single-vehicle, usually run-off-road accidents is significant. In the case of less serious motorcycle accidents, the motorcyclist involved is more often than not the innocent party.



### Erfahrungen der Analyse von Motorradunfällen mit Personenschaden zwischen 2004-2010

In den letzten drei Jahren ist die Zahl tödlicher Motorradunfälle in Ungarn um zwei Drittel gesunken. Es muss aber in Betracht gezogen werden, dass darin neben verschärften Verkehrsvorschriften und Kontrollen eventuell auch die wahrscheinliche, infolge der Finanzkrise eingetretene Reduzierung der Anzahl und Laufleistung von Motorrädern eine große Rolle spielen konnte.

Der Ausgang von Motorradunfällen, die vom Motorradfahrer verursacht werden, ist signifikant schwerer als im Falle eines anderen Verkehrsteilnehmers. 60% aller tödlichen Unfälle werden vom Motorradfahrer verursacht. Das kann damit erklärt werden, dass die Anzahl tödlicher Alleinunfälle, wobei das Fahrzeug meistens von der Straße abkommt, signifikant ist. Bei Motorradunfällen mit leichten Verletzungen ist der Motorradfahrer in meisten Fällen ein schuldloser Beteiligter.