

XXXII. Országos Tudományos Diákköri Konferencia
Had- és Rendészettudományi Szekció
Gödöllő, 2015. április 15-17.
Szent István Egyetem Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar
Nemzeti Közszolgálati Egyetem

A motorkerékpáros védőruházat használatának jellemzői Magyarországon

Jelige: védőruházat

Pályamunka lezárásának időpontja: 2014. október

2015.

TARTALOMJEGYZÉK

1. BEVEZETÉS.....	5
2. A MOTORKERÉKPÁR TÖRTÉNETE	7
3. JOGSZABÁLYI HÁTTÉR	11
3.1. Vezetői engedély kategóriák	11
3.2. Életkori és jártassági feltételek.....	12
3.3 Motorkerékpár vezetésének egyéb feltételei	13
4. BALESETI STATISZTIKA.....	15
5. A MOTORKERÉKPÁROS VÉDŐRUHÁZAT ELEMEL.....	21
5.1 Bukósisak	21
5.1.1 Bukósisak története	21
5.1.2 A bukósisak felépítése, szerkezete	24
5.1.3 A bukósisak típusai	28
5.1.4 A bukósisakra vonatkozó jogszabályi előírások	30
5.1.4.1 Az ECER22.05	31
5.1.5 A légzsákos bukósisak.....	33
5.1.6 A bukósisak vásárlás buktatói	34
5.1.7 A bukósisakkal kapcsolatos összegzés.....	35
5.2 A motoros ruházat	36
5.2.1 A motoros kabát és nadrág története	36
5.2.2 A motoros ruházat funkciója, az előállításához használt anyagok.....	38
5.2.3 A protektorok szerepe	39
5.2.4 A légzsákos kabát, mint technikai újítás	40
5.2.5 A végtagok védelme: kesztyű és csizma	41
6. A VÉDŐRUHÁZAT-VISELÉSI SZOKÁSOK HAZÁNKBAN AZ ORFK-OB FELMÉRÉSÉNEK TÜKRÉBEN.....	43
6.1 A motorosok életkori megoszlása és a vezetett járműtípusok sajátosságai	43
6.2 A védőfelszerelések használatának jellemzői Magyarországon	45
7. KÜLFÖLDI ORSZÁGOK VÉDŐRUHÁZATTAL KAPCSOLATOS GYAKORLATA ÉS SZABÁLYOZÁSA.....	50

8. KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI PROGRAMOK AZ EURÓPAI UNIÓBAN ÉS HAZÁNKBAN	52
8.1 A Fehér könyvek	52
8.2 Motorkerékpáros közlekedésbiztonsági programok hazánkban.....	53
9. SAJÁT TAPASZTALATOK	56
10. ÖSSZEGZÉS, JAVASLATOK	58
11. ZÁRSZÓ.....	63
12. FELHASZNÁLT IRODALOM	64

1. BEVEZETÉS

Napjainkban a folyamatosan növekvő motorkerékpár-használat, a motorkerékpárok egyre nagyobb teljesítménye és a kezdetleges motoros kultúra miatt fontos téma a motorkerékpáros balesetek elemzése, azok megelőzése illetve következményeinek csökkentése. A motorkerékpáros közlekedés virágkorát éli Magyarországon és Európa közútjain, azonban hazánkban még mindig csak alakulófélben lévő motoros közlekedéskultúráról beszélhetünk. Az irány jó, a feltételek egyre inkább adottak, de még mindig van hová fejlődni.

A motorkerékpárral történő közlekedés komolyabb körültekintést, figyelmet és több önuralmat igényel, mint a személygépkocsi vezetése. A motorosok nagyobb teljesítményt kell, hogy uraljanak ezzel együtt - véleményem szerint - a legsérülékenyebb résztvevői is a közlekedésnek. Aki intézkedett már olyan közlekedési baleset helyszínén, amelyben motorkerékpár is érintett volt, valószínűleg nem vonja ezt kétségbe. Az irányadó európai uniós álláspont szerint egy motorkerékpáros (segédmotor-kerékpáros) halálozási kockázata 18-szor nagyobb, mint egy személygépkocsi-vezetőé.¹ Ez a kiemelt kockázati tényező a gépkocsira jellemző passzív biztonsági eszközök hiányából, a méretbeli különbségek miatti korlátozottabb észlelhetőségből, és a motor instabilitásából adódik.

Jómagam csupán három éve „szálltam nyeregbe”, bár az - elsősorban V2-es motorból feldübbörgő - lóerők már jóval korábban elvárásoltak. 2004-ben vettem részt először, még civilként az ország egyik legnagyobb motoros találkozóján, Alsóörsön. Következő évben szerepet kaphattam ugyanezen rendezvény rendőri biztosításában: a határőrségtől vezényeltek oda öt napra, a rendőri egységek megerősítésére. Itt nyílt lehetőségem először megismerkedni a motoros közlekedésnek azzal a részével, ahol már a közlekedési kultúra (illetve annak hiánya) is fontos tényező. Érdekes volt látni és meg tapasztalni több ezer motorkerékpár ilyen koncentráltan, kis helyen történő mozgását, közlekedését, illetve ilyen mennyiségű jármű egy időben történő kezelését, irányítását például a motoros felvonulás során.

Egy másik aspektus is e téma részletesebb megismerése és feldolgozása felé terelt: szabadidőmben 2008 óta a Vas megyei Ostffyasszonyfa mellett működő Pannónia -

¹Az adat a Magyar Rendőrség hivatalos honlapjáról származik: <http://www.police.hu/hirek-es-informaciok/legfrissebb-hireink/kozlekedesrendeszet/kezdomdik-a-motoros-szezon> Letöltés ideje: 2014. szeptember 22. 9:58

Ringen tevékenykedek, sportbíróként. Az ottani sportbíró barátaimmal, ismerőseimmel együtt elmondhatjuk magunkról: kevés olyan ember van, aki egy nyári szezon alatt több motorost lát elesni, mint mi.

Ez a szelete a motorozásnak persze speciális: egyrészt a zárt pálya miatt nem tekinthető a klasszikus értelemben vett motoros közlekedésnek. Másrészt a versenypályán történő bukások a nagyobb tempó ellenére ritkábban követelnek komolyabb sérülést, a „percelő” motorosok jó része karcolás nélkül megússza az esést. (Tekintettel a kiépített biztonsági zónákra, bukóterekre illetve arra, hogy a versenypályán kevesebb a járművek összeütközéséből adódó baleset, mint a közúton.) Ugyanakkor még így is felmerül a kérdés: ha a versenypályán nagy sebességgel haladó motoros sérülés nélkül vészelt át egy komoly bukást, milyen módszerekkel, intézkedésekkel lehetne elérni, hogy a közúton bekövetkező motorkerékpáros balesetek elszenvedői is a lehető legkevesebb sérüléssel kerüljenek ki az incidensből. Ez az a problémakör, melyre dolgozatomban választ keresek. A legfontosabb kapcsolódási pont véleményem szerint a védőruházat - illetve a közúti közlekedésben gyakran annak hiánya -, mely megóvjaa a motoros testét. Tanulmányomban a balesetek során leginkább sérülésveszélynek kitett testrészek, vagyis a *fej, nyak, gerinc, váll, karok, csípő, térd, lábszár, boka és a lábfej* védelmére hivatott eszközök számba vételével, funkcióik elemzésével, a jogszabályi környezet feltérképezésével, lehetséges módosításaival kívánok hozzájárulni a biztonságosabb honi motorkerékpáros közlekedéshez.

2. A MOTORKERÉKPÁR TÖRTÉNETE

Az első motorkerékpár megalkotásának dátumaként 1885-öt tartja nyilván az egyetemes technikátörténet.² A hagyományos értelemben vett, belső égésű motor hajtotta motorkerékpár elkészítéséig azonban hosszú út vezetett. Ennek a folyamatnak a legelső állomása 1817, amikor a német Carl von Drais báró bemutatta fából készült kétkerekű futógépét.³ Ezen a szerkezeten még hiába is keresnénk a hajtóművet, a sebesség kizárólag a használó lábizmainak a függvénye volt.

A skót Schmied Kirkpatrick MacMillan 1838-ban kidolgozott találmánya az első pedálos jármű.⁴ A futógép- és gyermekkocsi készítő Pierre Michaux 1861-ben oly módon reformálta meg a kényelmetlen és nehézkes szerkezetet, hogy annak első tengelyére hajtókarokat és pedálokat szerelt fel, az első kerék méretét pedig megnövelte az áttétel javítása érdekében.⁵ A kovácsoltvas váz hátul villaként szétnyílt, így a hátsó kerék rögzítése biztonságosabbá vált. A fából készült kerekeket vasabroncs tartotta össze, melyhez a vezető egy kar segítségével fémlapot szoríthatott, ha meg akart állni. A Michaux által megalkotott, velocipédnek nevezett szerkezet a mai kerékpár és motorkerékpár közös őse.⁶

Az ipari forradalom lendülete, az újítás igénye volt az, amely a miatt a velocipéd tovább fejlődhetett: Michaux kétkerekűjéhez Louis-Guillaume Perreaux mérnök - feltaláló fejlesztett ki egy gőzgépet, amely akkoriban az élet más területein már széleskörben elterjedt volt (vasúti, vízi közlekedés, mezőgazdaság, bányászat).⁷ 1868-ban nyújtotta be szabadalmát, a következő évben pedig a bemutatta a vasból készült hengerrel és hajtókarokkal valamint két lendkerékkel szerelt gőzmotort, mely szíj segítségével hajtotta meg a velocipédet. A gőzt alkohollal fűtött sokcsöves kazán fejlesztette, ami veszélyesen közel volt az acél rugólapra rögzített nyereghez. A gőznyomást karokkal lehetett szabályozni, azonban komoly veszélyforrást jelentett a közlekedőre az alkoholégővel és a forró gőzt tartalmazó kazánnal való elesés, ami a kor szekérnyomokkal szabdalta útjain elég könnyen bekövetkezhett.

² Dr Kovács Miklós: Magyar motorkerékpárok, Maróti Könyvkereskedés és Könyvkiadó Kft, Budapest, 2005, ISBN: 963900569X, 8. oldal

³ Ocskay Zoltán: A motorkerékpár története, Varga és Társa Bt., Budapest, 1993, ISBN: 9630431939, 7. old.

⁴ Hugo Wilson: The Ultimate Motorcycle Book / A motorkerékpár száz éve, Gemini Budapest Kiadó, 1994, ISBN: 963816808-0, 8. oldal

⁵ Hugo Wilson: The Ultimate Motorcycle Book / A motorkerékpár száz éve, Gemini Budapest Kiadó, 1994, ISBN: 963816808-0, 8. oldal

⁶ Ocskay Zoltán: A motorkerékpár története, Varga és Társa Bt., Budapest, 1993, ISBN: 9630431939, 7. old.

⁷ Ocskay Zoltán: A motorkerékpár története, Varga és Társa Bt., Budapest, 1993, ISBN: 9630431939 8. oldal



1. ábra Michaux-Perreaux gőzhajtású velocipédje⁸

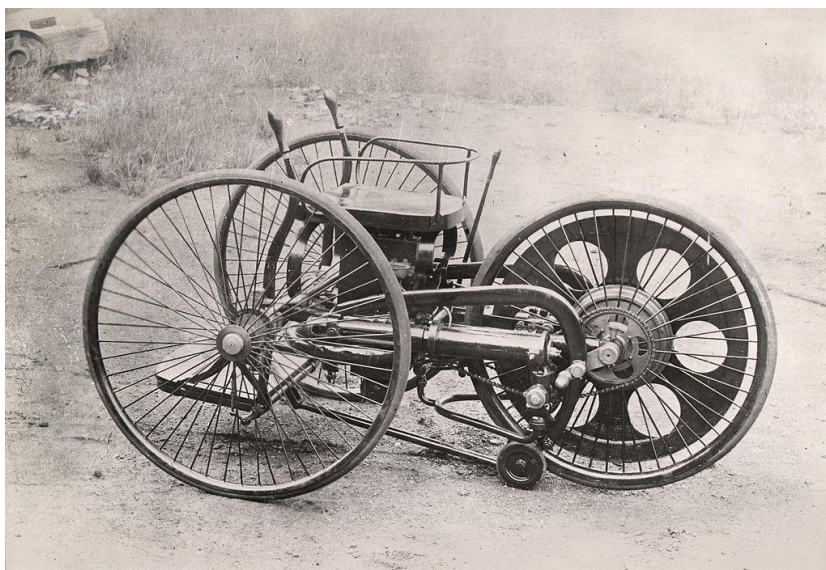
Michaux-Perreaux triciklivel nagyjából egy időben készült el a konstrukció amerikai változata: a Massachusetts állambeli Sylvester Howard Roper a Hanlon testvérek által készített velocipédbe épített gőzmotort.⁹ A különbség leginkább abban merült ki, hogy Howardnál a szíj helyett a mozdonyoknál szokásos hajtórudak biztosították a meghajtást, továbbá a gőzszabályozó elzárása már az első kerékre ható vaslapos féket is automatikusan működésbe hozta.

A motorkerékpár megalkotásában kiemelkedő szerepe van az angol Edward Butlernek, aki már nem gőzhajtással, hanem kétütemű motorral kísérletezett. Választása azért esett a kétütemű motorra, hogy elkerülje az ütközést a német Nikolaus August Otto szabadalmával, akinek atmoszférikus gázmotorja aranyérmet nyert az 1867-es párizsi világkiállításon. Azonban Butler, aki a háromkerekű Velocycle nevű motorkerékpár rajzait az 1884-es Stanley Show-n és később a feltalálók kiállításán is bemutatta, nem tudott átütő sikereket elérni találmányával. Ennek oka részben a brit parlament 1861-es és 1865-ös ún. Lokomotív törvényei (Red Flag Act) voltak, melyek több, mai szemmel nevetségesnek és értelmetlennek tűnő szabály mellett a mechanikus hajtású járművek sebességét országutakon 4 városban 2 mérföld/órában korlátozták. Másrészt anyagi támogatást sem tudott szerezni, így hiába ért el később a négyütemű motorral szerelt Velocycle 20 km/h-s sebességet, a Butler szabadalmában rejlő lehetőség kihasználatlan maradt.¹⁰

⁸ http://en.wikipedia.org/wiki/Michaux-Perreaux_steam_velocipede Letöltés ideje: 2014. szeptember 22. 11:16

⁹ Ocskay Zoltán: A motorkerékpár története, Varga és Társa Bt., Budapest, 1993, ISBN: 9630431939, 8. old.

¹⁰ Ocskay Zoltán: A motorkerékpár története, Varga és Társa Bt., Budapest, 1993, ISBN: 9630431939, 10. old.



2. ábra Butler Velocycle nevű járműve 1887-ből¹¹

Mindeközben a Német Birodalom területén a Stuttgart közelében található Bad Canstatban Gottlieb Daimler és Wilhelm Maybach sikeres kísérleteket folytattak a benzinüzemű, négyütemű belsőégésű motorral. Céljuk a gépkocsi megalkotása volt, azonban célszerűnek látszott a motor kisebb járművön való kipróbálása. A tervek 1885-re váltak valóra, ekkorra építette meg Daimler és Maybach közösen az első belső égésű motorral hajtott járművet. A fakerekű, bőrüléssel ellátott szerkezetet Einspurnak (egynyomúnak) kereszteltek, bár az igazsághoz tartozik, hogy az Einspurnak a jobb stabilitás miatt valójában négy kereke volt.¹²



3. ábra Daimler és Maybach fejlesztése az Einspur (Reitwagen) 1885-ből¹³

¹¹ [http://en.wikipedia.org/wiki/Edward_Butler_\(inventor\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Edward_Butler_(inventor)) Letöltés ideje: 2014. szeptember 22. 11:21

¹² Hugo Wilson: The Ultimate Motorcycle Book / A motorkerékpár száz éve, Gemini Budapest Kiadó, 1994, ISBN: 963816808-0, 9. oldal

¹³ <http://www.theworldofmotorcycles.com/gottlieb-daimler-einspur-einspur-cycle.html> Letöltés ideje: 2014. szeptember 22. 11:27

Daimlerék figyelme azonban az autó elkészítése felé fordult, így az Einspur (másik ismert nevén Reitwagen) megalkotása hiába volt mérföldkő a motorkerékpár történelmében kifejlesztését nem követte sorozatgyártás.

A következő néhány évben a lelkes feltalálók alakították, formálták a motorkerékpár-történelmet. Elég megemlíteni E. H. Owen 1887-es nagyméretű motoros lánchajtású tricikliét, vagy John Kemp Starley kísérleteit az elektromos hajtással. Felix Theodore Millet 1892-ben öthengeres motort épített az első kerékbe. Ezek az újítások hozzájárultak ugyan a motor fejlődéséhez, de a kísérletek többnyire gyors és sikertelen véget értek.

A használhatóság szempontjából nagy előrelépést jelentett John Boyd Dunlop ötlete a felfújható gumiabroncs, aminek 1888-ban benyújtott szabadalmát ugyan 1891-ben érvénytelenítették, (tekintettel a skót Robert William Thomson 1846-os franciaországi szabadalmára) de így is forradalmasította a közlekedést.¹⁴



4. ábra Így nézett ki a Hildebrand & Wolfmüller, melyből már összesen közel 1200 példány készült

Az 1894-ben bemutatott Hildebrand & Wolfmüller (4. ábra¹⁵) volt az első sorozatban gyártott, megvásárolható motorkerékpár, azonban a magas költségek és a kiforratlan technika miatt a termelés csupán három évig tartott.¹⁶ Mindössze néhány évet kellett azonban várni arra, hogy olyan, máig híres brandek szülessenek, mint Angliában a Triumph illetve Amerikában, a lehetőségek hazájában az Indian (1901) vagy a Harley - Davidson (1903)

A rendszám-tábla kötelező használatát törvénybe iktató 1904-es angol rendeletnek köszönhetően tudjuk, hogy abban az évben, Angliában már 22216 motorkerékpár volt forgalomban.¹⁷

A motorkerékpár további fejlődésének részletei és azok ismertetése hely hiányában nem lehetséges és a szakdolgozat témája szempontjából irreleváns. Azonban e rövid áttekintésből is látható, hogy melyek voltak a motorbicikli feltalálásának előzményei és hogyan indult el közel 130 évvel ezelőtt világhódító útjára a motorkerékpár.

¹⁴ Ocskay Zoltán: A motorkerékpár története, Varga és Társa Bt., Budapest, 1993, ISBN: 9630431939 12. o.

¹⁵ http://en.wikipedia.org/wiki/Hildebrand_%26_Wolfm%C3%BCller Letöltés ideje: 2014.08.22 13:32

¹⁶ Dr Kovács Miklós: Magyar motorkerékpárok, Maróti Könyvkereskedés és Könyvkiadó Kft, Budapest, 2005, ISBN: 963900569X, 9. oldal

¹⁷ Ocskay Zoltán: A motorkerékpár története, Varga és Társa Bt., Budapest, 1993, ISBN: 9630431939 23. old.

3. JOGSZABÁLYI HÁTTÉR

3.1 Vezetői engedély kategóriák

Az elmúlt évek során több alkalommal módosította a jogalkotó a motorkerékpár vezetéséhez szükséges feltételeket és a vezetői engedélybe bejegyezhető kategóriák típusait, ezért szükséges áttekinteni, hogy a jelenleg érvényes szabályozás szerint ki és milyen kategóriájú motorkerékpárt vezethet.

A motorkerékpár vezetésének jogszabályi feltételeit a 326/2011. (XII.28) Kormányrendelet szabályozza. A rendelet létrehozását (egyebek mellett) az Európai Parlament és a Tanács vezetői engedélyekről szóló 2006/126/EK irányelveknek való megfelelés indokolta.

Ennek alapján „AM” kategóriába tartoznak a segédmotoros kerékpárok (robogók), ami magában foglalja a kétkerekű segédmotoros kerékpárokat (L1e kategória), a háromkerekű segédmotoros kerékpárokat (L2e kategória), amelyek legnagyobb tervezési sebessége 45 km/h (a 25 km/h-nál alacsonyabb, vagy azzal megegyező legnagyobb tervezési sebességű segédmotoros kerékpárok kivételt képeznek), és az alábbi jellemzőkkel rendelkeznek:

„a) kétkerekű típusnál a motor:

- hengerűrtartalma nem nagyobb 50 cm³-nél a belsőégésű motorok esetében, vagy*
- folyamatosan leadott legnagyobb névleges teljesítménye nem több 4 kW-nál elektromos motor esetében;*

b) háromkerekű típusnál a motor:

- hengerűrtartalma nem nagyobb 50 cm³-nél a külső gyújtású motorok esetében,*
- legnagyobb hasznos teljesítménye nem több 4 kW-nál egyéb belsőégésű motorok esetében, vagy*
- folyamatosan leadott legnagyobb névleges teljesítménye nem több 4 kW-nál elektromos motorok esetében;*

Könnyű négykerekű motorkerékpárok, amelyek terheletlen tömege kevesebb 350 kg-nál (L6e kategória), a 45 km/h-t meg nem haladó legnagyobb tervezési sebességű elektromos járművek esetében az akkumulátorok tömegét nem számítva, és amelyek

- hengerűrtartalma nem nagyobb 50 cm³-nél a külső gyújtású motorok esetében;*
- legnagyobb hasznos teljesítménye nem több 4 kW-nál egyéb belsőégésű motorok esetében, vagy folyamatosan leadott legnagyobb névleges teljesítménye nem több 4 kW-nál elektromos motorok esetében.*”¹⁸

¹⁸ http://njt.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=140326.269301 Letöltés ideje: 2014.09.29 0:40

Az „AM” kategória 2013. január 19-től lépett életbe, korábban ez nem létezett. A nemzetközi követelményeknek megfelelően a megszűnő „M”(moped) kategóriát váltotta.¹⁹ Az „A1” korábban is létező alkategória volt, 2013. január 19-től annyival egészült ki a korábbi szabályozás, hogy maximum 0,1 kW/kg teljesítmény/tömeg arányú motorkerékpár, illetve 15 kW-ot meg nem haladó teljesítményű motoros tricikli vezethető ezzel az alkategóriával. A vezetett motorkerékpár hengerűrtartalma továbbra is legfeljebb 125 cm³ lehet.

Újdonságként megjelent az „A2” alkategória. Ennek megszerzésével olyan motorkerékpár nyergébe ülhet a motoros, *„amelyek teljesítménye a 35 kW-ot, teljesítmény/ tömeg aránya pedig a 0,2 kW/kg-ot nem haladja meg, és amelyet nem kétszer akkora teljesítményű járműből alakítottak át.”*²⁰ Létrejöttét szintén a nemzetközi követelményeknek való megfelelés indokolta.

A korábbiakhoz képest nem változott az „A” korlátozott kategória. Ezzel továbbra is maximum 25 kW teljesítményű és 0,16 kW/kg teljesítmény/saját tömeg arányt meg nem haladó motorkerékpár vezethető.

„A” kategória meghatározása korábban (2013. január 19. előtt) a „motorkerékpár” megnevezést takarta. Ez lényegében nem változott, a hatályos kormányrendelet szerint kivételt csak a fent felsorolt kategóriák képeznek. („A1”, „A2”-es al- és „A” korlátozott kategória, valamint a 15kW-nál nagyobb teljesítményű motoros triciklik.)

3.2 Életkori és jártassági feltételek

Az adott kategóriába tartozó motorkerékpár vezetéséhez a motor teljesítményén túl bizonyos életkori és jártassági feltételeknek is meg kell felelni, nem véletlenül.

A különböző teljesítményű gépi meghajtású járművek vezetéséhez, megtartásához egy kamasz esetben nemcsak a fizikai adottságok, hanem sok esetben az értelmi képességek is hiányoznak. Az Európai Parlament és a Tanács vezetői engedélyekről szóló 2006/126/EK irányelveknek (10) – (13) pontjaiban ír az életkori határok emelésének és a járművezetési jogosultság fokozatos megszerzésének szükségességéről.²¹ Ezért köti a jogalkotó – nagyon

¹⁹ Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Kormányhivatal Közlekedési Felügyelőség Vezetőjének kiadványa. Letöltés ideje: 2014. 09. 28 23:45

http://www.kormanyhivatal.hu/download/6/07/70000/TAJEKOZTATO_Jarmuvezeto_kepzes.pdf

²⁰ http://njt.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=140326.269301 Letöltés ideje: 2014.09.29 0:40

²¹ Az Európai Parlament és a Tanács vezetői engedélyekről szóló 2006/126/EK irányelve: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:403:0018:0060:HU:PDF>

helyesen – a motorkerékpárok vezetését is életkori és a járműkategóriában szerzett jártassági feltételekhez.

Életkor tekintetében feltétel a 14. életév betöltése az „AM” kategória esetén. Az „A1” alkategóriába tartozó gépjárművet csak 16. életév, az „A2” és az „A korlátozott” alkategóriába tartozó motorkerékpárt (triciklit vagy quadot) csak 18. életév betöltése után vezethet a motoros. Az a személy, aki motorkerékpár vezetésében nem rendelkezik gyakorlattal, 24. életévének betöltése előtt nem vezethet „A” kategóriába tartozó motorkerékpárt. Viszont itt is szerepet kap az „A2”-es vezetői engedély, hiszen aki annak megszerzése után 2 éves gyakorlatra tett szert – a 24 éves korlátozást felülírva – akár már 20 évesen megszerezheti az „A” kategóriát.

Ez az engedmény a korábbi szabályozásban is létezett. Az akkor még 21 éves kortól megszerezhető „A” kategória, már 18 éves kortól bejegyezhető volt, ha a gépjárművezető két éve rendelkezett „A” korlátozott kategóriával, vagy „A1” alkategóriával. Kiemelném, hogy a jogalkotó 2013. január 19-e előtt az „A” kategória korábbi megszerzéséhez az „A” korlátozott és az „A1” alkategóriákra érvényes vezetői engedély *meglétét* írta elő, míg a változást követően *vezetési gyakorlathoz* köti a jogosultságot. Igaz, hogy ez ellenőrizhetetlen, de a jogalkotó utal a vezetési gyakorlat megszerzésének fontosságára. Tehát ezentúl is már 20 évesen felülhet a legnagyobb teljesítményű motorra az, aki 18 éves korában megszerezte az „A2” alkategóriát, majd két évig motorkerékpár közelébe sem ment, de az életkori határok megemlése mindenképpen üdvözlendő dolog. Az a két év, amellyel az előző szabályozáshoz képest később kaphat „A” kategóriát a fiatal, sokat számít abban a pszichés érettségben, amely a nagy teljesítményű motorkerékpár vezetéséhez szükséges.

Jártassági feltételek között már tényszerűen csak azt rögzíti a 326/2011 (XII. 28) Korm. Rendelet, hogy csak az a személy kaphat „A” kategóriára érvényes bejegyzést, aki legalább két éve rendelkezik „A2” alkategóriába tartozó gépjárműre érvényesített bejegyzéssel, vagy a 24. életévét betöltötte, és külön vizsgát tett a kategóriára jellemző vezetői jártasságáról és magatartásáról.

3.3 Motorkerékpár vezetésének egyéb feltételei

A motorkerékpár vezetőjének értelemszerűen meg kell felelnie az 1/1975. (II. 5.) KPM-BM együttes rendelet (a továbbiakban: KRESZ) általános rendelkezéseinek, be kell tartania a járművezetés személyi és a járművek közlekedésben való részvételének a feltételeit is.

Ezeket túl csupán egy dolgot szabályoz kötelező jelleggel a jogalkotó: A KRESZ 48. § (9) bekezdésében foglaltak szerint: *„A zárt utastérrel (vezetőtérrel) nem rendelkező motorkerékpáron és segédmotoros kerékpáron utazó személynek becsatolt motorkerékpár-bukósisakot kell viselni. Ilyen járművel csak abban az esetben szabad közlekedni, ha a járművezető és az utas becsatolt motorkerékpár-bukósisakot visel.”*²²

A jelenlegi szabályozás értelmében tehát a motorkerékpár vezetőjének és utasának a bukósisakon kívül semmilyen védőruházatot nem kell viselnie.

Véleményem szerint a motorkerékpáros közlekedés biztonsági szempontból ennél részletesebb jogalkotást kíván. Vannak ugyan erre irányuló kezdeményezések, melyekről későbbiekben szót ejtek, de a részletes szabályozás még várat magára. Az önhibájukból alulöltözött vezetők és utasok tucatjainak életét segítené megmenteni, sérüléseiket enyhíteni, amennyiben „rá lennének kényszerítve”, ha máshogy nem megy, hát a törvény erejénél fogva, hogy óvják testi épségüket.

A jelenlegi helyzet felméréséhez át kell tekintenünk a rendelkezésre álló baleseti adatokat.

²² http://njt.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=1732.269099 Letöltés ideje: 2014.09.29 0:13

4. BALESETI STATISZTIKA

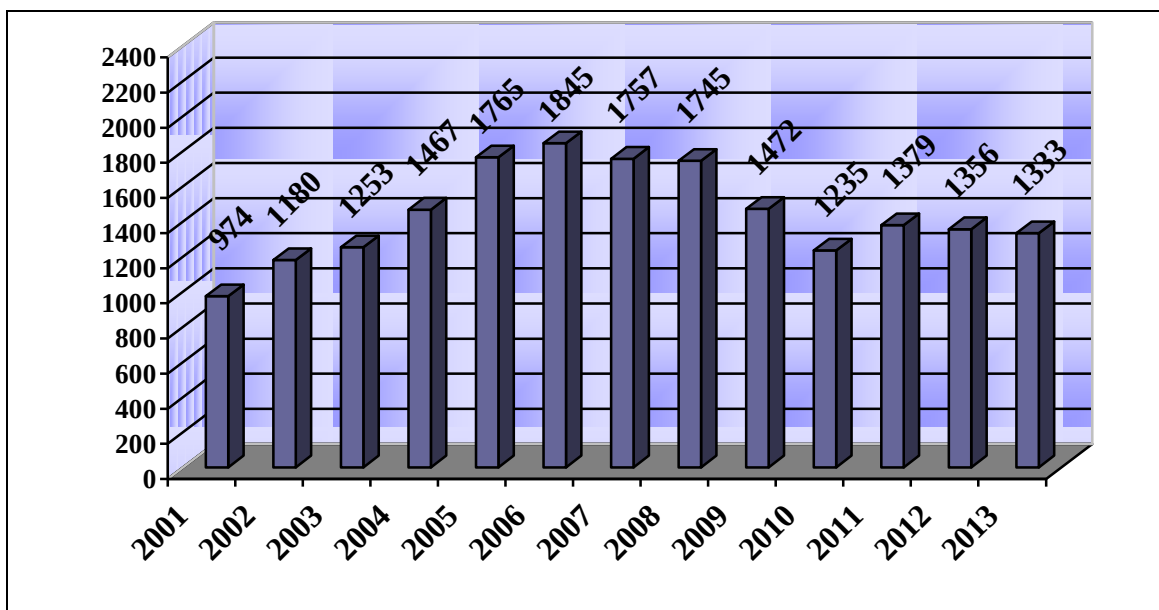
A motorkerékpáros balesetek vizsgálatánál elengedhetetlen a baleseti statisztikák számba vétele. Ugyanakkor sajnálatos, hogy ma Magyarországon nem készül felmérés arra vonatkozóan, hogy hány életet mentett, vagy menthetett volna meg a megfelelő védőöltözet. Valószínűleg azért, mivel jelenleg semmilyen előírás nem vonatkozik a motoros védőruházatra, ezért a statisztikusok számára ez nem is jelent kutatási területet.

Pedig óriási különbség van egy olyan közlekedési baleset sérültjeinek ellátási igénye között, amelynél a motorost csizma, kesztyű és protektoros bőrruha védte, szemben egy olyan eséssel, amelynél a motoros sportcipő, póló, farmer kombinációt viselt. Érdekes adatokat kaphatnánk, ha lehetőség nyílna arra, hogy számba vegyük: mennyi plusz költség terhelte a társadalombiztosítást azért, mert a motoros nem tartotta fontosnak saját testi épségének védelmét. Hány betegállományban töltött nappal, mennyi, a munkaerőpiacról ideiglenesen, vagy véglegesen kiesett fővel, vagy éppen hány temetéssel volt több, a megfelelő szabályozás elmaradása miatt.

A szakdolgozat szempontjából releváns és értékelést igénylő statisztikai adatok közül elsőként a motorkerékpárosok részvételével bekövetkezett személyi sérüléssel járó balesetek számait szükséges áttekinteni.²³ Ez a legtagabb kategória, minden baleset feltüntetésre került, amelyben motorkerékpáros érintett volt. Megállapítható, hogy a 2001-es évtől kezdődően, mely során 974 esemény történt, a tendencia folyamatosan növekvő. A motorkerékpárosok érintettségét jelző baleseti számsor a 2006-os évben mutatta a legsötétebb képet. Ekkorra a 2001-es baleseti szám majdnem duplájára emelkedett: 1845 alkalommal volt érintett motorkerékpáros személyi sérüléssel járó közlekedési balesetben. A 2007-2008-as évek stagnálása után látványos visszaesés következett: a 2010-es 1235-ös esetszámmal képest az elmúlt két évben ismét mérsékelt növekedés következett be.

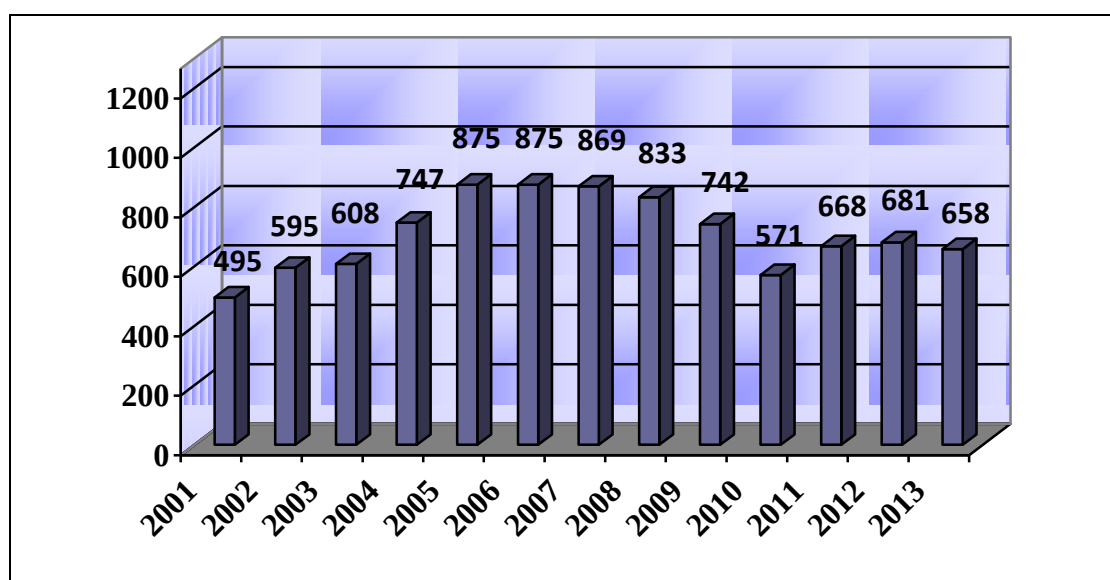
Jóllehet a 2001-es évhez képest a 2013-as adatok 37%-os emelkedést mutatnak, az összképet árnyalja, hogy rövidebb időtávon, például a 2006-es évhez képest 2013-ra 28%-os csökkenést realizálhatunk.

²³ Az adatok a Magyar Rendőrség hivatalos honlapjáról származnak: <http://www.police.hu/hirek-es-informaciok/legfrissebb-hireink/kozlekedesrendesz/kezdozik-a-motoros-szezon> Letöltés ideje: 2014. 08.21 15:47



5. ábra Motorkerékpárosok részvételével bekövetkezett személysérüléses balesetek száma 2001-2013²⁴

Szűkebb kategória, ha csupán azon szempont szerint vizsgálódunk, hogy hány személysérüléses baleset következett be a motorkerékpárt vezető személy hibájából. A 2001-es 495-ös esetszám meredek emelkedést mutat, és majdnem megduplázódik 2005-ig, amikor 875 esetben volt motoros az okozó. A 2005-2007-es évek szintén stagnálást mutatnak, majd 2008-tól kezdődően nagy visszaesés következik: a 2010-ben okozott 571 baleset a 2006-es mutatónak csupán 82 %-a. 2011-től évi 660-680 eset körül állandósult a motorosok által okozott baleseti mutató.

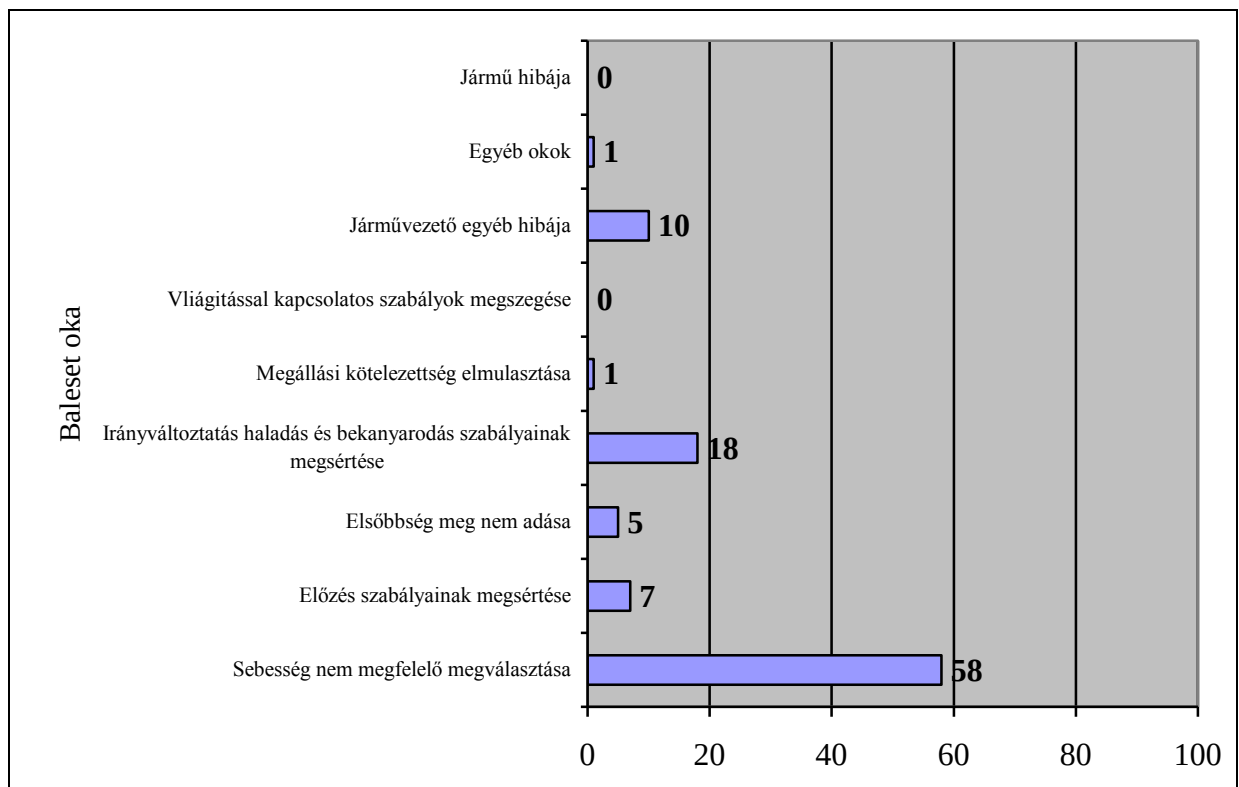


6. ábra Motorkerékpárosok által okozott személysérüléses balesetek száma 2001-2013²⁵

²⁴ Az adatok a Magyar Rendőrség hivatalos honlapjáról származnak: <http://www.police.hu/hirek-es-informaciok/legfrissebb-hireink/kozlekedesrendeszet/kezdomdik-a-motoros-szezon> Letöltés ideje: 2014. 08.21 15:47

Szót kell ejtenünk a balesetek okairól is. Az alábbi grafikonon a 2013-ban bekövetkezett motorkerékpáros balesetek okainak százalékos megoszlása látható.²⁶ Ezek alapján az esetek döntő többségében a sebesség nem megfelelő megválasztása vezetett az incidenshez. A jellemzően nagyobb sebességgel közlekedő kétkerekűek esetében ez nem különösebben meglepő. A problémát nem csak a megengedett sebességhatárok be nem tartása okozza. Ide sorolhatjuk azokat a baleseteket is, amikor a relatív gyorsajtás vezet a konfliktushelyzet kialakulásához. (Tehát a jármű sebessége ugyan a megengedett határon belül marad, de forgalmi, látási, időjárási és útviszonyokat tekintve mégis a tempó nem megfelelő megválasztása vezet a balesethez.)

Kiemelendő még, hogy az irányváltoztatás, haladás, kanyarodás (18%) és az előzés (7%) szabályainak megsértésén túl is legtöbbször a motoros tehet a balesetről (10%). A jármű hibájából bekövetkezett konfliktusok száma statisztikailag nem mérhető.



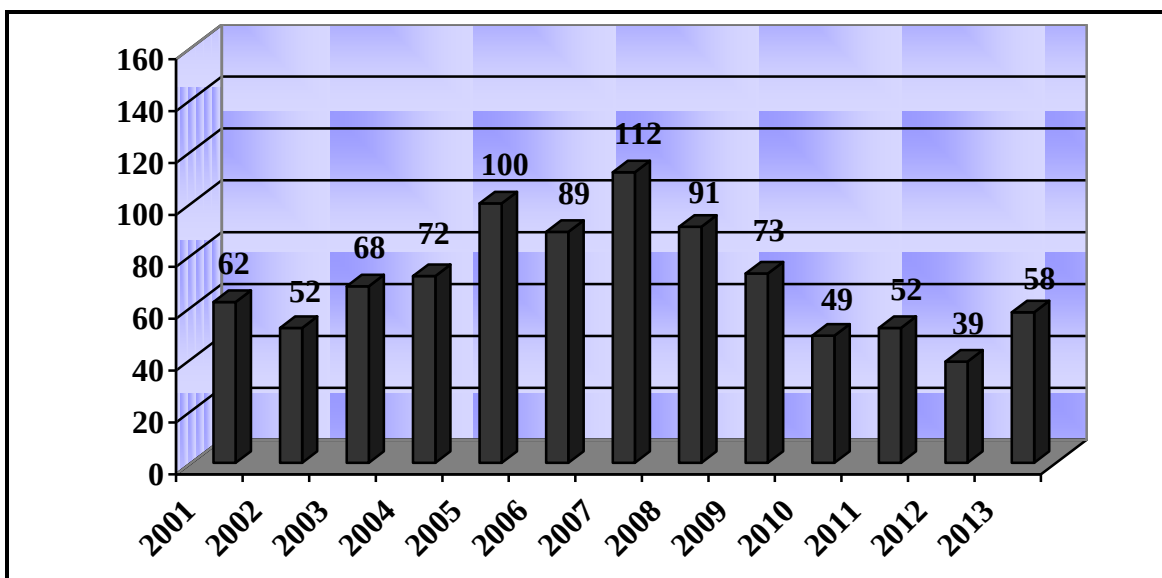
7. ábra Motorkerékpárosok által okozott balesetek a 2013-as évben, a baleset oka szerint, %-os megoszlásban

²⁵ http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_ods004.html Letöltés ideje: 2014.08.22 08:50

²⁶ Az adatok a Magyar Rendőrség hivatalos honlapjáról származnak: <http://www.police.hu/hirek-es-informaciok/legfrissebb-hireink/kozlekedesrendesz/kezdodik-a-motoros-szezon> Letöltés ideje: 2014.08.22 17:02

Végül vizsgálunk kell a legszomorúbb táblázatot is, amely azt mutatja, hogy hány olyan képzeletbeli vagy valós kereszt kerül évente a közutak mellé, amely motorosnak állít emléket.

A 2001-es 62 halálesethez képest 2002-ben „csupán” 52 történt, de itt is meredek emelkedés következik. 112 tragédia teszi a 2007-et a motorosok fekete évévé, ami az öt évvel korábbi adatokhoz képest 116 %-os emelkedés. Az ekkor következő csökkenés ebben a számsorban is 2010-ig tart. A 2011-ben bekövetkezett 52 halállal végződő motoros baleset pontosan megegyezik a 9 esztendővel korábbi számokkal. Az elmúlt két évben a halálos balesetek száma 50 alatt maradt. Ugyanakkor szomorú tény, hogy a 13 év alatt 917 személy, egy község lakosságának megfelelő számú ember halt meg idő előtt, és 17649 személy szenvedett kisebb, vagy súlyosabb sérüléseket!²⁷



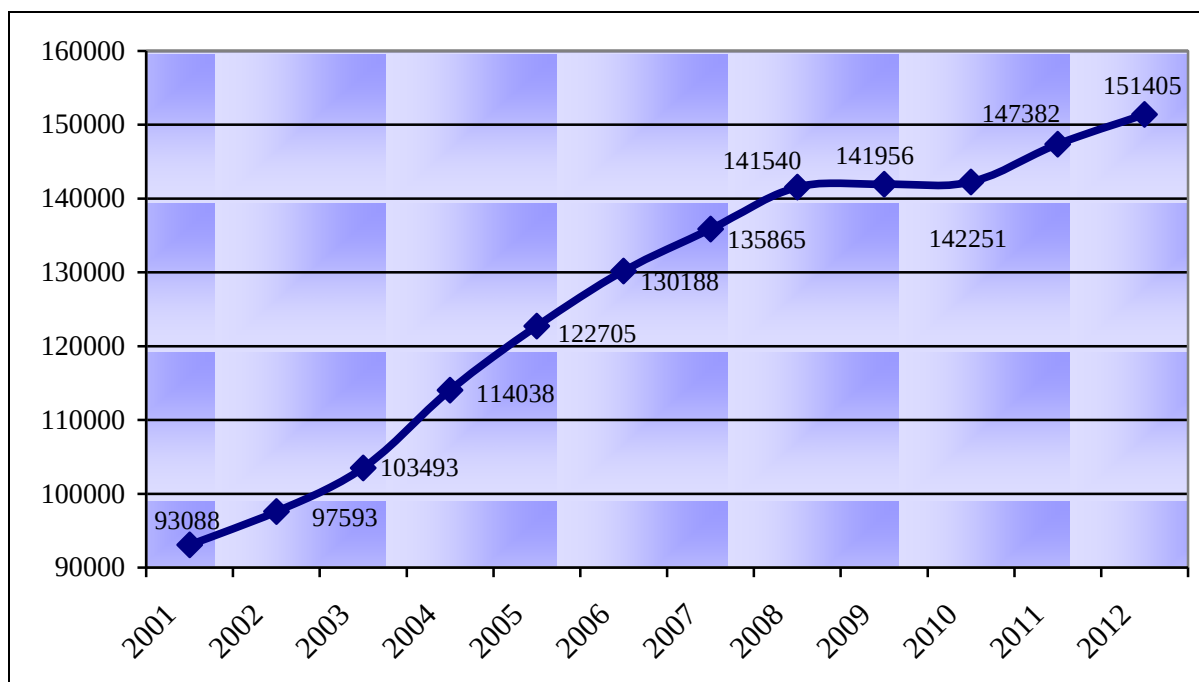
8. ábra Közúti balesetben meghalt motorosok száma, 2001-2013

Összességében tehát az elmúlt 13 év viszonylatában minden baleseti mutatóról elmondható, hogy folyamatos emelkedést követően a 2005-2007-es évek voltak a legsötétebbek motoros közlekedés szempontjából, majd néhány év enyhülést követően ismét emelkednek a baleseti adatok. Ez több tényezőre vezethető vissza. Kétségtelen, hogy a 2008-ban bevezetett objektív felelősség intézménye fontos reform volt a közlekedésbiztonság terén, ugyanakkor a közigazgatási bírsággal fenyegetett szabálysértések csak közvetetten kapcsolódnak a védőfelszerelések használatához.

²⁷Az adatok a Magyar Rendőrség hivatalos honlapjáról származnak: <http://www.police.hu/hirek-es-informaciok/legfrissebb-hireink/kozlekedesrendeszet/kezdodik-a-motoros-szezon> Letöltés ideje: 2014.08.22 20:37

(2009. augusztus 1. és 2012. december 31. között 5014 esetben róttak ki közigazgatási bírságot motorkerékpáros bukósisakkal kapcsolatos szabályszegés miatt.²⁸) Mivel azonban a legtöbb motoros egyben autóvezető is, ezért a szigorítás a közlekedési morál javulásán belül a motorkerékpáros közlekedés viszonyait is pozitívan befolyásolta.

Véleményem szerint a másik oka a 2008-tól bekövetkező kedvező fordulatnak, 2008 nyarán kezdődő gazdasági válság, melynek következtében kevesebb ember kevesebb időt töltött a motor nyergében, ezért értelemszerűen a balesetek száma is csökkent. A motorkerékpározás ugyanis praktikumán túl igazából egy viszonylag költséges hobbi, melyet anyagi lehetőségeihez mérten ki alacsonyabb, ki magasabb szinten művel. Hogy mennyivel kevesebben ültek motorra 2008-2009-ben azt jól szemlélteti a Magyarországon forgalomba helyezett motorkerékpárok számát mutató diagram.²⁹



9. ábra Magyarországon forgalomba helyezett motorkerékpárok száma 2001-2012

Eszerint korábbi évek dinamikus növekedéséhez képest 2008 és 2010 között alig több, mint 700 darabbal gyarapodott a hazai motorkerékpár-állomány. A meglévő saját tulajdonú, vagy hitellel terhelt motorkerékpárok tulajdonosai sem feltétlenül a motorozásnak szentelték idejüket ezekben a gazdaságilag nehéz időkben, hanem inkább próbáltak túladni kedvenc járművükön, vagy az üzemeltetési költségen spóroltak oly

²⁸ <http://www.baleset-megelozes.eu/cikk.php?id=681> Letöltés ideje: 2014.08.25 15:11

²⁹ Az adatok a Magyar Rendőrség hivatalos honlapjáról származnak: <http://www.police.hu/hirek-es-informaciok/legfrissebb-hireink/kozlekedesrendeszet/kezdodik-a-motoros-szezon> Letöltés ideje: 2014.08.25 17:38

módon, hogy nem használták azt. Ez pedig kétségkívül visszaköszön a kedvező baleseti statisztikákban. A gazdasági válság ugyan elhúzódott, de hatásai enyhültek, a motorosok pedig visszatértek az utakra, amit a forgalomba helyezett motorkerékpárok számának újbóli növekedése mellett a romló baleseti statisztikák is jól mutatnak.

A konkrét számok tükrében tehát még aktuálisabbá válik a bevezetőben feltett kérdés: a 917 ember közül hány maradhatott volna életben, az 17649 sérült közül hányan vannak azok, akiknek csupán lelki sérülést okozott volna az elszenvedett baleset, ha viselnek védőruházatot. Nem vitás, hogy áldozatok és sérültek akkor is lennének, ha mindenki abban motorozna. Nem a védőruházat mindenhatóságát kívánom hangsúlyozni, mert az valóban nem véd meg mindentől. De a baleset következményeinek csökkentésében játszott szerepe alapján minden motorkerékpárosnak a saját, jól felfogott érdeke lenne a védőruházat használata. A jogalkotónak pedig kötelezően kellene előírni azok számára, akik erre nem jönnek rá maguktól.

Az alábbiakban ezeknek az eszközöknek az ismertetésével kívánok betekintést nyújtani a motorkerékpáros személyi védőfelszerelések világába.

5. MOTORKERÉKPÁROS VÉDŐRUHÁZAT ELEMEI

5.1 Bukósisak

Mint a fentebb már volt róla szó, a motorkerékpározáshoz használatos védőfelszerelések közül kizárólag a bukósisak viselete kötelező. Esés vagy ütközés során nem kizárólag a fejet ért trauma járhat súlyos, netán végzetes következményekkel, azonban belátható hogy ez az a testrész, amelynek védelme kiemelt fontosságú. Ezért teszi kötelezővé a jogalkotó, hogy motorkerékpározás során ezt a védelmi eszközt használni kell.

Kérdés, hogy a szabályozással összhangban elegendő –e csupán a fejjvédő viselete, vagy szükséges lenne további aktív biztonsági felszerelések kötelező jellegű előírása?

A válasz természetesen nem, a bukósisak önmagában kevés. Az ezzel kapcsolatos véleménykifejtés és javaslattétel előtt részletezem azokat a tényeket, melyeket ezzel a védőfelszereléssel kapcsolatban szükséges megismerni.

5.1.1 Bukósisak története

Túlzás lenne azt állítani, hogy a bukósisak egyidős a motorkerékpárral. A motorkerékpár 1894-es kereskedelmi forgalomba kerülését követően robbanásszerű fejlődésnek indult, azonban a motorosok ekkor még jobb híján semmit, vagy a repülőgép-pilóták által használt bőrsapkát használták fejjvédő gyanánt. Ez a módszer bukás esetén gyakorlatilag semmilyen védelmet nem nyújtott.

Az első sisakokat a board track versenyeken kezdték hordani, melyek az 1910-es évekről kezdve a nagy gazdasági világválságig éltek virágkorukat az Egyesült Államokban.³⁰

A board track versenyek egy fapallókból épített ovális versenypályán zajlottak, és népszerűségük ellenére sok halálos áldozatot követeltek mind a nézők, mind a versenyzők köréből. A fából épített pályán ütköző vagy elcsúszó és a pálya tetején álló szurkolók közé csapódó járművek nem csak a versenyzőkre, hanem a közönségre is halálos veszélyt jelentettek. A nagy sebesség hatására szétforgácsolódó deszkák és a kezdetleges gumiabroncs- technológia miatt bekövetkező balesetek következményeinek csökkentésében a védőruházatnak semmilyen szerep nem jutott, tekintve, hogy ez akkor még ismeretlen fogalomnak számított.

³⁰ http://en.wikipedia.org/wiki/Board_track_racing Letöltés ideje: 2014.08.27 09:55



10. ábra Board Track versenyzők, fejükön az első bukósisakokkal³¹

Tehát a bukósisak az amerikai board track versenyeken lépett a fejlődés útjára. Két változat létezett, az egyik a tűzoltókéhoz volt hasonló, csak kisebb: speciálisan keményített bőrből készült, de már nem sapkaszerű volt, hanem valós páncél. Az elterjedtebb a nagyobb tompítóképességű parafa alapú bukó volt.³²

Ugyanakkor az első komoly lépés a fejlődésben már 1914-ben megtörtént: a helyszín az Egyesült Királyságbeli Brooklands oválpályája, ahol a board track versenyekhez hasonló megmérettetések zajlottak. A versenyek tisztiorvosa dr. Eric Gardner³³ volt az, aki észrevette, hogy az addig használt fejdíj nem alkalmasak funkciójuk betöltésére, ezért új típusú sisakot tervezett. Terveit be is mutatta a motorkerékpár sportot irányító testületnek az Auto-Cycle Union-nak. Újírtását már az 1914. évi Man szigetek TT-n kötelezővé tették, a jóllehet a versenyzők között nem aratott osztatlan sikert. Hogy mennyire nem volt igazuk, azt a Man- szigetek tisztiorvosának a levele is bizonyítja, melyben a TT –t követően arról tájékoztatta dr. Gardnert, hogy alapesetben „számos érdekes agyrázkódásos eset” történik, azonban az 1914-es versenyen nem volt egy sem.³⁴

³¹ <http://www.boardtrackracer.com/> Letöltés ideje: 2014.08.27 10:21

³² Zirig Árpád: A titkok háza: bukósisakgyár c. cikke alapján. Megjelent a Totalbike internetes magazinban 2009. október 10-én 07:10-kor <http://totalbike.hu/magazin/2009/10/10/gyarlatogatas/> Letöltés ideje: 2014.08.27 10:55

³³ <http://people.elmbridgehundred.org.uk/biographies/biography.asp?id=548> Letöltés ideje: 2014.08.27 14:09

³⁴ http://en.wikipedia.org/wiki/Motorcycle_helmet Letöltés ideje: 2014.08.27 19:34



11. ábra Arábiai Lawrence

Ahhoz azonban, hogy a bukósisak még tovább fejlődhessen, a korabeli motoros balesetek névtelen alanyai mellett egy közismert személynek is áldozattá kellett válnia. Ő volt Thomas Edward Lawrence³⁵, (11. ábra³⁶) ismertebb nevén az Arábiai Lawrence. Izgalmas, kalandokkal teli életútját egy motorkerékpáros baleset zárta le, melynek során, a kormányon átesve súlyos fejsérüléseket szerzett, és hat kómában töltött nap után hunyt el 1935. május 19-én. Balesetét követően számos orvos, agysebész, a korszak kiváló szakemberei próbálták megmenteni életét, sikertelenül. Egyiküket, bizonyos Hugh Cairns idegsebészt mélyen

megérintette az eset. Tudta, hogy Lawrence zúzódásokkal is megúszhatta volna a bukást, ha valami védi a fejét. Kutatott, tervezett, majd hosszú tanulmányban összegezte tapasztalatait. Nagyrészt az ő eredményei vezettek mind a katonai mind a polgári motorkerékpárosok bukósisak használatának fejlődéséhez.

Sajnos azonban további halálos áldozatokra volt szükség az olyan újítások felfedezéséhez is, mint az üvegszálas szerkezet: Roy Richter³⁷ autóversenyző 1946-ban már a második jó barátját veszítette el Einar „svéd” Lindskog személyében, versenybaleset során. Ez sarkallta őt arra, hogy biztonsági védőfelszerelések fejlesztésével kezdjen foglalkozni. Így született 1954-ben a tarkót és a füleket is védő, üvegszálas szerkezetű, a bukósisakgyártásban mérföldkőnek számító legendás Bell 500-as sisak.

Nem hagyható ki a bukósisak evolúciójában elévülhetetlen érdemet szerző személyek felsorolásából prof Charles F. „Red” Lombard neve sem. A Dél-Kaliforniai Egyetem professzora volt, aki az amerikai légierő pilótáinak tervezett fejkendőket. Kollegájával Herman P. Rothtal együtt kidolgozta a speciális belső energiaelnyelő réteggel ellátott

³⁵ http://en.wikipedia.org/wiki/T._E._Lawrence Letöltés ideje: 2014.08.27 20:02

³⁶ <http://www.maartenschild.com/lawrence/?tag=death> Letöltés ideje: 2014.08.27 20:28

³⁷ http://en.wikipedia.org/wiki/Roy_Richter Letöltés ideje: 2014.08.27 22:37

bukósisak terveit. Ezen újítás szabadalmát Lombard nyújtotta be 1953-ban, a későbbiekben valószínűleg rengeteg embert mentve meg ezzel a súlyos agysérüléstől.³⁸

Az olyan nagy – kezdetben csak munkavédelemmel foglalkozó – gyártók, mint az AGV (1947-től), az Arai (1952-től), a Schuberth (1956-tól), a Shoei (1960-tól) vagy a Dainese (1972-től) fokozatosan vették fel profiljukba a bukósisakok gyártását. A fejlődés - fejlesztés pedig azóta töretlen. Így alakultak ki olyan technikai újítások, mint a teljes arcot védő bukósisak (1971), a beépített szellőzőrendszer vagy a felhajtható állrész. Míg az ötvenes években a már említett Roy Richter által feltalált üvegszálak szerkezet számított újdonságnak, addig a csúcsmínőséget ma az elsősorban a Moto-GP – ben és a F1-ben alkalmazott karbon-kevlar anyagú fejtámlák jelentik. A legújabb termékek piacra kerülését éveken át tartó tervezőmunka, számtalan kísérlet, töréstanvizsgák, szélcsatornában végzett vizsgálatok előzik meg, hogy a sisak maximális védelmet nyújtson használójának.

5.1.2 A bukósisak felépítése, szerkezete

A bukósisak a motoros fejét védi, így elsődleges szerepe az ütközéskor fellépő gyorsulás csökkentése, egy baleset/ütközés során a fejre érő erőhatás energiájának elnyelése. A modern bukósisak héjszerkezete alapvetően egy ütéselvezető és egy ütéselnyelő (többnyire habosított polisztirol) részből áll: az előbbi elvezeti a sokk energiáját a becsapódási pontból, az utóbbi deformálódva nyeli el az ütközés energiájának egy részét.³⁹

Az **ütéselvezető** réteg anyaga alapján megkülönböztetünk: **Termoplasztik és kompozit** sisakot.⁴⁰ A termoplasztik bukósisakok alapanyaga polikarbonát (Lexan), vagy ABS (akrilnitril-butadién-sztirol - az úgynevezett műszaki vagy engineering műanyagok családjába tartozik, melyeknek nagyobb műszaki elvárásoknak kell megfelelniük és általában jóval drágábbak a közszükségleti műanyagoknál.⁴¹) Ezek hőre lágyuló műanyagok, jól és könnyen alakíthatók, ezért nagy mennyiségű sorozatgyártásra ideálisak. Ebből is adódik, hogy a műanyag sisakok ára a legolcsóbb. Hátrányuk annyi, hogy a megfelelő szilárdság és ütéselnyelő-képesség érdekében vastagabb rétegben kell alkalmazni, ezáltal a kész bukósisakok súlya is nagyobb lesz.

³⁸ http://www.motosport.com/cruiser/bell-helmets-and-accessories/motorcycle_helmet_safety_and_progression Letöltés ideje: 2014.08.27 23:54

³⁹ http://hu.wikipedia.org/wiki/Motorkerékpáros_személyi_védőfelszerelés Letöltés ideje: 2014.08.29 14:31

⁴⁰ Somorjai István: Bukósisakok héjszerkezete – Dióhéjban c. beszámolója alapján. Megjelent: Motorrevü c. motoros magazin online oldalán, 2009. 08. 10-én. Letölthető:

http://www.motorrevu.hu/beszamolo/bukosisakok_hejszerkezete Letöltés ideje: 2014.08.29 16:37

⁴¹ <http://hu.wikipedia.org/wiki/Műanyag> Letöltés ideje: 2014.08.29 16:55

A kompozit (jelentése: társított) sisakok esetében műgyantát, mint hordozóanyagot társítanak egy vagy több könnyű, de rendkívül erős anyagból (pl. üvegszál, karbon vagy kevlár) készült szövettel. A kompozit sisakok előállítás, a laminálás rendkívül bonyolult művelet. A különböző szövetrétegeket meghatározott sorrendben illesztik egy formába, és műgyantával itatják át. Végül kipréselik belőle a légbuborékokat.



12. ábra Három különböző szövet felhasználásával készül a trikompozit sisak

Olasz szabadalomként jegyezték be az úgynevezett „multi axial fiber”-t, ami egy olyan üvegszál szövetszerkezet, ahol az egymással párhuzamos szálak az egyik irányban sűrűbben, rá merőlegesen ritkábban vannak szöve. Ebből az anyagból úgy építik fel a héjat, hogy a ritkább szövés keresztbe, a kisebb rádiuszú, tehát eleve erősebb görbület mentén legyen. Az így készült sisakhéj homogén szilárdságú, súlya mégis kivételesen alacsony. Az ilyen héjszerkezetű trikompozit sisakok súlya alig 1 kilogramm körül van.

Az **ütéselnyelő** réteg: a bukósisak külső héjához belülről tökéletesen illeszkedik egy vastagabb polisztirol - magyarul: hungarocell - réteg. Baleset esetén ez a réteg nyeli el a becsapódás energiáját, biztonsági cellaként védve a fejet a külső erőhatásoktól. Alacsony sűrűsége miatt alkalmas az ütés erejének csökkentésére.

Tévhit, hogy a sisak csak a külvilágból érkező ütések hárítására szolgál. Persze arra is, de egy bukósisaknak ennél sokkal több szerepe van: meg kell védenie a fejben lévő lágy szövetet - az agyat. Brutálisan hangzik, de a fejsérülések kilencven százalékában az áldozat agya a saját koponyája belső falán loccsan szét. Úgy, hogy a sisak héja még csak meg sem reped.⁴²

Ha a sisak belsejének ütközik a fej, az már önmagában okozhat sérülést. A motorinfo.hu weboldalon közzétett illusztrációk segítenek megérteni e jelenséget.⁴³

⁴² Biztonságos Motorozásért Alapítvány honlapja: <http://www.biztonsagomotorozasert.hu/Hir.aspx?cHir=24>
Letöltés ideje: 2014.08.30 09:25

⁴³ Motorinfo.hu internetes magazinban megjelent írás alapján
http://www.motorinfo.hu/sporthirek/muhely/2006/04/03/miert_arait/#.U9qjbvl_vT8 Letöltés ideje: 2014.08.15 16:30

A képen a vonat jelképezi a fejet, a benne lévő utasok pedig az agyat.



A vonat nekiütközik a falnak, és kisebb külső sérülés után megáll. Viszont az utasok a tehetetlenség következtében továbbra is mozgásban vannak, és a vonat első falának ütköznek, vélhetőleg nagyobb sérülést szenvedve.



Ha vonat elejét felszereljük egy kipárnázott védőréteggel, ez a becsapódási energiát elnyeli, a sebességet lecsökkenti, és a vonat belsejében az utasok sokkal kisebb sérülést szenvednek. Egy bukósisak belsejében lévő ütéselnyelő réteg ugyanezt a feladatot hivatott ellátni.

Bár a pofi versenyzőkön kívül kevesen tartják be, attól még tény, hogy a bukósisak csak egyszer használatos: a polisztirol réteg összenyomódva tompítja az ütés erejét, de ezzel rögtön el is veszíti ezt a képességét, szerkezete, tulajdonságai alapvetően megváltoznak. Még ha vissza is nyeri eredeti vastagságát, többé nem lesz képes hatékonyan tompítani az erőhatásokat, az egyszer már deformálódott polisztirol újabb ütközést nem tud kivédeni.



13. ábra (1) a külső héj (2) a belső héj (3) kényelmi borítás (4) rögzítő szerkezet

A belső polisztirol réteget egy kényelmi borítás fedi, mely legalább olyan fontos szereppel bír, mint az ütéselvezető és az ütéselnyelő réteg. Ez tartalmazza a szivacsos párnázást, melynek célja, hogy stabil és kényelmes tartást adjon a fejnek. Néhány modellben (általában az olcsóbb típusokban) fixen rögzített, de higiéniai okokból szerencsésebb az antibakteriális anyagból készült kivethető és mosható bélés. (13. ábra⁴⁴)

⁴⁴ Motorinfo.hu internetes magazinban megjelent írás alapján:
http://www.motorinfo.hu/sporthirek/muhely/2006/04/09/az_arai_sisak_felepitesi/ Letöltés ideje: 2014.08.27.
 17:01

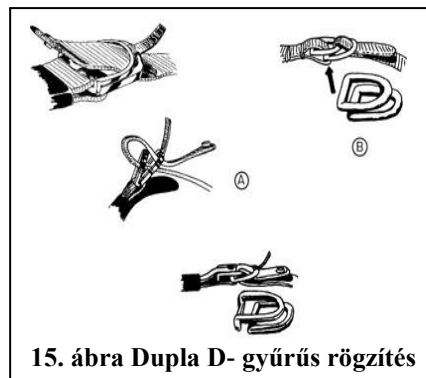
Sisakrostély nem minden típuson van, mert például az off-road, vagy a nyitott sisakokat e nélkül is forgalmazzák, de az átlagos használatra gyártott bukókon kivétel nélkül megtalálható a plexi. Anyaga polikarbonát, és nem a hagyományos fröccsöntéssel készül, hanem bonyolult módszerekkel akár heteken át tartó munkával csiszolják karcmentesre.

A sisak rögzítése a fejen egy szíjjal történik, mely legtöbbször sűrű szövésű nejlon fonat, amit rozsdamentes acél szegecsekkel rögzítenek a külső héjhoz. A szíj összekapcsolása



14. ábra Csatos rögzítési mód

történhet csattal (14. ábra), de a versenysisakoknál a dupla D-gyűrűs rendszer az elterjedt. (15. ábra⁴⁵)



15. ábra Dupla D- gyűrűs rögzítés

Mindkettő megfelel az előírásoknak, a csatos megoldás használata egyszerűbb, a mechanika nélküli D-gyűrű viszont sokkal nagyobb biztonságot nyújt.

Az érintésre kioldó rögzítő eszközök igen gyakoriak a piacon, de amint kosz, izzadság vagy valamilyen szennyeződés kerül beléjük illetve korrodálódnak, a működésbe máris hiba csúszhat.

Neuralgikus pont a bukósisak viselete során annak rögzítése. Nem véletlen, hogy a jogalkotó külön említi a szabályozás során. A KRESZ 48. § (9) bekezdés szerint: „...motorkerékpáron és segédmotoros kerékpáron utazó személynek becsatolt motorkerékpár-bukósisakot kell viselni.”⁴⁶

Városi közlekedésben a segédmotor-kerékpár vezetők körében gyakran tapasztalható a vonatkozó KRESZ szabály figyelmen kívül hagyása. Pedig baleset során a rögzítés nélküli bukósisak azonnal lerepül a fejről, így semmilyen védelmet nem nyújt.

Az újabb fejlesztésű bukósisaknak a tetején és az áll-részén találhatóak nyílások, melyek megfelelő állásba pattintva vagy csúsztatva nyithatóak, zárhatóak. Ezek a megfelelő szellőzést biztosítják, illetve segítik a levegő áramlását a sisakon belül így előzve meg a plexi bepárásodását.

⁴⁵ http://www.motorinfo.hu/sporthirek/muhely/2006/04/03/miert_arait/ Letöltés ideje: 2014.08.27 18:05

⁴⁶ 1/1975. (II. 5.) KPM–BM együttes rendelet a közúti közlekedés szabályairól

5.1.3 A bukósisakok típusai

A héj kiképzése alapján a bukósisakokat négy kategóriába sorolhatjuk:^{47 48}

- Zárt (integrál) sisak:

Ez a típus biztosítja a legkomplexebb védelmet a fejnek, azon belül is az arcnak, szemeknek és az állnak. (14. ábra⁴⁹) Szerkezetét tekintve ez a fajta sisak a legmerevebb, és az időjárás viszontagságai ellen is ez nyújtja a legnagyobb védelmet. Hátránya, hogy a nyári forróságban nem éppen kellemes viselet, továbbá a motorozás élményét



16. ábra Zárt sisak

ronthatja az elszigeteltség érzése. A környezet zajait is tompítja, ami nem minden esetben előnyös.

- Zárt sisak, felnyitható állrésszel (flip-up):

Az elmúlt években vált egyre inkább közkedvelté ez a fajta bukósisak. Az ok, hogy nagyon praktikus, a hosszabb túrák során beiktatott pihenők esetén elegendő az állrészt felnyitni, nem kell levenni az egész sisakot. Az állszíj oldása nélkül lehet beszélgetni, inni vagy bekapni pár falatot. (15. ábra⁵⁰) Hátránya, hogy a csuklómechanizmus miatt valamivel nagyobb a súlya. Ez huzamosabb viselés esetén jelenthet



17. ábra Flip-up bukósisak

kényelmetlenséget, mert jobban terheli a nyakat. Fontos, hogy az állrész csak lecsukva jelent védelmet, menet közben kizárólag így ajánlott hordani. Ellenkező esetben baleset során nem csak az arc védelmének hiánya okozhat gondot, hanem a felnyitott áll-rész miatt a bukósisak körül megváltozik a levegő áramlása, ebből könnyen egyensúlyvesztési problémák adódhatnak. Továbbá bukás során szintén a megbomlott egyensúly miatt fokozottan fennáll a nyaksérülés veszélye is.

⁴⁷ Motorozz ésszel! Vezetéstechnikai kézikönyv motorosoknak, 2014-es kiadás, Írta: Lövey Ádám 13. oldal

⁴⁸ http://en.wikipedia.org/wiki/Motorcycle_helmet Letöltés ideje: 2014.08.02 10:15

⁴⁹ <http://www.newjet.hu/keeway-kw06-piros-bukosisak-pi-62.html?osCsid=a83ttbppeq186ajih6rbvo06k7>

Letöltés ideje: 2014.09.28 14:04

⁵⁰ http://www.sportmotor.hu/motoros_hirek/bukosisak/x-lite-x-1003.html Letöltés ideje: 2014.09.27 15:09

- Nytitott (háromnegyedekes) sisak:

Ez a bukósisak csak a koponyának, a tarkónak és a füleknek nyújt védelmet. Még a plexivel felszerelt változat is maximum a rovarok és a menetszél ellen hatásos, szükség esetén az arcot és az állat teljesen védtelenül hagyja. (16. ábra⁵¹) Sajnos nagyon elterjedt, mert könnyű és praktikus, funkcióját azonban nem képes teljes mértékben betölteni.



- Off-road sisak:

Elsősorban zárt pályákra szánt típus, azonban elterjedt közúti változata is. Jellegzetes speciális formája, napellenzős kialakítása. Gyakori a plexi nélküli változat, ezért motoros szemüveg nélküli használata balesetveszélyes. (19. ábra⁵²)



Létezik még egy típus az ún. fél sisak, de ez leginkább az egyéb „fejvédők” kategóriájába sorolandó. A fél sisak visszatérés a kezdetekhez, a 60-as évek rocker szubkultúráját idézi. Újabban a motoros fesztiválokon és felvonulásokon éli reneszánszát, talán a retro dizájnja miatt. Mivel hiányzik belőle az ütközésselnyelő polisztirol réteg, és nem csak elől nyitott, de a tarkót sem védi, ezért ez a bukósisaknak inkább csak az illúzióját kelti, valójában nem tekinthető védőruházatnak.

Egy látványos motoros felvonuláson chopper nyergében ülve igazi machová válik a feketére fújt honvédségi rohamsisakban feszítő motoros. Talán, ha párbajra készülne, még igaza is lenne, hiszen a rohamsisakot arra tervezték, hogy a kis tömegű nagy sebességű lövedék lepattanjon róla. És pont. Motorozáshoz életveszélyes.

⁵¹ http://crazymotors.hu/termek/citylight_.html Letöltés ideje: 2014.09.27 15:14

⁵² http://www.motorinfo.hu/shop/enduro-krossz-bukosisak/shoei/Hornet_DS_Sonora_TC-5-matt-fekete_10804#.VCaqKvI_tS0 Letöltés ideje: 2014.09.27 15:06



20. ábra Nem biztos, hogy jó ötlet⁵³

5.1.4 A bukósisakokra vonatkozó jogszabályi előírások

A bukósisakok típusánál már esett róla szó, hogy vannak bizonyos fajták, melyek nem alkalmasak vagy nem arra alkalmasak, hogy megvédjék a motoros fejét. Felmerül a kérdés, hogy szabályozza – e valamilyen jogszabály, hogy a KRESZ 48. § (9) bekezdésben említett „becsatolt motorkerékpár-bukósisak” -ra milyen előírások vonatkoznak. Azért is joggal merülhet fel ez a kérdés, mert nem biztos, hogy sok rohamsisakkal a fején közlekedő motoros számolna be arról, hogy megbírságolták már szabálytalan fejtédő miatt.

Ez nem véletlen, mert bár van a bukósisakra vonatkozó jogszabály, átlag feletti felkészültségű az a rendőr, aki egyből tudja, hogy milyen előírások is vonatkoznak rá. A 6/1990-es KöHÉM rendelet „Az egyes járműalkatrészekre, tartozékokra, járműtulajdonságokra vonatkozó jogszabályi kötelezettségek” fejezet 3. pontjában leírja, hogy a felsorolt ENSZ- EGB előírások egyenértékűek az azonos sorban feltüntetett M.R. (miniszteri rendelet) függelék/ melléklet követelményeivel.⁵⁴ (a 4. pont azt is kiköti, hogy

⁵³ Biztonságos Motorozásért Alapítvány honlapja: <http://www.biztonsagosmotorozasert.hu/Hir.aspx?cHir=24>
Letöltés ideje: 2014.09.27 15:58

⁵⁴ 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelet a közúti járművek forgalomba helyezésének és forgalomban tartásának műszaki feltételeiről

bár „e mellékletnek nem tárgya a nemzetközi jóváhagyások Magyarország által történő kiadása”, de azokat értelemszerűen alkalmazni kell.)

Ezek után jutunk csak el a 2. számú táblázathoz, melynek legelső sorában felfedezhető, hogy az ENSZ EGB 22. számú előírása vonatkozik a bukósisakokra. Valójában ebben találkozhatunk először fogalmilag a bukósisak meghatározásával. Az Előírás (fordítása) ugyan „védősisak”-ként ír arról az eszközről, „melynek elsődleges rendeltetése viselője fejét ütéstől megvédeni”.⁵⁵

5.1.4.1 Az ECE R22.05

A védősisakra az ECE R22.05-ös szabvány vonatkozik, de mit is takar pontosan ez a jelzés, ami jó esetben minden bukósisakon megtalálható?

A gépjármű részegységeket, alkatrészeket kiegészítőket éppúgy, mint szinte valamennyi kereskedelmi forgalomban kapható árucikket szerte a világon többféle szabványrendszerben szabályozzák. Könnyen előfordulhat, hogy az a szabvány és azok a paraméterek, amelyeknek egy bukósisak Magyarországon megfelel, nem biztos, hogy Brazíliában, vagy Japánban a boltok polcaira kerülhetne.

Bukósisakok esetében a három legismertebb szabvány eltérő követelményeket fogalmaz meg, és komoly vita alakult ki az elmúlt évek során, hogy melyik a legjobb.⁵⁶

Ezek a szabványrendszerek a DOT a Snell és az ECE.

A DOT az amerikai kormány által jóváhagyott szabvány, 1974-ben fogadták el, az Egyesült Államokban a legnépszerűbb. Jószorival csak akkor találkozhatunk vele, ha az USA-ból importálunk bukósisakot. A DOT a sisakok töréstesztje során az ütéselnyelő képességre helyezi a legnagyobb hangsúlyt, ebben a rendszerben ez sokkal fontosabb, mint az ellenállóképesség.

A Snell egy független, non-profit szervezet. M2005 jelű szabványában még inkább a sisakok ütésálló képessége alapján kategorizált, de M2010-es szabvány a legújabb kutatások szellemében már szintén az ütéselnyelő tulajdonságra helyezi a hangsúlyt. Széleskörben ezt tartják a legszigorúbb szabályozásnak, az a bukó, amely egy Snell törésteszten megfelel, valószínűleg a DOT és az ECE szabvány kritériumainak is eleget tesz.

⁵⁵ Közlekedéstudományi Intézet Non-profit Kft. honlapja: <http://www.kti.hu/index.php/szolgalatasok/eu-es-ensz-egb-koordinacio/ensz-egb-gepjarmu-eloirasok> Letöltés ideje: 2014.07.21 17:54

⁵⁶ <http://silodrome.com/snell-vs-dot-vs-ece-r22-05-helmet-standards-throwdown/> Letöltés ideje: 2014.07.18 16:31

Az UN ECE az United Nations Economic Commission for Europe vagyis az Egyesült Nemzetek Európai Gazdasági Bizottságának a rövidítése. Nemzetközi viszonylatban a leggyakoribb tanúsítvány, világszerte több mint 50 országban kötelező. Számos technikai sport versenye mellett például a MotoGP-ben is csak az ECE szabvány által jóváhagyott sisakokban állhat rajthoz a versenyző.

A szabvány alapjául szolgáló okiratot 1958. március 20-án írták alá Genf-ben, azóta módosított címe pedig jelenleg így hangzik: „EGYEZMÉNY A KÖZÚTI JÁRMŰVEKRE, A KÖZÚTI JÁRMŰVEKBE SZERELHETŐ ALKATRÉSZEKRE, ILLETVE A KÖZÚTI JÁRMŰVEKNÉL HASZNÁLATOS TARTOZÉKOKRA VONATKOZÓ EGYSÉGES MŰSZAKI ELŐÍRÁSOK ELFOGADÁSÁRÓL ÉS EZEN ELŐÍRÁSOK ALAPJÁN KIBOCSÁTOTT JÓVÁHAGYÁSOK KÖLCSÖNÖS ELISMERÉSÉNEK FELTÉTELEIRŐL”

Ezen dokumentum melléklete a 22. számú előírás, címe: „EGYSÉGES FELTÉTELEK MOTORKERÉKPÁROK ÉS MOPEDEK VEZETŐI ÉS UTASAI VÉDŐSISAKJÁNAK ÉS AZOK VÉDŐABLAKAINAK JÓVÁHAGYÁSÁRA”

Jelenleg a 05 sorozatszámú módosítása hatályos, mely 2000. június 30-án lépett érvénybe, és a Közlekedéstudományi Intézet honlapján megtekinthető. A bukósisak megfelelőségére vonatkozó követelményeket a legapróbb részletességgel szabályozza.

Innen adódik tehát az ECE R22.05-ös szabvány elnevezése.

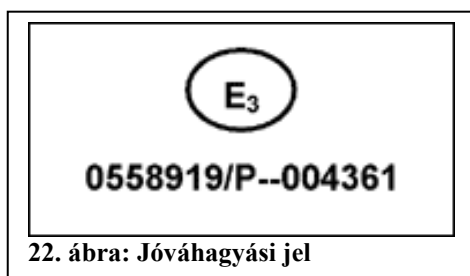


A megfelelő tanúsítványok meglétéről ezáltal magunk is meggyőződhetünk, ha megvizsgáljuk a sisakon található címkéket, amelyek közül az egyiknek tartalmaznia kell a fenti tanúsítvány számát.

21. ábra Ez a sisak megfelel a minőségi követelményeknek⁵⁷

Azonban ennél is fontosabb, hogy a sisakon rajt legyen az a jelölés, amit (legtöbbször) az állszíjra varrva találunk. Valójában ez a címke tanúsítja, hogy az eszköz megfelelt az Előírásban foglaltaknak, ezáltal jóváhagyása megtörtént és védősisakként viselhető. Ez egy nemzetközi jóváhagyási jelből és jóváhagyási számból álló számsor, mely a 22. számú melléklet 5.1.4.1.4. pontja szerint: „A sisakon, és – ha kell – az alsó arcburkolaton világosan olvasható, kitörölhetetlen és kopásnak ellenálló legyen.”

⁵⁷ <http://k-andy.blogspot.hu/2012/12/robogoblog-bukosisakok-miert-olcso-az.html> Letöltés ideje: 2014.07.20 13:31



Az „E” betű utáni szám a jóváhagyó ország száma. A példában szereplő 3-as Olaszországé, de magam is a 22-es mellékletet tanulmányozva tudtam meg, hogy az én bukósisakom német (E₁), a párom Zeus márkájú bukója luxemburgi jóváhagyású (E₁₃).

A számsor első része a jóváhagyási szám, a második része a gyártási sorozatszám. A közöttük található betűjelzés jelentéstartalma: "J" esetén a sisaknak nincs alsó arcburkolata, "P" betű használata esetén a sisaknak van alsó arcburkolata, az "NP" jelentése pedig, hogy a sisaknak az alsó arcot nem védő burkolata van.

Tehát jelenleg Magyarországon csak olyan bukósisak használható motorkerékpározás során, melyen feltüntetésre került a 22. ábrán látható jóváhagyási jel.

5.1.5 A légzsákos bukósisak

Így kimondva talán hihetetlennek és futurisztikusnak tűnik, pedig már évek óta bárki számára elérhető a légzsákkal szerelt védősisak. A korábban furcsának tűnő elképzelés a spanyol APC sisakgyártó cég tervezőinek asztalán vált valósággá.⁵⁸

Baleset során nehéz úgy esni, hogy a fej stabil helyzetben maradjon. A koponya előre-hátra csapódása során keletkezhetnek a legsúlyosabb, maradandó egészségkárosodást, bénulást okozó sérülések. Ennél a típusnál mindössze egy kiegészítő doboz található a bukósisak tarkórészén. Ebben található a légzsák, amely rádiójelekkel kommunikál az ülés alá szerelt lassulásérzékelővel ellátott panellal. A motor hirtelen megtorpanása esetén a nyak körül elhelyezkedő párnák akár 0,15 mp alatt kinyílnak. Funkciója szerint az egyik legérzékenyebb részt, a nyaki gerincsigolyákat védi a sérülésektől.

Természetesen a teljesebb körű biztonságnak ára van: a légzsákos bukósisak többszörösebe kerül a hagyományosnak. Használata csakis ajánlás szinten fogalmazódott meg. Amíg hazai környezetben az egyetlen bukósisakra vonatkozó KRESZ szabály (a már említett 48. § (9) bekezdés) betartása is sokszor komoly kihívásnak bizonyul, addig az ilyen jellegű újítások kötelező tételéről felesleges szót ejteni.

⁵⁸ Motorinfo.hu internetes magazinban megjelent írás alapján:

http://www.motorinfo.hu/piac/termekbemutato/2008/12/13/legzsakos_bukosisak_az_apc_tol/#.U95CRPl_vT8 Letöltés ideje: 2014.07.20 14:25



23. ábra Ilyen, amikor kinyílik a légsák. Hátul a nyaknál a 7. nyakcsigolyáig véd, az orvosi tapasztalatok szerint a lefedett felső rész a legkritikusabb⁵⁹

5.1.6 A bukósisak vásárlás buktatói

Minden típusnál elmondható, hogy fontos a bukósisak kényelmes kiképzése, a fejformához való illeszkedése. Bármilyen fennálló kellemetlenség elvonja a motoros figyelmét a vezetéstől, ezért a megfelelő méret választása több mint kényelmi szempont. Ahány motorozással foglalkozó kiadvány, annyiféle tanács szól az új bukósisakot vásárlóknak.

Összegezve és saját tapasztalatok alapján elmondható, hogy az új bukósisak vásárlás előtt ajánlott lemérni a fejünk körfogatát, hogy tudjuk, melyik méret lesz a megfelelő. Próba során érdemes legalább 10 percig viselni. A sisaknak jól kell illeszkednie, a párnázásnak erősen kell tartania, de nem szabad szorítania. Kipróbálás során nem a sisakot kell mozgatni a fejen, hanem épp fordítva: két kézzel erősen meg kell fogni a sisakot, ha 15-20 foknál jobban elfordul benn a fej, akkor a méret nem megfelelő. Szintén a rossz méretválasztásról árulkodik, ha a sisak pereme eléri a szemöldököt, és túlságosan a homlokra csúszik, vagy a sisakot előre-hátra mozgatva „lötyög” a fejen. A megfelelő méret helyes megállapítására egyszerű módszer, hogy felvétel után egyik kezünkkel előrenyomjuk a tarkó magasságában, a másik kezünkkel pedig megpróbáljuk a mutatóujjunkt a sisak és a homlokunk közé dugni. Akkor megfelelő a méret, ha ez nem sikerül. A szíj becsatolása után az arcnál nem baj, ha enyhén szorít a párnázott rész, és ha megrázzuk a fejünket, a sisaknak együtt kell mozognia vele.

⁵⁹Molnár Dénes: Még egy esély a balesetben c. írása alapján. Megjelent: Tesztmotor internetes magazinban, 2008.09.10-én 12:03-kor
http://www.tesztmotor.hu/vezetestechnikai_tanacsok/meg_egy_esely_a_balesetben_2 Letöltés ideje: 2014.09.27 15:42

Tisztítás során is van néhány fontos dolog, amire ügyelni kell: az agresszív vegyszerek (sav, lúg, szerves oldószer) megtámadják és gyengíthetik a héj anyagát, ezért használatukat kerülni kell. A plexi tisztítása során vigyázni kell a felület karcmentességének megőrzésére is. Hideg időben bepárasodást gátló bevonattal, vagy a rostély néhány milliméterre történő nyitásával előzhető meg a plexi párasodása.

5.1.7 A bukósisakkal kapcsolatos összegzés

Összességében elmondható, hogy a bukósisak használata közel egyidős a motorkerékpározással. A védelem minőségét tekintve viszont nagy különbség van a kezdeti bőrsapkák, és korunk ultramodern karbon- kevlár keverékkel készült sisakjai közt. A forradalmi újítások XX. század közepétől kezdve átértelmezték a bukósisak által nyújtott védelem fogalmát. Jelenleg Magyarországon kizárólag ennek az eszköznek a viselete kötelező motorkerékpározás során. Az ENSZ EGB előírásának köszönhetően csak olyan jóváhagyott bukósisak kerülhet a boltok polcaira, onnan pedig a motoros fejére, amely megfelelt az erre vonatkozó legszigorúbb követelményeknek.

Aki mégsem használja szabálysértést követ el és a hatályos jogszabály szerint mérlegelés nélkül (fix) 10.000 forint helyszíni bírsággal sújtandó.

5.2 A motoros ruházat

A bukósisakkal a szakdolgozatban kiemelten kívántam foglalkozni, tekintettel kötelező jellegére, évszázados múltjára, és arra, hogy rendeltetése szerint a legfontosabb testrészünket védi. Azonban valószínűleg nem csak az én véleményem az, hogy ennek viselete önmagában kevés. Fontos szereplője a motoros védőruházatnak a motoros kabát és a nadrág.

5.2.1 A motoros kabát és nadrág története

Történelmét tekintve a motoros ruházat az első világháborúban harcoló katonák egész testet fedő, bokáig érő viseletéből indult útjára (Duster kabát).⁶⁰ Az egész alakos kabát praktikus okok miatt rövidült meg: az éppen használt jármű kereke hajlamos volt becsípni a hosszú kabátszárnyakat, ezért lett hamarosan csak derékig érő a fazon.

A motoroskabát- evolúció fontos lépcsőfoka volt az 1928-as év. Ekkor alkotta meg Irving Schott orosz bevándorló New Yorkban az első klasszikus motoros kabátot. A lóbőről készült kabát a Perfecto fantázianévre hallgatott (Schott kedvenc szivarmárkája után).⁶¹ Hamar népszerű lett, olyan újítások miatt, mint a deréköv, D-zsebek, mellényzsebek és válltömés, cipzáras mandzsetta. Motorosok számára nem csak a design miatt volt praktikus



24. ábra Marlon Brando a Schott cég bőrkabátjában. Mindketten útban a hírnév felé

a dupla első cipzár: haladás során kiváló védelmet nyújtott a menetszél ellen. A Schott cég a II. világháborúban a hadsereg és a rendvédelmi szervek számára is gyártott bőrkabátokat. Közkeletűsége ellenére a világhírnevet csak az 1953-ban Marlon Brando főszereplésével bemutatott *The Wild One* (A vad) című film hozta el a motoros kabát – és persze Brando – számára. A fiatalok, a motoros és rocker szubkultúrák számára ikonná vált ez a ruhadarab, egy ideig be is tiltották viseletüket a merev oktatási rendszert képviselő iskolákban. (24. ábra⁶²) Szabása, stílusa 1928-tól napjainkig csupán részleteiben

változott, a mai napig a chopperen gördülő motorosok kedvelt öltözete.

⁶⁰ http://en.wikipedia.org/wiki/Motorcycle_personal_protective_equipment Letöltés ideje: 2014.07.27 10:11

⁶¹ http://en.wikipedia.org/wiki/Perfecto_motorcycle_jacket Letöltés ideje: 2014.07.27 12:06

⁶² <http://artsmeme.com/2013/10/25/brandos-bead-on-jazz-in-the-wild-one-los-angeles-jazz-institute-festival/> Letöltés ideje: 2014.09.27 16:08

Az első egyrészes motoros ruha 1950-ben készült. Keletkezése nem annyira tudatos, inkább a véletlennek köszönhető: a híres motorversenyző, később hatszoros világbajnok Geoff Duke⁶³ csak beugrott a helyi szabóhoz, hogy egy praktikus ruhát készíttessen magának, amiben könnyebb versenyezni. Így a célja sem elsősorban a hatékonyabb védelem, inkább a ruha ésszerűsítése volt. Mint akkoriban a legtöbb motoros ruházat, ez is ló bőrből készült. Az első overall hamar népszerű lett a motorversenyzők körében, mert ez a típusú ruha a kellő kényelem mellett a vastag bőrnek köszönhetően hatékony védelmet nyújtott esések során.



25. ábra Geoff Duke viselte az első bőrből készült kezeslábast⁶⁴

A nadrág is leginkább bőrből készült, de nem ment át olyan látványos fejlődésen, mint a bukósisak, vagy a kabát. A lábak védelme miatt kapott kiemelt figyelmet és vált fontos részévé a motoros öltözetének. A 60-as évektől lett divatos és praktikus viselet motoros körökben az ún. chaps. Ez a combokat és a lábszárat fedő, az ágyéknál és a fenék részen nyitott, bő marhabőr nadrág. Pontos eredete nem ismert, valószínűleg az indiánoktól vették át a cowbolyok amerikában, a XIX. század folyamán.⁶⁵ A motoros ruházat mellett munkavédelmi eszközként is népszerű. Kényelmes viselet, könnyű levetni, vagy egy másik nadrágra felvenni.

⁶³ Mick Walker, Geoff Duke: The Stylish Champion (2007) 53. oldal

⁶⁴ http://www.moto-station.com/article4330-norton-manx-retour-vers-l_essence-de-la-moto.html Letöltés ideje: 2014.09.27 16:14

⁶⁵ <http://en.wikipedia.org/wiki/Chaps> Letöltés ideje: 2014.07.28 09:32

5.2.2 A motoros ruházat funkciója, az előállításhoz használt anyagok

Motorkerékpároknál nincs olyan passzív eszköz, utascella, amely megvédené a motorost ütközéskor, ezért jut kiemelkedő szerep a védőruházatnak. A motoros balesetek során leginkább sérülésveszélynek kitett testrészek közül a kabát és a nadrág optimális esetben a gerincet, a vállat, a karokat, illetve a csípőt, térdet és a lábszárat hivatottak védeni, ha viselik őket. A ruházat legfontosabb szerepe abban rejlik, hogy az eséskor fellépő súrlódásnak ellenállva megvédje a motoros bőrét a csúszás által okozott sérülésektől. A legújabb fejlesztéseknél már az ütközés erejének tompítása sem túlzott elvárás. (lásd: 5.2.4 A légzsákos kabát) További követelmény a hajlékonyság, rugalmasság, hiszen kényelmetlen ruhában nem biztonságos a motorozás. Alapvető, hogy legyen vízálló, de jó légáteresztő képességgel is rendelkezzen, hogy szükség esetén így védjen az extrém időjárási körülményektől. A jó láthatóságot biztosító fényvisszaverő csíkok használata a közlekedés során tovább csökkenti a biztonsági kockázatot.

Anyagát tekintve a ruházat két csoportba sorolható: textilből és bőrből készült öltözet.

- A textilből készült ruha könnyebb viselet, légáteresztő képessége miatt meleg időben jobban alkalmas a motorozásra, különösen, ha huzamosabb ideig utazunk. A legújabb típusokat olyan anyaggal impregnálják, hogy esőben is használható, nem szívja be a nedvességet, és nem ázik át.
- A leggyakrabban használt anyag a szövetből készült ruhák esetében a *cordura*, ami egy változó szövésű nylon szálakból álló anyag⁶⁶. Szilárdság-tömeg mutatója kiváló. Nagyszerű vízálló, ezt a tulajdonságát a poliuretán bevonat biztosítja. A cordura már a II. Világháború során ismert volt, de ekkor még főként a katonai járművek gumiabroncsaiba szőve, azok ellenállásának növelésére használták. A 70-es évek végétől kezdve lett egyre népszerűbb, tartóssága miatt a mai napig közkedvelt. A motoros ruházat gyártása során kopásálló tulajdonsága miatt vált a leggyakrabban használt alapanyaggá. Gyakran más anyagokkal együtt szövik, így ötvözve azok előnyös tulajdonságait.
- A bőrből készült szerelés kopásálló tulajdonsága a legjobb, ezért elsősorban a versenysportban használják. Hátránya azonban, hogy kevésbé rugalmas, a hajlatoknál kényelmetlen lehet. Nedves időben csak esővédő huzattal ajánlott használni, mert a bőr sok vizet képes magába szívni, súlya megnő, és hamarabb öregszik, tönkremegy, ha sokszor elázik.

⁶⁶ <http://en.wikipedia.org/wiki/Cordura> Letöltés ideje: 2014.08.28 10:02

A ruha anyagától függetlenül szem előtt kell tartani, hogy - a kicsatolt bukósisakhoz hasonlóan – a motoros szerelés is csak akkor tölti be megfelelően szerepét, ha a kabát fel van cipzárázva és jól illeszkedik. Nem ajánlott semmiféle kemény tárgyat a nadrág vagy mellényzebben hordani, mert baleset során további sérüléseket okozhat.

5.2.3 A protektorok szerepe

Abban az esetben, ha az ütközés, vagy az esést követő súrlódás során keletkező mozgási energiát a ruházat már nem tudja elvezetni, még mindig közbeiktatható egy plusz védelmi vonal: a protektor. Funkciójánál fogva nem a nagyobb testrészeket védi, hanem azok érzékenyebb „csatlakozási” pontjait. Szerepe kiemelkedő a váll, könyök, gerinc és a térd védelmében. Nem jelent teljes védelmet, de a káros hatásokat mérsékli.

Kényelmi szempontból praktikusabb a ruházatba integrált protektor a külön-külön felcsatolható darabokhoz képest, azonban ez némi áldozatot jelent a biztonság oltárán. A csak egy testrész vagy testfelület védelmére kifejlesztett páncél nagyobb biztonságot nyújt, mint a ruhába bújtatott protektor, mely sok esetben inkább a ruhához igazodik, mint a viselőjéhez. Azonban vitathatatlan, hogy a már legalább protektoros bőrruhát viselő motorost nem érheti vád, hogy nem ügyel a saját biztonságára.

Az egyik leginkább ajánlott darab a gerincprotektor. Eséskor a hátra történő érkezés óriási veszélyt jelent a gerincoszlopra. Nem feltétlenül a törés, hanem már a csigolyák elmozdulása is visszafordíthatatlan mozgáskárosodáshoz vezethet, melyet még a legvastagabb bőrruhák sem képesek kivédeni. A ruhába épített protektor már kellő védelmet nyújthat, hozzátevé, hogy a fent említett okok miatt az a gerinc alsó részét, a farokcsontot nem védi. További fontos kiegészítők lehetnek a mellkasvédő, mely a kormányoszlopnak csapódás esetén véd. A könyök és térdprotektorok pedig apró, de megfizethetetlennek bizonyuló kiegészítők lehetnek szükség esetén.

Szabvány tekintetében, ami a bukósisaknál az ECE R22.05 az protektorok esetében az EN 1621-1 és a 1621-2, ugyanis a protektoroknak is egy európai szabványteszten kell megfelelniük.⁶⁷ A teszt során a protektorra súly ejtenek, hogy azt a becsapódási pontban előre meghatározott energia érje. Ezután megméri az erőt, amely áthatolt a protektoron a védendő felületig, és ennek az erőnek egy bizonyos értékhatáron belül kell maradnia.

⁶⁷ <http://de.wikipedia.org/wiki/R%C3%BCckenprotektor> Letöltés ideje: 2014.07.28 14:22

5.2.4 A légzsákos kabát, mint technikai újítás

Ahogy a bukósisak is elérhető már légzsákkal szerelt kivitelben, úgy a védőruházatba is építenek már légzsákokat.

A légzsákos kabátot magyar feltaláló jegyzi: Straub Tamás 1976. augusztus 3-án nyújtotta be „Védőruha, főleg motorkerékpárosok számára” elnevezésű találmányát a Magyar Szabadalmi Hivatalhoz (ma már Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala).⁶⁸ A következő évben a Magyar Szabadalmi Közlönyben nyilvánosságra is került a légzsákos kabát leírása. A korát jóval megelőző újításra azonban akkoriban nemigen volt érdeklődő. (Anyagi támogatás híján Straub úr nem folytatta le a szabadalmi eljárást, így újítása szabadon gyártható szellemi köztulajdonná vált, ami azóta is húzódó jogi vitákat eredményezett.)

A légzsákos kabát működési elve szerint a felsőruházatba rejtett párnák elcsúszás vagy ütközés esetén egy CO₂ patron segítségével 0,1-0,3 másodperc alatt felfújódnak. A CO₂ patron nyitószerkezetét egy rögzítő kábel aktiválja, ami a motort és a motorost köti össze.

A kabát ugyan felvet néhány technikai problémát: egyrészt a felfúvódásért felelős széndioxid gáz nyomása különböző hőmérsékleti viszonyok között eltérő lehet. Másrészt az összekötő zsinór, mely csak kb. 30 kg-ot meghaladó erő hatására nyitja a CO₂ patron, ennek ellenére megfeszülése nem kívánt felfúvódáshoz vezethet. Tehát az autóban használatos pirotechnikai alapú és a kabátban használt CO₂ alapú légzsákok működési elvükben, megbízhatóságukban eltérőek. Ugyanakkor a patron cserélhető, így a kabát is többször használható. Ha hozzávesszük az olyan újításokat, melyek segítségével a rögzítő zsinórt már egy, a motor dőlésszögét és lassulását vizsgáló szenzor helyettesíti, ezzel kiiktatva a fizikai kapcsolatot, elmondható: a légzsákos kabát nem olcsó, de védelem szempontjából a sima motoros öltözetnél nagyobb határfokú védelmi eszköz.

Magáért beszél a tény, hogy a légzsákos kabátot használják többek között a japán, spanyol, francia, amerikai motoros rendőrök, és a MotoGP futamain is 2007 óta alkalmazzák.

⁶⁸ http://www.airbagjacket.eu/legzsakos_kabat.html Letöltés ideje: 2014.07.28 16:38

5.2.5 A végtagok védelme: kesztyű és csizma

A kéz védelme kiemelkedő jelentőséggel bír. Elég csupán arra gondolni, hogy ez az a testrész, amit az eleső motoros a talaj felé közelítve reflexből azonnal maga elé-alá tart, így védelem híján biztos, hogy megsérül. A motoros kesztyű, hasonlóan a többi védőfelszereléshez leggyakrabban bőrből készül. A hosszított szárú, amely az alkart is fedi, nemcsak hideg ellen véd jobban, de a csuklót is óvja a sérüléstől. Ennél az elemnél is fontos szempont a kényelem: a kézfejen vékonyabb a bőr, és az ujjvégeken található a legtöbb idegvégződés. Ezért a kényelmetlen kesztyűben a kéz elzsibbadhat, érzéketlenné válhat, ezáltal könnyen balesetveszély alakulhat ki. Fontos a jó szellőzés, főleg nyáron. Nem biztonságos egy vastag bőrkesztyűbe beizzadt tenyérrel adagolni a gázt. A hatékonyabb védelem érdekében a kesztyűbe is varrnak protektorokat, mely elsősorban a büttyköket védi.



26. ábra Jorge Lorenzo motorversenyző mutatja a kezét a 2009-es Phillip Island-i MotoGP futamon történt bukását követően. Mellette a kesztyű, amit viselt.⁶⁹

A megfelelő lábbeli használata elengedhetetlen. Fő védelmi területe a boka és a sípcsont. De nem csak a sérülések elkerülése miatt fontos a jó cipő. Elég, ha arra gondolunk, mennyire biztonságos vészfékezésnél strandpapucsban tövig taposni a hátsó féket, vagy flip-flop papucsban sebességet váltani. Sajnos egy forró nyári délutánon nem kellene órákat várni egy forgalmasabb belvárosi szakaszon, hogy ezeknek a rossz példáknak a gyakorlati megvalósítói elhúzzanak mellettünk.

Cipő tekintetében minimum a kemény, merev talp és a magasított szár. A merev talpnek komoly védelmi szerepe van, eséskor segít egyenesen tartani a lábfejet. A cipő szárának pedig azért van jelentősége, mert balesetkor nagyon könnyen leesik a félcipő. (27. ábra) Nem beszélve arról, hogy az elcsúszó motor és az aszfalt közé szoruló lábfejnek mennyi esélye van megfelelő lábbeli híján.

⁶⁹ <http://www.twowheelsblog.com/post/3230/jorge-lorenzos-glove-after-phillip-island-crash> Letöltés ideje: 2014.09.27 16:37



Továbbá egy véletlenül a kipufogóhoz érő boka motoros csizmában két perc múlva már csak „múlt idő”, ha egyáltalán megéri a tulajdonosa. Nyitott cipőben nemcsak hogy biztosan észreveszi, de könnyen örök emlék maradhat a figyelmetlen pillanat.

27. ábra Ezért fontos a magas szárú cipő⁷⁰

⁷⁰http://hir6.hu/cikk/66366/panamas_baleset_kisteherautonak_utkozott_a_motoros Letöltés ideje: 2014.07.30 10:30

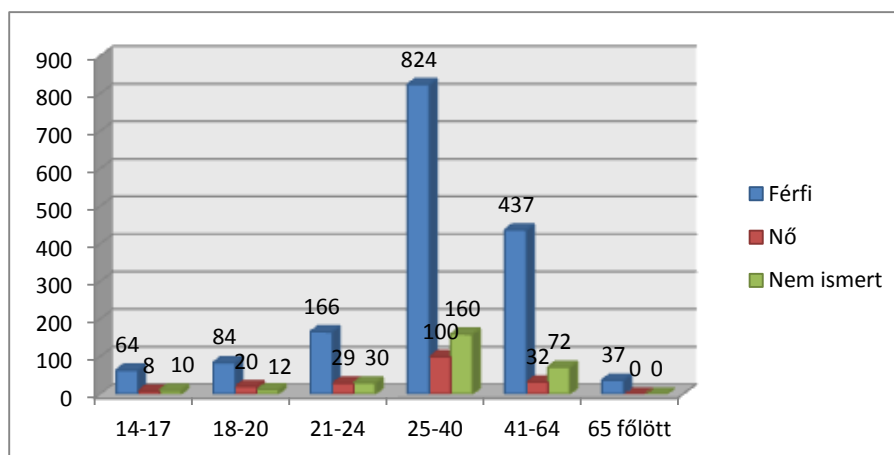
6. A VÉDŐRUHÁZAT-VISELÉSI SZOKÁSOK HAZÁNKBAN AZ ORFK-OB B FELMÉRÉSÉNEK TÜKRÉBEN

6.1 A motorosok életkori megoszlása és a vezetett járműtípusok sajátosságai

A 4. pont alatt már esett szó a statisztikákról és ezen fejezet elején felvettem, hogy hazai viszonylatban nem készül felmérés arra vonatkozóan, hogy hány életet menthetett volna meg a védőöltözet.

Ugyanakkor öröndetes, hogy 2012-ben az ORFK-OB B támogatásával, eddig egyedülálló kezdeményezés során közúti ellenőrzések alkalmával felmérést végeztek motorosok körében. Igazoltatáskor az arra vállalkozó, együttműködő motorosok önkéntes alapon válaszolhattak a feltett kérdésekre, így segítve elő, hogy a közlekedésbiztonsággal foglalkozó szakemberek pontosabb képet kapjanak a védőruházat viselési szokásokról, hazai viszonylatban. (A felmérésre közúti ellenőrzés során került sor, így a válaszok nem köthetőek egyik motoros ruházatot gyártó céghez sem.) A 18 megyében és Budapesten 2221 alkalommal kitöltött „Motorkerékpáros védőruházat viselése, szokások megismerése” című kérdőív feldolgozását, kiértékelését a Közlekedéstudományi Intézet munkatársai végezték. A Berta Tamás, Tigyi Szabolcs, Weidinger Gábor által összeállított tanulmány⁷¹ rengeteg nyitott, idáig nem vizsgált kérdésre ad választ.

Elemzésüket olvasva kiderül, hogy a kérdőívet kitöltők többsége, 1261 fő 25 és 64 év közötti férfi, ezen belül is jelentős a 25 és 40 év közötti férfiak aránya (28. ábra).



28. ábra Nemek aránya az ORFK-OB B felmérésében

⁷¹Közlekedéstudományi Intézet: KUTATÁSOK, KÖZLEKEDÉS-BIZTONSÁG TUDOMÁNY, Közúti Közlekedésbiztonsági Füzetek sorozat, Különszám, 2012, Berta Tamás Tigyi Szabolcs Weidinger Gábor: Motorkerékpárosok biztonságának és a védelmük fokozási lehetőségeinek vizsgálata, kiemelt figyelemmel a védőruházatra c. tanulmány, 64. oldal

Az adatgyűjtés országos jellegére tekintettel megállapítható, hogy ez a korosztály és nem adja a hazai motoros társadalom döntő részét.

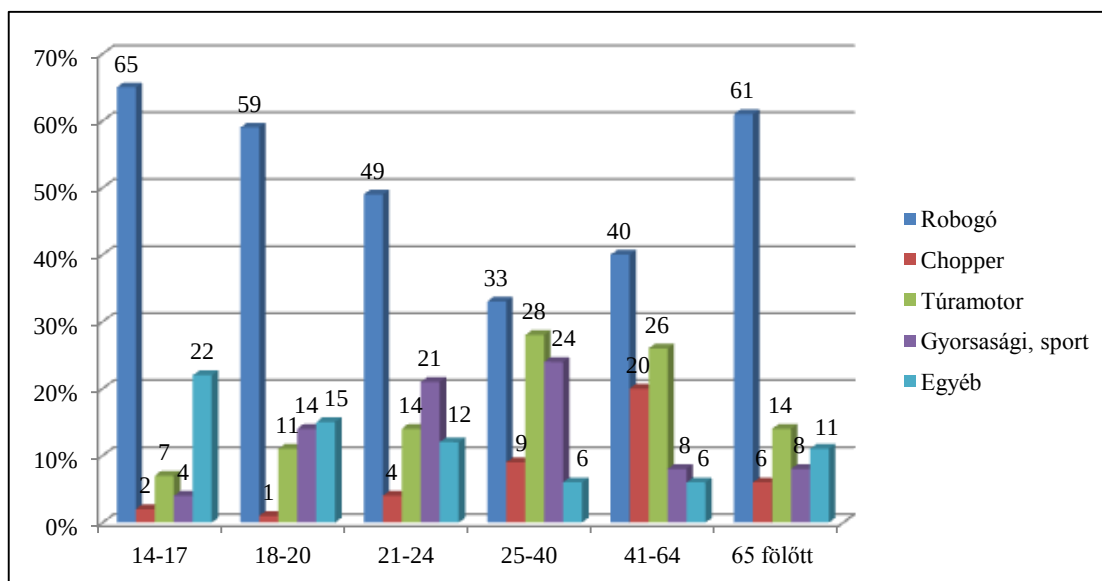
Fontos kritérium az évente átlagosan vezetett távolság, ebből következtetni lehet a motorosok által megszerzett vezetési rutinra. A felmérés szerint a megkérdezettek 62%-a 5.000 kilométernél kevesebbet vezet évente. Ez alapján elmondható, hogy a nagy többség csak alkalmi szinten, hobbiból ül motorra, és ezen alkalmakkor kisebb távolságokat tesz meg. 24 % vezet 5-10.000 kilométert évente, 10-15.000 kilométert a válaszadók 6 % -a tesz meg egy szezont alatt. A 15.000 kilométernél többet motorozók aránya (vagyis az a csoport, aki valószínűleg egész évben és nagy távolságokat tesz meg, ezáltal rutinos vezetőnek mondható) csupán 8 %.

A megtett kilométerek számának és az életkor összevetéséből megállapítható, hogy a 41-64 éves korosztály a legaktívabb motoros: 7.762 kilométer az évente átlagosan megtett távolság. Őket a 25-40 éves korosztály követi, évi 6643 km-rel.

A kérdőív vizsgálta a jármű típusának, hengerűrtartalmának, illetve a sofőr életkorának összefüggéseit is. Ezek alapján elmondható, hogy motoros közlekedés során legjellemzőbb járműfajta a robogó, a válaszadók 40%-a vallotta ezt közlekedési eszközének. A kérdőívet kitöltők 24%-a túramotor, 17%-a gyorsasági, 10%-a pedig chopper nyergében ült.

A különböző korosztályok által használt típusok vizsgálata során azt a nem meglepő következtetést lehet levonni, hogy a legfiatalabb, 14-17 éves korosztály szinte kizárólag segédmotor-kerékpárral közlekedik. Ebben valószínűleg a jogszabályi környezetnek is szerepe van, hiszen ezek a fiatalok még nem is ülhetnek nagymotorra. Az életkor előrehaladtával csökken a robogó aránya, és növekszik a túra és gyorsasági motorra váltók száma: a 25-40 év közötti motorosok 52%-a már ilyen típussal közlekedik. A tendencia a 40 életév után fordul meg ismét: a megfontolt, rutinos közlekedővé érett vezetők nagy része a mérsékeltebb teljesítményű chopperre vált, vagy ismét robogóra ül. A 65 év felettiek körében pedig a járműfajtákat tekintve már ismét a robogó az egyeduralkodó. (29. ábra)

Ennek megfelelően a hengerűrtartalom alapján végzett osztályozás sem tartogat nagy meglepetéseket: a 250 cm³ alatti járművek 41%-al vannak jelen, melynek nagy része robogó. A 750 cm³ alatti nagymotorok aránya 27 % ez kiegyenlített a 750 cm³ – nél nagyobb motorokkal, amely kategóriát használók aránya 25 %.

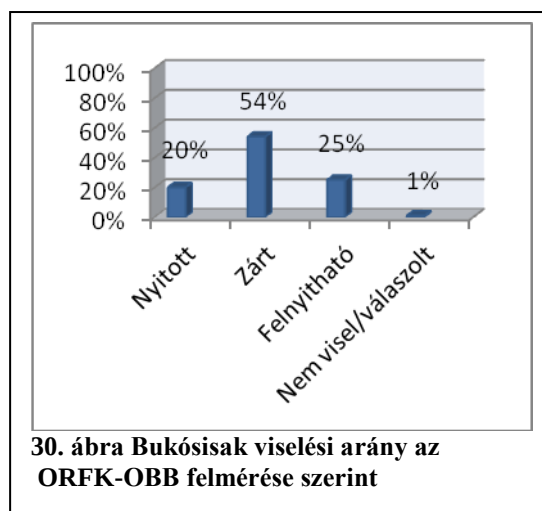


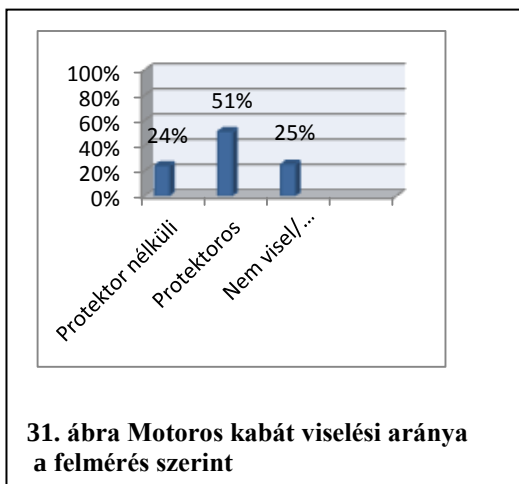
29. ábra Korosztályonként jellemző motortípusok

6.2 A védőfelszerelések használatának jellemzői Magyarországon

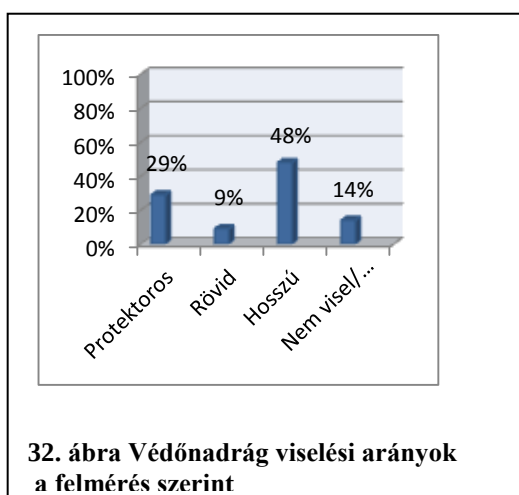
Az ORFK- OBB által készített felmérés egyik fő kérdése a motorkerékpárosok által használt védőeszközökre irányul. A „Motorkerékpárosok biztonságának és a védelmük fokozási lehetőségeinek vizsgálata, kiemelt figyelemmel a védőruházatra” című tanulmányból képet kaphatunk arról, hogy hogyan állnak hozzá a motorosok az egyes eszközök viseletéhez.

A bukósisak esetében inkább az 5.1.3 pont alatt részletezett típusokat volt érdemes górcső alá venni, tekintettel arra, hogy kötelező jellege miatt, csak a válaszadók elenyésző része (1%) nyilatkozott úgy, hogy nem viseli, vagy nem válaszolt erre a kérdésre. A motorosok döntő többsége, 54 % a néha talán kényelmetlenebb, de teljes körű védelmet nyújtó zárt bukósisak mellett teszi le a voksát. A kétkerekűt használók másik fele megoszlik a felnyitható és a nyitott fejbédők között, örömdetes, hogy előbbi kicsit többen részesítik előnyben. (30. ábra)

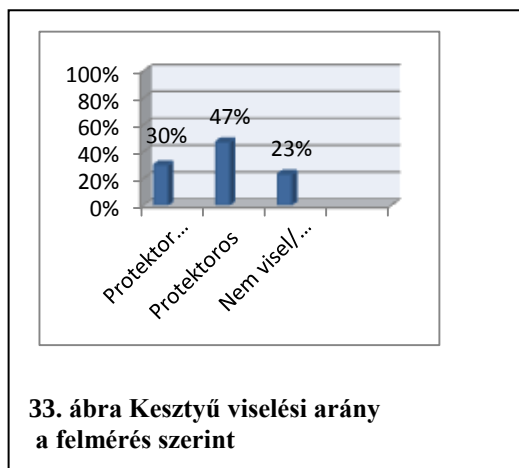




húznak, mindjárt 2/3 részük valamilyen protektoros változatot választ, ami esetükben megfelelő tudatosságról árulkodik.



tudható, nem mindegy, hogy vékony farmerben, vagy bőrből készült ruhában ér a baleset. A megkérdezett motorosok 23%-a a kórházak baleseti sebészetének potenciális alanya: ők nem viselnek nadrágot (nem válaszoltak), vagy megelégszenek a rövidnadrággal. (A kérdőívből nem derül ki, de valószínűleg nadrágot azért hordanak, inkább csak nem tartják

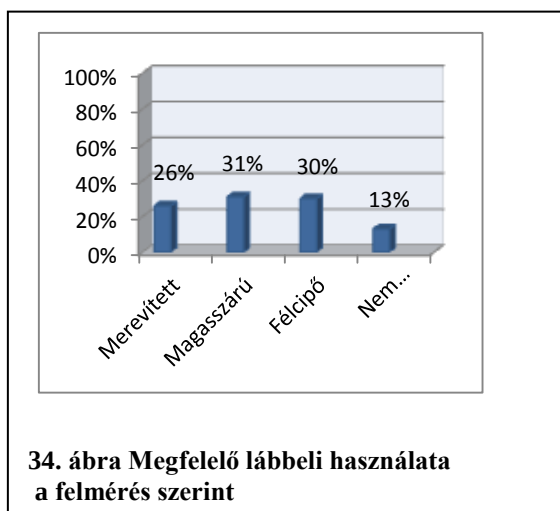


A motoros kabát tekintetében feltett kérdésekre a sajnos minden negyedik esetben negatív vagy semmilyen válasz nem érkezett, tehát 25 % nem tartja fontosnak, hogy akár minimális módon is védje testét a sérülésektől. (31. ábra) Azoktól a sérülésektől, amelyeket nem feltétlenül esés vagy ütközés, de egy nagyobb rovar, vagy felpattanó kavics is okozhat. Bíztható ugyanakkor, hogy azoknak, akik kabátot

Nadrág viseleténél is hasonlóak az arányok, ugyanakkor itt a „kisebbik harmad” az, aki belegondol, hogy mi a különbség, ha egy élesebb kanyarban koptatóval, vagy a nélkül ér le az ember térde az aszfaltra. Ettől függetlenül elfogadható a „nagyobbik harmad” hozzáállása is: a válaszadók csaknem fele vesz hosszú nadrágot a motorozáshoz. A kérdőív a ruházat anyagára nem tér ki, de mint az 5.2.2 pontból

fontosnak a megfelelő védelmi szintet. – 32. ábra) Ők még nem ébredtek rá, ha az eredeti „bőrszerkójukat” nyúzzák le, aligha tudják könnyedén pótolni.

A kesztyűről szintén 23% gondolja úgy, hogy szükségtelen. (33. ábra) Örömdetes, hogy a további 77% nagyobbik fele a protektoros változatot részesíti előnyben.



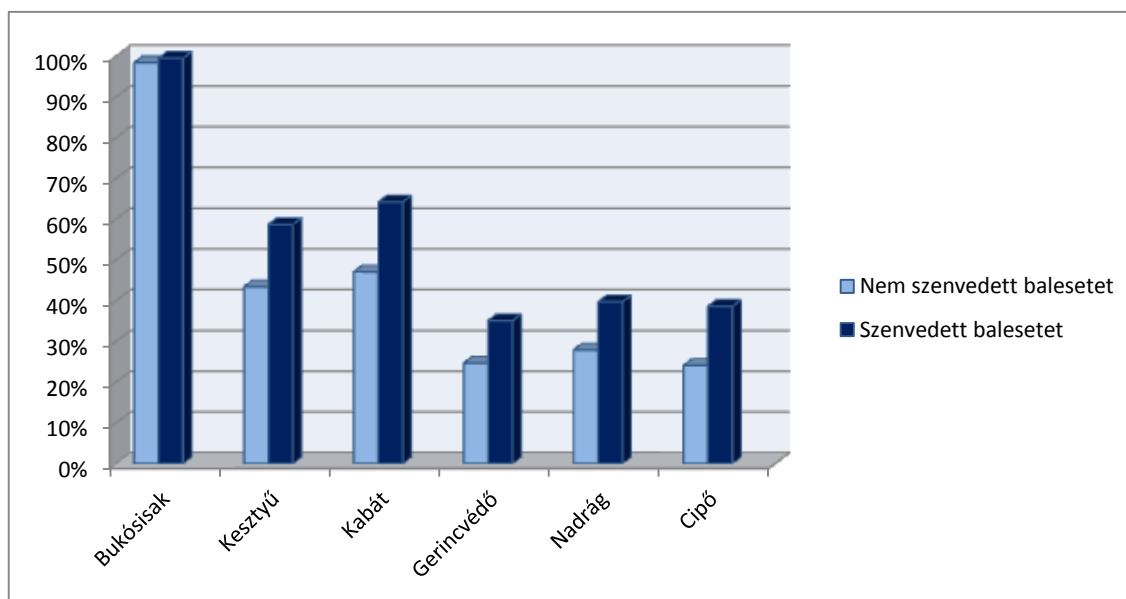
A megfelelő lábbelire sajnos kevesebben fordítanak figyelmet: 33 % visel félcipőt, vagy még annál is kevesebb védelmet nyújtó cipőt utazása során. (34. ábra)

A gerincvédő, bár szerepe speciális és szükség esetén a bénulástól menthet meg, még nem terjedt el a honi motorosok körében. Csupán a válaszadók 27%-a nyilatkozott úgy, hogy viseli, 73% nem él ezzel a sokszor életet mentő lehetőséggel.

Ha a kabát, a nadrág (a rövidnadrág védelmi szempontból a nem viselttel ér fel), a kesztyű és a cipő használatára vonatkozó adatok együttes, objektív vizsgálata során szembeötlő, hogy mindegyik védőfelszerelés esetében 23- 25 % körüli az az arány, aki a használatukat illetően nemleges vagy kitérő választ adott. Valószínűleg ez a mintanagyság alapul szolgálhat arra a kérdésre, hogy milyen arányban vannak hazánk motoros társadalmában azok, akik semmilyen szinten nem tartják fontosnak a védőruházatot. Feltehetően ugyanaz a válaszadói réteg mondta, hogy nem visel kabátot és nadrágot, mint aki például a kesztyű, vagy megerősített cipő viseletét sem tartja fontosnak. Tehát a hazai viszonylatban minden negyedik motoros potenciális „8 napon túl gyógyuló, súlyos sérült” lesz baleset során. Ez a megállapítás persze kicsit túlzó, tekintettel a balesetek különböző jellegére, de nem tévedés azt állítani, hogy a megfelelő ruházat valamilyen szintű kötelezővé tétele javítana a viszonyokon.

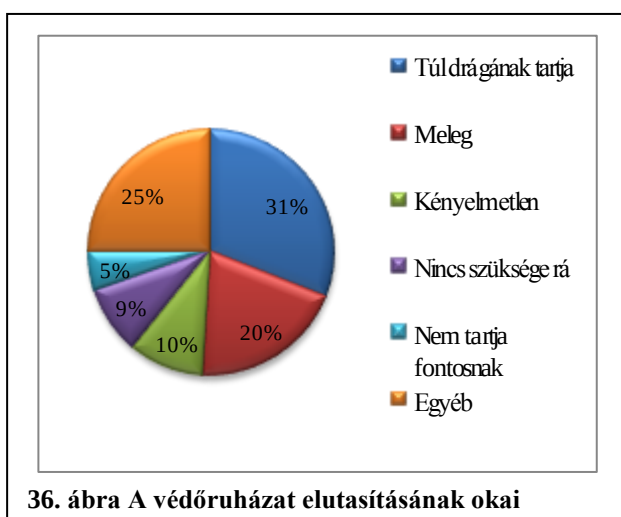
Azért említettem meg a „kötelezővé tételt”, amit a motorosok nagy része szitokszóként azonosít, mert a felmérés egy másik összefüggésre is rávilágít. Nevezetesen a balesetet már elszenvedettek, és eddig még balesetmentesen közlekedők felfogása közötti különbségre. A kérdőívben a balesettel való érintettséget vizsgáló kérdés lehetőséget nyújt e szempont szerint osztályozni. A levont konzekvencia pedig nyilvánvaló: aki már volt baleset részese, az a későbbiekben jobban figyel az öltözködésére. 11-17% -al nagyobb eséllyel szerzik be a nagyobb védelmet nyújtó felszerelést baleset után. (35. ábra)

Ki kell tehát emelni, hogy a motorosok leginkább saját kárukon tanulnak, ami esetenként nem csak nekik, de a társadalombiztosításnak is sokba kerül.



35. ábra Védőöltözet használata az átélt baleset szempontjából

A kérdőív kiter a protektorok elutasításának okaira is. Érdekes megnézni, hogy a felsorolt lehetőségek közül melyik kifogást választották a védőfelszerelést nem használók: A legnagyobb arányban azok vannak, akik túl drágának tartják a megfelelő ruházat nyújtotta védelmet. Kérdés persze, hogy mihez képest, de erre sajnos már nem tér ki a felmérés.



36. ábra A védőruházat elutasításának okai

A nemlegesen válaszolók 20 %-a a nyári szezon meleg időjárására fogja, hogy nem öltözik megfelelően. Vannak, akik szerint kényelmetlen, és a válaszadók negyede még számtalan más kifogást talált a védőruházat mellőzésére. Kevés előrelátásról, de hatalmas rutinról tanúskodik azok véleménye, akik szerint a protektorok nem védik meg szükség esetén, illetve

meg vannak győződve róla, hogy a baleset mindig csak másokat éri utol, őket nem. Sajnos megkérdezettek 9 % gondolja, hogy el tudja kerülni a balesetet, és figyelmen kívül hagyja, hogy ez a legritkább esetben múlik egy emberen.

Összességében elmondható, hogy az ORFK-OBK felmérés nagyszerűen rávilágít a hazai motorkerékpárosok öltözködési és a védőfelszerelések viseletével kapcsolatos szokásaira,

az ezzel kapcsolatos véleményükre. Az ismeretek megszerzésének ez a módja eddig egyedülálló hazánkban, ugyanakkor bizonyos időközönként történő megismétlése fontos adatokkal szolgálna a védőruházat viseletének pozitív vagy negatív tendenciáival kapcsolatban. Továbbá alapja lehetne az ezzel kapcsolatos ismeretek szélesítésének, vagy éppen figyelemfelhívó kampányoknak.

Figyelemfelhívás céljából megfelelőek azok az interneten található online kérdőívek, és eredményeik, melyek egyes motoros védőruházatot árusító cégek szponzorálásával jelennek meg, azonban az ezek által mutatott eredmény nem tekinthető objektívnek. Ennek ellenére fontosnak tartom megemlíteni dr. Juhász János adjunktus úr (BME Közlekedésüzemi Tanszék) Közlekedéstudományi szemlében megjelent tanulmányát⁷² mely komplex képet ad a hazai motorkerékpározási szokásokról. E szakdolgozat témáját adó, védőruházatról szóló kérdések kitöltői azonban egy adott motoros áruház vásárlói közül kerültek ki, így e téren nem is reprezentálhatják a hazai viszonyokat. Minden más jellegű vizsgálat terén azonban nagyszerűen használhatóak a Juhász úr által megállapított eredmények.

⁷²Dr. Juhász János: A motorkerékpárosok közlekedési jellemzőinek kérdőíves vizsgálata, 2012
Közlekedéstudományi szemle, LXII: (2) 12-21. oldal

7. KÜLFÖLDI ORSZÁGOK VÉDŐRUHÁZATTAL KAPCSOLATOS GYAKORLATA ÉS SZABÁLYOZÁSA

Mint már korábban is megállapíthattuk, Magyarországon a bukósisak az egyetlen kötelezően előírt védelmi felszerelés. Tekintsük át, hogy nemzetközi viszonylatban milyen szabályozás tapasztalható a védőfelszerelések használatával összefüggésben?

Elsősorban az európai országok gyakorlatát tartom fontosnak, közelségük, hasonló közlekedéspolitikai célkitűzéseik miatt. Az áttekintéshez egyrészt az internetről gyűjtöttem adatokat, másrészt külföldön élő ismerőseimmel vettem fel a kapcsolatot e célból.

Az előző fejezetben már hivatkozott ORFK-OBV felmérés kiértékelésében a szerzők kitérnek arra is, hogy európai szinten Spanyolországban, Németországban, Hollandiában, Dániában, Svédországban, Norvégiában, Ausztriában, Szlovéniában, Görögországban, Romániában és Cipruson a bukósisak kötelező jellegű használatán kívül semmilyen speciális előírás nincs a motorkerékpáros védőruházattal kapcsolatban. Ezen kívül megkérdeztem Néveri Szilviát is, akivel a Soproni Rendészeti Szakközépiskolában töltött évek óta ismerjük egymást. Ő azóta pályát módosított és hat éve Finnországban él. Elmondása szerint ott 1977-ben vált kötelezővé a bukósisak, és a biztonságos közlekedéséről híres skandináv államban azóta is ez az egyetlen kötelező eszköz motorkerékpározás során.

Látható tehát, hogy ezen a téren nem járnak előttünk a fejlettebb(nek tekintett) nyugati országok. Azonban van néhány állam, ahol ennél egy kicsit árnyaltabb a kép.

Az egyik ilyen Franciaország. Az ORFK-OBV honlapja szerint ott kizárólag fényvisszaverő csíkkal ellátott bukósisakot használhat a motoros és az általa viselt ruházaton a fényvisszaverő felület nagysága el kell, hogy érje a 150 cm^2 -t.⁷³ Ezt az információt „kértem számon” Kirkovits Balázstól, aki szakközépiskolai tanulmányaim során volt osztálytársam. Ő évek óta Franciaországban, Lyonban él és dolgozik. Elmondása szerint azonban Franciaország sem „lóg ki” a sorból. Az Ayrault kormány korábban valóban benyújtott egy törvénytervezetet, mely szerint 2013. január 1-től kizárólag láthatósági elemekkel, fényvisszaverőkkel ellátott védőruhában lehetett volna motorozni, és mindez a 125 cm^3 -nél nagyobb hengerűrtartalmú kétkerekűekre vonatkozott volna. A törvénytervezetet azonban szakmai nyomásra 2012. december 18-án visszavonták, így az egészből nem lett semmi. A törvény, az 1828 óta érvényben lévő és

⁷³ <http://www.baleset-megelozes.eu/cikk.php?id=584> Letöltés ideje: 2014.08.02 13:37

azóta folyamatosan módosított Code de la Route ajánlás szinten foglalkozik a motoros védőruházattal (kesztyű, kabát, cipő és megfelelő nadrág). Az egyetlen kötelező eszköz tehát Franciaországban is a bukósisak. Balázs elmondása szerint használatának elmulasztása jelenleg 135 eurós bírságot és 3 büntetőpont levonását vonja maga után. (Ott fordítva van, mint Magyarországon. 12 pontról indul a járművezető, 6 pont alatt már bevonják a jogosítványt.)

A francia szabályozáshoz képest is előrelépés a belga rendelkezés, mely előírja, hogy: „*Motorkerékpár vezetőjének és utasainak kesztyűt, hosszú ujjú kabátot és hosszú nadrágot, vagy overallt kell viselniük, továbbá olyan csizmát, vagy magas szárú cipőt, mely védi a bokát.*”⁷⁴ Ez kötelező jellegű minden 50 cm³- es hengerűrtartalomnál nagyobb motor vezetőjére és utasára, legyen az motorkerékpár, trike, vagy quad. A 2011 szeptemberében életbe lépett szabály megszegőinek szankcionálása is ismert: a rendelkezés hatályba lépésekor 50 eurós bírságra kellett számítaniuk. Ez nemcsak az ORFK OBB honlapján szerepel így, Balázs is megerősítette, hogy valóban ez a gyakorlat Belgiumban.

A fenti példánál részletesebb volt az olasz törvénytervezet, melyet még 2010 áprilisában fogalmazott meg az olasz jogalkotó. E javaslat járműteljesítmény alapján szabályozná a védőöltözetet, a következők szerint:

- 11 kW teljesítményig csak a bukósisak használata kötelező
- 11 kW-tól 25 kW-ig a bukósisak mellett védőkesztyű valamint a könyök és a váll védelmére hivatott „technikai” mellény használata válna kötelezővé
- 25 kW-tól 52 kW-ig a motorkerékpárosnak bukósisakot, védőkesztyűt és gerincprotektort is tartalmazó „technikai” mellényt kellene viselnie
- 52 kW teljesítmény felett az előző pontban meghatározottakon kívül speciális motoros nadrágot, vagy protektorokat tartalmazó motorkerékpáros „öltönyt” (alsó és felsőruházatot) kellene viselni.⁷⁵

Ezt a példát is csak részletessége miatt ismertettem: az általam áttanulmányozott olasz honlapok tanulsága szerint ez a törvényjavaslat sem vált valóra, elfogadása előtt szintén visszavonták a tervezetet.⁷⁶

Az ORFK-OBB honlapja ismerteti még a litván törvényjavaslatot is, amely szintén a motorkerékpár teljesítményéhez kötné a védőruházat viseletét. A tervezet formában létező

⁷⁴ <http://www.baleset-megelozes.eu/cikk.php?id=584> Letöltés ideje: 2014.08.02 13:37

⁷⁵ <http://www.baleset-megelozes.eu/cikk.php?id=584> Letöltés ideje: 2014.08.02 13:37

⁷⁶ <http://www.motovita.it/abbigliamento-tecnico-obbligatorio-per-motociclisti/08/08/2013/>
Letöltés ideje: 2014.10.12. 18:49

törvény 35 kW teljesítmény felett tenné kötelezővé a testet, végtagokat és a nyakat védő felszerelést. Arról, hogy Litvániában törvényerőre emelkedett –e a javaslat, sajnos nem sikerült információt beszerezni.

A fent leírtak alapján megállapítható, hogy nemzeti szinten több országban megpróbálták már konkrét intézkedéseket bevezetni a kötelező védőruházattal kapcsolatban. Ezek a kezdeményezések azonban a nagy ellenállás miatt sehol sem emelkedtek törvényi szintre. Ugyanakkor az Európai Bizottság erre irányuló törekvései miatt (melyekről a 8.1. fejezetben lesz szó) valószínűsíthető, hogy a motorosoknak az elkövetkező évek során meg kell barátkozniuk a védőruházat kötelező jellegű viseletének gondolatával.

8. KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI PROGRAMOK AZ EURÓPAI UNIÓBAN ÉS HAZÁNKBAN

8.1 A Fehér Könyvek

Az Európai Közösségen belül mindig hangsúlyos kérdés volt a különböző közlekedéspolitikai koncepciók kidolgozása. Ezen kérdések rendezésére az irányvonal és a jövőbeni teendők meghatározása céljából fogadta el az Európai Bizottság az ún. Fehér Könyveket. Az első Fehér Könyv, mely a közös közlekedéspolitikával kapcsolatos fejlesztési feladatokról szólt, 1992 decemberében jelent meg, fő célja a közlekedési piac megnyitása volt.⁷⁷

A kilencvenes évek elején még nem jelent meg olyan markánsan a közlekedésbiztonság fejlesztésének igénye. Húsz évvel ezelőtt a fő kérdések elsősorban a közlekedési dugók megszüntetése, az utak szűk keresztmetszetének és alacsony áteresztő képességének problémája, az egyes közlekedési rendszerek és módok közötti átjárhatóság hiánya. Az erre vonatkozó tanulmány szerint a közlekedési torlódások külső költségei az Unió GDP-nek 0,5 %-át tették ki.⁷⁸

A második Fehér Könyv, mely 2001 szeptemberében látott napvilágot, már tartalmazza az azóta közlekedésbiztonsági szempontból mérföldkőnek számító célkitűzést, hogy a 2001-es bázisévhez képest a közúti balesetek áldozatainak számát tekintve 50 %-os csökkenést kell elérni 2010-ig. A kitűzött 50%-os csökkenés ugyan nem valósult meg maradéktalanul, de az előrelépés kétségtelenül jelentős volt. „A közúti közlekedésbiztonsági cselekvési terv (2001–2010) látványosan előmozdította a közúti biztonság javítása érdekében tett európai uniós és tagállami erőfeszítéseket egyaránt.”⁷⁹

Az eredményeket elérni sem volt könnyű, azonban a csökkenés ütemét fenntartani óriási kihívás. Márpedig Siim Kallas az Európai Bizottság alelnöke egyben közlekedésért felelős biztosa nem kisebb feladatot vázolt fel, amikor az általa előterjesztett dokumentum alapján 2011. március 28-án (az Európai Bizottság magyar elnökségének idején) meghirdették az Európai Unió következő évtizedekre vonatkozó közlekedéspolitikai programját. A sorrendben immár harmadik Fehér Könyv számos célkitűzése között szerepel, hogy 2020-

⁷⁷ Európai Füzetek- a Miniszterelnöki Hivatal Kormányzati Stratégiai Elemző Központ és a Külügyminisztérium közös kiadványa (Budapest, 2003) ISSN: 1589-4509 4. oldal

⁷⁸ Az Európai Közösségek Bizottsága: Fehér könyv – Európai közlekedéspolitika 2010-ig: itt az idő dönteni, Brüsszel, 2001. szeptember 12. COM(2001)370

⁷⁹ http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-10-343_hu.htm Letöltés ideje: 2014. szeptember 17. 17:10

ig újabb 50%-al mérsékelni kell a közúti balesetek áldozatainak a számát, a közúti baleseti halálozást pedig 2050-re szinte nullára kell csökkenteni.⁸⁰

A kidolgozott közúti közlekedésbiztonsági program hét stratégiai célkitűzésének egyikeként kiemelten foglalkozik a motorosokkal, valamint a többi kétkerekű gépjárművel. Az ok prózai: amíg a 2000-től 2010-ig terjedő időszakban, az Unióban a gépkocsivezetőket érintő halálos balesetek száma az évi 30.000 haláleset körüli szintről 15.000 alá csökkent és a gyalogosok, kerékpárosok valamint segédmotor-kerékpárosok esetében is kimutatható a javuló tendencia, addig a motorkerékpárosokat érintő halálesetek száma stagnálást mutat. 2000 óta változatlanul körülbelül 5.000 motoros hal meg Európa útjain minden egyes évben!⁸¹ Ezért kaptak kiemelt figyelmet a motorosok ezen évtized közlekedéspolitikai koncepciójában.

Az Európai Bizottság a kétkerekű járművek esetében európai szintű intézkedéseket javasol bevezetni többek között a védőfelszerelésekkel – pl. védőruhával – kapcsolatban. A célkitűzések között szerepel az általános előírások kidolgozása, vagy annak vizsgálata, hogy lehetséges-e légzsák motorkerékpárba és/vagy, védőruházatba való beépítése.⁸²

Az itt leírtakból látható, hogy a motoros közlekedésbiztonság magasabb szintre emelése napirenden van az Európai Unióban. Ugyanakkor az Európai Bizottság által megfogalmazott ajánlások, előírások megtárgyalása, és jogszabályba foglaltan kötelezővé tétele az egyes államok saját feladata.

8.2 Motorkerékpáros közlekedésbiztonsági programok hazánkban

Éppen a fent leírt Európai Uniós törekvések miatt sajnálatos, hogy a Magyarországon meghirdetett Közúti Közlekedésbiztonsági Akcióprogram 2011-2013, bár kiemelt figyelmet szentelt a motorkerékpárosoknak, nem esett benn szó a védőruházzal kapcsolatos javaslatokról. A kedvezőtlen statisztikai adatokat kizárólag a humán tényezőnek tudta be, ennek megfelelően csak a szabályozási háttér szigorításában, és a közúti ellenőrzési gyakorlat módosításában látta az eredmények javulásának zálogát.⁸³

Ugyanakkor szerencsére számos pozitív esemény is árnyalja a képet:

- 2010. június 15-én, Alsóörsön a Harley – Davidson fesztiválon útjára indult a „CHARTA a motorkerékpáros közlekedés biztonságáért” program. A mozgalomhoz csatlakozó

⁸⁰ <http://www.baleset-megelozes.eu/cikk.php?id=442> Letöltés ideje: 2014. szeptember 17 18:50

⁸¹ http://europa.eu/rapid/press-release_IP-12-326_hu.htm Letöltés ideje: 2014. szeptember 18. 00:37

⁸² http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-10-343_hu.htm Letöltés ideje: 2014. szeptember 18. 01:04

⁸³ Közúti Közlekedésbiztonsági Akcióprogram 2011-2013, a Nemzeti Fejlesztési Minisztérium kiadványa, Budapest, 2011, 36. oldal. Interneten keresztül is elérhető, [file:///C:/Users/xy/Downloads/KKA%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/xy/Downloads/KKA%20(1).pdf) Letöltés ideje: 2014. szeptember 18. 14:13

személyek magukénak vallják a CHARTA alapelveit és célkitűzéseit, és hajlandóak tenni a biztonságosabb motoros közlekedésért.⁸⁴

- A motoros közlekedési balesetekre irányuló kiemelt figyelem és a nehezen javuló baleseti statisztikák miatt 2012-es évet a Motorosok Évének nyilvánították. Azóta számos rendezvény került megrendezésre a motoros közlekedésbiztonság jegyében.
- Az ORFK-OBK támogatásával 2012-ben 35 helyen került elhelyezésre az országutak (főleg autópályák) mellett a következő óriásplakát:⁸⁵



- 2014. március 5-6 –án Brüsszelben megrendezésre került az „Európai Motorkerékpárosok Fóruma”, melyhez kapcsolódóan Magyarországon is megrendezésre került egy kerekasztal beszélgetés/ szakmai vita a KTI Nonprofit Kft. és az ITS Hungary Egyesület szervezésében, a motorkerékpáros közlekedés aktuális problémáiról⁸⁶
- A 6. fejezetben feldolgozott „Motorkerékpáros védőruházat viselése, szokások megismerése” című az ORFK-OBK és a KTI által készített felmérés is a védőruházat fontosságának felismerésén alapul.
- Az országban egyre több helyen kerülnek megrendezésre közlekedésbiztonsággal kapcsolatos motoros rendezvények. Például az ORFK-OBK szervezésében útjára indított BalatonRide, és szerencsére egyre szaporodnak a nyári szezonban megtartott motoros közlekedésbiztonsági napok.
- Az ORFK-OBK ezeken túl a SuliMoped program keretében támogatja az iskolások vezetői engedélyhez jutását, aminek azonban a gyermekek részéről feltétele a közlekedési ismeretek magasabb szintű elsajátítása.⁸⁷

⁸⁴ <http://www.baleset-megelozes.eu/cikk.php?id=353> Letöltés ideje: 2014. szeptember 18. 22:32

⁸⁵ Kiss Csaba r. alezredes úrnak Európai Motorkerékpárosok Fórumán elhangzott prezentációja alapján, Budapest, 2014.március 5-én

⁸⁶ Dr Lindenbach Ágnes: ÖSSZEFOGLALÓ az „Európai Motorkerékpárosok Fórumá” – hoz kapcsolódó hazai szakmai rendezvényekről c. prezentáció, Budapest, 2014. március 16.

⁸⁷ A Magyar Rendőrség hivatalos honlapja: <http://www.police.hu/hirek-es-informaciok/baleset-megelozes/kampanyok/sulimoped-program> Letöltés ideje: 2014. szeptember 19. 10:31

9. SAJÁT TAPASZTALATOK

Én magam nem számítok rutinos motorvezetőnek, hiszen alig 3 éve szereztem „A” kategóriás vezetői engedélyt, aminek az alapját 7-8 év „robogós” múlt adta. A segédmotorkerékpár- vezetés karakterisztikáját nem célszerű összehasonlítani a nagymotor vezetésével, teljesen más paraméterek jellemzik a két kategória vezethetőségét, biztonsági követelményeit és az élményt egyaránt. Robogóval két- három alkalommal „perceltem”. Szerencsére maradandó emlék nélkül, karcolásokkal úsztam meg a bukásokat. Valószínűleg azért, mert egyszer sem ütköztem mással, mindannyiszor alacsony volt a sebességem, és ha nem is kimondott védőöltözet, de mindig vastag ruha volt rajtam. (Egy alkalommal fékezéskor elcsúsztam egy kanyarban, egyszer téli időjárási viszonyok között csúsztam el a síkos úton, egyszer pedig – közforgalom elől elzárt területen – nekimentem egy oszlopnak.) Ennek ellenére a nagymotor vezetése teljesen új élményekkel gazdagított, szerencsére eddig még csak pozitív értelemben.

Azonban amikor így 3 év távlatából próbáltam felidézni a gyakorlati oktatáson kapott ismereteket, és vissza akartam emlékezni, hogy mi az, aminek hasznát vettem az elmúlt évek során, nem sok minden jutott eszembe.

A motorkerékpáros – oktatás során nem sok szó esik a védőruházatról: 2011 nyarán, amikor a gyakorlati képzést kaptam az „A” kategória megszerzéséhez, az ún. városi vezetés során ugyan előírás volt a (mindenféle minőségi megkötés nélküli) hosszú nadrág, de elég volt az egyszerű zárt félcipő, azzal a feltétellel, hogy a vizsgára majd magas szárúban kell menni. Felsőruházatként a hosszú ujjú felső, szintén az „úgyis csak abban lehet vizsgázni, jobb, ha szokjatók” szellemében volt kötelező. A kesztyű viselése opcionális volt. Ugyanakkor nem kaptunk instrukciókat, tanácsot, felvilágosítást azzal kapcsolatban, hogy a későbbiekben hogyan viszonyuljunk a motoros védőruházat kérdéséhez. Az én 2011-es tapasztalataim részben már „a múlt” kategória, hiszen azóta „a közúti járművezetők és a közúti közlekedési szakemberek képzésének és vizsgáztatásának részletes szabályairól” szóló 24/2005. (IV. 21.) GKM rendelet már több alkalommal is módosításra került. Így 2011. december 1-től kötelező a kétkerekű járművek vezetőinek oktatása során a bukósisakon kívül a protektoros kesztyű, a magas szárú, zárt cipő vagy csizma, 2013. augusztus 15-től pedig a „protektoros hosszúnadrág (nadrágba vagy

nadrágra illeszthető térdprotektorral) és protektoros dzseki (dzsekibe vagy dzsekire illeszthető könyök- és gerincprotektorral)”.⁸⁸

Azonban, ha már a képzés fontosságát hangsúlyozom, annak nem csak a ruházatra kellene kiterjednie, már amennyiben egyáltalán megtörténik. Szintén saját példa, hogy az egyetlen hasznos tanács, amire emlékszem, hogy valóban többször hallottam az oktatóm szájából, az a „Kanyarodás közben mindig oda nézz, ahová érkezni akarsz!” Ez valóban megszívlelendő, aki motorkerékpározik, úgyis érti. Azonban, - és ezt ismerősök is alátámasztották - az oktatás során sok fontos dolog nincs elégszer és megfelelően kihangsúlyozva. Például, hogy a láthatóság motoros esetében létfontosságú, mert a többi járművezető hajlamos „átnézni” a motoroson. Vagy az, hogy keveset takar ki a motoros a forgalomból, (pl.: piros lámpánál, vagy bármely okból tolató gépkocsi esetén). Netán fékezéskor hogy reagál az első kerék és még sorolhatnám. Helyette olyan általánosságok hangzanak el (nemcsak motoros oktatáson), hogy majd úgyis a forgalomban szerzed meg a megfelelő rutint!

Véleményem szerint a forgalom a tapasztalatlan járművezetőket nem tanítja, hanem szelektálja. Tehát a járművezető képzés rendszerét kellene néhány, fent leírt javaslattal megreformálni. Ez lehetne az első lépés, hogy több öntudatos, saját testi épségét szem előtt tartó motoros közlekedne az utakon.

Ugyanakkor a „saját tapasztalatok” címszó alatt nem kerülhetem el, hogy gyakorló motorvezetőként saját hozzáállásomat leírjam. Önkritikus módon be kell látnom, hogy habár a bőrkabát, hosszú (nem protektoros) nadrág és a kesztyű alapfelszerelés nálam, bizony előfordult már, hogy ezeket nem vettem fel a motorozáshoz. Mentségemre legyen mondván, hogy egy 600-as Honda Shadow tulajdonosaként nem kell extrém gyorsulásra és sebességre ügyelnem. De úgy gondolom, ha lenne jogszabály, ami védőruházat viseletére kötelezne, betartanám az abban foglaltakat.

⁸⁸ 24/2005. (IV. 21.) GKM rendelet a közúti járművezetők és a közúti közlekedési szakemberek képzésének és vizsgáztatásának részletes szabályairól

10. ÖSSZEGZÉS, JAVASLATOK

A magyar motoros közlekedésnek a biztonsággal foglalkozó szegmense több sebből vérzik. Mint a 6.2 fejezetben megállapítottam a hazai motorosok kb. egynegyede egyáltalán nem foglalkozik a védőruházat kérdésével. Teheti, hiszen amellet, hogy nem törődik saját biztonságával, annak viseletére jogszabály sem kötelezi.

Véleményem szerint a motoros társadalom folyamatos bővülésekor a „Biztonság” eleve hendikeppel indul. A fent említett 24/2005-ös GKM rendelet előírásainak gyakorlati megvalósulása jobb híján az oktató lelkiismeretére van bízva, azzal együtt, hogy milyen szintű felvilágosítást ad a védőöltözet fontosságával kapcsolatban, ha egyáltalán megemlíti. Ezért javaslataim között első helyen szerepel a védőruházat viseletével kapcsolatos oktatás jelentősége. Hol máshol lehetne ezt elkezdni, mint a gyakorlati képzésre jelentkező, adott kategóriát megszerezni kívánó fiatalok körében. Legyen része az oktatási tematikának a védőöltözet fontosságát hangsúlyozó tananyag! Az a 16 éves fiatal igenis tudja meg, miért fontos a védőöltözet, tudja meg, hogy mit veszíthet, ha nem viseli. Lásson példát, akár egy rövid video anyag keretében a pozitív és negatív hatásairól! Ne csak azért vegye fel, mert kötelező és „azt mondták, hordani kell”, hanem el kell érni, hogy az ő tudatos döntése, igénye legyen a biztonság. Ha a gyakorlati vezetés megkezdése előtt/alatt akár csak egyetlen óra időtartamban is a képzés része lenne például egy ezzel kapcsolatos ismeretterjesztő anyag megtekintése, néhány gondolat átadása a kesztyű, csizma, vagy épp a protektorok fontosságáról, véleményem szerint előrelépést jelentene.

Mi a helyzet akkor, ha már megtörtént a baj? Az ezzel kapcsolatos ismeretek bővítéséhez kevés a konkrét adat, mint arra a 4. fejezet elején már utaltam. A sajnálatos módon bekövetkezett motorkerékpáros balesetekkel kapcsolatban nincs információ arról, hogy viselt-e a motoros védőöltözetet, és ha igen annak volt e szerepe a baleset során? A 2012 nyarán végzett és a 6. pont alatt feldolgozott ORFK-OBB felmérésen túl nem sikerült olyan, nagyobb publicitást kapott anyagot találni, amely hazai viszonylatban e témával külön foglalkozik, vagy szorosan kapcsolódna hozzá.

Kiemelt fontosságú, hogy átfogóbb képet kapjunk a hazai védőruházat viselési szokásokról. Ezzel elősegíthetnénk a további kutatásokat, vagy a baleset-megelőzési kampányokban felhasználva tovább csökkentenék a balesetek következményeinek súlyosságát. Másodikként szintén egy olyan javaslatot tennék, melynek megvalósítása különösebb anyagi vonzattal nem járna: a motorkerékpáros balesetek során kerüljön

rögzítésre, hogy viselt-e és ha igen milyen minőségű védőruházatot, a balesetet szenvedett motoros. A helyszíni szemlejegyzőkönyvben és mellékleteiben jelen állapot szerint szerepelnek olyan, a baleset szempontjából kevésbé releváns és a rendőr szubjektív értékítéletére bízott adatok (pl.: becsült anyagi kár), amelyek mellett/ helyett semmilyen plusz erőfeszítést nem jelentene rögzítésük. Már egyszerű megfogalmazás is sok információval bírna a későbbi kutatásokhoz, de egy kicsit részletesebb kitöltés számtalan értékes adatot tenne nyilvánvalóvá. Arra gondolok, hogy például egy:

„Védőruházatot viselt (motorkerékpáros esetén): jogszabály nem kötelezte/ igen/ nem”

rovat is hatalmas előrelépés lenne a motorkerékpáros- balesetek következményeinek feldolgozása szempontjából. Ezt pedig számtalan módon lehetne még árnyalni:

„Védőruházatot viselt (motorkerékpáros esetén): jogszabály nem kötelezte/ bukósisak/ védőkabát/ védőnadrág/ motoros csizma/ kesztyű/ gerincprotektor/ egyéb protektor/ egyiket sem”

Egy ehhez hasonló kérdés helyszíni szemlejegyzőkönyvön történő bevezetése számtalan értékes adatot realizálhatna. Ezen javaslatok megvalósulása, mint mondtam különösebb anyagi erőfeszítések nélkül, egyszerű intézkedésekkel kivitelezhetővé válna. Ugyanakkor az így kiértékelésre kerülő összefüggések nyomatékosan alátámaszthatnának egy védőruházat bevezetésével kapcsolatos jogszabályt.

A dolgozatom témájából adódóan azonban nem kerülhetem el a védőruházat kötelező tételével kapcsolatos kérdést sem. Ez kényes téma, hiszen anyagi vonatkozása van, ugyanakkor nem új keletű, mert közlekedési szakemberek az elmúlt évek során már felvetették és szorgalmazták a védőruházat kötelezővé tételét. A javaslat számos vitát generált a motoros közlekedésbiztonsággal foglalkozók körében.

A témát érintő motoros honlapok és főleg a hozzájuk kapcsolódó kommentek első helyen emelik ki, hogy ez kizárólag a pénzbehajtás egy újabb eszköze lenne a rendőrség részéről. Elfelejtik azt, hogy kiről és miről is szól ez a történet.

Magam részéről kérdést a külföldi példáknál említett belga rendelkezésekhez hasonlóan szabályoznám: *a motorkerékpár vezetőjének és utasainak legyen kötelező a kesztyű, hosszú ujjú kabát és hosszú nadrág vagy overall, továbbá olyan csizma vagy magas szárú cipő viselete, mely védi a bokát.*

Más kérdés a kötelezővé tétel szintje. Az 50 cm^3 alatti segédmotor- kerékpárok használata a lakosság részéről jórészt lakott területen belül, rövidebb távok megtétele során, alacsonyabb sebességnél történik, leginkább a költséghatékonyságot szem előtt tartva. Vélhetően ezen kategóriával közlekedők körében váltaná ki a legnagyobb ellenérzést a védőruhára kötelezés, ami majdhogynem érthető is. Esetükben talán túlzott elvárás lenne, hogy minden megtett szakasz előtt protektorokat csatolgassanak, bőrszerkóba öltözzenek. Továbbá éppen a mozgékonyságuk, mobilitásuk miatt kérdéses, hogy mennyire lenne betartatható illetve szankcionálható egy minden kétkerekűre vonatkozó, kötelező védőfelszerelést előíró rendelet. Jogszabályalkotás során fontos a betarthatóság, ezért felesleges olyan törvényt hozni, amely nemcsak óriási ellenállásba ütközne, de érvényre juttatása is jószerivel kivitelezhetetlen feladat.

Azonban a „határt” valahol meg kell húzni, de véleményem szerint ez nem feltétlenül az 50 cm^3 –es hengerűrtartalom lenne. Én inkább a vezetett motorkerékpár teljesítményhez kötném a kötelező védőruházatot. A további felmérések és ezzel a témával kapcsolatos tanulmányok tükrében valahol 25 és 35 kW között húznám meg azt a határt, amelynél nagyobb teljesítményű motorkerékpárokon kötelezővé tenném a védőruházatot. A további kategóriák, esetleg egyes védőruházati elemek kW-ban történő teljesítményhatár feletti előírása (pl: bőrkabát csak 125 cm^3 , vagy 20 kW feletti kötelező) a szabályozás elaprózódásához vezetne és az ellenőrzés feltételeit nehezítené feleslegesen.

Ez így talán drasztikusan hangzik. A 7. fejezetben ismertetett francia és az olasz példák alapján elmondható, hogy egy ilyen törvénytervezet elfogadtatása nemcsak társadalmi, de akár szakmai ellenállást is kiválthat. A társadalmi ellenállás pedig felveti a betarthatatlanság kérdését. Amit ennek megoldására javasolnék, az úgy hívják: *tűrelem* és a *kommunikáció*.

Tűrelem azért, mert bár az azonnali döntések korát éljük, de nyilvánvaló, hogy egy fenti javaslatokhoz hasonló tartalmú jogszabály ad hoc meghozatala a legjobb szándék ellenére is közfelháborodást, káoszt okozna. Azonban, ha az ezzel kapcsolatos törvény szövegébe belekerülne, hogy mindez egyelőre „ajánlás”, de mondjuk 3 év múlva, vagy például 2018. január 1-től kötelezővé válna, a kezdeti felháborodás után az indulatok hamar csillapodnának, hiszen „oké, még nem kötelező, majd meglátjuk, akár vissza is vonhatják...stb.” De erre az olasz vagy francia példával ellentétben nem kerülne sor.

Közben persze erőteljes *kommunikációval* napirenden kell tartani a kérdést. Szezon előtt a média, közösségi csatornák, óriásplakátok, hirdetések útján emlékeztetni, hogy a védőöltözet bizony hamarosan kötelező lesz. Már csak X hónap (nap) és viselni kell, vagy ehhez hasonló felhívásokkal üzeni a motorosoknak. Így amikor elérkezne az idő, a lakosság felkészültségének függvényében még mindig lehetne további moratóriumot adni és némi türelmi idővel megtoldani a „felkészülési időszakot”. Ellenőrzések során eleinte inkább figyelmeztetést alkalmazni, később akciókat szervezni a betartása érdekében. Ez türelemjáték lenne a jogalkotó részéről, azonban egy ilyen jellegű szabályozás máshogy nem volna kivitelezhető.

Az ezzel kapcsolatos törvényjavaslat kidolgozása azért is fontos, mert az Unió aktuális 2020-ig tartó közúti közlekedésbiztonsági programjában kiemelt helyen szerepel a védőfelszerelésekkel kapcsolatos általános előírások kidolgozása.⁸⁹ Ezek alapján tehát *maximum elodázható, de nem elkerülhető a kötelező védőruházat bevezetése.*

Utolsó javaslatom, a védőruházat kérdéskörétől kissé elkanyarodva, de szintén a motoros közlekedésbiztonság javításának ügyében, a láthatósággal kapcsolatos. A 4. fejezetben a Baleseti statisztikák elemzésekor, a balesetet előidéző okokra vonatkozóan megállapításra került, hogy a 2013-as adatok szerint nem következett be baleset a világítással kapcsolatos szabályok megsértése miatt. Más megközelítésben feltéve a kérdést, hány olyan baleset következett be, amelyet az „elsőbbségadás szabályainak be nem tartása” rovására írtak, de a kiváltó ok valójában az volt, hogy a vétlen (vagy okozó) jármű vezetője „nem látta” a motorost? Ki tudja? Senki.

Magam részéről a KRESZ 44. § (7) szerinti jogszabályhoz, mely szerint: „A forgalomban részt vevő motorkerékpárt és a tompított fényszóróval felszerelt segédmotoros kerékpárt - tompított fényszóróval - nappal és jó látási viszonyok között is ki kell világítani”⁹⁰, további kiegészítést tennék. Mégpedig azt, hogy a motorkerékpár, segédmotor-kerékpár vezetőjének nappali fényviszonyok között *ne legyen tilos* a távolsági fényszóró használata. A motorkerékpárosok láthatóságán véleményem szerint sokat javítana. Öröndetes, hogy a jogalkotó felismerve a szabályozás anomáliáit a 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelettel módosította a 6/1990-es KöHÉM rendelet 55/A. §-át és 55/B. §-át.⁹¹ Ezáltal a szabályozás

⁸⁹ Európai Unió Közúti közlekedésbiztonsági program 2011-2020: az intézkedések részletei. Brüsszel, 2010.07.20 http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-10-343_hu.htm Letöltés ideje: 2014. október 12. 22:07

⁹⁰ 1/1975. (II. 5.) KPM–BM együttes rendelet a közúti közlekedés szabályairól

⁹¹ Magyar Közlöny, Magyarország hivatalos lapja, 200. szám, 2013. december 2. 83911-83915 oldalak

összhangba került a „Gépjárművek nappali menetjelző lámpáinak jóváhagyásáról” szóló 87-es számú ENSZ EGB előírással. Egyszerűen szólva 2014. január 1-i hatállyal már nemcsak a gépkocsik, hanem minden gépjármű (tehát a motorkerékpárosok is) használhatnak gyárilag vagy utólag (előírásnak megfelelően) felszerelt nappali menetfényt.

Azonban hosszú évek kérdése, amíg ez a szabályozás meghonosodik a gyakorlatban. Ugyanakkor egy rendeletmódosítással kivitelezhető lenne, hogy ne legyen szabálytalan, ha egy motorkerékpáros nappal, saját biztonsága érdekében távolsági fényszóróval kívánja észrevehetőbbé tenni magát.

11. ZÁRSZÓ

Bízom benn, hogy a téma iránt kevésbé érdeklődő személyek figyelmét is sikerült felébredtetnem a dolgozattal. Egyértelmű, hogy motoros közlekedésbiztonság ügye még jó néhány olyan intézkedést kíván, amely biztosítaná, hogy ne a motorkerékpárosok legyenek a közlekedés legveszélyeztetettebb szereplői. Ez ellen azonban leghatékonyabban maguk a motorosok tudnának fellépni, önmaguk fokozottabb védelmével és a szabályok következetes betartásával. A motoros védőruházat kérdéskörének megfelelő szabályozásával pedig csökkenthető lenne a balesetben megsérült, meghalt személyek száma.

Remélem, hogy a felvetett javaslatok némelyike - akár ezen írástól függetlenül - a közeljövőben realizálódik a jogalkotásban. Ha ezáltal csak egy motorossal kevesebb sérül meg a közutakon, befektetett munkám nem volt hiábavaló.

Minden motoros társamnak széles utat kívánok!

FELHASZNÁLT IRODALOM:

1. Dr. Kováts Miklós: Magyar motorkerékpárok, Maróti Könyvkereskedés és Könyvkiadó Kft, Budapest, 2005, ISBN: 963900569X
2. Hugo Wilson: The Ultimate Motorcycle Book / A motorkerékpár száz éve, Fordította : Czitó Győző, Gemini Budapest Kiadó, 1994, ISBN: 963816808-0
3. Ocskay Zoltán: A motorkerékpár története, Varga és Társa Bt., Budapest, 1993, ISBN: 9630431939
4. 326/2011. (XII. 28.) Korm. rendelet a közúti közlekedési igazgatási feladatokról, a közúti közlekedési okmányok kiadásáról és visszavonásáról
5. 1/1975. (II. 5.) KPM–BM együttes rendelet a közúti közlekedés szabályairól
6. Motorozz ésszel! Vezetéstechnikai kézikönyv motorosoknak, 2014-es kiadás. Írta és szerkesztette: Lövey Ádám
7. Mick Walker, Geoff Duke: The Stylish Champion, 2007
8. Közlekedéstudományi Intézet: KUTATÁSOK, KÖZLEKEDÉS-BIZTONSÁG TUDOMÁNY, Közúti Közlekedésbiztonsági Füzetek sorozat, Különszám, 2012, Berta Tamás Tigyi Szabolcs Weidinger Gábor: Motorkerékpárosok biztonságának és a védelmük fokozási lehetőségeinek vizsgálata, kiemelt figyelemmel a védőruházatra c. tanulmány
9. Európai Füzetek- a Miniszterelnöki Hivatal Kormányzati Stratégiai Elemző Központ és a Külügyminisztérium közös kiadványa (Budapest, 2003) ISSN: 1589-4509
10. Az Európai Közösségek Bizottsága: Fehér könyv – Európai közlekedéspolitiká 2010-ig: itt az idő dönteni, Brüsszel, 2001. szeptember 12. COM(2001)370
11. Közúti Közlekedésbiztonsági Akcióprogram 2011-2013, a Nemzeti Fejlesztési Minisztérium kiadványa, Budapest, 2011
12. Kiss Csaba r. alezredes úrnak az Európai Motorkerékpárosok Fórumán elhangzott prezentációja
13. Dr. Lindenbach Ágnes: ÖSSZEFOGLALÓ az „Európai Motorkerékpárosok Fórumá” – hoz kapcsolódó hazai szakmai rendezvényekről c. prezentáció
14. 24/2005. (IV. 21.) GKM rendelet a közúti járművezetők és a közúti közlekedési szakemberek képzésének és vizsgáztatásának részletes szabályairól
15. Az Európai Parlament és a Tanács 2006/126/EK irányelve (2006. december 20.) a vezetői engedélyekről
16. 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelet a közúti járművek forgalomba helyezésének és forgalomban tartásának műszaki feltételeiről

17. Dr. Juhász János: A motorkerékpárosok közlekedési jellemzőinek kérdőíves vizsgálata című tanulmány, 2012, Közlekedéstudományi szemle, LXII: (2)
18. Magyar Közlöny, Magyarország hivatalos lapja, 200. szám

Internetes linkek:

1. A Magyar Rendőrség hivatalos honlapja: <http://www.police.hu/hirek-es-informaciok/legfrissebb-hireink/kozlekedesrendeszet/kezdodik-a-motoros-szezon>
<http://www.police.hu/hirek-es-informaciok/baleset-megelozes/kampanyok/sulimoped-program>
2. Szabolcs-Szatmár- Bereg Megyei Kormányhivatal Közlekedési Felügyelőség Vezetőjének kiadványa:
http://www.kormanyhivatal.hu/download/6/07/70000/TAJEKOZTATO_Jarmuveze-to_kepzes.pdf
3. [http://en.wikipedia.org/wiki/Edward_Butler_\(inventor\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Edward_Butler_(inventor))
4. Baleset - megelőzés, az ORFK- Országos Balesetmegelőzési Bizottság honlapja
<http://www.baleset-megelozes.eu/index.php>
<http://www.baleset-megelozes.eu/cikk.php?id=584>
<http://www.baleset-megelozes.eu/cikk.php?id=442>
<http://www.baleset-megelozes.eu/cikk.php?id=353>
5. http://en.wikipedia.org/wiki/Board_track_racing
6. A board track versenyzőkről készült kép: <http://www.boardtrackracer.com/>
7. Zirig Árpád: A titkok háza: bukósisakgyár c. cikk, Totalbike internetes magazin
<http://totalbike.hu/magazin/2009/10/10/gyarlatogatas/>
8. Dr. Eric Gardner életrajza:
<http://people.elmbridgehundred.org.uk/biographies/biography.asp?id=548>
9. http://en.wikipedia.org/wiki/Motorcycle_helmet
10. Thomas Edward Lawrence életrajza:
http://en.wikipedia.org/wiki/T._E._Lawrence
11. Thomas Edward Lawrence-ről készült kép
<http://www.maartenschild.com/lawrence/?tag=death>
12. Roy Richter életrajza:
http://en.wikipedia.org/wiki/Roy_Richter
13. http://www.motosport.com/cruiser/bell-helmets-and-accessories/motorcycle_helmet_safety_and_progression

14. http://hu.wikipedia.org/wiki/Motorkerékpáros_személyi_védőfelszerelés
15. Motorrevü motoros magazin:
http://www.motorrevu.hu/beszamolo/bukosisakok_hejszerkezete
16. <http://hu.wikipedia.org/wiki/Műanyag>
17. Biztonságos Motorozásért Alapítvány honlapja
<http://www.biztonsagomotorozasert.hu/Hir.aspx?cHir=24>
18. Motorinfo.hu internetes magazin
http://www.motorinfo.hu/sporthirek/muhely/2006/04/03/miert_arait/#.U9qjbvl_vT8
http://www.motorinfo.hu/sporthirek/muhely/2006/04/03/miert_arait/
http://www.motorinfo.hu/sporthirek/muhely/2006/04/09/az_arai_sisak_felepitesi/
http://www.motorinfo.hu/piac/termekbemutato/2008/12/13/legzsakos_bukosisak_a_z_apc_tol/#.U95CRPl_vT8
19. <http://www.newjet.hu/keeway-kw06-piros-bukosisak-pi-62.html?osCsid=a83ttbpeq186ajih6rbvo06k7>
http://www.sportmotor.hu/motoros_hirek/bukosisak/x-lite-x-1003.html
http://crazymotors.hu/termek/citylight_.html
http://www.motorinfo.hu/shop/enduro-krossz-bukosisak/shoei/Hornet_DS_Sonora_TC-5-matt-fekete_10804#.VCaqKvI_tS0
<http://k-andy.blogspot.hu/2012/12/robogoblog-bukosisakok-miert-olcso-az.html>
20. <http://silodrome.com/snell-vs-dot-vs-ece-r22-05-helmet-standards-throwdown/>
21. Közlekedéstudományi Intézet Non-profit Kft. honlapja:
<http://www.kti.hu/index.php/szolgaltatasok/eu-es-enz-egb-koordinacio/enz-egb-gepjarmu-eloirasok>
22. Tesztmotor.hu internetes magazin:
http://www.tesztmotor.hu/vezetestechnikai_tanacsok/meg_egy_esely_a_balesetben_2
23. http://en.wikipedia.org/wiki/Motorcycle_personal_protective_equipment
24. http://en.wikipedia.org/wiki/Perfecto_motorcycle_jacket
25. <http://en.wikipedia.org/wiki/Cordura>
26. Marlon Brandoról készült kép:
<http://artsmeme.com/2013/10/25/brandos-bead-on-jazz-in-the-wild-one-los-angeles-jazz-institute-festival/>
27. Geoff Duke-ről készült kép:
http://www.moto-station.com/article4330-norton-manx-retour-vers-l_essence-de-la-moto.html

28. <http://en.wikipedia.org/wiki/Chaps>
29. <http://de.wikipedia.org/wiki/R%C3%BCckenprotektor>
30. http://www.airbagjacket.eu/legzsakos_kabat.html
31. Jorge Lorenzoról készült kép:
<http://www.twowheelsblog.com/post/3230/jorge-lorenzos-glove-after-phillip-island-crash>
32. http://hir6.hu/cikk/66366/panamas_baleset_kisteherautonak_utkozott_a_motoros
33. http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-10-343_hu.htm
34. <http://www.motovita.it/abbigliamento-tecnico-obbligatorio-per-motociclisti/08/08/2013/>
35. Az Európai Bizottság Kommunikációs Főosztályának honlapja:
http://europa.eu/rapid/press-release_IP-12-326_hu.htm
http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-10-343_hu.htm
36. Borítókép: www.shox.hu