

Pécsi Tudományegyetem Állam- és Jogtudományi Kar Doktori Iskola

DOKTORI (PhD) ÉRTEKEZÉS

Szécsi Tibor László

Technológiai áttörések, új típusú módszerek a közlekedési bűncselekmények nyomozásánál, a közlekedési balesetek megelőzésénél és azok visszaszorításánál

A doktori iskola vezetője: Dr. habil. Herke Csongor DSc egyetemi tanár, MTA doktora

Témavezető: Dr. habil. Herke Csongor Dsc egyetemi tanár, MTA doktora

Pécs 2026.

Tartalomjegyzék

Köszönetnyilvánítás	7
Bevezetés - A kutatás tárgya, keretei módszertana	8
Az értekezés témája és a kitűzött kutatási célok	9
Kutatási kérdések	11
Az értekezés során vizsgált területek	13
A közlekedési baleseti helyszínelés jövője: új módszerek és technológiák. A balesethelyszínelés hatása a közúti közlekedés biztonságára.....	15
A baleseti helyszínelés története Budapesten	16
A közlekedési balesetek az alábbiak szerint csoportosíthatóak.....	18
A közlekedési adatkezelés a Rendőrségi törvény meghatározásában	19
A szemlebizottság.....	20
Közlekedési baleset helyszínén végzett szemlék jegyzőkönyve.....	20
A drónok használata a közlekedési baleseti helyszínelésnél	22
A 3D-s szkennelés szerepe a közúti balesetek helyszínelésében	26
Mesterséges intelligencia a baleseti helyszínelésben.....	27
A jövő speciális járműve, a baleseti helyszínelés támogatására.....	28
Összefoglalás és következtetések	29
A közlekedési bűncselekmények nyomozásával kapcsolatos kérdések	30
A tényleges gyógytartam	40
A közlekedési bűncselekmények nyomozása	41
A közlekedési bűncselekmények vizsgálata során jelentkező problémák és javaslatok azok megoldására.....	43
Nemzetközi kitekintés a közlekedés bűncselekmények szabályozásával kapcsolatban.....	44
Hollandia szabályozása	46
Lengyelországi szabályozásból fordított és másolt rendelkezések	48
Új innovatív módszerek a közlekedési bűncselekmények nyomozásánál.....	50
Összefoglalás és következtetések	51
Járművezetés bódult állapotban Budapesten: hogyan lehet hatékonyabban felismerni, kiszűrni, valamint megelőzni	52
Bódult vezetés kiszűrése, új módszerek és technikák	56
Magyar jogi szabályozás	57
Milyen távlati lehetőségek vannak a rendőrségi ellenőrzések hatékonyságának növelésére	62
Dräger DrugTest 5000 készülék	63
Összefoglalás és következtetések	63
Az ittas járművezetés visszaszorításának lehetőségei.....	65
Az alkoholizmus lelki tünetei	65
Az alkoholizmus szociális tünetei a következők:	65
Az alkoholizmus testi tünetei	67
Az ittas járművezetés.....	67
Büntetésközpontú megközelítés	69
Prevenációs megközelítések:.....	69

Az ittas vezetéssel kapcsolatos prevenciós kampányok Magyarországon:	70
Finn módszeres ellenőrzés.....	71
Az ittas vezetők kiszűrésének jogszabályi háttere Magyarországon.....	72
Összefoglalás és következtetések	77
Az Event Data Recorder (EDR) eseményrögzítő adatainak használata.....	79
Milyen adatokat képes és tud rögzíteni az EDR rendszer?	79
Miért és kinek lehet hasznos az EDR rendszer által gyűjtött adat, adatok?	80
Az EDR-re vonatkozó jogszabályi háttér az Egyesült Államokban.....	80
Az EDR szabályozása az Európai Unióban	82
Magyarországi tapasztalatok az Unió jogszabályok tükrében.....	84
Hogyan tudja segíteni a közlekedési bűncselekmények, a szabálysértési eljárások lefolytatását az EDR Magyarországon?	85
A Volvo járműgyártó vállalat által közzétett információ az EDR által gyűjtött adatok kezelésével kapcsolatban.	86
Az EDR rendszerek jövője	86
Összefoglalás és következtetések	87
A tehergépjárművek balesetei és azok megelőzése Budapesten	89
Magyarországon a tehergépjármű állomány	91
A fővárosi tehergépjármű-forgalom.....	92
Budapesten a tehergépjármű vezetők által okozott személyi sérüléssel járó közúti közlekedési balesetek baleseti okainak feltárására végzett kutatás.....	92
KRESZ változtatás a Tehergépjárművek baleseteinek megelőzésére	98
„B” kategóriával 3500 kg-ot meghaladó jármű vezetése	98
Budapesti tehergépjármű balesetek és azok megelőzése	99
Tehergépjárművezetők tréningje.....	99
A rakományok rögzítése	101
AETR egyezmény és a 561/2006/EK rendelet	102
Az ADR a veszélyes áruk nemzetközi közúti szállítása	102
Tehergépjárművezetők közlekedésbiztonsági versenye, mint a balesetmegelőzés egyik eszköze	104
A tehergépjármű balesetek megelőzésére, a közúti közlekedésbiztonság javítására irányuló rendőrségi ellenőrzések	106
Összefoglalás és következtetések	107
Új típusú módszerek a motorkerékpáros balesetek csökkentésére Budapesten	108
A motorkerékpár és a segédmotoros kerékpár jogszabályi meghatározása Magyarországon	110
Nyilvántartott motorkerékpárok Magyarországon.....	111
A motorkerékpáros balesetknél a vezetési hibák, a megszerzett rutin hiánya, valamint a közlekedési szabályok be nem tartása	111
Miért nem tartják be egyes motorkerékpárosok a közúti közlekedési szabályokat.....	113
A hatósági jelzéssel kapcsolatos „trükközés”	113
A motorkerékpáros balesetmegelőzési tevékenységek kommunikációja	114
Milyen motorkerékpárok típusok léteznek, melyek érintettek leginkább a budapesti közúti közlekedési balesetekben.....	115
A motorkerékpáros sisakok típusai	116
Oktatási programok kidolgozása	117
A motorkerékpárosbarát szalagkorlát a baleseti sérülések csökkentésére.....	118
Összefoglalás és következtetések	118

Kerékpározás biztonságban a világon, a nagyvárosokban, Budapesten, a generális és a speciális prevenció szerepe a kerékpárosbalesetek megelőzésében	120
A kerékpározás előnyei és hátrányai a fővárosban	122
Milyen típusú kerékpárok léteznek?	125
Kerékpáros sztrádák az agglomerációból a belváros irányába.....	125
Kutatás: A budapesti kerékpárosok kerékpáros bukósikak használatának gyakorisága	126
Módszertan	126
A kutatások során a következőket rögzítettem.....	127
Eredmények.....	127
A kerékpárosok láthatóságának vizsgálata.....	128
Helyszíni felmérés a kerékpárosok első és hátsó világítás éjszakai használatának kutatására	128
Kutatási módszerek	128
A kutatás megállapításai.....	129
A kerékpáros balesetek megelőzése edukációs módszerekkel.....	129
Kerékpáros KRESZ pálya, kerékpáros szabályossági pálya az edukáció szolgálatában.....	131
A holland kerékpáros közlekedés tanulmányozása	132
Összefoglalás és következtetések	133
A sebességmérés hatása a közúti közlekedés biztonságára Budapesten	134
Sebességellenőrzés története Magyarországon.....	135
Mi az a Trafibox	138
Hiteles-e a sebességmérő berendezés	140
A sebesség nem megfelelő alkalmazásából bekövetkezett személyi sérüléssel járó közúti közlekedési balesetek elemzése	141
Közigazgatási bírság többek közt a megengedett legnagyobb sebesség túllépés szankcionálására	142
Átlagsebességmérő rendszerek.....	144
Új technikai lehetőségek.....	145
A rendelkezésre álló mobil sebességmérő berendezések felhasználásának hatékony tervezése	145
A balesetmegelőzési propaganda tevékenység a gyorsajtások megelőzésére	146
Összefoglalás és következtetések	146
A budapesti illegális közúti gyorsulási versenyek, valamint a közúti driftelés és az illegális gépjármű átalakítások visszaszorításának lehetőségei.....	148
Néhány fontos összefüggés és tény a közúti illegális gyorsulási versenyekkel kapcsolatban.....	149
A versenyzés többféle módon történhet.....	150
Hogyan lehet visszaszorítani a rendőri eszközökkel, közútkezelői beavatkozással ezeket az illegális közúti gyorsulási versenyeket, drifteléseket	151
Az oktatás szerepe	153
A közösség szerepe.....	154
Új technikai megoldási javaslatom.....	154
Versenypályák létrehozása, akár közúton is, szervezett körülmények közt	155
Az engedély nélküli gépjármű átalakítások	156
Jogszabálmódosítás, a büntetések szigorítása.....	157
Összefoglalás és következtetések	158
Gyalogos balesetek és azok megelőzése, gyalogosbarát forgalomszervezés	160
Budapesten bekövetkezett közúti közlekedési balesetek, ahol maga a gyalogos volt a baleset okozója.....	160

A szülők feladata a gyermekek közlekedésre nevelése érdekében.....	161
Az óvodai közlekedésre nevelés	162
Az iskola gyalogos közúti közlekedésbiztonságra nevelő edukációs feladatai	163
Iskolák környéki forgalomszervezés.....	166
Az időskorúak részére tartott közúti balesetmegelőzési oktatások	167
A látássérültek közúti baleseteinek megelőzése.....	168
„Okos zebrák” pro és kontra.....	169
A gyalogos közlekedés szabályai.....	171
A zajszűrős fejhallgatók veszélyei a gyalogos közlekedésben.....	174
Milyen egyéb forgalomtechnikai megoldások léteznek a gyalogos balesetek megelőzésre?.....	175
Összefoglalás és következtetések	176
A láthatósági eszközök jelentősége a közúti közlekedésben a jogszabályi előírások tükrében, a láthatósági eszközök hatékonyságának vizsgálata.....	178
A láthatósági eszközök típusai és hatásai.....	179
A láthatósági mellények	180
Fényvisszaverő szalagok szerepe a közlekedésben	181
A fényvisszaverő szalagok típusai	181
A fényvisszaverő szalagok használatának előmozdítása.....	182
Fényvisszaverő ruhadarabok a közlekedésben	183
Világító, villogó lámpák a gyalogos közlekedésben	183
Kerékpáros, rolleres világító, villogó lámpák.....	184
Kutatásom a láthatósági eszközök hatékonyságára, láthatóságára.....	184
Kísérleti terv kidolgozása	185
Kísérleti helyszín kiválasztása.....	185
Kísérlet végrehajtása	185
Kísérleti eredmények.....	186
Következtetések.....	186
Recommendációk	187
A fényvisszaverő eszközök láthatósága a következő tényezőktől függ:	187
A jól láthatósági védőruha fontossága	188
A jól láthatósági ruhák osztályozása.....	188
Láthatósági szimulátor.....	189
Összefoglalás és következtetések	191
Biztonsági öv viselése, mit tehetünk annak érdekében, hogy mindenki használja	193
A biztonsági öv használata	194
Agyunk szerepe a biztonsági öv használatánál, várandós nők övviselése	195
Kutatás a biztonsági öv nem használatának okaira	196
A biztonsági öv használatának propagálása, a generális és speciális prevenció alkalmazása	197
A Biztonsági öv használati hajlandóság növelése.....	197
Biztonsági öv és ütközés szimulátor.....	198
A biztonsági öv használatának felmérése Budapesten	199
Összefoglalás és következtetések	201
A gépjármű elszállítás és a kerékbilincs alkalmazásának anomáliái Budapesten	203

A tilos parkolás, szabálytalan parkolás által generált problémák.....	204
Gépjárművek elszállítása.....	205
Ha nemzetközi kitekintést teszünk, akkor az alábbi okok miatt szállítják el a gépjárműveket	205
A kerékbilincs alkalmazása	206
Ki szállíthat el gépjárművet közútról Magyarországon?.....	206
Milyen esetekben és mely szervek szállíthatnak el járműveket a KRESZ rendelkezései szerint?	207
Az általam megállapított anomáliák a közút igénybevétele esetén történő gépjármű elszállításnál	210
Közterület felügyelő általi jármű elszállítás és kerékbilincs alkalmazása.....	211
Összefoglalás és következtetések	214
Az e-mobilitás térnyerése és az önvezető járművek, avagy mit hoz a fővárosi közlekedésben a jövő, milyen jogi kérdéseket vetnek fel az új közlekedési eszközök.....	215
A klímaváltozási elleni küzdelem.....	215
Az e-mobilitás jogi szabályozása.....	216
Az elektromos járművek akkumulátorainak tűzvesélyessége	218
Az elektromobilitás az alábbi közúti járműveknél jellemző	219
Az elektromos rollerek Budapesten.....	219
Elektromos rollerek balesetei Budapesten	220
A robotautók, avagy az autonóm járművek	221
Összefoglalás és következtetések	222
A Polgárőrség szerepe Magyarországon a közúti közlekedési balesetek megelőzésében, innovatív új módszerek és lehetőségek.....	224
Szerző, Szécsi Tibor László magánjellelű története a polgárőrséggel kapcsolatban	226
A polgárőrség és a rendőrség kapcsolata a kezdetekben.....	227
A polgárőrségről és a polgári tevékenység szabályozása Magyarországon	227
Összefoglalás és következtetések	229
Újtípusú módszerek a balesetek elemzésében és a balesetmegelőzésben.....	230
Következtetések.....	231
Kutatási eredmények, összefoglalás	233
Research Results and Summary	235
Felhasznált irodalom	238
Publikációs jegyzék.....	261
Szakmai és tudományos portfólió.....	276

Köszönetnyilvánítás

Szeretném kifejezni hálámat mindazoknak, akik segítettek ennek a doktori értekezésnek a megírásában. Külön köszönet illeti témavezetőmet, Professzor Dr. Herke Csongor DSc tanszékvezető egyetemi tanár, MTA doktora, a Doktori Iskola vezetőjét, aki szakmai iránymutatásával és támogatásával jelentősen hozzájárult a doktori értekezésem elkészítéséhez. Fontos megjegyezni, hogy iránymutatásai, szakmai tanácsai és igen nagy türelme nélkül ez az értekezés nem tudott volna létrejönni.

Tisztelt Professzor Úr! Köszönöm, hogy témavezetőm volt, nagyon sokat segített a kutatásokban és az értekezés megírásában. Köszönöm a bizalmat, hogy nagyon sokat tanulhattam Öntől.

Bevezetés - A kutatás tárgya, keretei módszertana

A közlekedés az életünknek egyik talán a legfontosabb és állíthatom, hogy az egyik legösszetettebb szisztémája, váza, és nincs olyan nap amikor a közlekedés ne befolyásolja az emberek, de akár az állatvilág milliárdjainak az életét. Ha nő a mobilitás, azzal arányosan megjelennek a közlekedési balesetek, a közlekedési bűncselekmények is, mely a társadalom számára jelentős megoldandó problémát jelentenek. A közlekedési balesetek csökkentésének lehetőségét folyamatosan kutatják, új technikai javaslatok és megoldások születnek szinte hétről hétre. Viszont a balesetek jelentős százalékában ott van az emberi hiba, mely a közlekedési balesetek szinte egészében szerepet kap.

A közlekedésbiztonság alaprendszere a "3E" elve, mely a közlekedésbiztonság teljes területét átfogja és három nagy területre összpontosít¹:

Az Engineering - mérnöki tervezés -, mely a közúti infrastruktúra tervezésével és annak fejlesztésével foglalkozik, ideértve az utak, közutak (csomópontok), műtárgyak (hidak, felüljárók alagutak), a forgalomtechnikai kialakítások (burkolati jelek, jelzőtáblák, jelzőlámpák) és egyéb közlekedésbiztonsági jelenőségű utat, közutat érintő eszközök kialakítása

Enforcement - a rendészeti ellenőrzés -, mely terület a közlekedési szabályok betartatásával foglalkozik. Ideértve a közlekedési hatósági ellenőrzéseket, a sebességmérést, az egyéb ellenőrzéseket. Itt a cél, hogy a közlekedők betartsák a közúti közlekedés szabályait, ezáltal a közlekedési balesetek kockázata csökkenjen.

Az Education – oktatás -, mely a terület a közlekedési ismeretek oktatására, a balesetmegelőzési propagandatevékenységre fókuszál. Itt a cél, hogy a közlekedők megfelelő közlekedési ismeretekkel rendelkezzenek a biztonságos közúti közlekedéshez.

Ahhoz, hogy javuljon a közúti közlekedésbiztonság, fontos, hogy mindhárom területen egyszerre történjen elmozdulás.

Ezen doktori értekezésben a közlekedési bűncselekmények nyomozásának, a közlekedési balesetek megelőzésének és visszaszorításának legújabb technológiai áttöréseit és módszereit fogom bemutatni. A doktori értekezés megírásával a célom az volt, hogy igyekezzek áttekinthető képet nyújtani arról, hogyan tudnak hozzájárulni az új innovációk a biztonságosabb közlekedés megteremtéséhez, a közlekedési bűncselekmények nyomozásához. Kutatásaimban arra próbálok választ adni, hogy milyen új technikai és humán oktatási lehetőségek állnak rendelkezésre a közlekedési bűncselekmények nyomozásánál, a közúti közlekedési balesetek megelőzésénél.

A kutatásom tárgya, hogy a technológiai áttörések, új típusú módszerek a közlekedési bűncselekmények nyomozásánál, a közlekedési balesetek megelőzésénél és azok visszaszorításánál

¹ BARABÁS A. Tünde (szerk.): *Alkalmazott kriminológia*. A közlekedés kriminológiája fejezet (szerző: MAJOR Róbert), Budapest, Ludovika Egyetemi Kiadó, 2020., 518.

hatékonyak-e, általuk hatékonyabb lesz-e a közlekedési bűncselekmények nyomozása, a megelőző-ellenőrző tevékenység, a generális és speciális prevenció.

Az új technológiák megjelenése, azok nemzetközi és magyarországi megjelenése, bevezetése, tehát a technológiai fejlődés milyen hatással bír a közlekedési bűncselekmények nyomozására. Hogyan lehetséges a modern technikai eszközökkel és bevezetett módszerekkel a bűncselekmények felderítését javítani, a bizonyítékok rögzítését egyszerűbbé, pontosabbá tenni úgy, hogy a ráfordított humánerőforrást csökkenteni lehessen.

Az értekezés témája és a kitűzött kutatási célok

Az értekezésemben választ szeretnék adni a közúti közlekedési balesetek megelőzésének új módszereire, hogy hogyan csökkenthetőek a közúti közlekedésben a balesetek. Bemutatom nemzetközi és hazai példákon keresztül, hogy milyen szerepet játszanak az úgynevezett intelligens közlekedési rendszerek, a robotautók (automatizált járművek) a közúti közlekedési balesetek számának csökkentésében, visszaszorításában. Bemutatom, hogy milyen lehetőségek vannak a közúti közlekedési balesetek visszaszorítására, megelőzési lehetőségeinél a különféle stratégiák hatékonysága, tehát milyen bevezetett intézkedésekkel, valamint új és innovatív technológiákkal lehet a leginkább visszaszorítani a közlekedési bűncselekményeket, valamint a közúti közlekedési baleseteket. Megjegyzem, hogy Magyarországon a közúti közlekedési balesetek 70 százaléka a gyorsra, az elsőbbségadási valamint a kanyarodási szabályok megsértésére vezethető vissza, de ott vannak a másodlagos baleseti okok az ittas járművezetés és a passzív biztonsági eszközök használatának az elmulasztása.²

A közúti közlekedésbiztonság egy átfogó, mondhatnám, hogy teljes komplex terület, amely számtalan területet ölel át és foglal magában, ideértve az emberi (humán) tényezőt, a járművek, gépjárművek állapotát, minőségét, technikai színvonalát és ezen túlmenően a közúti és forgalomtechnikai infrastruktúrát. Viszont a rohamossá váló technológiai fejlődés, az új innovációk új kapukat nyitnak meg és ezáltal hatékonyabban lehet kezelni a közlekedésbiztonsági helyzetet, magát a közúti közlekedési balesetek visszaszorítását.

A kutatási módszertannak alapja a baleseti okkutatás, a hazai és nemzetközi szakirodalom feldolgozása, a kapcsolódó jogszabályok áttekintése, viszont a kutatásaimban több területet vizsgállok, mint például a balesetekben játszó emberi tényezőket, a passzív biztonsági eszközök használatát, a láthatósági eszközök hatását. Céлом a közlekedési balesetek okainak elemzése, a személyi sérülések számának, fokának csökkentésének módszerei, a közlekedésbiztonságilag veszélyeztetett csoportok védelme, a közlekedésbiztonsági helyzet javításának lehetőségei, a balesethelyszínelés, a közlekedési bűncselekmények nyomozásának és a közúti ellenőrzési feladatoknak az egyszerűsítése, a ráfordított humánerőforrás csökkentés lehetőségének vizsgálata. Tehát, a kutatásaimnak a célja az volt, hogy hozzá tudjak járulni a közúti közlekedésbiztonság javításához, a baleseti sérültek számának csökkentéséhez.

Bízom benne, hogy ezen doktori értekezés hasznos információkkal fog szolgálni azok számára, akik tenni kívánnak a közúti közlekedési balesetek megelőzése, a közúti

² 30 éves az ORFK-Országos Balesetmegelőzési Bizottság. Budapest, ORFK-OBB, 4.

közlekedésbiztonság javítása érdekében, napi szinten helyszínelnek közlekedési baleseteket és nyomoznak közlekedési bűncselekményeket.

A doktori értekezésemben fokozottan kívánom hangsúlyozni, hogy egy új technológia csak úgy önmagában nem tudja megoldani a közúti közlekedésbiztonsági problémákat, vagy más szóval hiányosságokat. Ezért szükséges a megfelelő jogi szabályozás, a jogszabályok betartása, betartatása, melyhely az egész társadalom teljes körű együttműködésére is szükség van. Viszont megállapítható, hogy az új innovatív technológiák jelentős szerepet, kulcsszerepet játszhatnak abban, hogy a közúti közlekedés biztonságosabbá tudjon válni.

Az értekezésemben külön foglalkozok azzal, hogy hogyan segíthet a mesterséges intelligencia a közlekedési bűncselekmények helyszínelésében, nyomozásánál, elemzésében, a közlekedésbiztonságilag veszélyes és a kockázatos területek és útszakaszok előrejelzésében. Mit kínálnak az úgynevezett autonóm járművek, a robotautók a közúti közlekedési balesetek megelőzésére, csökkentésére. Hiszen a balesetek több mint 99 százaléka emberi hibára vezethető vissza.

A földön élő emberek gyakorlatilag születésüktől fogva halálukig közlekednek. Közlekedünk földön, vízen és levegőben. A közlekedési balesetek az utakon a világon, Európában, Magyarországon gyakorlatilag minden percben, órában jelen vannak, úgy mint anyagi kár, személyi sérülés, vagy baleseti halál formájában.

Vallom, hogy a közlekedési balesetek márpedig megelőzhetőek. A megelőzésnek sokféle formája létezik, melyek kölcsönös kapcsolatban kell, hogy legyenek egymással. Ezek a megelőzési formák úgy horizontálisan, és vertikálisan is átszövik egymást.

Értekezésemben szeretnék rávilágítani még arra, hogy mennyit tehet a magyar társadalom a közúti közlekedési balesetek megelőzéséért. Miért van az, hogy a nyugat-európai országokban jellemzően sokkal kevesebb a közúti közlekedési balesetek száma, lakosság számra levetítve sokkal kevesebben halnak, sérülnek meg a nyugat-európai utakon.

Mit tehetünk még, mit tehet a magyar rendőrség, mit tehetnek a megelőzéssel foglalkozó szervezetek, de akár az egyén is a magyar közlekedésbiztonságért? Mikor jön el az a nap – már ha eljő - amikortól Magyarországon már senki nem fog meghalni közlekedési balesetben?

Az emberi élet, az egészség nagy kincs, amely pénzben nem kifejezhető, a közlekedési balesetben keletkezett károk viszont forintosíthatóak. A közlekedési balesetek kihatással vannak a magyar nemzetgazdaságra is, hiszen igen jelentős humán és anyagi kárról van szó.

A doktori értekezésben összefoglalom a balesetmegelőzési kutatási eredményeimet, azok legfontosabb megállapításait és javaslatokat teszek a jövőbeli kutatások és fejlesztések irányaira. Az értekezésemben a magyar, fővárosi viszonyok figyelembevételével a nemzetközi módszerek felhasználásával, a jogszabályi, technikai lehetőségek ismertetésével utat kívánok mutatni, hogy milyen lehetőségek vannak arra, hogy javuljon a magyarországi közutak közlekedésbiztonsága.

Mivel a főiskolai végzésemet követően 21 éves koromtól 28 éveteljesítek hivatásos rendőri szolgálatot a Budapesti Rendőr-főkapitányságon, ebből több mint 22 éve a fővárosi

balesetmegelőzési, forgalomszervezési és közlekedési szakterületet vezetem, így az értekezésemben a fővárosi közlekedési baleseti tendenciákat veszem górcső alá, de természetesen foglalkozom az országos és nemzetközi kitekintéssel is.

Bízom benne, hogy a doktori értekezésem hozzájárul a magyar és nemzetközi közúti közlekedésbiztonság javításával kapcsolatos szakmai gondolkodáshoz, és inspirációkat ad további új közlekedésbiztonsággal kapcsolatos innovációkhoz.

Kutatási kérdések

Technológiai innovációk és digitalizáció

1. Milyen lehetséges hatással van a technológiai fejlődés és az új típusú innovációk (például drónok használata, a 3D szkennelés alkalmazása, vagy a mesterséges intelligencia bevezetése) a közlekedési bűncselekmények nyomozásának hatékonyságára?
2. Hogyan tud hozzájárulni az új modern technikai eszközök bevezetése, azok alkalmazása a hatósági humánerőforrás-szükséglet csökkentéséhez a baleseti helyszínelés és a közúti ellenőrzések során?
3. Hogyan lehet integrálni a mesterséges intelligenciát és az automatizált videóanalitikát a nyomozati munkába?
4. Meg lehet-e állapítani közvetlen összefüggést az új típusú technikai innovációk alkalmazása és a büntetőeljárások időtartamának lerövidülése között?

Ellenőrzési módszertan és hatékonyság

5. Milyen mértékben tudja növelni a „finn módszer” alkalmazása a járművezetők szubjektív lebukási kockázatát, és ez hogyan tud lecsapódni a generális prevenció sikerességében?
6. Milyen különbségek mutatkoznak meg a hatékonyság, valamint a szükséges erőforrás-igény tekintetében a hagyományos közúti ellenőrzések és a célzott, dinamikus szűrőjellegű ellenőrzési formák között?

Prevenció és speciális rendészeti kihívások

8. Milyen rendészeti stratégia bizonyul a leghatékonyabbnak az extrém közlekedési magatartások – például az illegális gyorsulási versenyek és a driftelés – visszaszorításában?
9. Miként adaptálhatóak a nemzetközi „Vision Zero” irányelveknek az elemei a magyarországi sajátosságokhoz, különös tekintettel a sérülékeny közlekedői csoportok (gyalogosok, kerékpárosok, motorkerékpárosok, mikromobilitási eszközt használók) védelmére?
10. A technológiai innovációk és a módszertani megújulás (mint a finn módszer) együttesen mennyiben teszik tudják megújítani a magyar közlekedésrendészet fejlődését?

11. Hogyan alakul majd át a rendészeti humánerőforrás képzésének szükséglete az új innovatív technológiák megjelenésével, és ez milyen új kompetenciákat követel meg a jövő közlekedésrendészeti állományától?
12. A hagyományos elméleti oktatáshoz képest milyen mértékben növelik a közlekedésbiztonsági szimulátorok a gyalogosok, kerékpárosok, motorkerékpárosok és mikromobilitási eszközöket használók veszélyfelismerő képességét városi környezetben?

Hipotézis 1 – Technológiai és hatékonysági hipotézis

Állítás: Az új típusú technológiai innovációk (3D szkennelés, dróntechnológia és EDR adatok) alkalmazása nemcsak a bizonyítékok rögzítésének pontosságát növeli szignifikánsan, hanem a helyszíni munkaidő és az utólagos irodai adatfeldolgozás rövidítése révén mérhetően csökkenti a büntetőeljárások átfutási idejét.

Hipotézis 2 – A mesterséges intelligencia és videóanalitika hipotézise

Állítás: A mesterséges intelligenciával támogatott automatizált videóanalitika nyomozati munkába történő integrálása képessé teszi a hatóságot az emberi szem számára rejtve maradó tények felismerésére, mely hozzájárul a ráfordított nyomozati feladatokat ellátó hatósági humánerőforrás csökkentéséhez.

Hipotézis 3 – A dinamikus ellenőrzési módszertan és a szubjektív lebukási kockázat

Állítás: Hipotézisem szerint a „fenn módszeres” alkoholszűrés tömeges alkalmazása a hagyományos, statikus ellenőrzési formákhoz képest jelentősen hatékonyabban növeli meg a járművezetők szubjektív lebukási kockázatát. A módszer a „bárhol és bármikor” bekövetkező ellenőrzés érzetét kelti, így erősítve a generális prevenciót.

Hipotézis 4 – A „Vision Zero” és a sérülékeny csoportok védelmének hipotézise

Állítás: Az új típusú digitális alapú edukációs stratégiák és a szimulátorok együttes alkalmazása hipotézisem szerint képesek csökkenteni a sérülékeny közlekedői csoportok (gyalogosok, kerékpárosok, motorkerékpárosok, mikromobilitási eszközöket használók) baleseti kockázatát.

Hipotézis 5 – A digitális kompetenciafejlesztés és a rendészeti paradigmaváltás

Állítás: Feltételezésem szerint az új típusú technológiák rendészeti alkalmazása csak akkor vezet mérhető közlekedésbiztonsági javuláshoz, ha a humánerőforrás-képzésben megtörténik a paradigmaváltás: a fizikai intézkedési készségek mellé az adatelemzői és digitális nyomozói kompetenciák egyenrangú prioritásként épülnek be az állomány felkészítésébe.

Hipotézis 6 – A passzív biztonsági eszközök és a „normakövetési pszichológia” hipotézise

Állítás: Feltételezésem szerint a biztonsági öv használata nem a büntetési tételek mértékétől, hanem a társadalmi edukációs kampányok, balesetmegelőzési propaganda tevékenység intenzitásától és a baleseti szimulációk (pl. borulás szimulátor, biztonsági öv szimulátor) közvetlenül megtapasztalt élményétől függ. Hipotézisem szerint az „élményalapú”

balesetmegelőzési prevenciók kampány szignifikánsan tartósabb szabálykövetési hajlandóságot eredményezhet, mint a klasszikus, szankcióközpontú rendészeti fellépés.

Az értekezés során vizsgált területek

Az értekezésben a hipotéziseim bizonyítására 17 területet vizsgáltam, elemezve az új technológiai innovációkat és a rendészeti eszközök és módszerek hatékonyságát. A vizsgálatokat 17 különböző fejezetben mutatom be a doktori értekezésemben.

1. A közlekedési baleseti helyszínelés jövője: új módszerek és technológiák. A balesethelyszínelés hatása a közúti közlekedés biztonságára
2. A közlekedési bűncselekmények nyomozásával kapcsolatos kérdések
3. Járművezetés bódult állapotban Budapesten: hogyan lehet hatékonyabban felismerni, kiszűrni, valamint megelőzni
4. Az ittas járművezetés visszaszorításának lehetőségei
5. Az Event Data Recorder (EDR) eseményrögzítő adatainak használata
6. A tehergépjárművek balesetei és azok megelőzése Budapesten
7. Új típusú módszerek a motorkerékpáros balesetek csökkentésére Budapesten
8. Kerékpározás biztonságban a világon, a nagyvárosokban, Budapesten, a generális és a speciális prevenció szerepe a kerékpárosbalesetek megelőzésében
9. A sebességmérés hatása a közúti közlekedés biztonságára Budapesten
10. A budapesti illegális közúti gyorsulási versenyek, valamint a közúti driftelés és az illegális gépjármű átalakítások visszaszorításának lehetőségei
11. Gyalogos balesetek és azok megelőzése, gyalogosbarát forgalomszervezés
12. A láthatósági eszközök jelentősége a közúti közlekedésben, a jogszabályi előírások tükrében, a láthatósági eszközök hatékonyságának vizsgálata
13. Biztonsági öv viselése, mit tehetünk annak érdekében, hogy mindenki használja
14. A gépjármű elszállítás és a kerékbilincs alkalmazásának anomáliái Budapesten
15. Az e-mobiliás térnyerése és az önvezető járművek, avagy mit hoz a fővárosi közlekedésben a jövő, milyen jogi kérdéseket vetnek fel az új közlekedési eszközök
16. A Polgárőrség szerepe Magyarországon a közúti közlekedési balesetek megelőzésében, innovatív új módszerek és lehetőségek
17. Újtípusú módszerek a balesetek elemzésében és a balesetmegelőzésben

Az értekezés alapvetése a technológiai váltás, ezért az értekezésemben vizsgálom, hogyan alakítják át az új módszerek (pl. 3D szkennelés, drónok) a baleseti helyszínelést, és ez hogyan javítja a közlekedésbiztonságot. Továbbá kiemelt szerepet kap a közlekedési bűncselekmények speciális nyomozati módszertana az értekezésemben. Külön vizsgálom az Event Data Recorder (EDR), azaz a „fekete doboz” adatainak felhasználását a műszaki szakértői vizsgálatokban.

Tudatmódosító szerek alatti járművezetésre nagy hangsúlyt fektettem a kutatásaim során. Az értekezésben ezekben a részekben a két fő veszélyforrásra fókuszálok a bódult állapotban történő járművezetésre és az ittas járművezetésre.

Továbbá a fővárosi forgalom sajátos kockázatait elemzem az értekezésemben a különböző közlekedési résztvevők szerint. Mivel az értekezésem központi kérdésköre többek közt a közúti

közlekedésbiztonság komplex fejlesztése, különös tekintettel a városi környezetben megjelenő specifikus kockázati tényezőkre, ezért a kutatásom során kiemelt figyelmet fordítok a nehézgépjárművek közlekedéséből adódó, súlyos kimenetelű balesetek prevenciós lehetőségeire. Az értekezésben tudományos alapossgal vizsgálom a motorkerékpáros balesetek számának csökkentését célzó új típusú (közlekedésbiztonsági, balesetmegelőzési) módszertani lehetőségeket, valamint a kerékpáros közlekedésbiztonság megteremtésének lehetőségeit, különválasztva a generális és a speciális prevenció társadalmi és infrastrukturális szerepét. A kutatásaim szerves részét képezi a gyalogos közlekedésbiztonság kérdésköre, mely során a hatékony gyalogosbarát forgalomszervezésnek az elméleti háttérét és ezzel együtt szorososan a (jól)láthatósági eszközök passzív biztonságban betöltött kritikus jelentőségét is részletezem, vizsgálom.

Kiemelt figyelmet szentelek a közúti közlekedésbiztonságot legsúlyosabban degradáló közlekedési bűncselekményekre, a kirívó szabályszegésekre, szabálysértésekre. Tudományos alapossgal elemzem a sebességellenőrzés objektív hatásmechanizmusait a magyarországi, ezen belül a budapesti közlekedési morál tükrében. A kutatásaim egyik központi elemét képezi a deviáns közlekedési magatartásformák vizsgálata, különös tekintettel a magyarországi, budapesti illegális gyorsulási versenyekre és a driftelésre. Ezen deviáns viselkedési formát nem csupán közlekedésrendészeti szabálysértésként és közlekedési bűncselekményként vizsgálom, hanem kitérek a szabálytalan gépjármű átalakításokra is.

Az értekezésben kritikai elemzés alá vonom a hatósági gépjárműelszállítás és a kerékbilincs alkalmazásának jogi és gyakorlati anomáliáit.

A passzív biztonság és társadalmi szerepvállalás kiemelt része az értekezésemnek. Kiemelt figyelmet fordítok a biztonsági öv használatára, amelynek növelése érdekében a szankciók és a szemléletformáló hatékony edukációs módszerek szinergiáját elemzem, vonom górcső alá. A kutatásban rá szeretnék világítani, hogy a passzív biztonsági eszközök alkalmazása nem csupán egyéni döntés, hanem a közlekedési kultúra szerves része. Az értekezésben a már világ több országában jelenlévő, megjelenő önvezető járművek közlekedésbiztonságra gyakorolt hatását is vizsgálom.

A fentiek mellett tudományos alapossgal értékelem a Polgárórség (mint stratégiai partner) szerepét a közrend és a közlekedésbiztonság fenntartásában. Vizsgálom a Polgárórségnek, mint önkéntes társadalmi szervezetnek az innovatív lehetőségeit, valamint a polgárőrök részvételét a helyi balesetmegelőzési stratégiák operatív végrehajtásában, amely a balesetmegelőzéssel, rendvédelemmel foglalkozó szervezeteknek jelent nélkülözhetetlen közösségi támogatást.

A közlekedési baleseti helyszínelés jövője: új módszerek és technológiák. A balesethelyszínelés hatása a közúti közlekedés biztonságára

A kutatásaim célja annak bizonyítása volt, hogy a modern technikai eszközök bevezetésével javítható a közlekedési bűncselekmények felderítési mutatója, miközben a helyszíni szemlék időtartama és élőerő-igénye csökkenthető új módszerekkel. Ebben a fejezetben bemutatom a baleseti helyszínelés történetét, az új technológiák hatékonyságának vizsgálatát, vizsgáltam a baleseti helyszínelés időtartamának optimalizálását. Olyan módszerekre világítok rá mellyel csökkenthető lehet a baleseti helyszíneléshez és nyomozáshoz szükséges humán élőerő-ráfordítás. Jövőképet és szabályozási javaslatot fogalmazok meg, javaslatot teszek egy modern, "mobil vezetési pontként" is funkcionáló speciális helyszínelő gépjármű felszereltségére és alkalmazására.

„A balesetek nem történnek, azokat (rendszerint) okozzák.”³A közlekedési baleseti helyszínelés egy összetett rendkívül eljárás, amelyet a rendőrség vagy más illetékes hatóságok, szervezetek alkalmaznak, hogy rekonstruálják és dokumentálják egy-egy közlekedési baleset körülményeit.

A közlekedési baleset meghatározása a közlekedési balesetek és a közlekedés körében elkövetett bűncselekmények esetén követendő rendőri eljárás szabályairól szóló 60/2010. (OT 34.) ORFK utasításban:

„közlekedési baleset: a legalább egy mozgó közúti-, vasúti-, vízi-, vagy légi jármű, továbbá a közúti közlekedés körében-állatot hajtó (vezető) személy részvételével vagy ilyen jármű mozgásából eredően bekövetkezett, általában a közlekedési szabályok szándékos vagy gondatlan megszegésével gondatlanságból, illetőleg véletlenül előidézett olyan váratlan esemény, amellyel ok-okozati összefüggésben egy vagy több személy meghalt, vagy dologi kár keletkezett.”

A közlekedési balesetek helyszínelése fontos szerepet játszik a közúti közlekedés biztonság javításában. A baleseti helyszínelés során feltárt információk segíthetnek azonosítani a baleseti veszélyeket, a baleseti okokat, a forgalomtechnikai hiányosságokat. Segítenek olyan intézkedéseket hozni, amelyekkel csökkenthető a közúti baleseti kockázat, így a közutak biztonságosabbá válásában is nagy szerepe van a baleseti helyszínelésnek.

A baleseti helyszínelés célja a felelősség legalaposabb tisztázása egy-egy eljárás keretén belül és a jövőbeli hasonló események megelőzése. A baleseti helyszínelés során a szakemberek, legyen szó a rendőrség, a Magyar Államvasutak, a Budapesti Közlekedési Központ, vagy a BKV Zrt. baleseti helyszínelőiről egy szigorúan szabályozott folyamatot követnek a tevékenységük során.

A baleseti helyszínelés sikere szorosan összefügg a különböző szervezetek és szakemberek közötti hatékony kommunikációval és együttműködéssel, ezek nélkül nem lesz meg a hatékony munkavégzés és eredmény.

³ PALÁGYI István: *A közlekedési szabályok alkalmazásának kézikönyve*. OBB, 2015, 4.

A baleseti helyszínelés története Budapesten

„A történeti előzmények ismerete teszi lehetővé azt is, hogy csökkentsük a régi módszerek újként történő felfedezésének ma még időnként előforduló jelenségét, s rámutassunk alkalmazásának korabeli tapasztalataira.,⁴

Az első magyarországi személyi sérüléssel járó és feljegyzett közúti közlekedési baleset 1900 évben történt, amikor Törley József pezsgőgyáros elütött a fővárosban a Rákóczi úton egy utcaseprő munkást, Colits Jánost. Ekkor még nem volt meg a KRESZ-ünk és a kor nagy sebességű 15-20 km/órás sebességgel közlekedő járművei a megszokotthoz képest is nagy sebességet jelentettek. Nem volt megállapítva az adott korban, hogy mit is kellene szabályozni. Sem Törleyt, sem az utcaseprőt nem marasztalták el az ügyben. Törley megegyezett peren kívül végül az utcaseprővel, megfizette Törley az utcaseprő baleset miatt elmaradt munkabérét⁵

Az 1930-as években Budapesten a folyamatosan növekvő közlekedési balesetek számára tekintettel indokolttá vált a balesethelyszínelő egységek felállítása Ezek az egységek már ügynevezett balesethelyszínelést végeztek a fővárosban. Az első ezzel foglalkozó dokumentum a 332/1934. számú főkapitányi rendelet, mely a baleseti helyszínelő járőrök felállításával foglalkozik a fővárosban. A közlekedésrendészeti balesethelyszínelő járőrök a kor legmodernebb felszerelésével dolgoztak. Oldalkocsis motorkerékpárokkal (2 oldalkocsis motorkerékpár) és fényképezőgépekkel voltak ellátva. A felállított balesethelyszínelők száma 10 fő volt, melyet néhány év múlva 20 főre emeltek. A balesethelyszínelők felszerelése a fényképezőgép mellett kibővült a mérőszalaggal, a krétával. A balesetek helyszínén készült fényképeket modern laboratóriumban dolgozták ki.⁶

A második világháborút követően a fővárosban a rendőrség újra szervezése keretén belül 1945-ben 18002/1945. sz. rendelettel állította fel a baleseti helyszínelő csoportot Budapest rendőrfőkapitánya.

„Budapest főkapitánya 1945. szeptember 12-én 18002/1945. sz. rendeletével a főkapitányság bünyügyi osztálya sérülési csoportjának keretében baleseti helyszínelő csoport felállítását rendelte el, és utasította a gépkocsi osztály vezetőjét, hogy a csoport részére a felmerülő szükségletek szerint egy gépkocsit bocsásson rendelkezésre. A baleseti helyszínelő csoport 1946. június és július hónapban 160 esetben vonult ki sérüléssel járó balesetbe. A balesetekben 31 személy meghalt, 30 életveszélyes, 150 pedig súlyos sérülést szenvedett. Hatvan esetben gyalogost ütöttek el a járművek.”⁷

Az 1960-as évek végén a 8/1968. számú Belügyminiszter-helyettesi utasítása, valamint Legfőbb ügyész 3/1968. számú utasítása határozták meg a közúti közlekedési balesetek

⁴ KATONA Géza: *A nyomtan előzményei*. Belügyi Szemle, 1969/12. sz., 39.

⁵ A piros zászlós futótól a TikTokig <https://kozlekedesbiztonsag.kti.hu/a-piros-zaszlos-futotol-a-tiktokig/> F.Gy. A. Letöltve: 2025. 12. 10

⁶ SZILVÁSI Ferenc: *Budapest Közlekedésbiztonságáért, a közlekedésrendészet krónikája (1872-1987)*. BM könyvkiadó, 1989, 54.

⁷ ENGI József: *A közúti közlekedés szervezési és vezetési vázlat IV/2. rész*. Belvedere, 2000/XII. sz., 42.

elbírálásánál a büntető és a szabálysértési eljárás kategóriáit, hogy az egyes kategóriáknál mely rendőri szerv rendelkezik illetékességgel, kinek kell intézkedni, mely rendőri szervnek kell az eljárást lefolytatni. Itt került szabályozásra, hogy például, ha a baleset részese az Elnöki tanács vagy a kormány tagja, országgyűlési képviselő, tagja az MSZMP Politikai bizottságának, a Magyar Népköztársaság legfőbb ügyésze, a Magyar Népköztársaság Legfelsőbb Bíróságának elnöke, hivatásos bíró vagy ügyész, diplomáciai vagy személyes mentességet élvező személy, vagy diplomáciai vagy személyes mentességet élvező személy, a Magyar Népköztársaság területén ideiglenesen állomásozó szovjet csapatok tagja, stb., akkor Budapesten a Közlekedésrendészet Balesethelyszínelő és Vizsgáló Osztálya az illetékes.⁸

A BRFK Közlekedésrendészet Baleset-helyszínelő Alosztályának decentralizálása befejeződött 1976. évben, 3 pontról tudtak már kiindulni a baleseti helyszínelők a fővárosban.⁹Ez a decentralizáció lehetővé tette, hogy a balesethelyszínelő-járőrök gyorsabban kiérkezzenek egy-egy közúti közlekedési baleset helyszínére, ezáltal a szemle gyorsabb lett és a helyszínelés befejeztével hamarabb vissza lehetett adni a közutat a közúti forgalomnak.

A BM ORFK vezető közbiztonsági és közlekedési helyettesének 9/1980. számú intézkedése alapján Budapesten a központilag működő Baleset-helyszínelő Alosztály beosztottai kizárólag súlyos sérüléssel, súlyos anyagikárral járó balesetnél voltak kötelesek intézkedni, valamint a hatáskörükben maradt a kiemelt mentességet élvező személyek és az általuk használt járművek balesetét érintő intézkedés is.¹⁰

A közlekedési balesetek és a közlekedés körében elkövetett bűncselekmény esetén követendő rendőri eljárás szabályzata kiadásáról szóló 3/1998. számú ORFK utasítás a jelenleg hatályos 60/2010. (OT 34.) ORFK Utasítás elődje volt, melyet a 60/2010. OT 34.) ORFK utasítás 2011. március 1-én történő hatálybalépésével hatálytalanított.

Jelenleg a közlekedési baleseti helyszínelés a fővárosban centralizáltan folyik, a Budapesti Rendőr-főkapitányság Rendészeti Szervek Közlekedésrendészeti Főosztálya végzi azt. Külön alosztály foglalkozik az anyagi káros balesetek felvételével és külön alosztály a személyi sérüléssel járó balesetek felvételével. Az anyagi káros balesetekből egy-egy nap akár több tucat is bekövetkezhet Budapesten, ezért az alosztály beosztotti állománya régiókba szervezve végzi a tevékenységét. A régiós szervezésnek köszönhetően az anyagi káros közúti közlekedési balesetek helyszínére a kivonulási idő csökken, és ezáltal az útpályát hamarabb vissza lehet adni a forgalomnak. Megyei szinten is érdemes átgondolni, hogy balesethelyszínelői centrumokba szervezve, vagy külön-külön helyi szinten (rendőrkapitánysági szinten) kerülnek megszervezésre a balesethelyszínelést végző egységek.

⁸ Dr. VICZE Győző: *Közlekedésrendészet II. kötet, IX. fejezet*. BM Tanulmányi és Kiképzési Csoportfőnökség, 1969, 136–137.

⁹ SZILVÁSI Ferenc: *Budapest Közlekedésbiztonságáért...* i. m. 192.

¹⁰ SZILVÁSI Ferenc: *Budapest Közlekedésbiztonságáért...* i. m. 130.

A közlekedési balesetek az alábbiak szerint csoportosíthatóak

Anyagi kárral járó közlekedési baleset, ahol nem történik személyi sérülés (anyagilag káros közlekedési baleset)

Személyi sérüléssel járó közlekedési balesetek (személyi sérüléssel járó közlekedési baleset):

A „könnyű sérüléssel járó baleset, az a közlekedési baleset, amelynek következtében kizárólag 8 napon belül gyógyuló testi sérülés vagy betegség (könnyű testi sértés) következett be”¹¹. A „súlyos sérüléssel járó baleset, az a közlekedési baleset, amelynek következtében legalább egy személy 8 napon túl gyógyuló testi sérülést vagy betegséget (súlyos testi sértést) szenvedett.”¹²

A „halálos kimenetelű baleset, az a közlekedési baleset, amelynek következtében legalább egy személy a helyszínen, vagy később a közlekedési balesettel okozati összefüggésben meghalt.”¹³ A „tömegszerencsétlenség az a közlekedési baleset, amelynek következtében legalább egy személy súlyos testi sértést, és legkevesebb kilenc más személy pedig legalább könnyű testi sértést szenvedett.”¹⁴ A „halálos tömegszerencsétlenség az a közlekedési baleset, amelynek következtében egy személy meghalt, és további kilenc más személy pedig legalább könnyű testi sértést szenvedett.”¹⁵

A helyszínek fajtái

„Helyszínen értjük azt a helyet, ahol a feltételezett bűncselekményt elkövették avagy a bűncselekmény részét alkotó vagy azzal összefüggő egyéb részselekmény, esemény stb. lezajlott.”¹⁶

A helyszínek fajtái az alábbiak lehetnek: valódi helyszín, koholt helyszín, megváltoztatott helyszín, többes vagy tagolt helyszín, mozgó helyszín, élő helyszín,¹⁷ nyitott helyszín és zárt helyszín.¹⁸

A szemle

„A szemle egyrészt a bizonyítandó tények felderítésének megállapításához ad lehetőséget személyek tárgyak megtekintése útján, másrészt – elsősorban tárgyi – bizonyítási eszközök felkutatására, összegyűjtésére teremt alkalmat.”¹⁹

„A helyszíni szemle olyan nyomozási cselekmény, amelynek során a büntetőeljárás jog által meghatározott alakiságok betartása mellett megfigyelik a helyszínen talált állapotot, helyzetet,

¹¹ ORFK: 60/2010. (OT 34.) ORFK utasítás a közlekedési balesetek és a közlekedés körében elkövetett bűncselekmények esetén követendő rendőri eljárás szabályairól 2. pont b) alpont

¹² Uo. 2. pont c) alpont.

¹³ Uo. 2. pont d) alpont.

¹⁴ Uo. 2. pont e) alpont.

¹⁵ Uo. 2. pont f) alpont.

¹⁶ BÍRÓ Gyula: *Kriminalisztika*. Debrecen, Debreceni Egyetem ÁJK, 2010, 90.

¹⁷ TREMMEL Flórián – FENYVESI Csaba – HERKE Csongor: *Kriminalisztika. Tankönyv és Atlasz*. Budapest–Pécs, Dialóg Campus, 2009, 300.

¹⁸ BÍRÓ Gyula: *Kriminalisztika* i. m. 90.

¹⁹ Uo. 90.

körülményeket, felkutatják és oly módon rögzítik a nyomokat, nyomhordozókat, anyagmaradványokat, egyéb elváltozásokat és mindezek összefüggéseit, hogy a szemle eredményei a nyomozás számára olyan adatokat nyújtsanak, amelyek szükség esetén bizonyítékká válhatnak.”²⁰

Helyszíni szemlét lehet bűncselekmény vagy szabálysértés elkövetésének gyanúja esetén, valamint rendkívüli események (például rendkívüli halál) esetén tartani.

A büntetőeljárásról szóló 2017. évi XC. törvény 207. § (1) bekezdése szerint „szemlét a bíróság, az ügyészség vagy a nyomozó hatóság rendel el és tart, ha a bizonyítandó tény megismeréséhez vagy megállapításához személy, tárgy vagy helyszín megtekintése, illetve tárgy vagy helyszín megfigyelése szükséges.” A (2) bekezdés meghatározza, hogy „a szemlén fel kell kutatni és össze kell gyűjteni a tárgyi bizonyítási eszközöket, és gondoskodni kell a megfelelő módon történő megőrzésükről. A szemle alkalmával a bizonyítás szempontjából jelentős körülményeket részletesen rögzíteni kell, így különösen a szemletárgy felkutatásának, összegyűjtésének menetét, módját, helyét és állapotát. A tárgyi bizonyítási eszközök felkutatása, rögzítése és biztosítása során úgy kell eljárni, hogy az eljárási szabályok megtartása utólag is ellenőrizhető legyen. A szemle tárgyáról, ha lehetséges és szükséges, kép-, hang-, illetve kép- és hangfelvételt, rajzot vagy vázlatot kell készíteni, és azt a jegyzőkönyvhöz kell csatolni.” A szemlét halaszthatatlan nyomozási cselekményként kell végrehajtani.

A Büntetőeljárásról szóló törvény telekommunikációs eszköz címen bevezetett jogintézménye kihívás elé állítja a szemlét végrehajtó szerveket, mert a bizonyítási cselekményen jelen lenni jogosult, vagy kötelezett ezzel a módszerrel is figyelemmel követheti az eljárás során az eseményeket.²¹

A szabálysértésekről, a szabálysértési eljárásról és a szabálysértési nyilvántartási rendszerről szóló 2012. évi II. törvény 70. § (1) bekezdése szerint „ha a tényállás tisztázásához személy, tárgy vagy helyszín közvetlen megtekintése, illetve megfigyelése szükséges, a szabálysértési hatóság, a 39. § (1) bekezdése alapján helyszíni bírság kiszabására jogosult, továbbá a bíróság szemlét tart.”

Az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény 68. § (1) bekezdése alapján „ha a tényállás tisztázására ingó, ingatlan (a továbbiakban együtt: szemletárgy) vagy személy megtekintése vagy megfigyelése szükséges, a hatóság szemlét rendelhet el.”

A közlekedési adatkezelés a Rendőrségi törvény meghatározásában

„A rendőri intézkedéssel járó közúti baleset során az érintett kérheti a balesetben érintett többi személy név és lakcímadatát, értesítési címét, jogi személy, jogi személyiséggel nem rendelkező szervezet megnevezését, székhelyének (telephelyének) címét, a jármű hatósági jelzésének adatát, a kötelező gépjármű-felelősségbiztosítási kötvény számát és a biztosítóintézet megnevezését. Az intézkedő rendőr az adatokat az érintettel a helyszínen közli. A rendőrség a közúti balesettel érintett írásos kérelmére igazolást ad a baleset idejéről, helyéről, továbbá az (1) bekezdésben felsorolt adatokról. A (2) bekezdésben megjelölt adatokat az eljáró rendőri

²⁰ PUSZTAI László: *Szemle a büntetőeljárásban*. Budapest, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1977, 161.

²¹ GÁRDONYI Gergely: *A szemle szabályozásának változásai az új büntetőeljárásról szóló törvényben*. Belügyi Szemle, 67. évf., 2019/12. sz., 40–41. DOI: 10.38146/BSZ.2019.12.2 (Letöltve: 2023. 12. 11.)

szerv a balesettel érintett, illetve a biztosítóintézet kérelmére a kárrendezési eljárás lefolytatásához a biztosítóintézetnek megküldi.”²²

A szemlebizottság

A helyszíni szemle végrehajtását a szemlebizottság végzi.²³

Amennyiben a baleset maradandó fogyatékoságot, tömegszerencsétlenséget vagy halált okozott, a Btk. által három évi szabadságvesztésnél súlyosabb büntetéssel fenyegetett bűncselekmény gyanúja esetén, és ha, az előljáró - a baleset jelentőségére, az elvégzendő feladat mértékére vagy összetettségére tekintettel- erre utasítást ad a baleset miatt szükséges szemlét bizottságnak kell végrehajtania.²⁴

A szemle irányítását a bizottság vezetője végzi, aki felelős a szemle jog- és szakszerű lefolytatásáért. Feladatait a bizottság tagjainak közreműködésével látja el.²⁵

Közlekedési baleset helyszínén végzett szemlék jegyzőkönyve

„A szemle révén nyert bizonyító tények azok a tárgyszerű jelenségek, amelyeket a hivatalos személyek érzékeltek, tudatosítottak és megállapítottak – vagyis a róluk megfogalmazott kijelentést közhitelű okiratba, jegyzőkönyvbe foglalták.”²⁶

„Amennyiben a balesettel összefüggésben bűncselekmény gyanúja vagy rendkívüli halál merül fel, úgy kötelező szemlét végrehajtani, melyről jegyzőkönyvet kell felvenni. A helyszín állapotát leírással, a mérések eredményeit is tartalmazó helyszínvázlaton, továbbá képfelvételen kell rögzíteni.”²⁷A helyszíneken a kriminalisztikai fényképezés szabályait megfelelő módon kell végrehajtani.²⁸

„Az utasítás 31. pontjában foglalt esetet kivéve, ha a balesettel összefüggésben szabálysértés gyanúja merül fel és a) a szabálysértési eljárás helyszíni megindítására kerül sor, úgy szemlét kell végrehajtani, melyről jegyzőkönyvet kell felvenni; a helyszín állapotát leírással, a mérések eredményeit is tartalmazó helyszínvázlaton, továbbá képfelvételen kell rögzíteni, b) a szabálysértési eljárás helyszíni megindítására nincs lehetőség, a helyszín megszemlélése során tett megállapításokról jegyzőkönyvet kell felvenni; a helyszín állapotát leírással, a mérések eredményeit is tartalmazó helyszínvázlaton, továbbá az Rtv.-nek a kép- és hangfelvétel készítésére vonatkozó szabályaira figyelemmel képfelvételekkel kell rögzíteni.”²⁹

A szemle jegyzőkönyv a központi és kulcsfontosságú része a közlekedési balesetek helyszínén végzett szemlének. Nagyon fontos, hogy a jegyzőkönyvet az eljárási cselekmény foganatosításával egyidejűleg kell készíteni. Úgy, hogy a jegyzőkönyvben a nyomozási

²² 1994. évi XXXIV. törvény a Rendőrségről 91/P. §

²³ ANGYAL Miklós – KRICKOVICS Antal: *Helyszíni halottvizsgálat*. Budapest, Korszerű Családorvos Képzésért Alapítvány, 2014, 4.

²⁴ 60/2010. (OT 34.) ORFK utasítás 33. pont.

²⁵ Uo. 36. pont.

²⁶ FANTOLY Zsanett – BUDAHÁZI Árpád: *Büntető eljárásjogi ismeretek I. Statikus rész*. Budapest–Pécs, Dialóg Campus, 2019, 125.

²⁷ 60/2010. (OT 34.) ORFK utasítás 29. pont.

²⁸ VÍGH András: *Kriminalisztikai fényképezés*. Budapest, Rejtjel, 2004, 51.

²⁹ 60/2010. (OT 34.) ORFK utasítás 30. pont.

cselekmény lefolyását úgy kell megjelentetni, hogy az eljárási szabályok betartását lehessen utána ellenőrizni.

Nem szabad arról elfelejtkezni, hogy a szemlejegyzőkönyv közokirat, azt tanúsítja, hogy a benne leírt cselekmény a jegyzőkönyvi tartalommal egyezően történt.

„A jegyzőkönyvhöz mellékelni kell a baleset résztvevőinek, sértettjeinek, tanúinak, egyéb érdekeltjeinek helyszíni vagy más helyen (egészségügyi intézményben) történt meghallgatásáról készült jelentést. Ezen jelentésben a meghallgatott személy által elmondottakat egyes szám első személyben kell rögzíteni.”³⁰

A szemlejegyzőkönyv három részre tagozódik³¹, a bevezető részre, a leíró részre és a záró részre.

A bevezető részben többek közt kell rögzíteni, hogy pontosan mikor történt és hol a baleset. Fel kell tüntetni a Btk. szerinti minősítést. Rögzíteni kell a baleset bejelentőjét, a bejelentésének az idejét. Szintén szerepeltetni kell, hogy kik folytatják le a szemlét, valamint kik vesznek részt a szemlebizottság munkájában és hogy milyen minőségben vesznek részt azt is. Mikor kezdődött a helyszíni eljárás, valamint az időjárási, forgalmi, látási viszonyokat is le kell írni a baleset idejére vonatkoztatva. A leíró részben a történeti tényállását a balesetnek és a baleset résztvevőinek az adatait és a baleset során a részvételi minőségüket kell leírni. A balesetben megsérülteket is szerepeltetni kell benne, valamint azt is, hogy melyik egészségügyi ellátó intézménybe, kórházba kerültek beszállításra. A halál beálltát és a bekövetkezett sérülést, annak fokát is szerepeltetni kell, az orvos nevét is, aki a halál bekövetkezését megállapította, az orvosi véleményt adta. A baleset során keletkezett károkat, itt például a rakományban keletkezett károknak is szerepelnie kell, a vagy a forgalomtechnikai eszközökben keletkezett károknak is. Rögzíteni kell, hogy a helyszínen történt-e bármiféle változtatás, le kell írni a feltalált anyagmaradványokat és nyomokat részletesen leírva. Nyomon viszont nem csak szűk értelemben az elváltozást szabad érteni, hanem azt is, hogy mi változott meg, tehát a nyom „lelőhelye” is része a nyomnak.³² Szerepeltetni kell még, hogy szakértő lett-e kirendelve, és hogy milyen előzetes nyilatkozatot tett. A balesettel érintett járművek jellemzőit is részletesen fel kell rögzíteni. Nagyon fontos még szerepeltetni az egyéb intézkedéseket, mint például milyen nyomok és anyagmaradványok kerültek rögzítésre, azok felkutatásának módját. A nyomok, anyagmaradványok, elváltozások felkutatásának, rögzítésének, biztosításának módszerét, módját, a digitális fényképfelvétel készítése esetén a helyszíni eljárás során készített első és utolsó fényképfelvétel azonosító sorszámát is le kell írni. Nagyon fontos, hogy a szag is anyagmaradvány.³³ Történt-e lefoglalás, illetve vagy visszatartás, hol van, hova került elhelyezésre amit lefoglaltak, vagy visszatartottak. A meghallgatott szemlények mit mondtak el.³⁴ Alkoholteszteres ellenőrzés volt-e, vér-és vizeletmintavétel történt-e. Körözés ki lett-e

³⁰ 60/2010. (OT 34.) ORFK utasítás 208. pont.

³¹ **HANGODI** István: *PPT előadás a közlekedésrendészeti vezetők képzésén*. Dunakeszi, 2017

³² **BÓCZ** Endre – **FINSZTER** Géza: *Kriminalisztika joghallgatóknak*. Budapest, Magyar Közlöny, 2008, 57.

³³ **FENYVESI** Csaba: *A kriminalisztika tendenciái. A bűnügyi nyomozás múltja, jelene, jövője*. Budapest–Pécs, Dialóg Campus, 2. kiadás, Dialóg Campus Kiadó, 2014, 2017. 117.

³⁴ **ENYEDI** László – **FÜLÖP** Ágnes – **MELEGH** Gábor – **RADVÁNYINÉ NOVOTNY** Olga – **VARGA** Tibor: *Közlekedési Büntetőjog*. Budapest, HVG-ORAC, 2008.296.

adva (személy vagy tárgy körözések). Milyen intézkedések történtek ismeretlen elkövető esetén annak felkutatására. Okmányelvétel történt-e. Hozzá tartozók kiértesítésére tett intézkedéseket, a felelős őrzésre tett intézkedéseket is fel kell tüntetni. A megsérült járművek hova kerültek áthelyezésre, a felelős őrzés miatt beszállításra. Ha a felelős őrzése nem volt megoldott a helyszínen a sérült tárgyaknak gépjárműveknek, akkor azok hova, mely telephelyre kerültek beszállításra. A forgalmi tereléseket is rögzíteni kell, valamint azt is, hogy a baleset során az útpálya mikor került átadásra a forgalomnak. Az útpálya biztonságos volt-e, itt szerepeltetni kell, hogy az útpálya el lett-e takarítva a törmelékektől. A kifolyt üzemanyag ártalmatlanítása megtörtént-e. A sérült forgalomtechnika helyreállítása megtörtént-e. A jelentési kötelezettségek megtörténtek-e, ügyész volt-e jelen és mettől-meddig. A szemle jegyzőkönyvben a leíró rész végén rögzíteni kell, hogy ki követett el és milyen jogsértést. A záró részben szerepelnie kell a szemle befejezése idejének, az aláírásoknak, mellyel hitelesítésre kerül a szemle jegyzőkönyv. Az eljárási cselekménnyel kapcsolatos észrevételét, indítványát a baleset érintettjének fel kell tüntetni, ugyancsak fel kell tüntetni az eljárási cselekménnyel kapcsolatos észrevételét és indítványát a szemlén jelen lévő egyéb érdekelteknek is.³⁵

Mellékelni kell a fényképmellékletet, a helyszínrajzot a jelmagyarázattal együtt, a helyszínvázlatot, az elvett okmányokat, a lefoglalt és visszatartott bizonyítási eszközöket és a meghallgatott személyek elmondásáról készült jelentéseket is. Gépirással hiteles másolatot kell készíteni arról a jegyzőkönyvről, ami kézírással lett készítve.

„Fontos hangsúlyozni, hogy a szemle során megállapítottak csak az eljárás első szakaszában ismert adatok alapján történhetnek. A végső objektív igazsághoz vélhetően legközelebb eső vagy azzal megegyező verziót az eljárást lezáró határozatból lehet megismerni.”³⁶

A drónok használata a közlekedési baleseti helyszínelésnél

A drónok hirtelen a baleseti rekonstrukciók egyik elsődleges technológiájává váltak³⁷, itt vannak már Magyarországon is a bűnüldöző szervek munkáját segítik. „Minden olyan légi jármű pilóta nélküli légi járműnek (unmanned aircraft, UA) minősül, amely a fedélzetén tartózkodó pilóta nélkül üzemel vagy amelyet ilyen üzemmódra terveztek, és amely önálló vagy távirányítással történő üzemelésre képes.”³⁸ Fontos tény, hogy a drónok irányítása földről történik, a levegőben nincs pilóta, vezető.

Többször előfordul, hogy amíg a rendőrség helyszínel egy forgalmas úton, a feltorlódott gépjárműforgalom miatt újabb balesetek történnek, ezt nevezik másodlagos balesetnek. Legtöbbször a sor végén történik a közlekedési baleset, mert az érkező gépjárművek már későn észlelik, hogy az előttük lévő gépjármű megállt, vagy éppen csak araszol. Abban az esetben ha drónok, pilóta nélküli légi járművek kerülnek alkalmazásra a baleseti helyszínelés támogatására egy-egy ilyen balesetnél, a helyszínelési idő rövidülhet, így a baleseti veszély is csökken. Az

³⁵ VERESS Anita: *Jegyzőkönyv helyszíni szemléhez* (PPT előadás).

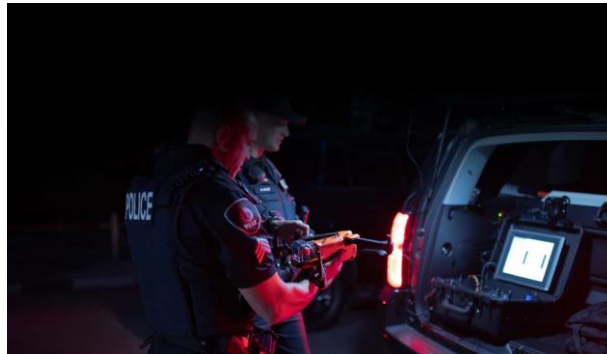
³⁶ GÁRDONYI Gergely (szerk.): *Módszertani útmutató I. bünyügyi technikusok részére*. Budapest, NKE RTK, 2014, 23.

³⁷ DUKOWIT, Zacc: *Drones in Accident Reconstruction*. 2020. <https://uavcoach.com/drones-accident-reconstruction/>
Letöltve: 2026. 01. 12

³⁸ HUNGAROCONTROL: *Mi minősül pilóta nélküli légi járműnek?* MyDroneSpace, <https://mydronespace.hu/gyik>
(letöltve: 2023. 12. 14.).

Egyesült Államokban a drónok baleset helyszínelésbe történő bevonása miatt a baleseti helyszínelések lerövidüléséről számoltak be.³⁹A drónokkal akár 15-20 perc alatt fel lehet mérni a közlekedési baleset helyszínét.⁴⁰A drónok alkalmazásával akár 60 százalékkal is lehet csökkenteni a forgalomkorlátozás idejét a baleseti helyszínelésnél.⁴¹

Drón rendőrségi alkalmazása⁴²



A közlekedési balesetek helyszínelése fontos szerepet játszik a közúti közlekedés biztonság javításában. A baleseti helyszínelés során feltárt információk segíthetnek azonosítani a baleseti veszélyeket, a baleseti okokat, a forgalomtechnikai hiányosságokat. Segítenek olyan intézkedéseket hozni, amelyekkel csökkenthető a közúti baleseti kockázat, így a közutak biztonságosabbá válásában is nagy szerepe van a baleseti helyszínelésnek.

A közlekedési balesetek helyszínelése fontos szerepet játszik a közúti közlekedés biztonság javításában. A baleseti helyszínelés során feltárt információk segíthetnek azonosítani a baleseti veszélyeket, a baleseti okokat, a forgalomtechnikai hiányosságokat. Segítenek olyan intézkedéseket hozni, amelyekkel csökkenthető a közúti baleseti kockázat, így a közutak biztonságosabbá válásában is nagy szerepe van a baleseti helyszínelésnek.

A baleset vizsgálati munka szempontjából hasznos az, hogy a baleseti helyszínt felülnézetből, jó minőségben és precízen ábrázolja a pilóta nélküli légitársaságok által készített felvétel. Több felvétel összefűzésével nagyobb helyszínek is gyorsan és méretarányosan rögzíthetők. A felvételek a baleset környezetében található tereptárgyakat is pontosan, és a felvételek készítésekor fennálló állapotban ábrázolják, továbbá a képrögzítő eszköz által nagyobb

³⁹ SEQUIN, Cynthia: *Drones shown to make traffic crash site assessments safer, faster and more accurate*. Purdue University, 2019. <https://www.technology.org/2019/01/17/drones-shown-to-make-traffic-crash-site-assessments-safer-faster-and-more-accurate/> (Letöltve: 2023. 12. 14.)

⁴⁰ VOLATUS DRONES: *Case Study: Drone Use in Accident Scene Reconstruction*. Volatus Drones Blog, <https://volatusdrones.com/blogs/volatus-drones-blog/case-study-drone-use-in-accident-scene-reconstruction> (Letöltve: 2023. 12. 14.)

⁴¹ SEQUIN Cynthia: *Drones shown to make traffic crash site assessments safer, faster and more accurate*. Purdue University, Research Foundation News, 2019. <https://www.purdue.edu/newsroom/releases/2019/Q1/drones-shown-to-make-traffic-crash-site-assessments-safer-faster-and-more-accurate.html> (Letöltve: 2023. 12. 14.)

⁴² Kép forrása: VOLATUS DRONES: *Case Study: Drone Use in Accident Scene Reconstruction*. Volatus Drones Blog, <https://volatusdrones.com/blogs/volatus-drones-blog/case-study-drone-use-in-accident-scene-reconstruction> (Letöltve: 2023. 12. 14.)

magasságból is észlelhető nyomokat valósághűen mutatják. Pozitív tulajdonsága a drónoknak, hogy a nagyobb kiterjedésű helyszínek nem jelentenek problémát az alkalmazásukkor, a levegőből történik a drónokkal való kép és videófelvétel rögzítés.

A fényképfelvétel és a videófelvétel levegőből történő rögzítése lehetőséget biztosít arra, hogy a felvételek minden, a szemle szempontjából releváns útirányt, területet tekintve és ezeket az irányokat, területeket berepülve elkészülhessenek, így lehetővé válik, akár a balesetben résztvevők mozgása a felülnézetből lekövethető legyen. A pilóta nélküli légi járművel a helyszínről kiváló minőségű felülnézeti képek rögzíthetők, azonban a gépjárművek belső tereinek, illetve a gépjárművekben bekövetkezett sérüléseknek, anyagrövidüléseknek a rögzítése a felvételeken nem megjeleníthető, az további szakemberi közreműködést, feladatot igényel.

A drónok a nagyobb kiterjedésű, sokszereplős balesetek helyszínén, a vasúti közlekedés, légi közlekedés során bekövetkezett baleseteknél nemcsak a helyszínrögzítésére, hanem a nagyobb területen elszóródott anyagmaradványok, vagy akár sérültek, elhunytak felkutatására is eredményesen alkalmazható.

A drónok alkalmazásánál megemlítenő, hogy figyelni kell arra is, hogy Budapest belsőbb kerületeiben a pilóta nélküli légi járművekre a madarak is veszélyt jelenthetnek. Budapesten a nagymértékben elszaporodott és csapatosan jelen lévő házigalambok, vagy a nagyobb testű madarak, például a varjak is veszélyt jelentenek. Egy-egy esetleges repülő madárral történő ütközés esetén a drón műanyag alkatrészei, mint a drónok rotorjai jelentős mértékben károsodhatnak. Erre volt már példa, a városi madarak „megtámadták” a drónt, mely jelentősen károsodott. De nem csak kizárólag a drón sérülhet meg, hanem gondolni kell arra is, hogy egy-egy esetlegesen bekövetkező baleset során akár személyi és anyagi kár is keletkezhet. Vigyázni kell arra, hogy ne mag a rendőrségi drón legyen a veszélyforrás, veszély jelentsen magára a drónpilótára, a közelben tartózkodó személyekre.

A jelenlegi tapasztalatok azt mutatják, hogy a drónok belvárosi kezelése a zsúfolt beépítés és a magas épületek miatt nehezebb. A villamos felsővezetékek, a közösségi közlekedés (villamos, trolibusz) felsővezetékei nehézkessé teszik a drónok alkalmazását, valamint a drónok alkalmazásának biztonságát is csökkentik.

Nem szabad elfelejteni arról, hogy minden drónnal való felszállás előtt az igényelt légtérben légtérkorlátozást kell elrendelni, és előfordul, előfordulhat, hogy a baleset bejelentése pontatlanul érkezik, vagy kevésbé lakott területek esetén az elrendeléshez szükséges referenciapont hiányzik, így utólagos módosítás, pontosítás válik szükségessé a légtérkorlátozás vonatkozásában. Tudomásul kell venni, hogy a drónnal végzett munka szakértelmet, felkészültséget és összpontosítást igényel, de ugyanakkor veszélyes üzem is.

Budapesten jelentős számú olyan légtér található, mely a pilóta nélküli légi járművek számára korlátozott légtér, vagy tilalmi zóna, és ezeken a területeken a drón egyáltalán nem indítható. Itt, ha szükséges a dón felszállása, akkor ahhoz a korlátozást elrendelő engedélyre van szükség.

A jövőben az autonóm drónok fejlesztése lehetővé teszi, hogy a drónok önállóan végezzék el az egyszerűbb anyagi káros balesetknél a helyszíni vizsgálatokat, minimalizálva a szakemberi beavatkozás szükségességét. A mesterséges intelligencia fejlődése, és a mesterséges intelligencia alkalmazása tovább fejlesztheti a drónok által nyújtott előnyöket, mellyel a humán erőforrás kiválthatósága, vagy legalább is a ráfordított humán idő csökkenthető a baleseti helyszínelési feladatoknál.

A drónok szerepe a közúti balesetek helyszínelésében jelentős előrelépést hozhat a baleset helyszínelői, baleset vizsgálati munka hatékonysága és pontossága terén. Az innováció folyamatos fejlődése és az új technológiai lehetőségek kiaknázása révén a drónok további elterjedése várható, mely a baleseti helyszínelést és a hatékonyabb igazságszolgáltatást támogathatja, elősegítve ezzel a közlekedésbiztonság fokozását.

A magyar rendőrségnél jellemzően a DJI Mini sorozatot használják helyszínelésre, ez kicsi és gyorsan el lehet vele kezdeni a munkát. A dróntechnológia alkalmazása a baleseti helyszínelésben egy módszertani váltás, a drónok alkalmazása hatékonyságnövelő a baleseti helyszínelést végzők számára, mivel a hagyományos módszernél kevesebb időt vesz igénybe vele az adatgyűjtés, centiméteres precizitású.

Kérdőívet töltöttem ki négy balesethelyszínelést végző baleseti helyszínelő rendőrrel a 2025 évben, melyben a drónokkal való munkavégzést mértem fel. Itt, vizsgáltam, hogy milyen gyakran tapasztal technikai akadályt a helyszínelési feladatok során a helyszínelést végző, a helyszíni adatgyűjtés vagy az irodai adatfeldolgozás folyamata igényel-e több időt és szakértelmet a napi munkája során, mennyire volt könnyű elsajátítani a drónirányítást, valamint milyen esetleges egyéb funkciót hiányol a jelenleg használt drónos eszköztárból (pl. jobb kamera, hosszabb repülési idő), mennyivel lett könnyebb a munkája.

A válaszok rávilágítanak arra, hogy a rendőrök már nem csupán repülő kameraként, hanem precíziós mérőműszerként tekintenek a drónra. Nyilatkoztak arra, hogy a drónirányítás könnyen megtanulható, de szükséges az irodai szoftveres munkáról is beszélni, mert ott az automatizáltság fejlesztésre szorul. A környezeti tényezőket említik többen, mint a szél és a fényviszonyok. Minden rendőr említi, hogy a helyszíni szemle idejét lecsökkenti a drónok alkalmazása.

A 3D-s szkennelés szerepe a közúti balesetek helyszínelésében

A 3D-s szkennelés egy olyan új típusú technológia, mely hozzájárulhat a közúti közlekedési balesetek helyszínelésének pontosságához, és javíthatja a baleseti helyszínelés színvonalát, hozzájárulhat a baleseti helyszínelés hatékonyságához.

A 3D szkennerek a szkennelendő tárgyakat, helyszíneket digitalizálják, a szkennelés során, úgynevezett szkennelési folyamat útján a szkennerek adatokat gyűjt be, adatokat rögzít a tárgy alakjáról, méretéről, annak térbeli elhelyezkedéséről, utána ezeket az adatokat aztán egy számítógépes programba kerülnek be, amely 3D-s modellként ábrázolja majd a tárgyat, tárgyakat, vagy a helyszínt.

„A 3D térszkennerek megjelenése és több területen (például a geodéziában, tervezésben, régészetben) történő alkalmazása felveti a krimináltechnikai alkalmazás lehetőségét is.”⁴³

Egy baleset helyszínelésének szkennelése után az adatok felhasználhatók a baleset helyszínelés részletes rekonstrukciójára, a baleset dinamikájának elemzésére, tanulmányozásra és oktatási célokra is. A 3D-s szkennelés során rögzített adatok alapján a baleset dinamikája, az ütközési szög, sebesség és egyéb fontos paraméterek pontosan meghatározhatók. Ez segíthet azoknak az okoknak a feltárásában, amelyek a baleset bekövetkezéséhez vezettek, ezáltal a felelősség megállapításában is fontos szerepe lehet. A 3D-s szkennelés eredményei objektív és mérhető adatokat nyújtanak. Az Egyesült Királyságban a 3D szkennelést egyre gyakrabban használják a bűnüldöző szervek a baleseti helyszínelés dokumentálására érdekében.⁴⁴ Akár egy holttestnek, testrésznek a beszkennelésére⁴⁵ is van lehetőség, mely hozzájárulhat a későbbiek során a büntetőeljárás eredményes lefolytatásához.

Kutatások folytak annak megállapítására, hogy a 3D szkennerek alkalmazásával végzett adatgyűjtés kellően pontos lehet a további adatelemzéshez. A kutatásokat úgy végezték, hogy színes festékszóró segítségével és mérőszalag alkalmazásával mérték le távolságokat, majd ugyanezt 3D szkennerek felhasználásával is elvégezték és összehasonlították az adatokat.⁴⁶ A 3D szkennerek használata a nagy kiterjedésű baleseteknél, mint például vasúti balesetek is számításba jöhet.

⁴³ PÁSZTOR László: *A 3D térszkennerek működése, tapasztalatok, lehetséges további felhasználási területek*. Belügyi Szemle, 64. évf., 2016/7–8. sz., 65. DOI: 10.38146/BSZ.2016.7-8.6 (Letöltve: 2023. 12. 12.)

⁴⁴ BAIER, Waltraud – DONNELLY, Michael J. – PAYNE, Mark – WILLIAM, Mark A.: *A Holistic Multi-Scale Approach to Using 3D Scanning Technology in Accident Reconstruction*. Journal of Forensic Sciences, 65. évf., 2020/4. sz., 1. DOI: 10.1111/1556-4029.14405 (Letöltve: 2023. 12. 12.)

⁴⁵ MUHI Kristóf – JUHÁSZ Csaba: *EDDIE – 3D Szkennelés és kiterjesztett valóság oktatási célra*. Tudományos diákköri dolgozat, Kecskemét, Neumann János Egyetem GAMF Műszaki és Informatikai Kar, 2018, 30–32. https://gamf.uni-neumann.hu/wp-content/uploads/2021/01/muhi_kristof_juhasz_csaba_eddie_tdk.pdf (Letöltve: 2023. 12. 14.)

⁴⁶ TOPOLŠEK, Darja – HERBAJ, Elvis A. – KAMNIK, Rok: *3D Laser Scanners and Point Clouds for Obtaining Car Accident Sketches*. Revija za kriminalistiko in kriminologijo, 70. évf., 2019/4. sz., 335–351. (335.) https://www.policija.si/images/stories/Publications/JCIC/PDF/2019/04/JCIC2019-04_DarjaTopolsek_3DLaserScannersAndPointClouds.pdf (Letöltve: 2023. 12. 14.)

Több ország rendőrsége használja a Leica Geosystems vállalat nagy teljesítményű lézerszkennereit. A Leica Geosystems vállalat beszámol arról, hogy a készülékek használatával kiváló minőségben, gyorsan lehet rögzíteni a baleseti helyszín és a környék minden részletét.⁴⁷

Leica lézerszkennő használat közben⁴⁸



Mesterséges intelligencia a baleseti helyszínelésben

„Az MI-rendszerek használata már a bűnüldözési tevékenységekben is valóság, és várhatóan ez az elkövetkező években csak egyre növekszik és fokozódik.”⁴⁹

A mesterséges intelligencia (MI) számos módon játszhat szerepet a büntető eljárásokban, már a szemlénél is. A drónok által rögzített videófelvevételek elemzésénél már szóba jöhet az MI. Az MI segíthet a nagy mennyiségű videofelvétel elemzésében, az események rekonstruálásában vagy a tanúvallomások ellenőrzésében.

Az MI rendszerek képesek lehetnek gyorsan és hatékonyan elemezni a baleseti helyszínen rögzített térfigyelő, forgalomfigyelő és a biztonsági kamerák videofelvevételeit, ezáltal azonosíthatják például az esetleges szemtanúkat. Az MI rendszerek elemezhetik a közlekedési balesetekhez kapcsolódó adatokat, és segíthetik a hatóságok munkáját a helyszíni szemle során is.

Folynak kísérletek, hogy a mesterséges intelligenciát kapcsolják a forgalomfigyelő kamerák képeihez, a mesterséges intelligencia felismeri a valós idejű közlekedési baleseteket, azok helyszíneit jelzi, értesítést küld a helyszínekről. Ezt nem csak a hatóságok munkáját segítheti, hanem a különböző navigációs programokhoz is támogatást biztosíthat.⁵⁰ Ezzel a torlódásokat

⁴⁷ LEICA GEOSYSTEMS: *3D Laser Scanning. Reality Capture for Public Safety*. [é. n.]. <https://leica-geosystems.com/industries/public-safety-security-and-forensics/solutions/reality-capture-for-public-safety> (Letöltve: 2023. 12. 14.)

⁴⁸ Kép forrása: LEICA GEOSYSTEMS: *Crash Investigation and Collision Reconstruction*. [é. n.]. <https://leica-geosystems.com/industries/public-safety-security-and-forensics/applications-in-public-safety/crash-investigation-and-collision-reconstruction> (Letöltve: 2023. 12. 14.)

⁴⁹ HERKE Csongor: *A mesterséges intelligencia kriminológiai aspektusai*. Belügyi Szemle, 69. évf., 2021/10. sz., 1721. DOI: 10.38146/BSZ.2021.10.2 (Letöltve: 2023. 12. 12.)

⁵⁰ LEE, Chaeyoung – KIM, Hyomin – OH, Sejoung – DOO, Ilchul: *A Study on Building a „Real-Time Vehicle Accident and Road Obstacle Notification Model” Using AI CCTV*. Applied Sciences, 11. évf., 2021/17. sz., 8210. DOI: 10.3390/app11178210 (Letöltve: 2023. 12. 14.)

is lehet csökkenteni, mert a mesterséges intelligencia más alternatív útvonalakat ajánlhat fel a gépjármű vezetőnek még a közlekedési baleset helyszínén kialakult forgalmi torlódás előtt, ezzel hozzájárulva a másodlagos balesetek csökkentéséhez.

A jövő speciális járműve, a baleseti helyszínelés támogatására

A rendőrségi gépjárművek beszerzésénél törekedni kell arra, hogy megfelelő gépjárművekkel kerüljenek a baleseti helyszínelők ellátásra. Szükséges lehet olyan gépjármű beszerzése a fővárosban, és a megyékben egyaránt, mely egy gyakorlatilag mobil vezetési pont is egyben. Ez a jármű egy mobil meghallgató szoba funkcióját is betölthetné, illetve a speciális felszerelés is ebben a járműben kerülne elhelyezésre. A járműhöz tartozhatna kihúzható sátor, a tetején pedig helyszínt megvilágító lámpák kerülhetnének elhelyezésre. Napelem és aggregátor segítené elő az elektromos eszközök működését. Ezzel a járművel drónt is lehetne kiszállítani a helyszínre, és akár az autópálya terelésekhez szükséges forgalomtechnikai eszközök, terelőtáblák, terelőkúpok, a terelést segítő villogó eszközök is helyet tudnának kapni. A járműben a 3D szkennerek is rendelkezésre állhatnak, valamint felkészülve egy nagyobb helyszíni tevékenységre (kávéfőző és tartós élelmiszer). A jármű tetején kamerarendszer támogathatná a képrögzítést a helyszínen, valamint a kamerák online képeket tudnának közvetíteni a helyszínről a budapesti, megyei Tevékenységirányítási Központokba, mellyel a szakmai irányítást, döntéshozást lehetne támogatni, valamint a jelentési rendet is segítené az online közvetítése a szemlének, valamint információt szolgáltatna a közúti zárásokhoz és forgalomterelésekhez, valamint média hírigényét is segítené kielégíteni. A járműben kerülne elhelyezésre a halottszemlét segítő balesethelyszínelői sátor is, a balesethelyszíneléshez, bűnügyi technikai tevékenységekhez, feladatokhoz szükséges felszereléseken kívül. Újra felhasználható rendőrségi kordonszalagok segítenék elő a környezetvédelmet. A járműben biztosítva lenne a kézmosási lehetőség is. A jegyzőkönyv készítését segítő hangfelismerő technológia egyszerűsítene és tenné könnyebbé a szemlét végzők munkáját. A hangfelismerő technológia alkalmazásával sokkal gyorsabb lehetne a jegyzőkönyvnek a rögzítése, hamarabb befejeződne a szemle. A közutat gyorsabban vissza lehetne adni a közúti forgalom számára. A teljes körű digitálisan rögzített jegyzőkönyvek használatával, úgymint az elektronikus, úgynevezett e-szemle jegyzőkönyv, és az ahhoz tartozó elektronikus iratminták, valamint a különböző belügyi nyilvántartások helyszíni támogatásával humánerőt lehetne megspórolni, valamint a technikai újítás a balesethelyszínelői tevékenység színvonalát erősítené.

A jövő balesethelyszínelő járművei segítségével a helyszíni szemle hatékonyabb és egyszerűbb és gyorsabb lehet, a közúti forgalom gyorsabban lesz visszaállítható a közúti balesettel érintett útszakaszokon.

A baleseti helyszínelők munkája nélkül nem lenne lehetséges a balesetek okainak pontos feltárása és a megelőzésükre irányuló intézkedések meghozatala. A baleseti helyszínelés jövője a modern technológiák fejlődésével együtt változik majd. Az új technológiák hatékonyabbá és gyorsabbá tehetik a baleseti helyszínelést, és a jövőben hagyományos baleseti helyszínelést az új technológiákkal fogják kiegészíteni. Az új technológiák alkalmazásával a balesetek helyszínelésére ráfordított humánerőforrás csökkenni fog, ezáltal humánerőforrás szabadul

majd fel, melyet más területre lehet átcsoportosítani a közúti közlekedési balesetek csökkentése érdekében.

Összefoglalás és következtetések

Ennél a fejezetnél a legfőbb megállapítások és tézisek több pontban is összefoglalhatóak, egyrészt megállapítható, hogy a technológiai innováció és a hatékonyság összefügg, mivel az új technológiai áttörések (például a balesethelyszínelésnél igénybe vett drónok, a 3D szkennelés, de akár a mesterséges intelligencia) alkalmazása fontos kulcsszerepet tud játszani a közlekedési bűncselekmények hatékonyabb felderítésében.

Az új technológiák, a modern technikai eszközök helyszínelésbe történő bevezetése lehetővé teszi a bizonyítékok pontosabb rögzítését a szemlénél és ez jelentősen csökkenti a baleseti helyszíneléshez szükséges humán erőforrás igénybevételét. Az új típusú innovatív technikák, megoldások, mint a hangfelismerés és az elektronikus szemlejegyzőkönyv rendkívül felgyorsítják az adminisztráció folyamatot, és ezáltal hamarabb befejeződik a helyszíni szemle, a közút hamarabb visszaadhatóvá válik a forgalomnak.

A baleseti helyszínelés viszont nem csupán a felelősség tisztázását tudja szolgálni, hanem a szemle során a forgalomtechnikai hiányosságok és egyéb közúti veszélyforrások is azonosításra tudnak kerülni, és ezek közvetve hozzájárulhatnak a jövőbeli balesetek megelőzéséhez.

Megjegyzendő, hogy a baleseti helyszínelés gyorsítása kulcsfontosságú az úgynevezett "másodlagos balesetek" bekövetkezésének visszaszorítására.

Szervezeti és módszertani következtetés is levonható, mivel a balesethelyszínelő egységek centralizált (figyelemmel a budapesti példára) vagy régiós szervezése jótékony befolyással lehet a kitérési időre és a munka minőségére, hatékonyságára is.

A közlekedési bűncselekmények nyomozásával kapcsolatos kérdések 51

„Az emberiség ellenérzése a hagyományos bűncselekményekkel kapcsolatban rendkívül mély, ezek társadalmi megítélése negatív. E kérdésekben a közvélemény cseppet sem elnéző. Amikor viszont a közlekedési balesetekre terelődik a szó, mindenki a véletlen körülmények szerencsétlen találkozására gondol, arra, hogy bárkivel előfordulhatott volna az eset, és inkább részvétet, sőt őszinte együttérzést tapasztalunk a közlekedési bűncselekményekért elítélt irányában, mintsem megvetést.”⁵² Azonban tudni kell, hogy a közúti közlekedésbiztonság alakulása rendkívül szoros kapcsolatban van a közbiztonsággal.⁵³ „A közlekedés a szociális alkalmazkodás egyik válfaja”⁵⁴

Alapvetően azonban igaz, hogy a közlekedési bűncselekményeket elkövetők nem a szó meghatározott értelmében bűnözők, általában a társadalom rendes polgárai és rendszerint még nem volt dolguk a hatóságokkal, de a közlekedési bűncselekmények mégis súlyos következményekkel járnak, de természetesen azonban itt is vannak kivételek.

Magyarország Alaptörvényének XXVII. cikke szerint „Mindenkinek, aki törvényesen tartózkodik Magyarország területén, joga van a szabad mozgáshoz és tartózkodási helye szabad megválasztásához.” Alkotmányos alapjogunk tehát megvan a közlekedéshez, ezért születésünktől halálunkig közlekedünk, így a közlekedési bűncselekmények bárkit érinthetnek.

A közbiztonság is az Alaptörvényből van eredeztetve és ez jogilag szabályozott állapot.⁵⁵

A közlekedési bűncselekmények nyomozása különálló szaktudást igényel, mondhatni úgyis, hogy szakmán belül elkülönül a hagyományos nyomozói, vizsgálói tevékenységtől. Budapesten a közlekedési bűncselekmények nyomozására jelentős részben a Budapesti Rendőr-főkapitányság rendészeti Szervek Közlekedésrendészeti Főosztálya került kijelölésre.

A fővárosban a Budapesti VI. és VII. kerületi Ügyészségen belül fővárosi illetékességgel Közlekedési csoport került létrehozásra, tehát az ügyészségi munka a fővárosban centralizálva van.

„Mint a társadalmi élet egyéb területén, a közlekedésben is csak végső soron kerülnek alkalmazásra a büntetőjogi eszközök. A büntetőjogi felelősség általános feltétele az elkövetett cselekmény társadalomra veszélyes jellege.”⁵⁶

Ha visszamegyünk a múltba, láthatjuk, hogy a Csemegi kódex (az 1878. évi V. törvénycikk) a XXXIX. fejezete⁵⁷ - a „Vaspályák, hajók, távírdák megrongálása és egyéb közveszélyű cselekmények” - már

⁵¹ A szerző a Bűnügyi Állattan című kézikönyv megírásában társszerzőként működik közre, ebben a fejezetben felhasznált anyagok részben átvételre fognak kerülni a Bűnügyi Állattan című könyv egyik fejezetében, mely már leadásra került. A könyv nem került még a mai napon kiadásra (2026. 01. 19)

⁵² IRK Ferenc – FEHÉR Lenke: *A közlekedési jogról és alkalmazásáról mindenkinek*. Budapest, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1981, 115.

⁵³ BÍRÓ Gyula: *A közbiztonság és a közlekedésbiztonság egyes kérdései, különös tekintettel a baleset-megelőzésre*. Pécsi Határőr Tudományos Közlemények, XIII. köt., 1. <https://pecshor.hu/periodika/XII/birogy.pdf> (Letöltve: 2023. 12. 21.)

⁵⁴ IRK Ferenc: *Közúti balesetek (Törvényszerűségek és megelőzés)*. Budapest, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1979, 233.

⁵⁵ NÉMETH Zsolt: *Bevezetés a bűnmegelőzésbe*. (Kriminológia MA), Budapest, Dialóg Campus, 2020, 25.

⁵⁶ IRK – FEHÉR: *A közlekedési jogról...* i. m. 117.

⁵⁷ 1878. évi V. törvénycikk a magyar büntetőtörvénykönyvről a büntettekről és vétségekről (Csemegi-kódex), XXXIX. fejezet. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=87800005.TV> (Letöltve: 2023. 12. 26.)

foglalkozik a közlekedési bűncselekményekkel, a vasúti és vízi közlekedéssel kapcsolatos bűncselekményeket írja le, azonban a közúti közlekedés még nem került bele a törvénycikkbe.

„**434. §** A ki vaspályának, gőz- vagy más hajónak, vagy ezekhez tartozó tárgynak szándékos megrongálása által, a vasuton vagy a hajón levő személyeket vagy árukat veszélynek teszi ki: a közveszélyü megrongálás büntetettét követi el, és öt évig terjedhető fegyházzal büntetendő.

435. § Ha az előbbi szakaszban megjelölt büntett következtében súlyos testi sértés történt: a tettes öt évtől tíz évig terjedhető fegyházzal, – ha pedig valakinek halála okoztatott, a mennyiben gyilkosság nem forog fenn: életfogytig tartó fegyházzal büntetendő.

436. § A közveszélyü cselekmény büntetettét követi el, és a következményekhez képest a 434. és 435. §-ban meghatározott büntetéssel büntetendő: a ki a vaspályán, vagy annak közelében levő személyeket, vagy árukat, a szabályszerű jelzés szándékos elmulasztása, vagy szándékos hamis jelzés által veszélynek teszi ki.

437. § A ki a 434. és 436. §-ban megjelölt valamely cselekményt vagy mulasztást gondatlanságból követi el: vétség miatt egy évig terjedhető fegyházzal, és ezer forintig terjedhető pénzbüntetéssel büntetendő: ha pedig a megjelölt cselekmény vagy mulasztás által halál okoztatott: öt évig terjedhető fegyházzal és ezer forintig terjedhető pénzbüntetéssel büntetendő.

438. § Két évtől öt évig terjedhető fegyházzal büntetendő azon vasúti hivatalnok vagy szolga, a ki bármely szolgálati kötelességének megszegése által, a vaspályavonaton, vagy annak közelében levő személyeket vagy árukat, a vaspálya által való megsérülés vagy megrongálás veszélyének teszi ki.”

A fenti jogszabályból kitűnik, hogy a törvény vasszigorral sújtott le a közlekedést veszélyeztetőkre.

Magyarországon a jelenleg hatályos büntető törvénykönyvről szóló 2012. évi C. törvény (továbbiakban: Btk.) a XII. fejezetben részletezi a közlekedési bűncselekményeket. A Btk. 2013. július 1-én léptett hatályba, felváltotta a 1978. évi IV. törvényt. A Btk. tíz közlekedési bűncselekményt határoz meg, tíz törvényi tényállásban, melyek az alábbiak.

1. A közlekedés biztonsága elleni bűncselekmény (Btk. 232. §)

Btk. „232. § (1) Aki közlekedési útvonal, jármű, üzemi berendezés vagy ezek tartozéka megrongálásával vagy megsemmisítésével, akadály létesítésével, közlekedési jelzés eltávolításával vagy megváltoztatásával, megtévesztő jelzéssel, közlekedő jármű vezetője ellen erőszak vagy fenyegetés alkalmazásával vagy más hasonló módon más vagy mások életét vagy testi épségét veszélyezteti, büntett miatt három évig terjedő szabadságvesztéssel büntetendő.

(2) A büntetés

- a) egy évtől öt évig terjedő szabadságvesztés, ha a bűncselekmény súlyos testi sértést,
- b) két évtől nyolc évig terjedő szabadságvesztés, ha a bűncselekmény maradandó fogyatékoságot, súlyos egészségromlást vagy tömegszerencsétlenséget,
- c) öt évtől tíz évig terjedő szabadságvesztés, ha a bűncselekmény halált,
- d) öt évtől tizenöt évig terjedő szabadságvesztés, ha a bűncselekmény kettőnél több ember halálát okozza, vagy halálos tömegszerencsétlenséget

okoz.

(3) Aki az (1) bekezdésben meghatározott bűncselekményre irányuló előkészületet követ el, vétség miatt egy évig terjedő szabadságvesztéssel büntetendő.

(4) Aki az (1) bekezdésben meghatározott bűncselekményt gondatlanságból követi el, vétség miatt egy évig terjedő szabadságvesztéssel, a (2) bekezdésben meghatározott esetekben, az ott tett megkülönböztetés szerint két évig, három évig, egy évtől öt évig, illetve két évtől nyolc évig terjedő szabadságvesztéssel büntetendő.

(5) A büntetés korlátlanul enyhíthető – különös méltánylást érdemlő esetben mellőzhető – azzal szemben, aki a veszélyt, mielőtt abból káros következmény származott volna, önként megszünteti.”

Ezt a bűncselekményt a Btk. szerint a közlekedési útvonal, jármű, üzemi berendezés vagy ezek tartozéka megrongálásával vagy megsemmisítésével, akadály létesítésével, közlekedési jelzés eltávolításával vagy megváltoztatásával, megtévesztő jelzéssel, közlekedő jármű vezetője ellen erőszak vagy fenyegetés alkalmazásával vagy más hasonló módon más vagy mások életét vagy testi épségét veszélyeztető magatartásokkal lehet megvalósítani. Ez a bűncselekmény valamennyi közlekedési ágazatra kiterjed.

„BH 1981.2.49 A közlekedés biztonsága elleni bűncselekmény, valamint a rongálás bűnhalmazatban megállapításának van helye akkor is, ha a közlekedési bűncselekményt a közlekedési útvonal, jármű, üzemi berendezés vagy ezek tartozékai megrongálásával követik el.”⁵⁸

„BH+ 2009.7.291 Közlekedés biztonsága elleni bűncselekményt valósít meg a tehergépkocsiból és az ahhoz vonórúddal kapcsolt utánfutóval felszerelt tehergépkocsiból álló járműszerelvénnyel vezetője, aki a fényoszorompó tilos jelzése ellenére a felsorompó emelkedése közben akkor halad rá a vasúti átjáróra, amikor az ellenkező irányba tartó vonat közlekedése miatt a felsorompó ismét záródni kezd, amelynek csapórúdját a terhelt a járművével letöri és ezzel a vasúti-közúti kereszteződés biztosítását szolgáló többes biztosítási rendszert meggyengíti.”⁵⁹

2. Vasúti, légi vagy vízi közlekedés veszélyeztetése (Btk. 233. §)

Btk. „233. § (1) Aki a vasúti, a légi vagy a vízi közlekedés szabályainak megszegésével más vagy mások életét vagy testi épségét veszélyeztet, büntetett miatt három évig terjedő szabadságvesztéssel büntetendő.

(2) A büntetés

- a) egy évtől öt évig terjedő szabadságvesztés, ha a bűncselekmény súlyos testi sértést,
- b) két évtől nyolc évig terjedő szabadságvesztés, ha a bűncselekmény maradandó fogyatékoságot, súlyos egészségromlást vagy tömegszerencsétlenséget,

⁵⁸ 1912. évi I. törvények a bűnvádi perrendtartásról szóló 1896:XXXIII. törvény cikk életbeléptetéséről és kiegészítéséről. <https://jogkodex.hu/doc/8561742> (Letöltve: 2023. 12. 26.)

⁵⁹ Uo.

c) öt évtől tíz évig terjedő szabadságvesztés, ha a bűncselekmény halált,
 d) öt évtől tizenöt évig terjedő szabadságvesztés, ha a bűncselekmény kettőnél több ember halálát okozza, vagy halálos tömegszerencsétlenséget okoz.

(3) Aki az (1) bekezdésben meghatározott bűncselekményt gondatlanságból követi el, vétség miatt egy évig terjedő szabadságvesztéssel, a (2) bekezdésben meghatározott esetekben az ott tett megkülönböztetés szerint két évig, három évig, egy évtől öt évig, illetve két évtől nyolc évig terjedő szabadságvesztéssel büntetendő.

(4) A büntetés korlátlanul enyhíthető – különös méltánylást érdemlő esetben mellőzhető – azzal szemben, aki a veszélyt, mielőtt abból káros következmény származott volna, önként megszünteti.”

Ennél a bűncselekménynél az elkövetési magatartás a három közlekedési alágazatban a vasúti, a légi és a vízi közlekedésre vonatkozó szabályok megszegése. A bűncselekményt „kizárólag az adott közlekedési szabályok hatálya alatt álló járműirányítók, járművezetők követhetnek el.”⁶⁰

3. Közúti veszélyeztetés (Btk. 234.§)

Btk. „234. § (1) Aki a közúti közlekedés szabályainak megszegésével közúton vagy közforgalom előtt el nem zárt magánúton más vagy mások életét vagy testi épségét közvetlen veszélynek teszi ki, büntetett miatt három évig terjedő szabadságvesztéssel büntetendő.

(2) A büntetés

a) egy évtől öt évig terjedő szabadságvesztés, ha a bűncselekmény súlyos testi sértést,
 b) két évtől nyolc évig terjedő szabadságvesztés, ha a bűncselekmény maradandó fogyatékoságot, súlyos egészségromlást vagy tömegszerencsétlenséget,
 c) öt évtől tíz évig terjedő szabadságvesztés, ha a bűncselekmény halált,
 d) öt évtől tizenöt évig terjedő szabadságvesztés, ha a bűncselekmény kettőnél több ember halálát okozza, vagy halálos tömegszerencsétlenséget okoz.”

Fontos megjegyezni, hogy nem csak közúton lehet elkövetni ennek a közlekedési bűncselekménynek az alapesetét, hanem közforgalom számára el nem zárt magánúton is, ha nem történt személyi sérülés akkor is el lehet követni a bűncselekményt.⁶¹

„A szándékos veszélyeztetési bűncselekmények – így a 2012. évi C. törvény 234. §-a szerinti közúti veszélyeztetés – esetében az elkövetőnek a veszélyhelyzet előidézésén túlmenően – a minősített alakzatokba foglalt – bármely káros eredményre kizárólag csak a gondatlansága

⁶⁰ NAGY Zsolt: *Az elsőbbségi jog megszegésével okozott közúti balesetekért való büntetőjogi felelősség. III. A közlekedési bűncselekmények hatályos szabályozása a magyar büntetőjog rendszerében.* Jogi Fórum, 2020. [https://www.jogiforum.hu/files/publikaciok/nagy_zsolt_az_elsobbsegi_jog_megszegesevel_ozokzott_kozuti_balesetert_valo_buntetojogi_felelosseg\[jogi_forum\].pdf](https://www.jogiforum.hu/files/publikaciok/nagy_zsolt_az_elsobbsegi_jog_megszegesevel_ozokzott_kozuti_balesetert_valo_buntetojogi_felelosseg[jogi_forum].pdf) (Letöltve: 2023. 12. 21.)

⁶¹ BÍRÓ Gyula: *A közúti közlekedési bűncselekmények szabályozása és nyomozása, kiemelt figyelemmel az új büntetőjogi változásokra.* Pécsi Határőr Tudományos Közlemények, XIV. köt., 2013, 258.

terjedhet ki.”⁶² „a törvény szövege semmiféle utalást nem tartalmaz arra vonatkozóan, miszerint a közúton megvalósított szándékos veszélyeztetés esetében a veszélyhelyzeten túli további káros eredményekre (súlyos testi sértés, annak minősített esetei, illetve tömegbaleset) az elkövető szándéka is kiterjedhetne.

Amennyiben tehát az elkövetőnek a veszélyhelyzet okozásán túlmenő káros eredményre is kiterjed a szándéka, úgy a ténylegesen létrejött eredményhez képest kell a cselekményét minősíteni, mert ilyen esetben már nem „veszélyeztető”, hanem materiális, „sértő” bűncselekmény valósul meg.

Ezekben az esetekben az elkövetés motívumára, valamint a megvalósítás módjára, eszközére is figyelemmel – általában – a testi sértés minősített eseteinek megállapítása foghat helyt (aljas indok, különös kegyetlenség).”⁶³

A közúti veszélyeztetés bűncselekménnyel összefüggésben az úgynevezett büntetőfékezés kifejezés szóhasználatot használja a média, amikor a jármű vezetője szándékosan és indokolatlanul és nem forgalmi okokból fékez, hanem cselekménye egy a közlekedésben részt vevő másik személy ellen irányul. Általában a háttér, mondhatjuk úgy is, hogy a kiváltó ok egy előzőleg félreértett közlekedési helyzet, közlekedési szituáció, például úgy váltott sávot valaki, hogy nem használta az irányjelzőt, vagy túl lassan halad a forgalomban, és ebből egy vita alakult ki. Egy előzetes családi vita is szerepet játszhat kiváltó okként. A vitát követően a közúti veszélyeztetést elkövető járművezető hirtelen felindulásból, dühből hirtelen fékez a mögötte haladó jármű előtt. Mondhatjuk úgy is, hogy meg akarja leckéztetni a másik járművezetőt. Anyagi kár, személyi sérülés és akár baleseti halál is bekövetkezhet, mely a közúti veszélyeztetés bűncselekménynek a minősítő esetei. Megjegyzem, hogy a könnyű sérülés nem minősítő eset, csak a súlyos, nyolc napon túl gyógyuló sérülés.

Az indokolatlan hirtelen kormánymozdulatokkal, az indokolatlan hirtelen irányváltoztatással is elő lehet idézni szándékosan veszélyhelyzetet. Viszont azonban a hirtelen nagysebességgel – sebességnöveléssel - történő elindulás is ide sorolandó veszélyeztető szituáció, mely során a járművek közötti távolság, jármű és gyalogos közötti távolság is minimálisra csökkenthet.

A nyomaték minden esetben a törvényi tényállásban megfogalmazott közvetlen veszélyen van, hiszen a másik járművezető, vagy akár gyalogos a közvetlen veszély felismerése során a megszerzett vezetői tapasztalata, vagy gyalogosként az ösztönös viselkedése segítségével tudja csak elkerülni a balesetet.

Nagyon fontos, hogy ha valaki nem gondatlanul, hanem tudatosan okozza a sérülést, tehát a célja a sérülés okozása, ott már más a törvényi tényállás, tehát akkor súlyos testi sértésről, emberölés kísérletéről, esetleg emberölésről beszélhetünk.

⁶² **41. BK vélemény** a szándékos veszélyeztetési bűncselekményekről. Kúria Büntető Kollégiuma. <https://kuria-birosag.hu/hu/kollvel/41-bkv> (Letöltve: 2023. 12. 30.)

⁶³ **41. BK vélemény** a szándékos veszélyeztetési bűncselekményekről. Kúria Büntető Kollégiuma. <https://kuria-birosag.hu/hu/kollvel/41-bkv> (Letöltve: 2023. 12. 22.)

A bűncselekmény nyomozását segítheti a térfigyelő kamerák, forgalomfigyelő kamerák, esetlegesen a menetrögzítő kamerák felvételei, melyeket a hatóság a büntetőeljárás során lefoglal. A menetrögzítő kamerák már egyre elterjedtebbek a közúti közlekedés járműveiben. Az eredményes nyomozást segítheti még a kívülálló tanúk vallomása. Az ilyen bűncselekmények helyszínén tehát fontos a kamerakutatás és a tanúkutatás mielőbbi megszervezése.

4. Közúti baleset okozása

Btk. „235. § (1) Aki a közúti közlekedés szabályainak megszegésével másnak vagy másoknak gondatlanságból súlyos testi sértést okoz, vétség miatt egy évig terjedő szabadságvesztéssel büntetendő.

(2) A büntetés

a) három évig terjedő szabadságvesztés, ha a bűncselekmény maradandó fogyatékoságot, súlyos egészségromlást vagy tömegszerencsétlenséget,

b) egy évtől öt évig terjedő szabadságvesztés, ha a bűncselekmény halált,

c) két évtől nyolc évig terjedő szabadságvesztés, ha a bűncselekmény kettőnél több ember halálát okozza, vagy halálos tömegszerencsétlenséget okoz.”

Ennek a bűncselekménynek az elkövetője másoknak súlyos testi sértést, nyolc napon túl gyógyuló sérülést okoz. Olyan személy követheti el ezt a bűncselekményt, aki hatálya alatt áll a közlekedés szabályainak, gyalogos vagy utas nem követheti el a bűncselekményt, és mindenki lehet a passzív alany a járművezetőn kívül. Az elkövetési magatartás a közúti közlekedési szabályok megszegése, mely tevéssel és mulasztással is történhet, valamint tevéssel és mulasztással vegyesen is. Ezt a bűncselekményt kizárólag gondatlanul lehet elkövetni. Hiszen például ha szándékosan ütnék el valakit, aki elhalálozik a baleset következtében, akkor már más törvényi tényállásról beszélhetünk.

Megjegyzem, hogy a közlekedési balesetek okai a járművezetőhöz, járműhöz és a környezethez kapcsolható tényezőkből állnak.⁶⁴

5. Járművezetés ittas állapotban

Btk. „236. § (1) Aki ittas állapotban vasúti vagy légi járművet, gépi meghajtású úszólétesítményt vagy közúton, illetve közforgalom előtt el nem zárt magánúton gépi meghajtású járművet vezet, vétség miatt két évig terjedő szabadságvesztéssel büntetendő.

(2) A büntetés büntett miatt

⁶⁴ LEE, Jaeyoung – LI, Xing – MAO, Syu – FU, Wen: *Investigation of Contributing Factors to Traffic Crashes and Violations: A Random Parameter Multinomial Logit Approach*. Journal of Advanced Transportation, 2021. 2836657. DOI: 10.1155/2021/2836657 (Letöltve: 2023. 12. 23.)

- a) három évig terjedő szabadságvesztés, ha a bűncselekmény súlyos testi sértést,
- b) egy évtől öt évig terjedő szabadságvesztés, ha a bűncselekmény maradandó fogyatékoságot, súlyos egészségromlást vagy tömegszerencsétlenséget,
- c) két évtől nyolc évig terjedő szabadságvesztés, ha a bűncselekmény halált,
- d) öt évtől tíz évig terjedő szabadságvesztés, ha a bűncselekmény kettőnél több ember halálát okozza, vagy halálos tömegszerencsétlenséget okoz.

(3) Aki ittas állapotban nem gépi meghajtású úszólétesítmény vagy közúton, illetve közforgalom elől el nem zárt magánúton nem gépi meghajtású jármű vezetésével a (2) bekezdésben meghatározott következményt idézi elő, az ott tett megkülönböztetés szerint büntetendő.”

Budapesten ez a közlekedési bűncselekmény fordul elő a legtöbbször, a rendőrség által bevezetett ún. „Finn módszer”-es ellenőrzések hatására egyre több eljárást indít a rendőrség törvényi tényállás vonatkozásában. Az elkövetési magatartás ennél a bűncselekménynél maga az ittas állapotban történő járművezetés. Olyan személy is elkövetheti a bűncselekményt, aki nem rendelkezik vezetői engedéllyel.

A tényállásban rögzítésre került, hogy a közúti közlekedés vonatkozásában közúton, illetve közforgalom elől el nem zárt magánúton történő közlekedésnél az követheti el a bűncselekményt, aki gépi meghajtású járművet vezet. Közforgalom elől el nem zárt magánút például a bevásárlóközpontok parkolói, az üzemanyagtöltő állomások. Tehát ha közúton, illetve ha közforgalom elől el nem zárt magánúton történik a közlekedés, akkor nem lehet elkövetni a bűncselekményt, illetve akkor sem, ha nem gépi meghajtású a jármű. Viszont ittasan lehet járművet vezetni például a Hungaroring versenypályáján, ott nem lehet elkövetni a bűncselekményt. Illetve akkor sem lehet elkövetni, ha nem gépi meghajtású a jármű. A bűncselekményt a gépi meghajtású úszólétesítmények vezetésével is elköveti a járművezető, viszont a vasúti és a légi jármű vezetésénél már nincs előírva a gépi meghajtás, így például a vitorlázó repülőgépek vezetésénél is el lehet követni a bűncselekményt.

Budapesten jelenleg két olyan repülőtér üzemel, mely beépített erőgép nélküli vitorlázó repülőgép forgalmat bonyolít le – a Budaörsi repülőtér és a Hármashatárhegyi repülőtér -, ezért ezen két repülőtéren, indokolt akár a vitorlázó repülőgépek pilótáinak alkoholtesztes ellenőrzése. A siklóernyő is légi járműnek minősül, tehát a siklóernyő pilóták is el tudják követni a bűncselekményt.

6. Járművezetés bódult állapotban

Btk. „237. § (1) Aki a szeszes ital fogyasztásából származó alkohol kivételével vezetési képességre hátrányosan ható szer befolyása alatt vasúti vagy légi járművet, gépi meghajtású úszólétesítményt vagy közúton, illetve közforgalom elől el nem zárt magánúton gépi meghajtású járművet vezet, vétség miatt két évig terjedő szabadságvesztéssel büntetendő.

(2) A büntetés büntett miatt

- a) három évig terjedő szabadságvesztés, ha a bűncselekmény súlyos testi sértést,

- b) egy évtől öt évig terjedő szabadságvesztés, ha a bűncselekmény maradandó fogyatékoságot, súlyos egészségromlást vagy tömegszerencsétlenséget,
- c) két évtől nyolc évig terjedő szabadságvesztés, ha a bűncselekmény halált,
- d) öt évtől tíz évig terjedő szabadságvesztés, ha a bűncselekmény kettőnél több ember halálát okozza, vagy halálos tömegszerencsétlenséget okoz.

(3) Aki a szeszes ital fogyasztásából származó alkohol kivételével vezetési képességre hátrányosan ható szer befolyása alatt nem gépi meghajtású úszólétesítmény, vagy közúton, illetve közforgalom elől el nem zárt magánúton nem gépi meghajtású jármű vezetésével a (2) bekezdésben meghatározott következményt idézi elő, az ott tett megkülönböztetés szerint büntetendő.”

Olyan személy is elkövetheti a bűncselekményt, aki nem rendelkezik vezetői engedéllyel. Az elkövetési magatartás a szeszes ital fogyasztásából származó alkohol kivételével vezetési képességre hátrányosan ható szer befolyása alatti járművezetés. Az elkövetés helye a közúti közlekedésnél megegyezik a Járművezetés ittas állapotban bűncselekmény törvényi tényállásában megfogalmazottaknál, tehát közúton, illetve közforgalom elől el nem zárt magánúton lehet elkövetni a bűncselekményt. A törvényi tényállásban meghatározottak szerint a közúti közlekedés vonatkozásában közúton, illetve közforgalom elől el nem zárt magánúton történő közlekedésnél az követheti el a bűncselekményt, aki gépi meghajtású járművet vezet. Az úszólétesítmény vezetésénél az követi el a bűncselekményt, aki gépi meghajtású úszólétesítményt vezet. Légi és a vasúti közlekedésnél nem feltétel a gépi meghajtás a bűncselekmény elkövetésénél.

7. Járművezetés tiltott átengedése

Btk. „238. § (1) Aki vasúti vagy légi jármű, gépi meghajtású úszólétesítmény vagy közúton, illetve közforgalom elől el nem zárt magánúton gépi meghajtású jármű vezetését ittas vagy bódult állapotban lévő személynek, illetve a vezetésre egyéb okból alkalmatlan személynek átengedi, vétség miatt egy évig terjedő szabadságvesztéssel büntetendő.

(2) A büntetés büntett miatt

- a) három évig terjedő szabadságvesztés, ha a bűncselekmény maradandó fogyatékoságot, súlyos egészségromlást vagy tömegszerencsétlenséget,
- b) egy évtől öt évig terjedő szabadságvesztés, ha a bűncselekmény halált,
- c) két évtől nyolc évig terjedő szabadságvesztés, ha a bűncselekmény kettőnél több ember halálát okozza, vagy halálos tömegszerencsétlenséget okoz.”

Ezen bűncselekmény elkövetője az a személy, aki a jármű vezetését ittas vagy bódult állapotban lévő személynek, illetve a vezetésre egyéb okból alkalmatlan személynek átengedi. A bűncselekményt közforgalom elől el nem zárt magánúton is el lehet követni. Szándékos bűncselekményről beszélünk, „az elkövetőnek azt kell felismernie, hogy az adott személy a

jármű biztonságos vezetésére állandósultan, vagy időlegesen nem képes, az átengedésre ennek ellenére kerül sor.”⁶⁵

8. Cserbenhagyás

Btk. „239. § Ha a közlekedési balesettel érintett jármű vezetője a helyszínen nem áll meg, illetve onnan eltávozik, mielőtt meggyőződne arról, hogy valaki megsérült-e, illetve az életét vagy testi épségét közvetlenül fenyegető veszély miatt segítségnyújtásra szorul-e, ha súlyosabb bűncselekmény nem valósul meg, vétség miatt egy évig terjedő szabadságvesztéssel büntetendő.”

A közúti közlekedés szabályairól szóló 1/1975. (II.5). KPM-BM együtt rendelet 58. §. (1) bekezdés szerint „a balesettel érintett jármű vezetője köteles a járművel azonnal megállni, a baleset folytán megsérült vagy veszélybe került személy részére segítséget nyújtani és az esetleges további balesetek elkerülése érdekében minden tőle telhetőt megtenni.”⁶⁶

A különbség a cserbenhagyás és a segítségnyújtás elmulasztása között az, hogy a cserbenhagyás közlekedési bűncselekmény. Anyagi káros balesetnél, ahol személyi sérülés nem történt, kár a gépjárművekben keletkezik és a baleset egyik részese nem áll meg a baleset helyszínén. Segítségnyújtás elmulasztása bűncselekmény a Btk. megfogalmazásában: 166. § (1) Aki nem nyújt tőle elvárható segítséget sérült vagy olyan személynek, akinek az élete vagy testi épsége közvetlen veszélyben van, vétség miatt két évig terjedő szabadságvesztéssel büntetendő.

9. Jogellenesen átalakított személyszállítást végző jármű vezetése

Btk. „239/A. § (1) Aki közúton, illetve közforgalom elől el nem zárt magánúton engedély nélkül vagy az engedélytől eltérően átalakított, a személyszállítási szolgáltatásokról szóló törvényben meghatározott közúti járművet vagy különleges személyszállító szolgáltatást nyújtó járművet vezet, ha súlyosabb bűncselekmény nem valósul meg, vétség miatt egy évig terjedő szabadságvesztéssel büntetendő.

(2) A büntetés két évig terjedő szabadságvesztés, ha a bűncselekményt iskolabusszal vagy különleges igényű – így különösen mozgásában korlátozott, idős vagy beteg – személyek szállítására szolgáló közúti járművel követik el.

(3) Aki az e §-ban meghatározott járművet engedély nélkül átalakít vagy átalakíttat, vétség miatt elzárással büntetendő.”

A tizenhét halálos áldozatot követelő tragikus veronai autóbusz balesetet követően került az országgyűlés elé 2018. évben a Btk. módosításra a törvényjavaslat, mely szerint „az engedély nélkül átalakított személyszállítást végző járművekkel a közúti közlekedésben való részvétel

⁶⁵ Közlekedési bűncselekmények. Járművezetés ittas vagy bódult állapotban, járművezetés tiltott átengedése. Büntetőjog II. – E-learning tananyag. Országos Bírósági Hivatal (OBH). https://birosag.hu/sites/default/files/static/e-learning/btk/buntetojog2/lecke8_lap1.html#hiv25 (Letöltve: 2023. 12. 30.)

⁶⁶ 1/1975. (II. 5.) KPM-BM együttes rendelet a közúti közlekedés szabályairól (KRESZ) 58. § (1) bekezdés. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=97500001.kpm> (Letöltve: 2023. 01. 25.)

olyan súlyos következményekkel járhat, hogy vizsgálni szükséges az ilyen cselekményekkel szemben a büntetőjog ultima ratio jellegű eszköztárának alkalmazhatóságát. A javaslat szerinti tényállással kifejezésre juttatja a jogalkotó azt, hogy a személyszállítást végző járművek átalakításának engedélyhez kötése nem csupán egy adminisztratív teher, hanem annak teljesítéséhez nyomós közérdek fűződik.⁶⁷

10. Járművezetés az eltiltás hatálya alatt

Btk. „239/B. § (1) Aki a járművezetéstől eltiltás hatálya alatt annak érvényesülési körébe tartozó járművet vezet, vétség miatt egy évig terjedő szabadságvesztéssel büntetendő.

(2) Aki a bűncselekményt büntetőeljárásban kiszabott járművezetéstől eltiltás hatálya alatt követi el, büntett miatt három évig terjedő szabadságvesztéssel büntetendő.”

A közlekedési bűncselekmények legújabb törvényi tényállása, 2021. május 14-én lépett hatályba. A bűncselekményt az tudja elkövetni, akit szabálysértési eljárásban, vagy büntetőeljárásban eltiltottak a járművezetéstől és az eltiltás hatálya alatt vezeti a járművet.

Értelmező rendelkezések a Btk.-ban a XXII. fejezetben a Közlekedési bűncselekményeknél:

Btk. „240. § (1) A közúton elkövetett bűncselekményekre megállapított rendelkezéseket kell alkalmazni akkor is, ha a közúti járművezetésre vonatkozó szabályok megszegése nem közúton okoz legalább súlyos testi sértést vagy halált.

(2) A 233–235. § alkalmazásában nem tekinthetők közlekedési szabályoknak a gyalogosokra és az utasokra vonatkozó rendelkezések.

(3) A 236. és a 238. § alkalmazásában ittas állapotban lévő személy az, akinek a szervezetében 0,50 gramm/liter véralkohol-, illetve 0,25 milligramm/liter levegőalkohol-koncentrációnál nagyobb érték előidézésére alkalmas szeszes ital fogyasztásából származó alkohol van.”

Mi minősül 8 napon belüli és mi 8 napon túli sérülésnek

A Btk. 164 §-ában került meghatározásra a könnyű és a súlyos testi sértés elhatárolása.

„164. § (1) Aki más testi épségét vagy egészségét sérti, testi sértést követ el.

(2) Ha a testi sértéssel okozott sérülés vagy betegség nyolc napon belül gyógyul, az elkövető könnyű testi sértés vétsége miatt két évig terjedő szabadságvesztéssel büntetendő.

(3) Ha a testi sértéssel okozott sérülés vagy betegség nyolc napon túl gyógyul, az elkövető súlyos testi sértés büntette miatt három évig terjedő szabadságvesztéssel büntetendő.”

⁶⁷ CZUNYINÉ Dr. Bertalan Judit: *Törvényjavaslat egyes büntetőjogi tárgyú törvények módosításáról*. Országgyűlési iromány száma: T/856. Benyújtva: 2018. július 16. <https://www.parlament.hu/irom41/00856/00856.pdf> (Letöltve: 2023. 12. 30.)

A testi sérülések és egészségkárosodások igazságügyi orvosszakértői véleményezéséről szóló Országos Igazságügyi Orvostani Intézet 16. számú módszertani levele megfogalmazza a testi sérülések fogalmát.⁶⁸

„A testi sérülés folyamat, amelyet valamely külső behatás - erőművi, fizikai, kémiai behatás vagy ezek kombinációja - indít meg, és amelynek következtében a szervezet sejtjeiben, szöveteiben alaki eltérés (folytonosságmegszakítás vagy anyaghiány), illetve működési zavar keletkezik.”⁶⁹

Egészségsértés bekövetkezését pedig így definiálja a fenti módszertani levél: „Egészségsértés akkor következik be, ha külső behatás vagy biológiai tényezők eredményeként testi vagy lelki működési zavar betegség/kóros állapot alakul ki.”

Az orvosszakértői gyakorlat anatómiai és funkcionális gyógytartamot ismer:

„Anatómiailag általában akkor gyógyult egy sérülés, ha a megsérült szövetek anatómiai egysége helyreállt: pl. a sebszélek összetapadtak, a sebváladék már nem ürül, a hámosodás befejeződött, esetenként a sérülést fedő var vagy pörk levált, csonttörések esetén a törtvégeket csontos callus rögzíti.”⁷⁰

„A funkcionális gyógyulás akkor következik be, ha a sérülés következtében károsodott szervezet működése maradéktalanul helyreállt, vagy érdemleges javulás a továbbiakban nem várható (ún. végállapotról lehet beszélni): pl. a sérüléssel járó vérömleny felszívódott, a fájdalom okozta mozgáskorlátozottság megszűnt, az idegrendszeri elváltozások, bénulások elmúltak, a sérüléshez társult szövődmények meggyógyultak stb. A funkcionális gyógyulás az anatómiai gyógyulás idejét rendszerint meghaladja.”⁷¹

A tényleges gyógytartam

„A tényleges gyógytartam, a büntetőeljárást befolyásoló fogalom, az orvosszakértő mérlegelése alapján megállapított, az anatómiai és funkcionális gyógyulást is figyelembe vevő, esetenként meghatározott gyógyulási idő. Az esetek többségében a tényleges időtartam azonos az anatómiai gyógyulás időtartamával, amennyiben nem, akkor annál hosszabb, és általában a sérülés következményei elsődleges orvosi ellátása befejeződésének időpontjáig tart.”⁷²

Az Országos Igazságügyi Orvostani Intézet 16. számú módszertani levele leírja, hogy az általános orvosszakértői gyakorlat szerint nyolc napon belül gyógyulnak például a kisebb vérömlenyek, a felszínes, összefektethető szélű metszett, zúzott, repesztett sebek, de például

⁶⁸ Országos Igazságügyi Orvostani Intézet 16. számú módszertani levele a testi sérülések és egészségkárosodások igazságügyi orvosszakértői véleményezéséről. https://semmelweis.hu/igazsagugy/files/2012/06/16_mszlev.pdf (Letöltve: 2023. 12. 21.)

⁶⁹ Országos Igazságügyi Orvostani Intézet 16. számú módszertani levele a testi sérülések és egészségkárosodások igazságügyi orvosszakértői véleményezéséről. https://semmelweis.hu/igazsagugy/files/2012/06/16_mszlev.pdf 1. (Letöltve: 2023. 12. 21.)

⁷⁰ Uo.

⁷¹ Uo.

⁷² Uo.

nyolc napon túl gyógyulnak a test felszínén 10%-nál nagyobb területen összefolyó vérömlenyek, az ízületek nyílt sérülései, ficamok, az inak sérülései, valamennyi csonttörés. A csonttörésnél a Módszertani levél leírja, hogy az orrcsonttörés is ebbe számít. Ezek kiragadott sérülés típusok, a Módszertani levélben konkrétan leírásra kerültek a sérülések mind a 8 napon belül, mind a 8 napon túl gyógyuló sérüléseknél.

A Módszertani levél továbbá részletezi a gyógytartamot befolyásoló tényezőket, útmutatást ad az egyes jogi kérdések eldöntéséhez szükséges orvosszakértői állásfoglaláshoz, illetve az utolsó fejezet a szempontokat részletezi a hatóság gyakoribb kérdéseinek megválaszolásához.

A közlekedési bűncselekmények nyomozása

Magyarországon a közlekedési bűncselekmények nyomozását a rendőrség, de meghatározott esetekben az ügyészség végzi. „A nyomozó hatóság az előkészítő eljárás és a felderítés során önállóan, a vizsgálat során az ügyészség irányításával jár el.”⁷³ Ha a rendőrségről beszélünk akkor jó esetben speciális szakismerettel rendelkező közlekedési vizsgáló tisztek, akik megfelelő szakirányú képzettséggel rendelkeznek a közlekedési vizsgálói munka vonatkozásában. Ezek a nyomozók, nyomozótisztek, vizsgálók, vizsgálótisztek más egyéb nyomozati, vizsgálati munkát nem végeznek, rendszerint általában közlekedési bűncselekmények nyomozásával és vizsgálatával foglalkoznak.

Javasolt a vármegyei (Budapesti) rendőr-főkapitányságokon az ismeretlen közlekedési bűncselekmények, úgynevezett elhajtásos balesetek felderítésére külön speciális szaktudással rendelkező nyomozót, vizsgálót alkalmazni. Ezen speciális szakismerettel, és megszerzett rutinnal rendelkező nyomozók, vizsgálók hatékonyabban tudják végezni a felderítést ezekben az ügyekben.

A büntetőeljárásról szóló 2017. évi XC törvény tételesen megfogalmazza, meghatározza, hogy a nyomozást milyen metodika szerint kell végrehajtani. A nyomozást a rendőrségen az ügy előadója végzi, mely során felhasználja a különböző elektronikus nyilvántartási rendszereket, melynek adatai a nyomozáshoz feltétlenül szükségesek, és a munka a nyomozás részét képezi.

A közlekedési bűncselekmények kihallgatási taktikái

„A kihallgatás a Be. szabályai szerint folytatott olyan nyomozási cselekmény, amely személyi jellegű bizonyítékok megszerzését szolgálja a kihallgatott (gyanúsított, tanú, sértett) múltbéli eseményről szerzett legjobb tudomásának megismerésével.”⁷⁴

„A krimináltaktika egyik legfontosabb eleme a kihallgatás, ahol alapvető jelentősége van annak, hogy a kihallgatandó személytől mikor, milyen körülmények között, pontosan mit és pontosan hogyan kérdez a kihallgatást végző személy.”⁷⁵ A rendőrségi kihallgatási

⁷³ 2017. évi XC. törvény a büntetőeljárásról 31. § (2) bekezdés. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1700090.tv> (Letöltve: 2023. 12. 25.)

⁷⁴ FENYVESI Csaba – HERKE Csongor – TREMMEL Flórián (szerk.): *Kriminalisztika*. Budapest, Ludovika Egyetemi Kiadó, 2022. 435.

⁷⁵ MÁRTON Sára: *Recenzió Fenyvesi Csaba – Herke Csongor – Tremmel Flórián (szerk.): Kriminalisztika című tankönyvről*. Pro Futuro, 13. évf. 2023/1. sz. 121–125. (Hivatkozott hely: 125. oldal). DOI: 10.26521/profuturo/2023/1/13345

módszerek az Egyesült Államokban az elmúlt száz év során nagyon sokat fejlődtek, mert az erőszakos rendőri gyakorlatokat elítélték nyilvánosan.⁷⁶

A kihallgatottól a közlekedési bűncselekmények nyomozása során minden esetben szükséges rákérdezni az alábbiakra. Milyenek voltak a látási viszonyok? Milyenek voltak az időjárási viszonyok? Milyenek voltak az útviszonyok? Szemüveget visel-e, viselt-e? Kontaktlencsét viselt-e? A hallása megfelelő-e? Alkoholt, vezetésre hátrányosan ható gyógyszert fogyasztott-e? Milyen volt az útburkolat? Milyen volt a terület forgalomtechnikai kialakítása? Az útburkolati jelek, forgalomtechnikai eszközök, jelzőlámpák, jelzőtáblák megléte? Vezetési tapasztalatra is rá kell kérdezni és arra is, hogy ismeri-e a környéket? Ismeri-e a jelzőlámpaváltásokat, esetleg a zöldhullámot? A jármű terheltsége milyen volt? Gumiabroncs csere mikor történt? Ki szereli a gépjárművet? A rakomány hogyan, milyen módon került rögzítésre? Műszaki vizsgán mikor és hol volt a gépjármű? Hányan utaztak a gépjárműben? Ki vezette a gépjárművet? Mikor vásárolta a gépjárművet?

Itt szükséges lehet a megfelelő protokoll kialakítása a kihallgatási kérdések alkalmazásával kapcsolatban. Az úgynevezett rávezető kérdést, mely „kijelöli azt a választ, amit adni kell”⁷⁷ hatékonyan lehet alkalmazni a büntetőeljárás során.

A Reid féle gyanúsított kihallgatási technika az alábbi kilenc lépésből áll.⁷⁸ A lépések a következők: 1. Konfrontáció, itt az ügy nyomozója előadja a tényállást, ismerteti a bizonyítékokat. 2. Témafejlesztés, itt a kihallgató személy összeállít egy történetet, hogy a gyanúsított miért követte el a bűncselekményt. 3. Az elutasítások leállítása, az ügy nyomozója nem hagyja, hogy a gyanúsított tagadja a bűnösségét. 4. Az ellenvetések leküzdése. 5. A gyanúsított figyelmének felkeltése, itt már a gyanúsított keres valakit, aki segít neki ebből a helyzetből megmenekülni, itt a kihallgató úgy tesz mintha a gyanúsított szövetségese lenne. 6. A gyanúsított elveszti elszántságát, ennél a pontnál már vélhetően a gyanúsított megadja magát, a kihallgató szemkontaktust vesz fel vele szemben, hogy ezzel növelje a stressz szintjét. 7. Alternatívák. Több lehetőséget kínál fel a nyomozó. 8. A gyanúsított bevonása a beszélgetésbe, megkezdődik a vallomás, a gyanúsított elmondja, hogy hogyan történt a bűncselekmény 9. A vallomás. A szóban elmondott vallomás írásbeli vallomássá történő áthelyezése. A Self-Administered Interjú, más néven a SAI egy olyan kognitív interjú, amellyel nagyon gyorsan és rendkívül hatékonyan lehet már a bűncselekmény helyszínén kezdeti meghallgatásokat eszközölni. „A SAI© az emlékezés jól megalapozott kognitív elméletein alapuló utasítások és kérdések protokollja, amely támogatja a szemtanúkat egy esemény emlékeinek felidézésekor

⁷⁶ STINSON, Philip Matthew: *Police Interrogation*. Bowling Green State University, 2018. 1.

https://scholarworks.bgsu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1086&context=crim_just_pub (Letöltve: 2023. 12. 21.)

⁷⁷ ELEK Balázs: *A téves ténymegállapítás egyes pszichológiai aspektusai*. Debreceni Jogi Műhely, III. évf. (2006) 4. sz. 11.

http://www.debrecenijogimuhely.hu/archivum/4_2006/a_teves_tenymegallapitas_egyes_pszichologiai_aspektusai/ (Letöltve: 2023. 12. 21.)

⁷⁸ STEINBERG, H. Michael: *Police Investigation Tactics*. Colorado Criminal Defense Law, 2023.

<https://www.hmichaelsteinberg.com/police-investigation-tactics.html> (Letöltve: 2023. 12. 28.)

és rögzítésekor.”⁷⁹ A tanúk nagyon fontos információkkal rendelkezhetnek, de hamar felejtnek, ezért a kihallgatást, meghallgatást a leghamarabb végre kell hajtani.⁸⁰

Az előző Reid féle kihallgatási módszerrel több kritika is megfogalmazódott, mert előfordulhat, hogy több ártatlan gyanúsítottat is beismerésre késztet ez a módszer,⁸¹ a hamis vallomások valós lehetősége potenciális veszélyt jelenthet.⁸²

A közlekedési bűncselekmények vizsgálata során jelentkező problémák és javaslatok azok megoldására

Több alkalommal előfordult – általában ünnepnapokon – hogy valamilyen ok miatt egyáltalán nem volt lehetséges a védő kirendelése, a kirendelt védő egyáltalán nem volt hajlandó részt venni az eljárásban. Több esetben már a kapcsolatfelvétel sem volt lehetséges a kirendelt védővel, sem telefonon, sem cégkapun, sem emailen keresztül.

Előfordult, hogy a kirendelt védő egészségi állapotára hivatkozva, vagy családi okra hivatkozva kérte a nyomozóhatóságot, hogy a kirendelt védői feladatai alól mentsék fel. Itt álláspontom szerint a Magyar Ügyvédi Kamarával történő egyeztetések szükségesek a probléma megoldása érdekében. Itt egy olyan applikációt lehetne létrehozni, melynél a védő tudná jelezni esetleges betegségét, valamint, hogy mely időpontokban nem elérhető, illetve az applikáció üzenet is tudna küldeni részére a kirendelésről.

A terhelt a büntetőeljárásról szóló 2017. évi XC törvény 39. § - a terhelt és a bűncselekmény elkövetésével megalapozottan gyanúsítható személy jogai és kötelezettségei - (1) bekezdés j. pontja alapján jogosult arra, hogy az eljárás ügyiratait – az e törvényben meghatározott kivételekkel – teljes terjedelmében megismerje. Itt egy olyan elektronikus központi háttértárba lehetne feltölteni az eljárás ügyiratait, mely távolról interneten keresztül lenne elérhető, meghatározott belépő kód után tudná azt az arra jogosult védő megnyitni, valamint letölteni. A védő részére a belépő kód kerülne kizárólag megküldésre, közvetlenül az ügyirat viszont nem. Ezzel az ügy előadójának munkavégzését lehetne jelentősen könnyíteni.

Az új típusú kihallgatási technikák segíthetik a közlekedési bűncselekmények nyomozóinak, vizsgálóinak a munkáját, ezzel elősegítve a büntetőeljárások hatékony lefolytatását. A

⁷⁹ *How does the SAI work? Self Administered Interview.* <https://www.selfadministeredinterview.com/self-administered-interview/> (Letöltve: 2023. 12. 29.)

⁸⁰ HOPE, Lorraine: *Self-Administered Interview (SAI)*©. Hope Applied Cognition Lab. <https://lorrainehope.com/SAI> (Letöltve: 2023. 12. 30.)

⁸¹ ORLANDO, James: *Interrogation techniques.* OLR Research Report, 2014-R-0071. Connecticut General Assembly, Office of Legislative Research, 2014. <https://www.cga.ct.gov/2014/rpt/2014-R-0071.htm> (Letöltve: 2023. 12. 30.)

⁸² TRAINUM, James L.: *‘I Did It’ – Confession Contamination and Evaluation.* *The Police Chief*, 81. évf. (2014. június). <https://www.policechiefmagazine.org/i-did-it-confession-contamination-and-evaluation/> (Letöltve: 2026. 01. 13.)

közlekedési bűncselekmények vizsgálata során az új típusú innovatív megoldások hozzájárulhatnak a nyomozás⁸³ sikeres lefolytatásához.

A hatékony nyomozás és az elkövetők felelősségre vonása érdekében a nyomozóhatóságnak számos kihívással kell szembenéznie, de az új technológiák, például a járművekbe épített kamerarendszerek, az okostelefonok és köztéri forgalomfigyelő, térfigyelő, rendszámfelismerő rendszerek lehetővé teszik a hatékonyabb nyomozást és az elkövetők azonosítását. Emellett a közlekedési bűncselekmények nyomozásában fontos szerepet játszik az igazságügyi szakértők munkája, az általuk készített szakértői vélemények, mely során az esetek eredményes rekonstruálása biztosított lehet.

Nemzetközi kitekintés a közlekedés bűncselekmények szabályozásával kapcsolatban

A Cseh köztársaság büntető törvénykönyve nem sorolja fel taxatíve a közlekedési bűncselekményeket, személyi sérülés, baleseti halál esetén az Élet elleni bűncselekmények csoportjába helyezi.⁸⁴Ezekből a következők kerültek meásolásra, fordításra és közlésre.

143. §

Gondatlanságból elkövetett emberölés

(1) Aki más halálát gondatlanságból okozza, három évig terjedő szabadságvesztéssel vagy tevékenységtől eltiltással büntetendő.

(2) Az elkövető egy évtől hat évig terjedő szabadságvesztéssel büntetendő, ha az (1) bekezdésben meghatározott cselekményt azért követi el, mert a munkaköréből, foglalkozásából, beosztásából vagy beosztásából fakadó, vagy törvényben őt terhelő fontos kötelességét megszegte.

(3) Az elkövető kettőtől nyolc évig terjedő szabadságvesztéssel büntetendő, ha az (1) bekezdésben foglalt cselekményt azért követi el, mert a környezetvédelmi, illetve a munka- vagy közlekedésbiztonsági vagy higiéniai jogszabályokat súlyosan megsértette.

(4) Az elkövető három évtől tíz évig terjedő szabadságvesztéssel büntetendő, ha a (3) bekezdésben említett cselekményével legalább két személy halálát okozza.

148. §

Személyi sérülés gondatlanságból

(1) Aki a munkaviszonyából, hivatásából, beosztásából vagy beosztásából fakadó, vagy törvényben rárótt fontos kötelessége megszegésével gondatlanságból más egészségét károsítja, egy évig terjedő szabadságvesztéssel vagy tevékenységtől eltiltással büntetendő.

(2) Aki gondatlanságból legalább két személy egészségét károsítja, mert súlyosan megsértette a környezetvédelmi, illetve a munka- vagy közlekedésbiztonsági vagy higiéniai jogszabályokat, három évig terjedő szabadságvesztéssel büntetendő.

⁸³ Az új büntetőeljárás legfontosabb változásairól közérthetően. 5. A büntetőeljárás szakaszai. bíróság.hu. <https://birosag.hu/ugyfeleknek/birosagi-eljarasok/buntetoeljaras/az-uj-buntetoeljaras-legfontosabb-valtozasairol-kozerthetoen#section-542> (Letöltve: 2026. 01.)

⁸⁴ Zákon č. 40/2009 Sb., trestní zákoník. (Csehország) <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-40> (Letöltve: 2026. 01. 13.)

A segítségnyújtás elmulasztása bűncselekmény törvényi tényállása hasonlóan viszont a magyar szabályozáshoz, de külön törvényi tényállás foglalkozik a járművezetői segítségnyújtás elmulasztásáról. (**Segítségnyújtás elmulasztása a jármű vezetője részéről**)

150. §

A segítségnyújtás elmulasztása

(1) Aki a halálveszélyben lévő vagy súlyos egészségkárosodásra vagy más súlyos betegségre utaló jeleket annak ellenére sem nyújt, hogy a szükséges segítséget maga vagy mások veszélye nélkül megteheti, két évig terjedő szabadságvesztéssel büntetendő.

(2) Aki a halálveszélyes személynek a szükséges segítséget elmulasztja, vagy súlyos egészségkárosodásra vagy súlyos betegségre utaló jeleket mutat, jóllehet a segítségnyújtásra munkaköréből adódóan köteles, három évig terjedő szabadságvesztéssel vagy tevékenységtől eltiltással büntetendő.

151. §

Segítségnyújtás elmulasztása a jármű vezetője részéről

Öt évig terjedő szabadságvesztéssel vagy tevékenységtől eltiltással büntetendő az a járművezető, aki az öt ért közlekedési balesetet követően a szükséges segítséget nem nyújtja a balesetben testi sértést szenvedett személynek, bár ezt saját maga vagy mások veszélyeztetése nélkül teheti meg.

Franciaországi szabályozások:

A Francia büntető törvénykönyvben⁸⁵ sincsenek külön felsorolva a közlekedési bűncselekmények. A Büntető törvénykönyvben a Jogalkotási résznél kerülnek részletezésre a Személyek elleni bűncselekmények, az Emberek elleni támadások, A személy élete elleni támadások, majd ezen belül a Nem szándékos támadás élet ellen. itt már foglalkoznak külön közlekedés bűncselekményekkel. Ezek kerültek másolásra, fordításra és közlésre.

cikk 221-6

Az a cselekmény, amely a 121-3. cikkben meghatározott feltételek mellett és megkülönböztetés szerint ügyetlenséggel, gondatlansággal, figyelmetlenséggel, gondatlansággal vagy a törvényben vagy rendeletben előírt körütekintési vagy biztonsági kötelezettség elmulasztásával egy másik személy halálát okozza, három év szabadságvesztéssel és 00 euró pénzbírsággal büntetendő.

A törvényben vagy rendeletben előírt körütekintési vagy biztonsági kötelezettség nyilvánvalóan szándékos megsértése esetén a kiszabott büntetés öt év szabadságvesztésre és 75 000 euró pénzbüntetésre emelkedik.

⁸⁵ Code Pénal. Version en vigueur au 26 mars 2025. Légifrance.

https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section_lc/LEGITEXT000006070719/LEGISCTA000006165277/#LEGISCTA000006165277 (Letöltve: 2025. 03. 25.)

221-6-1. cikk

Ha a gépjármű vezetője ügyetlenséget, figyelmetlenséget, figyelmetlenséget, gondatlanságot vagy a 221-6. cikkben meghatározott törvényi vagy jogszabályi körültekintési vagy biztonsági kötelezettség elmulasztását követi el, a nem szándékos emberölés öt év szabadságvesztéssel és 75 000 euró pénzbírsággal büntetendő.

A büntetés hét év szabadságvesztésre és 100 000 eurós pénzbüntetésre emelkedik, ha:

1. A járművezető nyilvánvalóan szándékos megsértést követett el az alább felsoroltaktól eltérő, törvényben vagy szabályozásban előírt körültekintési vagy biztonsági kötelezettséget;
2. A járművezető nyilvánvaló ittas állapotban volt, vagy olyan alkoholos befolyásoltság alatt állt, amelyet a KRESZ törvényi vagy szabályozási rendelkezései által meghatározott vagy annál magasabb alkoholkoncentráció jellemez a vérben vagy a kilélegzett levegőben, vagy nem volt hajlandó alávetni magát az e kódexben előírt és az alkoholos állapot fennállásának megállapítására irányuló ellenőrzéseknek;
3. A vér- vagy nyálvizsgálat azt mutatja, hogy a járművezető kábítószernek minősülő anyagokat vagy növényeket használt, vagy nem volt hajlandó alávetni magát a KRESZ által előírt ellenőrzéseknek, amelyek célja annak megállapítása, hogy kábítószer-használat közben vezetett-e;
4. A járművezető nem rendelkezett a törvényben vagy rendeletben előírt vezetői engedéllyel, vagy jogosítványát visszavonták, érvénytelenítették, felfüggesztették vagy visszatartották;
5. A vezető 50 km/h-val vagy többel túllépte a megengedett legnagyobb sebességet;
6. A sofőr annak tudatában, hogy éppen balesetet okozott vagy okozott, nem állt meg, és így próbált meg kibújni az öt terhelő büntetőjogi vagy polgári jogi felelősség alól.

A büntetés tíz év szabadságvesztésre és 150 000 euró pénzbüntetésre emelkedik, ha a nem szándékos emberölést az 1. és azt követő pontok közül kettő vagy több körülmény mellett követték el.

Hollandia szabályozása

A Wetboek van Strafrecht (Büntető Törvénykönyv)⁸⁶ szabályozza, hogy melyek azok a cselekmények minősülnek bűncselekménynek és mely cselekmények vétségnek. Ezekért milyen büntetés szabható ki.

A Büntető törvénykönyv három részből áll, az Általános rendelkezések könyve tételesen felsorolja a jogsértésekre és a bűncselekményekre vonatkozó tételeket. Itt leírja a büntetések lehetőségét, a büntetések mérséklését és azok fokozását.

A Crimes című könyv pedig részletezi, hogy mi minősül bűncselekménynek, és ezért milyen büntetés jár. A harmadik könyv pedig leírja, hogy mely cselekmény minősül szabálysértésnek, és ezért milyen büntetést szabhatnak ki. Ezekből egy rész került másolásra, fordításra és közlésre.

⁸⁶Wetboek van Strafrecht. Geldend van 01-01-2025 t/m heden. Overheid.nl. <https://wetten.overheid.nl/BWBR0001854/2025-01-01>

162. cikk

Aki közforgalmat vagy légiforgalmat szolgáló munkát szándékosan megsemmisít, használhatatlanná tesz vagy megrongál, közutat vagy vízi utat akadályoz, vagy az ilyen munkával vagy úttal kapcsolatos biztonsági intézkedést megghiúsít, büntetendő:

1. Kilenc évig terjedő szabadságvesztéssel vagy ötödik kategóriás pénzbüntetéssel, ha ez a közúti közlekedés biztonságát veszélyeztetheti;
2. Tizenöt évig terjedő szabadságvesztéssel vagy ötödik kategóriás pénzbüntetéssel, ha a közúti közlekedés biztonságát veszélyezteti és a cselekmény valakinek halálát okozza.

307. cikk

1. Aki más haláláért felelős, két évig terjedő börtönbüntetéssel vagy negyedrendű pénzbüntetéssel büntetendő.
2. Ha a bűnösség gondatlanságból áll, négy évig terjedő szabadságvesztéssel vagy negyedrendű pénzbüntetéssel büntetendő.

308. cikk

1. Aki gondatlanságából mást súlyos testi sértés vagy olyan testi sértés szenved, amely szolgálati vagy hivatásos feladatai teljesítésében átmenetileg megbetegedett, vagy akadályoztatást okoz, egy évig terjedő szabadságvesztéssel vagy negyedrendű pénzbüntetéssel büntetendő.
2. Ha a bűnösség gondatlanságból áll, két évig terjedő szabadságvesztéssel vagy negyedrendű pénzbüntetéssel büntetendő.

309. cikk

Ha az e címben meghatározott bűncselekményeket bármely hivatal vagy hivatás gyakorlása során követik el, a börtönbüntetés egyharmaddal emelhető, a bűncselekmény elkövetésének alapjául szolgáló szakma gyakorlásától eltiltás kimondható, és a bíró elrendelheti ítéletének közzétételét.

Ezek már szabálysértések

424. cikk

1. Aki közúton vagy annak közelében, illetve a nyilvánosság számára hozzáférhető helyen olyan személy vagy vagyon elleni rongálást követ el, amely veszélyt vagy kárt okozhat, közrendzavarást követ el, és elsőrendű pénzbírsággal büntetendő.
2. Ha a bűncselekmény elkövetésekor még nem telt el egy év a bűnösnek hasonló bűncselekmény miatti korábbi elítélése jogerőre emelkedésétől, három napot meg nem haladó szabadságvesztés vagy első kategóriás pénzbírság szabható ki.

426. cikk

1. Aki ittas állapotban a forgalmat akadályozza vagy a köz nyugalomát megzavarja, vagy más biztonságát veszélyezteti, vagy olyan cselekményt végez, amely mások életének vagy

egészségének veszélyének megelőzése érdekében különös óvatosságot vagy óvintézkedést tesz, hat napig terjedő szabadságvesztéssel vagy első fokú pénzbüntetéssel büntetendő.

2. Ha a bűncselekmény elkövetésekor még nem telt el egy év attól, hogy a bűnöst hasonló bűncselekmény miatt korábban elítélték, vagy a 453.§ -ban meghatározott bűncselekmény jogerőre emelkedett, két hétnél nem hosszabb szabadságvesztéssel vagy másodrendű pénzbírsággal büntetendő.

450. cikk

Aki más életének közvetlen veszélyének szemtanújaként nem nyújtja vagy nem adja meg neki azt a segítséget, amelyet tud vagy nyújthat anélkül, hogy okkal tartana a saját maga vagy mások veszélyétől, ha a segítségre szoruló halála következik, három hónapot meg nem haladó szabadságvesztéssel vagy másodrendű pénzbírsággal büntetendő.

Lengyelországi szabályozásból fordított és másolt rendelkezések

A Lengyel Büntető Törvénykönyv (**Kodeks karny**⁸⁷) 1997. június 6-i törvény taxatívén felsorolja a közlekedés bűncselekményeket, a vizsgált országok szabályozásai közül ez hasonlít a legjobban a magyar szabályozáshoz, ebből a következő rész került fordításra, másolásra és közlésre.

162. Segítségnyújtás elmulasztása

1. Három évig terjedő szabadságvesztéssel büntetendő, aki nem nyújt segítséget az életveszéllyel vagy súlyos testi sértés közvetlen veszélyével fenyegető helyzetben lévő személynek, ha ezt anélkül tudja megtenni, hogy önmagát vagy más személyt életveszélynek vagy súlyos testi sértésnek tegye ki.

2. Nem követ el szabálysértést, ha nem nyújt orvosi beavatkozást igénylő segítséget, vagy olyan körülmények között, ahol az erre kijelölt intézmény, személy azonnali segítsége lehetséges.

173. Közlekedési katasztrófa okozása

1. Aki a szárazföldi, vízi vagy légi közlekedésben sok ember életét vagy egészségét veszélyeztető, jelentős méretű vagyontárgyat veszélyeztető katasztrófát okoz, egy évtől tíz évig terjedő szabadságvesztéssel büntetendő.

2. Ha az elkövető nem szándékosan cselekszik, 3 hónaptól 5 évig terjedő szabadságvesztéssel büntetendő.

3. Ha az 1. pontban meghatározott cselekmény következménye emberhalál vagy sok ember súlyos egészségkárosodása, az elkövetőt 2 évtől 15 évig terjedő szabadságvesztés büntetéssel kell büntetni.

4. Ha a 2. pontban meghatározott cselekmény következménye emberhalál vagy sok ember súlyos egészségkárosodása, az elkövetőt 6 hónaptól 8 évig terjedő szabadságvesztés büntetéssel kell büntetni.

⁸⁷ Ustawa z dnia 6 czerwca 1997 r. - Kodeks karny. LexLegis. <https://lexlege.pl/kodeks-karny/> (Letöltve: 2026. 01. 13.)

174. Közlekedési katasztrófa közvetlen veszélyének előidézése

1. Aki a szárazföldi, vízi vagy légi közlekedésben közvetlen katasztrófaveszélyt okoz, 6 hónaptól 8 évig terjedő szabadságvesztéssel büntetendő.
2. Ha az elkövető nem szándékosan cselekszik, három évig terjedő szabadságvesztéssel büntetendő.

176. Aktív megbánás katasztrófa okozása vagy katasztrófaveszély esetén

1. pontban meghatározott cselekmény elkövetője nem büntethető. A 174. §-ban *közvetlen katasztrófaveszélyt idézett elő egy olyan mozdalomban*, amely önként háritotta el a közlő veszélyt.
2. pontban meghatározott cselekmény elkövetőjével szemben - 173. § szerint *közlekedési katasztrófát okozó* - a bíróság rendkívüli büntetés-enyhítést alkalmazhat, ha az elkövető önként háritotta el a sok ember életét vagy egészségét veszélyeztető veszélyt.

177. Közlekedési balesetet okozni

1. Aki a szárazföldi, vízi vagy légi közlekedés biztonságtechnikai szabályainak szándékos megszegésével akaratlanul is olyan balesetet okoz, amelyben más személynek *Közepes vagy enyhe egészségkárosodást okoz* 3 évig terjedő szabadságvesztéssel büntetendő.
2. Ha a baleset következménye más személy halála vagy súlyos egészségkárosodása, az elkövető 6 hónaptól 8 évig terjedő szabadságvesztéssel büntetendő.

178b. Gépjármű megállítására vonatkozó utasítás be nem tartása

Aki a közúti forgalom irányítására, jármű mozgatására, vízi járművön, légi járművön tartózkodó személy hang- és fényjelzéssel a jármű megállítására vonatkozó utasítása ellenére nem állítja meg azonnal a járművet és tovább közlekedik, 3 hónaptól 5 évig terjedő szabadságvesztés büntetéssel sújtható.

180. Ittas vagy kábítószer hatása alatt a közúti biztonság biztosításával kapcsolatos tevékenységek végzése

Aki ittas állapotban vagy kábítószer hatása alatt a gépjárműforgalom biztonságának biztosításával közvetlenül összefüggő tevékenységet végez, 3 hónaptól 5 évig terjedő szabadságvesztéssel büntetendő.

180a. Gépjármű vezetése a vezetési jogosultság megvonása után

Aki közúton, lakott területen vagy forgalmi övezetben a szakhatóságnak a járművezetési jog megvonásáról szóló határozatának nem tett eleget gépjárművel, pénzbírsággal, szabadságkorlátozással vagy 2 évig terjedő szabadságvesztéssel büntetendő.

A vizsgált országok szabályozásának tanulmányozását követően a megállapításaim eredménye az volt, hogy a magyar szabályozás - a lengyelországi szabályozás kivételével - sokkal konkrétabban foglalkozik közlekedési bűncselekményekkel, ezáltal áttekinthetőbb, konkrétabb mint a vizsgált országoké. Viszont a lengyelországi szabályozás azonban kivételt képez,

hasonló a magyar szabályozáshoz, részletesebb átláthatóbb mint a többi vizsgált külföldi országé.

A magyarországi szabályozás a vizsgált országok szabályozásai közül kiemelkedik, mert konkrét és részletesek a rendelkezései, ez jelentősen könnyebbé teszi a közlekedési bűncselekmények értelmezését és alkalmazását. A lengyelországi szabályozás a magyarországihoz hasonlóan igen részletes és nagyon konkrét, mely azt demonstrálja, hogy mindkét ország kiemelten törekszik a közlekedési bűncselekmények szabályozására.

Fontos, hogy megjegyezzem, hogy a szabályozások hatékonysága nem csak a részletességtől, hanem a jogalkalmazástól is nagyban függ, valamint a szabályozások közötti különbségek háttérben megállapíthatóak kulturális különbségek, és egyéb társadalmi és úgynevezett jogi hagyományok is állhatnak.

Új innovatív módszerek a közlekedési bűncselekmények nyomozásánál

A legismertebb magyarországi használatban lévő baleseti rekonstrukciós szoftver a PC-CRASH⁸⁸ már képes kiszámolni, hogy a ütközés utáni elmozdulások alapján mekkora volt a becsapódási sebesség a közlekedési balesetnél, itt már gyakorlatilag jelen van a jövő.

A mesterséges intelligencia (MI) alkalmazása a közlekedési bűncselekmények nyomozásánál, vizsgálatánál forradalmi változásokat fog hozni. Egyrészt az ismeretlenes ügyek nyomozásánál a videoanalitika, az automatizált keresés akár több órányi kamerafelvétel képes átvizsgálni percek alatt. Többször előfordul, hogy a tanúk felkutatására kell intézkedni, vagy a helyszínről eltávozottjárművezetőt, járművet kell felkutatni.⁸⁹ Felismerhető a gyanús, preferált jármű akár rendszám-töredék alapján, vagy akár egyéb egyedi ismertető jel is támpontot nyújthat a kereséshez, mint egy matrica vagy sérülés. Ezeket szabad szemmel történő keresés alapján történő elemzés nem tudja felismerni.

A kihallgatásoknál is hasznosítható lehet a MI, mikor a tanúnak például az ügyfélkapu rendszeren keresztül egy elektronikus kérdőívet küldhetne ki a hatóság, akár a baleset környékén közlekedő gépjárművek tulajdonosainak, üzembentartóinak. A kiküldött felhasználói linket megnyitva a mesterséges intelligencia tenne fel kérdéseket. Akár videón keresztül vagy akár megszövegezve is lehetne ezekre válaszolni. A MI akár több tucat, több száz digitálisan kihallgatott, meghallgatott személy elmondását tudná elemezni. A videós kihallgatások során. Természetesen ha fontos információt szűrnie ki a rendszer, akkor a hagyományos kihallgatást végre lehetne hajtani. A videós meghallgatás során az MI elemezheti a kihallgatott, meghallgatott személy az arcizmának esetleges apró rándulásait vagy akár a hangszínének változásait, ami jellemzően stresszre utalhat. Fontos, hogy ez nem helyettesíti a nyomozót, de jelezhet neki.

Természetesen ezekkel a módszerekkel hatalmas humán erőforrást lehet, lehetne megspórolni, a nyomozati munka eredményesége mellett a rendelkezésre álló humán erőforrást más területre lehet

⁸⁸ PC-Crash – Simulation Software for Accident Reconstruction. Training and Documentation. DSD - Linz. <https://pc-crash.com/#training> (Letöltve: 2026. 01. 13.)

⁸⁹ BARTA Endre: *A halaszthatatlan nyomozási cselekmények és igazságügyi szakértői munka közötti közlekedési bűncselekmények esetén.* Rendvédelmi Füzetek, 2000/47. sz. Rendőrtisztí Főiskola, Budapest, 2000. 17., 19.

átcsoportosítani akár az ellenőrzésre, akár a balesetek prevenciójára. Végül soron a MI alkalmazása a nyomozásnál nemcsak a bűnüldözést gyorsíthatja, hanem a precizitása révén növelheti az igazságszolgáltatásba vetett társadalmi bizalmat is. Ugyanakkor viszont nem szabad elfeledkezni arról, hogy a technológiai fejlődés önmagában nem elégséges, mert a rendészeti hatékonyság záloga a technológiai fejlődés mellett a hatósági végrehajtói állomány digitális kompetenciáinak párhuzamos fejlesztése.

Összefoglalás és következtetések

A közlekedési bűncselekmények megítélése általában sajátos a társadalom által, amíg a hagyományos bűncselekmények elutasítottak, addig a közlekedési balesetekre, bűncselekményekre gyakran a körülmények szerencsétlen összjátékaként tekint a közvélemény. Ennek ellenére a közúti közlekedésbiztonság nagyon szorosan összefügg a közbiztonsággal. Megállapítható, hogy a közlekedési bűncselekmények nyomozati munkája speciális nyomozási szakértelmet igényel, elkülönülve ezzel a hagyományos bűnügyi nyomozási munkától.

A technológiai fejlődés érzékelhető a nyomozási munkában, ennek bizonyítéka a PC-CRASH elemző szoftver, amely jelenleg is támogatást tud nyújtani az igazságszolgáltatás munkájához.

A jövő a mesterséges intelligencia nyomozási munkába történő integrációjában rejlik, amely forradalmasítja a hatóságok munkáját.

Az alábbi állításokat, téziseket lehet megfogalmazni a fejezettel kapcsolatban:

A közlekedési bűncselekményeket elkövetők többsége általában jogkövető állampolgár, nem tekinthetőek "klasszikus" bűnözőnek, ám cselekményeik súlyos társadalmi következményekkel járnak.

A közlekedési bűncselekmények büntetőjogi szabályozása nemzetközi szinten is kiemelkedően részletes és konkrét, tíz különböző tényállást határoz meg, ami segíti a jogalkalmazást.

A balesetelemző szoftverek képesek matematikai pontossággal képesek rekonstruálni a baleseteket, ezáltal pontosabbá válnak a szakértői vélemények.

A mesterséges intelligencia bevonása a videoanalitikában olyan információkat tud nyújtani, amelyek emberi elemzéssel rejtve maradnának.

A tanúk mesterséges intelligencia által irányított, lebonyolított meghallgatása szűri a releváns információkat, ezzel segítve a nyomozók munkáját.

Az új innovatív módszerekkel megspórolt humánerőforrás lehetőséget nyújt a közterületi rendőri jelenlét fokozására, a balesetmegelőzési a prevenció megerősítésére.

Járművezetés bódult állapotban Budapesten: hogyan lehet hatékonyabban felismerni, kiszűrni, valamint megelőzni

A közúti közlekedés biztonsága és az emberek életének megóvása kulcsfontosságú az összes fejlett országban. Azonban a kábítószeres, beleértve az alkoholt, az illegális drogokat és a bódultságot okozó gyógyszereket is, komoly veszélyt jelentenek a közutakon közlekedők számára. A bódult állapotban történő vezetés a közlekedésbiztonság egyik legnagyobb kihívása, és komoly következményekkel járhat. Vizsgálom a bódult állapotban történő vezetés kockázatait, a jogszabályi szabályozást, valamint a prevenció és szankcionálási lehetőségeket.

A kábítószereseket egyrészt mint jogi fogalmat a kábítószeresekkel és pszichotróp anyagokkal, valamint az új pszichoaktív anyagokkal végezhető tevékenységekről, valamint ezen anyagok jegyzékeire vételéről és jegyzékeinek módosításáról szóló 66/2012. (IV. 2.) Korm. rendelet⁹⁰ és az ellenőrzött anyagokról szóló 78/2022. (XII. 28.) BM rendelet határozza meg a kábítószernek minősülő anyagok jegyzékét.⁹¹ Itt pontosan megállapítható, hogy milyen anyagról van szó:

„1. § (1) Az 1. melléklet tartalmazza a kábítószernek minősülő anyagok jegyzékét, valamint a kábítószeresekkel és pszichotróp anyagokkal, valamint az új pszichoaktív anyagokkal végezhető tevékenységekről, valamint ezen anyagok jegyzékeire vételéről és jegyzékeinek módosításáról szóló 66/2012. (IV. 2.) Korm. rendelet 1. § 18. pontja szerinti kábítószeres tartalmú kivételek jegyzékét. (2) A 2. melléklet tartalmazza a pszichotróp anyagnak minősülő anyagok jegyzékét. (3) A 3. melléklet tartalmazza az új pszichoaktív anyaggá minősített anyagok és vegyületcsoportok jegyzékét.”

A kábítószer hatása alatt történő járművezetés kacsán több kockázatról is beszélhetünk. Itt gondolok a baleseti kockázat növekedésére⁹², a balesetekben a sérülések súlyosságának alakulására, a közúti forgalom általános biztonságának csökkenésre. Általában a legtöbb országban a kábítószer hatása alatt történő járművezetés nem minősül legálisnak, de ezen szabályozás azonban országonként eltérő is lehet a világban. Általában az országok nagy része a zéró tolerancia elvét alkalmazza, ami azt jelenti, hogy a vezetési képességeket befolyásoló bármilyen mennyiségű kábítószer jelenléte büntetendő.

A kábítószer hatása alatt történő járművezetés visszaszorítására és annak szankcionálására, retorziójára több eszközt is lehet alkalmazni. A balesetmegelőzési prevenció kampányok közé

⁹⁰ 66/2012. (IV. 2.) Korm. rendelet a kábítószeresekkel és pszichotróp anyagokkal, valamint az új pszichoaktív anyagokkal végezhető tevékenységekről, valamint ezen anyagok jegyzékeire vételéről és jegyzékeinek módosításáról. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1200066.kor> (Letöltve: 2025. 12. 30.)

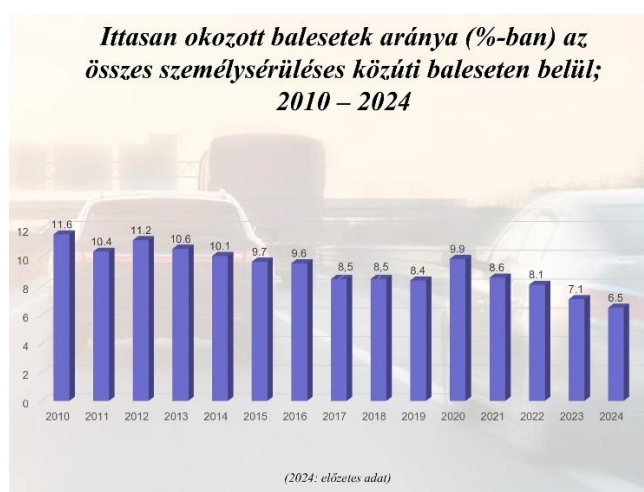
⁹¹ 78/2022. (XII. 28.) BM rendelet az ellenőrzött anyagokról. <https://njt.hu/jogszabaly/2022-78-20-0A> (Letöltve: 2025. 12. 30.)

⁹² BLANDINO, Alberto – COTRONEO, Rosy – TAMBUZZI, Stefano – DI CANDIA, Domenico – GENOVESE, Umberto – ZOJA, Riccardo: *Driving under the influence of drugs: Correlation between blood psychoactive drug concentrations and cognitive impairment. A narrative review taking into account forensic issues.* National Center for Biotechnology Information (NCBI), 2022. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8938866/> (Letöltve: 2023. 10. 27.)

tartozik a közoktatásban történő prevenciós és edukációs oktatás. A kábítószer-ellenes bűnmegelőzési programok és a járművezetési képességeket hátrányosan befolyásoló szerek kockázatairól szóló tájékoztatások is ezek közé tartoznak. A kábítószer hatása alatti járművezetés szankcionálása történhet például pénzbírsággal, a vezetői engedély bevonásával, a járművezetéstől eltiltással, de akár a szabadságvesztéssel járhat a világ országaiban. Figyelemmel arra, hogy a kábítószer hatása alatt történő vezetés súlyos veszélyt jelent a közúti közlekedésbiztonságra, ezért az alkalmazott szabályozások és a balesetmegelőzési prevenciós programok, valamint a különböző, különféle szankcionálási intézkedések fontos tényezők lehetnek a veszélyes jelenség visszaszorításában.

A magyar igazságügyi orvosszakértői véleményezési tevékenység elősegítése érdekében módszertani ajánlást adott ki Magyarországon kilenc magyar igazságügyi orvosszakértő 2023-ban a járművezetés bódult állapotban bűncselekmény orvosszakértői véleményezésének egyes kérdéseiről. A cél a magyar igazságügyi orvosszakértői gyakorlat támogatása, tájékoztatás nyújtása a szakértőknek és a jogalkalmazóknak. Célja volt továbbá a módszertani ajánlásnak a bódult állapot egységes véleményezésének elősegítése. A tanulmány elkészítésével a szerzők hazánkban először fogalmaztak meg ajánlást a bódult állapot véleményezésére orvosszakmai szempontoknak megfelelően.⁹³

Kép forrása: Kreszváltozás (ORFK-OBB Facebook oldala)⁹⁴



⁹³ KOVÁCS Gábor – GERGELY Péter – KOSZTYA Sándor – KOZMA Zsolt – SIMON Gábor – SZABADOS György – TÓTH Anita Réka – TÖRŐ Klára – WEICZNER Roland: *Módszertani ajánlás. A járművezetés bódult állapotban bűncselekmény orvosszakértői véleményezésének egyes kérdéseiről.* Belügyi Szemle, 2023. <https://ojs.mtak.hu/index.php/belugyiszemle/article/view/12065> (Letöltve: 2023. 10. 27.)

⁹⁴ Kreszváltozás. Az ORFK-Országos Balesetmegelőzési Bizottság (OBB) hivatalos Facebook oldala. <https://www.facebook.com/search/top?q=kreszv%C3%A1ltoz%C3%A1s> (Letöltve: 2026. 01. 13.)

Budapesten a járművezetés bódult állapotban (Btk. 237. §.) elkövetett közlekedési bűncselekmények száma az alábbiak szerint alakult az elmúlt 10 évben.

Év	2013.	2014.	2015.	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Járművezetés ittas vagy bódult állapotban	729	228	51	9	1	0	0	0	0	0
Járművezetés bódult állapotban	2	17	43	69	110	199	280	226	281	371

A fenti táblázatban szereplő adatok nem az adott évben elkövetett bűncselekményeket tükrözik, hanem a lezárt ügyek számát. Ebből adódóan a Btk. változást követően - azaz 2013 július 01. után- fejeződtek be a korábban elrendelt közlekedési büntetőügyek, amelyek még egy tényállásként, „járművezetés ittas vagy bódult állapotban” indultak. 2013 és 2017 között párhuzamosan két statisztika került rögzítésre a járművezetés bódult állapotban történő járművezetés tekintetében. Viszont járművezetés ittas vagy bódult állapotban már hatályát veszített tényállásnál /régi Btk.(1978. évi IV. törvény)/ nem különíthető el az ittas vezetés és a bódult állapot.⁹⁵

Előzőekből adódóan, illetve a jogszabályváltozást követően külön-külön minősített tényállások okán a járművezetés bódult állapotban a Büntető Törvénykönyvről szóló 2012. évi C. törvény. 237. §.) elkövetett közlekedési bűncselekmények száma folyamatosan rendkívül emelkedő tendenciát mutat.

A kábítószeres fogyasztásának számos olyan negatív következménye lehet, amelyek károsan befolyásolják a közúti járművezetést. Ilyenek például, hogy a kábítószeres fogyasztás jelentősen ronthatja a figyelem képességét, a koncentrációt, de az ítélezképesen is, valamint csökkentik a reakcióidőt.⁹⁶ A kábítószeres fogyasztással lehetnek a koordinációra, az egyensúlyt és a járművezetés képességét is ronthatják, de fáradtságot és akár letargiát okozhatnak. Viszont a káros következmények különösen veszélyesek a közúti közlekedésben, ahol a gyors döntéshozatal nagyon fontos és a pontos reakcióképesség is elengedhetetlen. Tudomásul kell venni, hogy a kábítószeres fogyasztása a közúti közlekedési baleseteknél nagy szerepet játszik. A közúti közlekedési balesetek vizsgálata után levonható következtetések alátámasztják, hogy

⁹⁵ *Bűnügyi statisztikai adatok.* Egységes Nyomozóhatósági és Ügyészségi Bűnügyi Statisztika (ENYÜBS) és a BM Bűnügyi Statisztikai Rendszer (BM-BSR) adatai alapján.

⁹⁶ LIPARI, Rachel N. – HUGHES, Arthur – BOSE, Jonaki: *Driving Under the Influence of Alcohol and Illicit Drugs.* The CBHSQ Report. Rockville (MD): Substance Abuse and Mental Health Services Administration (US), 2016. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK424784/> (Letöltve: 2023. 10. 27.)

a kábítószer jelenléte a szervezetben (vérben vagy vizeletben) jelentősen megnöveli a közúti közlekedési baleset kockázatát.

A kábítószernek káros élettani és vezetési képességre gyakorolt negatív hatása van. Ezeket laboratóriumi körülmények között, laboratóriumi tesztekkel és szimulátorokkal is vizsgálták. A kábítószer fogyasztása a következő konkrét módokon befolyásolhatja a közúti járművezetést, mert a járművezetői figyelem csökken, kevésbé tud figyelni, koncentrálni a közúti forgalomra. Figyelmét nem tudja a vezetésre összpontosítani. A koncentrációja tehát csökken a járművezetőnek, ezért nehezebben tud végrehajtani egy adott feladatot és könnyebben hibázik a járművezetés során. Az ítéletképessége is rosszabb lesz, csökken. A járművezető nem fogja tudni megfelelően felmérni a közlekedési szituációt. Rossz döntésekkel fog reagálni a közlekedési helyzetekben. A reakcióidő növekedése miatt a járművezető nem tud majd elég gyorsan reagálni a veszélyes szituációkra a közlekedésben.

A tudatmódosító szereknek már kis mennyiségben történő fogyasztása is azonnali változásokat idéz elő. A szellemi funkciók vonatkozásában változások lépnek fel, tehát megváltozik a járművezető viselkedése, értékítélete, egyensúlyi zavarok léphetnek fel, de a reakcióidő is meghosszabbodhat. Nagyobb mennyiségben (illetve koncentrációban) történő kábítószer fogyasztás esetén a motorikus képességek teljesen összeomolhatnak, mely következtében a jármű irányítása, és a manőverek végrehajtása ellehetetlenülhet. A kábítószertől befolyásolt járművezetőnek már az egyenes vonalú haladás, a sávtartás is jelentős végrehajthatatlan feladatnak számít, míg az előzések, kanyarodások végrehajtása, és különösen a váratlanul a közúti közlekedésben megjelenő veszélyhelyzetek, illetve az ezzel egyidejűleg jelentkező forgalmi változások kezelése gyakran megoldhatatlan feladatot jelent.

Számos nyugtató hatású gyógyszer szedése esetén ellenjavalt a járművezetés, hiszen azok bódult állapotot idézhetnek elő. A nyugtatók általános tulajdonsága ugyanis, hogy lassítják az agyi tevékenységet, alacsony éberségi szintet okoznak, erősen korlátozzák a helyes helyzetértékelést, valamint hosszabbítják a cselekvési időt.

Bódult állapotban történő járművezetés súlyos fiziológiai hatásokkal is járhat. Az ilyen szert fogyasztó vezető vakmerővé válhat, és önmagára veszélyessé válhat. Ráadásul a közúti közlekedés más résztvevőit is veszélyeztetheti, akár "célponttá" teheti őket.

Hazánkban a kábítószertől befolyásolt állapotban történő járművezetést jogszabályok tiltják. A közúti közlekedés szabályairól szóló 1/1975. (II.5.) KPM-BM együttes rendelet 4. §-a a (járművezetés személyi feltételei) írja elő, hogy járművet az vezethet, aki a vezetési képességre hátrányosan ható szer befolyása alatt nem áll, és szervezetében nincs szeszes ital fogyasztásából származó alkohol.

Nagyon nehéz megbecsülni a bódult állapotban történő közúti járművezetés előfordulási gyakoriságát. nem áll rendelkezésre jelenleg olyan széles körű szűrő eszköz mint az alkoholteszterek, ezért nehezen lehet megbecsülni, hogy hányan vesznek részt így a közúti járműforgalomban. Meg kell jegyezni, hogy a szervezetből való kiürülési idő is változó lehet.

A kábítószer hatása alatt járművet vezetőik gyakran figyelmen kívül hagyják a kábítószer hatásait, és a rendőrségi közúti ellenőrzések során szerzett tapasztalatok alátámasztják, hogy gyakran nem érzik magukat felelősnek a saját cselekedeteikért.

A bűnmegelőzési kampányok kidolgozásakor figyelembe kell venni, hogy a kábítószer hatása alatt történő járművet vezetőik motivációi összetettek lehetnek, ezért a kábítószer hatása alatt történő járművezetés megelőzésére a bűnmegelőzési és balesetmegelőzési irányuló programokat úgy kell kialakítani, hogy abba érdemes pszichológusokat, szakorvosokat, szociológusokat is be kell vonni. Viszont ahhoz, hogy hiteles legyen a program, ezért influencerek alkalmazására is szükség lehet, mert az influencerek véleményét figyelembe veszik, valamint példaképekül szolgálhatnak bizonyos társadalmi csoportoknál, ezért hatásosabb lesz a program.

Az influencerek bevonásával kidolgozott kábítószerprevenációs és balesetmegelőzési programok segíthetnek a társadalmi csoportoknak, de akár a fiataloknak megérteni a kábítószer a közúti járművezetésre gyakorolt negatív hatásait.

A kábítószerfüggőség kezelési rendelkezésre állnak programok. Ezen programok tudnak segíteni a kábítószer függőknek. A generális prevenció is visszatartó hatással tud bírni, ezért itt is megelőzési jelentősége van.

Fiatalkorban a kábítószer hatása alatt történő vezetés motivációja lehet az is, hogy egész egyszerűen a fiatalok kíváncsiak arra, hogy milyen hatással van a kábítószer a közúti járművezetésre, itt is az influencerek tudnak hatni a fiatalokra, ezért a programokba történő bevonásuk elengedhetetlen a programok sikere, hatékonysága szempontjából, viszont további új módszerek kidolgozására van szükség a közösségi média fejlődése és annak folyamatos változása miatt.

Bódult vezetés kiszűrése, új módszerek és technikák

A bódult járművezetés kiszűrésére hathatós intézkedéseket kell tenni a közúti közlekedésbiztonság javítása érdekében. A hagyományos módszerek, például a rendőrség hagyományos közúti ellenőrzése és az alkoholszondás, teszteres vizsgálat, nem mindig hatékonyak. A bódult vezetés kiszűrésére számos új módszer technikai eszköz, drogteszter került kifejlesztésre az elmúlt években, de az ittas vezetők kiszűrésére alkalmazott úgynevezett Finn módszeres ellenőrzés is hatékony lehet a bódult járművezetők kiszűrésére. A Finn módszeres rendőri ellenőrzés lényege, hogy a rendőri ellenőrzés kizárólag a járművezetők ittaság ellenőrzésére fókuszál, nincsen priorálás, nincsen okmányellenőrzés. Ha valaki ittas, akkor indul be a tényleges rendőriellenőrzés, és a szükséges eljárás lefolytatódik. Viszont a bódult állapotban történő járművezetők valahogy kimaradnak ebből az ellenőrzésből. Akár a jogszabályi háttér módosításával is, és a mesterséges intelligencia felhasználásával a rendőri ellenőrzéseket ki lehetne bővíteni a bódultság ellenőrzésével is.

Javaslatom szerint a mesterséges intelligenciát kellene felhasználni a járművezetők szűrésére. A kutatásokat fókuszálni kellene egy intelligens kamera kidolgozására, mely az ellenőrzés során figyelne a járművezető szorongását, remegését, a pupillákat, esetleg az izzadását, az eufóriát, koordinációját, beszédét, reflexeit, szájszárazságát, stb. A mesterséges intelligencia ha jelez, akkor a kábítószer gyorsesztesztet, akár a nyáltesztet is el lehet végezni az intézkedés alá vont járművezetőnél. Ehhez azonban a jogszabálmódosítások elengedhetetlenek.

A kutatásom során egy kérdőívet töltöttem ki 40 budapesti közterületi szolgálatot ellátó rendőrrel. Az első kérdésem az volt a rendőrökhöz, hogy mi alapján ismerik fel a bódult járművezetőt. A rendőrök általában az alábbiakat válaszolták: agresszív viselkedés, oda nem illő viselkedés, remegés, a járművezetés bizonytalansága, Cannabis szag a járműben, eufórikus állapot, idegesség, túlzottan nyugodt állapot. A rendőröket a kérdőívben megkérdeztem azzal kapcsolatban, hogy milyen lehetőséget látnának a hatékonyabb rendőri ellenőrző tevékenység növelésére, a bódult járművezetők kiszűrése érdekében. A rendőrök jellemzően a kábítószer gyorseszteszt hiányát említették jellemzően. A harmadik kérdésre, hogy milyen módszereket látnának a prevenció tevékenységre, általában a fiatal felnőttek, végzős középiskolások hatékony oktatását említették, volt aki úgynevezett drogos vezetést szimuláló gépjárművezetői szimulátoros oktatást említett, volt olyan rendőr aki a bűnjeles és a balesetes járművek tároló telephelyére vinné el a fiatalokat, hogy megnézzék a balesetben roncsolódott járműveket

Az új módszerek és technikák továbbfejlesztése érdekében további kutatásokra van szükség. A kutatásoknak a következő területekre kell összpontosítaniuk. A bódult vezetés kiszűrése fontos feladat a közúti biztonság fenntartása érdekében. Az új ellenőrzési, szűrés módszerek bevezetésével, valamint az új technológiák alkalmazásával a bódult járművezetés könnyebben visszaszorítható, ez hozzájárulhat a közúti közlekedési balesetek csökkentéséhez. Viszont jelenleg a bódult járművezetés kiszűrése és megakadályozása még mindig nehezebb mint az ittas járművezetők kiszűrése, mert a bódult járművezetők közúti forgalomból való kiszűrése problémásabb, a drogtesztes vizsgálatok időigényesek és rendkívül költségesek.

Magyar jogi szabályozás

A magyar jog kriminalizálja a bódult állapotban történő járművezetést. A magyar büntető törvénykönyv (BTK 237. §.) meghatározza, hogy aki a szeszes ital fogyasztásából származó alkohol kivételével vezetési képességre hátrányosan ható szer befolyása alatt vasúti vagy légi járművet, gépi meghajtású úszólétesítményt vagy közúton, illetve közforgalom elől el nem zárt magánúton gépi meghajtású járművet vezet, vétség miatt két évig terjedő szabadságvesztéssel büntetendő.⁹⁷

Büntettet követ el és három évig terjedő szabadságvesztéssel büntetendő, ha a bűncselekmény súlyos testisértést, egy évtől öt évig terjedő szabadságvesztés, ha a bűncselekmény maradandó fogyatékossgot, súlyos egészségromlást vagy tömegszerencsétlenséget okoz, két évtől nyolc

⁹⁷ 2012. évi C. törvény a Büntető Törvénykönyvről (a továbbiakban: Btk.) 237. § (1) bek. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1200100.tv> (Letöltve: 2023. 10. 23.)

évig terjedő szabadságvesztés, ha a bűncselekmény halált okoz, öt évtől tíz évig terjedő szabadságvesztés, ha a bűncselekmény kettőnél több ember halálát okozza, vagy halálos tömegszerencsétlenséget okoz.⁹⁸

A járművezetés tiltott átengedése bűncselekmény elkövetését megvalósítja az, aki vasúti vagy légi jármű, gépi meghajtású úszólétesítmény vagy közúton, illetve közforgalom elől el nem zárt magánúton gépi meghajtású jármű vezetését ittas vagy bódult állapotban lévő személynek, illetve a vezetésre egyéb okból alkalmatlan személynek átengedi.⁹⁹ Egy évig tartó szabadságvesztéssel büntetendő a bűncselekmény elkövetője, vétség miatt.¹⁰⁰

Három évig terjedő szabadságvesztés a bűncselekmény büntett miatt, ha a bűncselekmény maradandó fogyatékoságot, súlyos egészségromlást vagy tömegszerencsétlenséget, egy évtől öt évig terjedő szabadságvesztés, ha a bűncselekmény halált, két évtől nyolc évig terjedő szabadságvesztés, ha a bűncselekmény kettőnél több ember halálát, vagy halálos tömegszerencsétlenséget okoz.¹⁰¹

A közúti közlekedés szabályairól szóló 1/1975. (II.5.) KPM-BM együttes rendelet (KRESZ) 4. §-a a járművezetés személyi feltételeként írja elő, hogy az vezethet járművet, aki a jármű biztonságos vezetésére képes állapotban van.¹⁰² Nem áll a vezetési képességre hátrányosan ható szer befolyása alatt.¹⁰³ Mi az a vezetésre hátrányosan ható szer? Itt kábítószerre, kábítószerekre gondol a jogalkotó, vagy például erős nyugtatóra, fájdalomcsillapítóra. De előfordulhat például, hogy egynapos altatással járó műtét után, rögtön vezet valaki gépjárművet. Ezekben az esetekben ki kell kérni az orvos tanácsát, hogy mikor lehetséges a járművezetés.

A rendőrségről szóló 1994. évi XXXIV. törvény 44. §-ának (Közlekedésrendészeti intézkedés) c) pontja rendelkezik arról, hogy rendőr a közlekedésrendészeti feladatainak ellátása során a rendszeres eszközzel légzésminta adására kötelezheti a járművezetőt, ha nála a vezetési képességére hátrányosan ható szer befolyása vagy alkoholfogyasztás miatt bűncselekmény vagy szabálysértés, illetve a közúti közlekedéssel kapcsolatban kiszabható, közigazgatási bírsággal sújtandó szabályszegés gyanúja merül fel.¹⁰⁴ Nem szükséges az egészségügyi szolgálat igénybevétele, anélkül is végezheti a rendőr a mintavételt. Vér, vizelet és műtétnek nem minősülő módon egyéb minta adására is kötelezheti a rendőr járművezetőt a fenti esetekben, de ehhez már viszont szükséges az egészségügyi szolgálat igénybevétele.¹⁰⁵

A rendőrség szolgálati szabályzatáról szóló 30/2011. (IX. 22.) BM rendelet 24/B. §-a meghatározza, hogy a vérminta és a vizeletminta-vételre a rendőri intézkedés megkezdését követően a legrövidebb időn belül akkor kell intézkedni, ha a járművezető „úgy nyilatkozott

⁹⁸ Uo. 237. § (2) bek.

⁹⁹ Btk. 238. § (1) bek.

¹⁰⁰ Uo. 238. § (1) bek.

¹⁰¹ Btk. 238. § (1) bek.

¹⁰² KRESZ 4. § (1) bek. b) pont.

¹⁰³ KRESZ 4. § (1) bek. c) pont.

¹⁰⁴ A rendőrségről szóló 1994. évi XXXIV. törvény 44. § c) pont <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99400034.tv> Letöltve: 2023. 10. 25

¹⁰⁵ Uo.

vagy adat merül fel arra, hogy az intézkedést megelőzően a vezetési képességre hátrányosan ható egyéb szert fogyasztott, vagy egészségi állapota miatt vele szemben hiteles mérőeszköz nem volt alkalmazható, és az ittasság érzékelhető külső jegyei alapján az alkoholfogyasztás gyanúja fennáll”.¹⁰⁶Továbbá a hiteles mérőeszközzel a cselekményt követő 30 percen belül nem hajtható végre,¹⁰⁷valamint a hiteles mérőeszközzel történő ellenőrzését megtagadja a járművezető.¹⁰⁸

Akkor is szükséges a vér és a vizeletminta vétele, ha olyan állapotban van a járművezető, hogy az gátolja a hiteles mérőeszközzel való ellenőrzését, nyilatkozattételét valamint a tájékoztatás tudomásulvételét, és a hiteles mérőeszköz mérési eredményét kétségbe vonja, vagy maga kéri a véralkohol vizsgálatot.¹⁰⁹

Kétszeri vérmintavételről kell intézkedni úgy, hogy a második vérmintavételre az első vérmintavételtől számított legalább 30, de legfeljebb 45 perc elteltével kerüljön sor, ha vizeletminta önkéntes biztosítása nem lehetséges.¹¹⁰

Az alkohol és a vezetési képességre hátrányosan ható egyéb szer vizsgálata érdekében is intézkedni kell, ha a járművezetővel szemben alkoholfogyasztás, valamint a vezetési képességre hátrányosan ható egyéb szer fogyasztásának gyanúja egyaránt felmerül, az alkohol és a vezetési képességre hátrányosan ható egyéb szer vizsgálata érdekében is kell intézkedni.¹¹¹

A bódító hatású szertől befolyásolt állapotú járművezetőkkel, valamint a kábítószerrel összefüggő bűncselekmény elkövetésével gyanúsítható személyekkel szemben alkalmazandó rendőri intézkedésekről szóló 32/2014. (VIII. 29) ORFK utasítás¹¹² már belső normaként foglalkozik a témával, és írja elő a rendőrségnek a feladatokat.

A belső norma már meghatározza, hogy mi az a bódító hatású szer: „a szeszes ital fogyasztásából származó alkohol kivételével a vezetési képességre hátrányosan ható szer, így minden olyan anyag vagy vegyületcsoport, amely a központi idegrendszer működésének befolyásolása révén alkalmas a tudatállapot, a viselkedés vagy az érzékelés módosítására, megváltoztatására”¹¹³

Meghatározza a bódult állapot fogalmát: „A bódító hatású szertől befolyásolt állapot”¹¹⁴. Illetve meghatározza, hogy mi az a kábítószer: a Büntető Törvénykönyvről szóló 2012. évi C. törvényben meghatározott kábítószer és új pszichoaktív anyag.”¹¹⁵

¹⁰⁶ 30/2011. (IX. 22.) BM rendelet a Rendőrség Szolgálati Szabályzatáról 24/B. § (1) bek. a) pont.
<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1100030.bm> (Letöltve: 2023. 10. 25.)

¹⁰⁷ 30/2011. (IX. 22.) BM rendelet 24/B. §. b) pont.

¹⁰⁸ 30/2011. (IX. 22.) BM rendelet 24/B. §. c) pont

¹⁰⁹ 30/2011. (IX. 22.) BM rendelet 24/B. §. d) és e) pont

¹¹⁰ 30/2011. (IX. 22.) BM rendelet 24/B. §. (2) bekezdés

¹¹¹ 30/2011. (IX. 22.) BM rendelet 24/C. §.

¹¹² 32/2014. (VIII. 29.) ORFK utasítás a bódító hatású szertől befolyásolt állapotú járművezetőkkel, valamint a kábítószerrel összefüggő bűncselekmény elkövetésével gyanúsítható személyekkel szemben alkalmazandó rendőri intézkedésekről.

[https://net.jogtar.hu/getpdf?docid=A14U0032.ORFK&targetdate=&printTitle=32/2014.+\(VIII.+29.\)+ORFK+utas%C3%ADt%C3%AAs&getdoc=1](https://net.jogtar.hu/getpdf?docid=A14U0032.ORFK&targetdate=&printTitle=32/2014.+(VIII.+29.)+ORFK+utas%C3%ADt%C3%AAs&getdoc=1) (Letöltve: 2023. 10. 27.)

¹¹³ 32/2014. (VIII. 29.) ORFK utasítás 2. a) pont.

¹¹⁴ 32/2014. (VIII. 29.) ORFK utasítás 2. b) pont

¹¹⁵ 32/2014. (VIII. 29.) ORFK utasítás 2. c) pont

A 32/2014. számú ORFK utasítás meghatározza továbbá a biológiai mintavételt megalapozó körülményeket. Ha az intézkedés alá vont személyen a kábítószer okozta bódult állapotra jellemző testi és pszichikai tünetek tapasztalhatóak, akkor okkal feltételezhető az intézkedés alá vont személy kábítószer fogyasztása, továbbá feltételezhető a kábítószer fogyasztás, ha elvonási tünetei észlelhetőek, és ha kábítószer fogyasztásról nyilatkozik.¹¹⁶Ezen túlmenően a személynél, vagy a közvetlen környezetében kábítószer gyanús anyag, vagy a kábítószer élvezetéhez használatos eszköz vagy tárgy található, valamint a testen a tűszúrás nyomai fedezhetőek fel.¹¹⁷

Először az ittasság ellenőrzést kell végrehajtani a járművezető bódult állapotának gyanúja esetén.¹¹⁸ Bódult állapotra utal, ha az elvégzett alkoholeszteres ellenőrzése negatív a járművezetőnek, de a testi és pszichikai tünetek bódult állapotra utalnak, vagy a pozitív ittasság eredménye mellett olyan testi és pszichikai tünetei vannak, melyek a mért alkoholszinttel nincsenek összefüggésben.¹¹⁹

Ha a járművezető bódító hatású szernek a fogyasztásáról nyilatkozik a járművezetést megelőző 24 órán belül, az a bódult állapot gyanúját erősíti.¹²⁰

Megjegyzem, hogy előfordulhat, hogy a járművezető bár testi és pszichikai tünetei vannak, de nem biztos, hogy bódult, lehet fáradt és beteg is, vagy egészségügyi kezelése volt, ami nem alapozza meg a felelősségre vonást, ezért erről nyilatkoztatni kell a járművezetőt.¹²¹

A 32/2014. számú ORFK utasítás meghatározza továbbá, hogy az intézkedés alá vont személy ruházatát, csomagját, a hozzá kapcsolható járművet is át kell vizsgálnia a rendőrnek, és a büntetőeljárás szabályoknak megfelelően a lefoglalás érdekében intézkedni kell, ha kábítószer gyanús anyag, vagy a használathoz kapcsolódó eszközök és tárgyak kerülnek feltalálásra.¹²²

Ezen ORFK norma előírja a biológiai mintavétel végrehajtását. Ha a mintavételre az intézkedés alá vont személynél kábítószer okozta bódult állapotra jellemző testi és pszichikai tünetek észlelhetőek akkor vér és vizeletmintavételre kell intézkedni, rendszeresített vér és vizeletvételi egységdobozban. Ha viszont az intézkedés alá vont személyen kábítószer fogyasztás okozta elvonási tünetek észlelhetőek, vagy kimutatható időn belüli kábítószer-fogyasztásról nyilatkozik, akkor egyszeri vizeletvételt kell intézkedni, rendszeresített vizeletvételi egységdobozban.¹²³

Ha rendelkezésre áll nyálminta előszűrésére rendszeresített eszköz, akkor abban az esetben, ha a járművezető ittasság ellenőrzésének eredménye negatív, és olyan testi és pszichikai tünetek fedezhetőek fel nála, amelyekből a bódult állapotra következtetni lehet, vagy az ittasság ellenőrzés pozitív eredménye mellett olyan testi és pszichikai tünetek észlelhetőek, amelyek a szeszes ital fogyasztásából származó alkohol szervezetben való kizárólagos jelenléte esetére

¹¹⁶ 32/2014. (VIII. 29.) ORFK utasítás 3. pont

¹¹⁷ 32/2014. (VIII. 29.) ORFK utasítás 4. és az 5. pont

¹¹⁸ 32/2014. (VIII. 29.) ORFK utasítás 6. pont

¹¹⁹ 32/2014. (VIII. 29.) ORFK utasítás 7. pont

¹²⁰ 32/2014. (VIII. 29.) ORFK utasítás 8. pont

¹²¹ 32/2014. (VIII. 29.) ORFK utasítás 9. pont

¹²² 32/2014. (VIII. 29.) ORFK utasítás 10. és 11. pont

¹²³ 32/2014. (VIII. 29.) ORFK utasítás 12. pont

nem jellemzőek, vagy a mért alkohol szinttel nincsenek összhangban, valamint a vezetést megelőző 24 órán belüli kábítószer fogyasztásáról nyilatkozik, akkor az intézkedés alá vontat nyálminta adására lehet kötelezni előszűrésenként. Viszont, ha ezek a gyanúk nem állnak fenn, akkor nem lehet nyálminta adásra kötelezni, továbbá az említett esetekben a járművezető bódult állapotának felmerülő gyanúja esetén vér és vizeletmintavételre is kell intézkedni, a mintákat a rendszeresített vér és vizeletmintavételi egységdobozba kell levenni.¹²⁴

A biológiai mintavételt a lehető legrövidebb időn belül kell végrehajtani, a mintavételre bontatlan egységdobozt lehet csak felhasználni, melynek a zárcímkeje épp. A mintavételi egységdoboz felnyitása az orvos és a mintavétellel érintett személy jelenlétében történhet. A norma lehetőséget biztosít arra, hogy kivételesen indokolt esetben a mintavétellel érintett személy jelenléte a mintavételi doboz felnyitásánál és alkalmazásánál ne legyen jelen, de azt, hogy ez miért történt, a rendőri jelentésben rögzíteni kell.¹²⁵

A vér és vizeletvétel végrehajtását az egységdobozokban előre elhelyezett jegyzőkönyvekben kell dokumentálni, bódult állapot gyanúja esetén a mintavételkor fennálló tüneteket a jelenlévő orvossal jegyzőkönyvvezeteni kell, ha nem lehetséges a vér és vizeletvétel végrehajtása, és az intézkedés alá vont kórházban van, és ha az ellátásának része a vér és vizeletvétel, akkor ezeknek a mintákat az orvosi célú felhasználását követően le kell foglalni.¹²⁶

Továbbá, ha rendelkezésre áll gyorsesztelő, úgy a büntetőeljárás kényszerintézkedés elrendelésének megállapításának érdekében - itt a norma az őrizetbe vételt, kutatást, lefoglalást említi – akkor azzal el kell végezni az előszűrést, figyelni kell, hogy a vizeletmintaadás előtt a mintát adó személy nagy mennyiségben ne fogyasszon folyadékot.¹²⁷

A mintavételezés helyén ellenőrizni kell az egységdoboz részét képező tesztcsikkal a mintavételezés után a minta hőmérsékletét, színét és kémhatását.¹²⁸ (Megjegyzem, hogy fordult elő a gyakorlatban olyan eset, hogy a mintadó személy belemerítette a mintavételi poharat a vécécészébe, és azt adta oda az orvosnak, de a gondos orvosi ellenőrzés ezt kiszűrte, ebben az esetben a kísérő rendőr nem látta el szabályszerűen a feladatát.)

A vizeletminta adásakor figyelni kell arra, hogy a mintaadóval azonos nemű rendőrnek szabad csak azt végeznie. A vizeletminta adását az emberi méltóságot nem sértő módon kell figyelemmel kísérnie, továbbá a lehetséges mintahamisítást is ki kell szűrnie a rendőrnek.¹²⁹

A belső norma leírja, hogy hogyan kell a rendőri jelentés ezzel kapcsolatban elkészíteni, mit kell feltüntetni a rendőri jelentésben, a megtalált kábítószergyanús anyagot és annak a feltalálási helyét, az egyéb körülményeket hogyan kell leírnia a rendőrnek.¹³⁰

Magyarországon a Nemzeti Szakértői és Kutatóintézet (Továbbiakban: NSZKK) végzi a biológiai minták (vér és vizelet minták) kiértékelését. Az NSZKK 2017. évben jött létre a

¹²⁴ 32/2014. (VIII. 29.) ORFK utasítás 13. és 14. pont

¹²⁵ 32/2014. (VIII. 29.) ORFK utasítás 15. és 16. pont

¹²⁶ 32/2014. (VIII. 29.) ORFK utasítás 17. és 18. pont

¹²⁷ 32/2014. (VIII. 29.) ORFK utasítás 19. és 20. pont

¹²⁸ 32/2014. (VIII. 29.) ORFK utasítás 21. pont

¹²⁹ 32/2014. (VIII. 29.) ORFK utasítás 22. pont

¹³⁰ 32/2014. (VIII. 29.) ORFK utasítás 23., 24., és 25. pont

Bűnügyi Szakértői és Kutatóintézet és az Igazságügyi Szakértői és Kutatóintézet összevonásával. Az NSZKK Kábítószervizsgáló Szakértői Intézete Budapesten és az ország öt pontján (Debrecenben, Győrben, Pécsen, Szegeden, Veszprémben) üzemeltet kábítószervizsgáló laboratóriumokat.¹³¹ A BM Bűnügyi Technikai Intézete már 1973-ban a Magyar Kémikusok Egyesületével együttműködve szervezett nemzetközi kábítószer analitikai kerekasztal konferenciát¹³², a kábítószer probléma már akkor megjelent az országban.

Milyen távlati lehetőségek vannak a rendőrségi ellenőrzések hatékonyságának növelésére

Nagyon fontosnak tartom a rendőrségi humán erőforrás minél kisebb mértékű igénybevételét az ellenőrzések, intézkedések lefolytatása során. Tehát a rendelkezésre állónál jóval kevesebb rendőri állománnyal hatékonyabb és eredményesebb ellenőrzések végrehajtása a cél. Létezik olyan drogtesztelő eszköz, mely egyszerűen és gyorsan kezelhető, hordozható készülék. Ilyen eszköz a Dräger DrugTest 5000 készülék.¹³³ („Dräger DrugTest5000 egy in vitro orvostechikai eszköz a 98/79/EK (IVD) irányelv III. függelékének rendelkezései és a 89/336/EGK irányelv rendelkezései (az elektromágneses kompatibilitásról) vagy a 91/263/EGK, 92/31/EGK és 93/68/EGK irányelvek szerint; DIN EN ISO 13485 tanúsítvánnyal rendelkezik.”¹³⁴) A készülék méri az Amfetaminok (AMP), Benzodiazepinek (BZO), Metamfetaminok (MET), Kokain (COC), Kannabisz (THC), Ketamin (KET) és a Metadon (MTD) jelenlétét a szervezetben.¹³⁵ A készülékhez a Dräger vállalat által gyártott mobil kisméretű mobilizálható nyomtató is csatlakoztatható, mely a mérési eredményeket kinyomtatja. A készülék a helyszíni ellenőrzésre alkalmas, a rendőrségi gépjárművekben elhelyezhető. Érdemes lehet elgondolkodni azon, hogy mint a rendőrség által hitelesített mérőműszerrel végrehajtott alkoholtesztelő eszközzel történő ellenőrzés során, ha a mérési eredményt az ellenőrzés alá vont elfogadja, nem szükséges a biológiai mintavételre történő intézkedés. Jelenleg a technológia rendelkezésre áll ehhez. Viszont hozzá kell tenni, hogy az ellenőrző technikai eszközök és az ahhoz kapcsolódó tesztkészletek megvásárlása költséges, viszont a humán erőforrás felszabadul, a felszabaduló rendőri humán erőforrást át lehetne irányítani egyéb feladatokra, ezáltal eredményesebb lehet a magyar rendőrség ellenőrző tevékenysége. Az új technikai eszköz bevezetéséhez jogszabály és rendőrségi belső norma módosítások lennének szükségesek.

¹³¹ NSZKK: Központi intézetek. <https://www.nszkk.gov.hu/kozponti-intezetek> (letöltés: 2023. 10. 27.).

¹³² NAGY Gábor – NAGY Júlia – VERESS Tibor – ZSIGA Éva: A szerves kémiai analitikai szakértői osztály tevékenysége. In: 50 éves a Bűnügyi Szakértői és Kutatóintézet, Belügyi Szemle különszáma, Budapest, 2011, 61. o. <https://belugyiszemle.hu/> (letöltés: 2023. 10. 27.).

¹³³ DRÄGER Safety: Alkohol- és drogellenőrző eszközök. https://www.draeger.com/hu_hu/Safety/Alcohol-and-Drug-Testing (letöltés: 2023. 10. 27.).

¹³⁴ Uo.

¹³⁵ Uo.

Dräger DrugTest 5000 készülék¹³⁶

A bódult állapotban történő járművezetés magas közúti közlekedési baleseti kockázattal jár, ezért a bódult állapotban történő járművezetéssel összefüggő közúti közlekedési balesetek visszaszorítása érdekében célként kell meghatározni a drogfogyasztás megelőzését, visszaszorítását, mert ezek az intézkedések segíthetnek a bódult állapotban történő vezetéssel összefüggő balesetek számának csökkentésében és biztonságosabbá tehetik a közutakon való járműközlekedést. Fontosnak tartom a hatékony rendőri ellenőrzéseket segítő új típusú technikai eszközök alkalmazási lehetőségeinek átgondolását, az ehhez kapcsolódó jogszabályi háttér megteremtését. Humán erőforrást lehetne megtakarítani az új típusú eszközök használatával, kevesebb rendőr venne részt az ellenőrzésekben, de több lenne a forgalomból kiszűrt bódult vezetők száma, így a közlekedésbiztonsági helyzet javulna. A fenti intézkedések hozzájárulhatnak a közlekedésbiztonsági helyzet javításához a fővárosban.

Új innovatív eszköz, melyet a BRFK Közlekedésrendészeti Főosztálya már tesztel az AquilaScan¹³⁷ készülék, mely egy professzionális, digitális drogtesztelő eszköz, rendszer, amelyet elsősorban munkahelyi tesztelésekre, közlekedésbiztonsági ellenőrzésekhez fejlesztettek ki. Nem egy egyszerű „tesztcsíkos” tesztről van szó, hanem egy speciális mérőműszerből és a hozzá tartozó tesztkazettákból álló rendszerről. Ez a vizsgálat nem igényel különálló helyiséget, mint a vizeletvizsgálat. A vizsgált személy egy mintavevő pálcikát kap, amin egy kis szivacs van, ezt a vizsgált személyszájában a nyelv alatt vagy az arc belső felén kell mozgatni, mindaddig amíg a pálcán lévő indikátornak a színe nem változik meg, mer ez jelzi, hogy megfelelő mennyiségű nyál gyűlt össze. A mintavevő pácát be kell helyezni a tesztkazettába, majd a tesztkazettát a leolvasó készülékbe. A leolvasó készülék leolvassa a tesztcsíkokat és kiértékeli az eredményeket.

Összefoglalás és következtetések

A bódult járművezetők hatósági kiszűrése ma még jóval nehezkesebb, mint az ittas járművezetőké, mivel ez költségesebb, időigényesebb.

A bódult állapotban történő járművezetés egyre növekvő veszélyforrás, hiszen Budapesten a bódult állapotban elkövetett közúti bűncselekmények száma a vizsgált időszakban (2013–2022)

¹³⁶ DRÄGER SAFETY: *Dräger DrugTest 5000*. https://www.draeger.com/hu_hu/Products/DrugTest-5000 (letöltés: 2023. 10. 27.).

¹³⁷ AQUILASCAN: *WDTP-80 Oral Fluid Drug Testing System*. <https://www.aquilascan.com/> (letöltés: 2023. 10. 27.).

drasztikusan megemelkedett, ami a hatékonyabb fellépést teszi szükségessé mind az ellenőrzésben, mind a megelőzés vonatkozásában.

A rendőri ellenőrző tevékenység hatékonyságát növelni lehetne a mesterséges intelligenciával támogatott speciális kamerarendszerekkel, amelyek az ellenőrzött járművezető fizikai tüneteit (pupilla, szorongás, koordináció) elemzi, vizsgálja.

A kábítószer-fogyasztás visszaszorításához a hagyományos drogreprevenációs oktatás mellett elengedhetetlen a közösségi média és az influencerek aktív bevonása a balesetmegelőzési prevenációs kampányokba.

Az új típusú ellenőrző eszközök kiválthatják a lassabb és bonyolultabb biológiai mintavételi eljárásokat, amennyiben hiteles mérőműszerként elismerésre kerülnének.

Az ittas járművezetés visszaszorításának lehetőségei

Az ittas járművezetésre országonként, de akár nálunk Európában is más-más szabályok vonatkoznak. Ennek az az oka, hogy az ittas járművezetésre vonatkozó szabályozás megalkotása nem az uniós, hanem nemzeti hatáskörbe van utalva.¹³⁸

Magyarország mellett zéró tolerancia van Csehországban, Romániában, Szlovákiában, de ugyanakkor az Egyesült Királyságban akár 1-2 pohár sör elfogyasztása után is vezethetünk gépjárművet.

Vannak olyan országok, ahol az úrvezető fogyaszthat kis mértékben alkoholt, de a hivatásos gépjárművezető, vagy a kezdő gépjárművezető már nem. Ilyen országok például Szerbia, Litvánia, Horvátország, Németország, Olaszország, vagy Szlovénia.

Az ittas járművezetés visszaszorítása Budapesten, valamint Magyarország egész területén és a világban fontos cél, mivel ez hozzájárulhat a közúti biztonság javulásához és a balesetek számának csökkentéséhez. Fontos tény, hogy az alkoholizmus és a bűnözés kapcsolatban van kriminológiai értelemben egymással.¹³⁹

Az alkoholizmus lelki tünetei

Az alkoholizmus lelki tünetei elsősorban az ivási szokásokban mutatkoznak meg. Az alkoholfüggő személynek a rendszeres alkoholfogyasztás egyre fontosabbá válik az életében, és az életének egyre szélesebb részét tölti ki majd ki. Alkoholfüggőségnek nevezzük ezt a végbemenő folyamatot.

A becslések szerint 2021-ben 28,6 millió 18 éves és idősebb amerikai felnőtt, valamint 894 ezer 12-17 éves serdülő szenvedett alkoholizmusban.¹⁴⁰

Az alkoholizmus szociális tünetei a következők:

Az alkoholizmus szociális tünetei az egyén életének minden területét érinthetik. A munkahelyen, a családban és a társadalomban is problémákat okozhatnak.

Az alkoholizmus miatt, mondhatjuk úgyis, hogy az alkoholfüggő beteg nem tud dolgozni, képtelen lesz munkát vállalni és gyakran elveszíti az állását.

¹³⁸ **KRESZVALTOZAS.HU**: *Ismered az európai alkohol limiteket?* https://kreszvaltozas.hu/baleset_megelozes/ismered-az-europai-alkohol-limiteket/ (letöltés: 2023. 11. 09.).

¹³⁹ **GÖNCZÖL Katalin – KORINEK László – LÉVAI Miklós** (szerk.): *Kriminológiai ismeretek – Bűnözés – Bűnözéskontroll*. Budapest, Corvina Kiadó, 1998. (letöltés: 2026. 01. 13.).

¹⁴⁰ **WARD, Darrell**: *Gene therapy may offer new treatment strategy for alcohol use disorder*. Ohio State University Wexner Medical Center, 2023. <https://wexnermedical.osu.edu/mediaroom/pressreleaselist/gene-therapy-may-offer-new-treatment-strategy-for-alcohol-use-disorder> (letöltés: 2023. 10. 11.).

Párkapcsolati problémák alakulnak ki, az alkoholizmus gyakran családi konfliktusokhoz vezet. Társadalmi elszigetelődés következhet be, továbbá az alkoholista egyre inkább eltávolodik a társadalomtól, és megromlanak a kapcsolatai.¹⁴¹

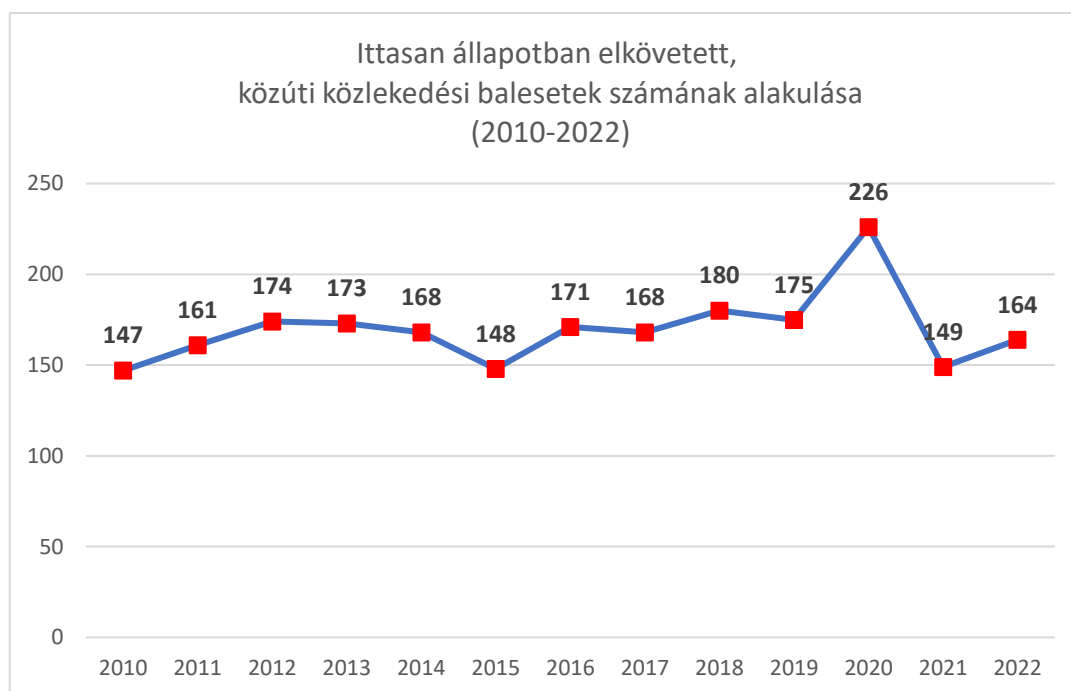
Budapesten bekövetkezett közúti közlekedési balesetek

- Forrás	Év	Könnyű	Súlyos	Halálos	Összesen	Ittas	Százalék
DOS ¹⁴²	2010	2328	668	61	3057	147	4,81
KSH	2011	2606	551	27	3184	161	5,06
KSH	2012	2471	577	30	3078	174	5,65
KSH	2013	2476	739	49	3264	173	5,30
KSH	2014	2561	722	47	3330	168	5,05
KSH	2015	2592	872	49	3513	148	4,21
KSH	2016	2743	903	54	3700	171	4,62
KSH	2017	2687	907	44	3638	168	4,62
KSH	2018	2832	809	46	3687	180	4,88
KSH	2019	2797	899	46	3742	175	4,68
KSH	2020	2158	729	31	2918	226	7,75
KSH	2021	2257	663	38	2958	149	5,04
KSH ¹⁴³	2022	2214	820	47	3081	164	5,32

¹⁴¹ **ROYAL COLLEGE OF PSYCHIATRISTS:** *Alcohol and Depression*. (Series Editor: Dr. Philip Timms). Public Engagement Editorial Board, 2018. <https://www.rcpsych.ac.uk/mental-health/mental-illnesses-and-mental-health-problems/alcohol-and-depression> (letöltés: 2023. 10. 11.).

¹⁴² **BUDAPESTI RENDŐR-FŐKAPITÁNYSÁG (BRFK):** *DOS alapú nyilvántartó rendszerből származó statisztikai adatsor*. (Saját lekérdezés és leválogatás).

¹⁴³ **KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL (KSH):** *Statisztikai adatsorok leválogatása*. <https://www.ksh.hu/> (letöltés: 2026. 01. 13.).



A leválogatott adatokból készített táblázatból és a diagrammról megállapítható, hogy átlagosan minden huszadik Budapesten bekövetkezett közúti közlekedési balesetet ittasan okozzák. Szintén megfigyelhető, hogy a legtöbb ittasan okozott közúti közlekedési baleset 2020. évben történt a Covid19 koronavírus megjelenésekor. Ez visszavezethető a társadalom pszichés problémáira a kijárási korlátozások, az otthoni munkavégzés, iskolák bezárása idején.

Az alkoholizmus testi tünetei

Az alkoholizmus testi tünetei az egész szervezetet érinthetik. A leggyakoribb tünetek, hogy a járás instabillá válik, a részeg emberek tántorognak. A személyes higiénia elhanyagolása, kócos haj, ápolatlan megjelenés. Puffadt arc, piros orr és arc, sérülések, fekélyek. Az alkoholizmus neurológiai problémákat, például memóriazavart okozhat. Remegés alakulhat ki. De kialakulhat máj és szívbetegség is. gyengül az immunrendszer. Az alkoholizmusnak van szerepe a rák kialakulásánál.¹⁴⁴

Az ittas járművezetés

Az ittasan történő járművezetés azért problémás, mert az alkohol számos módon befolyásolja a vezető képességeit. Az elfogyasztott alkohol hatására a járművezetőnek lelassulnak a reflexei, ez azt jelenti, hogy a vezetőnek több időbe telik, hogy reagáljon a veszélyekre, például egy hirtelen előbukkanó járműre vagy gyalogosra. Nehezebben veszi észre a veszélyeket. Az alkohol hatására a vezető figyelme kevésbé tud koncentrálni, és nagyobb eséllyel kerülhet veszélyes helyzetbe, ő maga idéz elő veszélyes helyzetet. Nehezen hozza meg a döntéseket, ezért az elfogyasztott alkohol hatására a járművezető adott esetben nehezebben tudja a

¹⁴⁴ CLEAN RECOVERY CENTERS: *The Physical Signs of Alcoholism*. 2022. <https://www.cleanrecoverycenters.com/the-physical-signs-of-alcoholism/> (letöltés: 2023. 10. 11.).

megfelelő megoldást véghez vinni a közúti közlekedés során. Könnyen elkalandozik a figyelme a járművezetőnek, és nehezen tud fókuszálni a vezetésre, nem tud annyira koncentrálni. Romlik a koordinációja, az alkohol hatására a járművezetőnek nehezebb irányítani a járművet, és gyakrabban követ el hibákat. Ezek a bekövetkező hatások jelentősen megnövelik a közúti közlekedési balesetek bekövetkezésének kockázatát. Az ittasan a közlekedésben részt vevő járművezetők gyakrabban okoznak személyi sérüléssel járó, vagy akár halálos kimenetelű közúti közlekedési balesetet, mint a nem ittas járművezetők.

Az ittas járművezetésnek tehát számos negatív fejleménye lehetséges, ilyen például a baleseti halál vagy személyi sérülés, például közlekedési balesetek során. Az ittas járművezetők általában gyakrabban okoznak olyan közúti közlekedési balesetet, melyek súlyos sérüléssel vagy baleseti halállal végződnek, mint a nem ittas, hanem józan járművezetők, de ugyanakkor az ittasan okozott közúti közlekedési balesetek viszont jelentős anyagi károkat is okozhatnak, ebbe beleértve a gépjárműveknek, az épületeknek és a közúthoz tartozó létesítményeknek és egyéb tárgyaknak rongálódását, sérülését.

Viszont nem elhanyagolandó tény, hogy az ittas járművezetés büntetőjogi felelősséggel járhat, és ennek pénzbüntetés, a járművezetéstől való eltiltás, de akár a letöltendő szabadságvesztés is lehet a retorziója.

Az ittas járművezetők akik közúti közlekedési balesetet okoztak gyakran büntudatot, szegényt éreznek, de előfordulhat a poszttraumás stressz zavar (PTSD) is náluk.¹⁴⁵

Azokban az országokban, ahol zéró tolerancia van, az ittas járművezetés megelőzése érdekében fontos, hogy a gépjárművezetők tisztában legyenek azzal, hogy mit kockáztatnak, ha alkoholt fogyasztanak. Ahol megengedőbb a jogszabály ott felelősségteljesen igyanak, a mértékletes alkoholfogyasztásra ösztönzés lehet a kulcs a probléma megoldására a megengedőbb szabályozású országokban. Ahol nem megengedő a szabályozás, ott ha alkoholt fogyasztott a gépjárművezető, akkor már ne vezessen gépjárművet, így elkerülheti majd a büntetést. Fontosnak tartom, hogy tisztában legyen a járművezető az ittas járművezetés kockázataival, és ezért, ha nem megengedő a szabályozás ne fogyasszon alkoholt.

Az ittas járművezetés elleni fellépéshez több lehetséges megközelítés létezik, amelyek a kétféleképpen csoportosíthatóak, úgymint büntetésközpontú megközelítések és prevenciós megközelítések.

¹⁴⁵ SEMMELWEIS EGYETEM KLINIKAI PSZICHOLÓGIAI TANSZÉK: Traumához, megterhelő életeseményekhez társuló zavarok. <https://semmelweis.hu/klinikai-pszichologia/betegellatas-es-szakmai-profilok/betegtajekoztatok/traumahoz-megterhelo-eletesemenyekhez-tarsulo-zavarok/> (letöltés: 2023. 10. 09.).

Büntetésközpontú megközelítés

Az ittas járművezetés büntetéseinek szigorítása, vagy szigorúan hagyása hatásos lehet az ittas járművezetés visszaszorításában.

Az ellenőrzések rendszeressége és a büntetések közvetlenül befolyásolhatják a járművezetők döntését arról, hogy vezetnek-e ittas állapotban.

Prevenációs megközelítések:

Az ittas járművezetés elleni küzdelem részeként balesetmegelőzési kampányokat lehet indítani, amelyek célja az alkohol mértékletes fogyasztásának és a közlekedésben való felelős részvétel fontosságának hangsúlyozása ahol megengedőbb a szabályozás, ahol pedig nem ott a zéró toleranciát kell a kampányokban sugalni. Taxiszolgáltatások, sofőrszolgálatok: Az éjszakai órákban és különleges alkalmakkor, mint például az ünnepek, megfelelő taxiszolgáltatások, sofőrszolgáltatások és alternatív közlekedési lehetőségek biztosítása, hogy a járművezetők részére biztosított legyen az alternatív lehetőség a hazajutásra, ha alkoholt fogyasztottak.

Az iskolákban és a közösségekben olyan oktatási, edukációs programokat lehet indítani, amelyek a fiatalokat és a közlekedőket informálják az alkohol és a vezetés veszélyeiről, ezzel is elősegítve a balesetmegelőzést. Technológiai megoldásokon is érdemes elgondolkodni, itt olyan technológiai megoldások bevezetésére gondolok, hogy olyan gépjárművekben, amelyek járművezetői már ismert ittas vezetési előélettel rendelkeznek, ott alkoholtesztet megfújása után tudjon csak elindulni a járművezető a gépjárművével. A közvélemény formálása arról, hogy az ittas vezetés elfogadhatatlan és veszélyes cselekmény, itt ismert emberek állhatnak a kampány mellé. Alkohol árusítás korlátozása is szóba jöhet. Akár az éjszakai órákban az alkohol értékesítésének korlátozása az ország területén, vagy bizonyos területeken, helyszíneken és időszakokban.

A közúti ittas járművezetés megelőzésére irányuló prevenációs kampányok olyan kommunikációs programok, amelyek célja a járművezetők tudatosságának növelése az ittas vezetés veszélyeire vonatkozóan és a kockázatos járművezető magatartás megelőzése. A kampányok több formában megvalósíthatóak. Lehetnek reklámok, melyek vizuális és szöveges elemekkel tudják felkelteni a figyelmet a prevenációs üzenetek átadása és közvetítése érdekében. Az edukációs programok, az oktatási programok információt tudnak szolgáltatni az embereknek, a járművezetőknek a közúti ittas járművezetés veszélyeiről. A pszichológiai és szociológiai kutatások segítenek a prevenációs balesetmegelőzési kampányok hatékonyságának értékelésében valamint a kampányok célközönségének jobb és hatékonyabb megértésében.

A közúti ittas járművezetéssel kapcsolatos balesetmegelőzési prevenációs kampányok céljai a közúti járművezetők tudatosságának növelése az ittas járművezetés veszélyeiről: A balesetmegelőzési prevenációs kampányok céljául kell kitűzni, hogy a járművezetők megértsék, hogy az ittas járművezetés nem elfogadott a társadalomban, mely veszélyezteti a saját és mások biztonságát is. A kampányok célja, hogy a járművezetőket ösztönözzék arra, hogy

semmiképpen ne vezessenek ittasan és amennyiben esetleg alkoholt fogyasztanak, találjanak alternatív megoldást a hazajutásra, vegyenek igénybe például sofőrszolgálatot .

Az ittas vezetéssel kapcsolatos prevenciós kampányok típusai az alábbiak lehetnek egyéni kampányok is, mely egy adott kisebb célközönségre vagy célkitűzésre összpontosítanak. Például egy kampány célja lehet az egyetemisták körében az ittas vezetés veszélyeinek tudatosítása. Ez a kampány maga az egyetemnek is lehet a programja, több Egyesült Államokban lévő egyetem programjában, célkitűzésében is szerepel. Többcélú kampányokon is kell gondolkodni, mely a célközönség mellett más célkitűzésre is fókuszál, így például, hogy egy kampány célja lehet az ittas járművezetés veszélyeinek tudatosítása, valamint alternatív hazajutási lehetőségek bemutatása, például tömegközlekedés igénybevételének a népszerűsítése.

Az ittas vezetéssel kapcsolatos prevenciós programok hatékonyságának mérése is fontos a prevencióban. Az ittas vezetés visszaszorítására irányuló balesetmegelőzési prevenciós programok hatékonysága több összetevőtől is függ, ebbe beleértve a balesetmegelőzési prevenciós program célját, a tervezett és megszólítani kívánt célközönséget, a balesetmegelőzési program tartalmát és a tervezett kampány kommunikációjának módját, ezeket hatékonyságát folyamatosan mérni szükséges. A balesetmegelőzési prevenciós programoknak, kampányoknak világosan meg kell tudnia határozni, hogy milyen változást szeretnének elérni a kampány célközönsége körében. Célzottan kell szólni a célközönséghez, a balesetmegelőzési kampányoknak olyan üzenetet és kommunikációs csatornákat kell használniuk, amelyek megfelelnek a célközönség érdeklődésének és értékeinek, itt nem mindegy a kommunikációs szakember szaktudása, fontos, hogy felismerje a célközönség érdeklődését. Javasolt influencerek alkalmazása, mert ezek az ismert emberek véleményére jobban hallgat a céklözönség. A kampányoknak a kockázatokra kell, hogy összpontosítsanak, amelyeket az ittas vezetés jelent, itt javasolt például az ittas valódi ittas vezetés kipróbálása, de nem közúton, hanem vezetéstechnikai tanpályán. A kampányok üzenetei világosnak és érthetőek kell legyenek, mert ezzel, ettől lesz hiteles a balesetmegelőzési program. A kampányoknak nem egyszerinek, hanem rendszeresnek kell lenniük, azokat többször meg kell ismételni, hogy az üzenet eljusson a célközönséghez, a prevenciós üzenet berögzüljön.

Az ittas vezetéssel kapcsolatos prevenciós kampányok Magyarországon:

Magyarországon számos ittas vezetéssel kapcsolatos prevenciós kampányt indított a rendőrség. Ezek a balesetmegelőzési programok különböző elérendő, megfogalmazott balesetmegelőzési célokat tűztek ki maguk elé, például az ittas vezetés veszélyeinek tudatosítását a járművezetők körében, az alternatív hazajutási lehetőségek népszerűsítését éjszaka egy-egy szórakozóhelyről. Ezek a balesetmegelőzési prevenciós kampányok különböző kommunikációs csatornákat használnak, így például a televíziós és rádiós reklámokat és üzeneteket, de ez még nem elég. A közösségi médiában, más néven a social médiában a balesetmegelőzési prevenciós kampányokat célzott feladatterv alapján, akár influencerek alkalmazásával kell megvalósítani.

Az ittas vezetéssel kapcsolatos prevenciók kampányok fontos eszközök az ittas járművezetés visszaszorításában és a közúti közlekedésbiztonság javításában. A hatékony kampányok világosan megfogalmazott célokkal, célzott kommunikációval és rendszeres ismétléssel rendelkeznek. A kampányoknak különböző célokat kell kitűzniük. Egyrészt az ittas járművezetés elleni küzdelemnek a közlekedési kultúra változása is része kell, hogy legyen, ezért nagyon fontos, hogy az emberek, a járművezetők megértsék, tudatosuljon náluk, hogy az ittas járművezetés elfogadhatatlan és veszélyes, az ittas járművezetés okozta balesetek kezelésében fontos szerepet játszik a közlekedési infrastruktúra fejlesztése is, az úgynevezett megbocsátó utak¹⁴⁶, ahol a közúti infrastruktúra tervezés során gondolnak az ittas járművezetőre, mert ezzel is hozzá lehet járulni a balesetek megelőzéséhez. Másrészt az ittas járművezetés elleni küzdelemnek hosszútávúnak kell lennie, az ittas járművezetés problémájának megoldása napirenden kell, hogy maradjon.

Finn módszeres ellenőrzés

A finn módszeres ellenőrzés lényege, hogy nagyon gyorsan és nagy számban lehet elvégezni az ellenőrzéseket. A vizsgálat kizárólag alkoholszondás ellenőrzésből áll. Nincs igazoltatás, gépjármű okmányok ellenőrzése, sem priorálás. Amennyiben a gépjárművezető nem ittas, akkor tovább haladhat, tovább közlekedhet. A finn módszeres ellenőrző csoportok bárhol feltűnhetnek.

A finn módszeres ellenőrzés hatékonysága számos tényezőnek köszönhető. Egyrészt, a módszer kiszámíthatatlansága csökkenti az ittas vezetők esélyét arra, hogy elkerüljék az ellenőrzést. Másrészt, a módszer gyorsasága és hatékonysága lehetővé teszi a rendőrség számára, hogy nagy számú járművezetőt ellenőrizzen rövid idő alatt. Harmadrészt, a módszer egységes alkalmazása meggyőzi a közvéleményt arról, hogy az ittas vezetés súlyos bűncselekmény, amelyért szigorú büntetések járnak. A finn módszeres ellenőrzést már számos európai országban sikeresen alkalmazták. Magyarországon is egyre elterjedtebbé válik, és hozzájárulhat az ittas járművezetés visszaszorításához és a közlekedési biztonság javításához. A finn módszeres ellenőrzés előnye a kiszámíthatatlansága, mely csökkenti az ittas vezetők esélyét arra, hogy elkerüljék az ellenőrzést. Gyorsasága és hatékonysága lehetővé teszi a rendőrség számára, hogy nagy számú járművezetőt ellenőrizzen rövid idő alatt. A finn módszeres ellenőrzés hátrányaként hozzák fel többen, hogy a módszer bizonyos esetekben zavarhatja a közlekedést. Illetve a célzott ellenőrzés hiánya az, hogy többen kikerülnek a rendőrség látóköréből, hiszen nem vonják a gépjármű vezetőket, utasokat ellenőrzés alá, kizárólag az alkoholszondás ellenőrzés történik meg. Budapesten a rendőrség jellemzően a finn módszeres ellenőrzést olyan utakra, hidakra tervezi, ahonnan az ellenőrzést elkerülni szándékozó gépjárművezetők már nem tudnak visszafordulni, lehajtani. Fontos, hogy mindig legyen az ellenőrzést végrehajtó csoportban egy elfogó gépjármű is. Magyarországon a finn módszeres ellenőrzés módszere egyre elterjedtebbé válik, és számos rendőrségi akció keretében

¹⁴⁶ **LÁNYI Péter:** *Közutak és terveik biztonsági minősítése.* (Előadásanyag). FŐMTERV, Budapest.
https://www.fomterv.hu/mmk/sites/default/files/12_Kozutak_es_terveik_biztonsagi_minositese_Lanyi_Peter_Dr.pdf (letöltés: 2023. 10. 12.).

alkalmazzák. A finn módszeres ellenőrzés hatékony módszer az ittas járművezetés kiszűrésére és az ittasan okozott közlekedési balesetek számának csökkentésére. A módszer alkalmazásának további terjedése hozzájárulhat a közlekedési biztonság javításához Magyarországon és más európai országokban.

A finn módszeres rendőri ellenőrzések végrehajtásánál megfigyeltem, hogy az ittas vezetők jelentős része férfi. Az ittas járművezetéssel kapcsolatban a férfiakat kétszer-háromszor többször ítélik el, mint a nőket a Michigani Egyetem tanulmánya szerint.¹⁴⁷ Ha férfit von alkoholeszteres ellenőrzés alá a rendőrség, akkor többszörös az esély arra, hogy ittas járművezetőt tud kiszűrni, mintha női vezetőt állított volna meg ellenőrzésre.

Elemeztem a finn módszeres ellenőrzésekről készült rendőri parancsnoki jelentéseket és megállapítottam, hogy Budapesten a legeredményesebb napok az ellenőrzések végrehajtására a csütörtök (esti órák éjfélig), pénteki napokon (esti órától hajnali 3 óráig), szombati napokon (hajnalban reggel 8 óráig, este és éjszaka reggel 3 óráig), vasárnap (hajnalban reggel 8 óráig) valamint hétfőn (hajnalban 4 óra és 7 óra között). A hétfői napokon az ellenőrzéseket a munkásszállító gépjárművekre kell irányítani. Ha statisztikai átlagot nézem az ellenőrzések hatékonyságára, akkor a szórás nagy. 80-140 gépjárművet kell leállítani és a gépjármű vezetőjét alkoholeszteres ellenőrzés alá vonni ahhoz, hogy ittas vezetőt tudjon kiszűrni a rendőrség a forgalomból.

Az ittas vezetők kiszűrésének jogszabályi háttere Magyarországon

A rendőrségről szóró 1994. évi XXXIV. törvény 33. § (2) bekezdés c. pontja szerint a rendőr a további intézkedés megtétele céljából elfogja és az illetékes hatóság elé állítja azt, akitől bűncselekmény gyanúja vagy szabálysértés bizonyítása érdekében vizeletvétel vagy véralkohol-vizsgálat céljából vérvétel, valamint műtétnek nem minősülő módon egyéb mintavétel szükséges.¹⁴⁸

A 44. § (1) bekezdés c. pontja szerint a rendőr az e törvényben és a külön jogszabályban meghatározott közlekedésrendészeti feladatának ellátása során a jármű vezetőjét a rendszeresített eszközzel légzésminta, ha nála a vezetési képességére hátrányosan ható szer befolyása vagy alkoholfogyasztás miatt bűncselekmény vagy szabálysértés elkövetésének gyanúja merül fel, az egészségügyi szolgálat igénybevételével vér-, vizelet- és műtétnek nem minősülő módon egyéb minta adására kötelezheti.¹⁴⁹

¹⁴⁷ **STREFF, Fredrick M. – HOPP, Michelle L.:** *Evaluation of Michigan's Under Age 21 Zero-Tolerance Alcohol-Impaired Driving Law.* University of Michigan Transportation Research Institute, 1997.
<https://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/handle/2027.42/1219/90527.0001.001.pdf?sequence=2&i> (letöltés: 2023. 10. 11.).

¹⁴⁸ **1994. ÉVI XXXIV. TÖRVÉNY** a Rendőrségről (Rtv.) 33. § (2) bek. c) pont.
<https://mkogv.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99400034.TV&pagenum=2> (letöltés: 2023. 10. 10.).

¹⁴⁹ Uo. 44. § (1) bekezdés c.

A rendőrség szolgálati szabályzatáról szóló 30/2011. (IX. 22) BM rendelet is előírásokat fogalmaz meg a rendőrségnek az alkoholfogyasztás ellenőrzésére. Ezen jogszabály 24/A § (1) bekezdése meghatározza, hogy a rendőrségről szóró 1994. évi XXXIV. törvény 44. § (1) bekezdés c) pontja szerinti esetben, ha bűncselekmény vagy szabálysértés, illetve a közúti közlekedéssel kapcsolatban kiszabható, közigazgatási bírsággal sújtandó szabályszegés gyanúja merül fel – lehetőség szerint az intézkedés helyszínén, annak megkezdésekor – az intézkedés alá vont jármű vezetőjét ellenőrizni kell alkoholfogyasztás kimutatására alkalmas, arra rendszeresített eszközzel.¹⁵⁰ Ha az ellenőrzés eredménye alkoholfogyasztásra utal, vagy nem vezet eredményre, akkor haladéktalanul meg kell ismételni az ellenőrzést hiteles elektromos légalkoholmérő berendezéssel. Ha a hiteles mérőeszközzel történő mérés eredménye alkohol fogyasztására utal, újabb mérést kell elvégezni úgy, hogy arra az első méréstől számított legalább 30, de legfeljebb 45 perc elteltével kerüljön sor.¹⁵¹

A hiteles mérőeszközzel történő ellenőrzés megkezdése előtt az ellenőrzés alá vont járművezetőt írásban – az arra vonatkozó egyidejű tájékoztatással, hogy e nyilatkozata bizonyítási eszközként a későbbiekben nem használható fel – nyilatkoztatni kell arra, hogy az intézkedést megelőzően fogyasztott-e a vezetési képességre hátrányosan ható szert, és a nyilatkozatot az ellenőrzés alá vont járművezetővel alá kell íratni, valamint tájékoztatni kell, hogy ha az egészségi állapota miatt vele szemben hiteles mérőeszköz nem alkalmazható, úgy vér- és vizeletminta vétele iránt lehet intézkedni, és a tájékoztatás tudomásulvételét a járművezetővel alá kell íratni.¹⁵²

A vérminta és a – lehetőleg közel azonos időben végzett – vizeletminta-vétel végrehajtása iránt – a rendőri intézkedés megkezdését követően a legrövidebb időn belül – akkor kell intézkedni, ha a járművezető úgy nyilatkozott vagy adat merül fel arra, hogy az intézkedést megelőzően a vezetési képességre hátrányosan ható egyéb szert fogyasztott, vagy egészségi állapota miatt vele szemben hiteles mérőeszköz nem volt alkalmazható, és az ittaság érzékelhető külső jegyei alapján az alkoholfogyasztás gyanúja fennáll, hiteles mérőeszközzel történő ellenőrzése a cselekményt követő 30 percen belül nem hajtható végre.¹⁵³

A nyomozás és az előkészítő eljárás részletes szabályairól szóló 100/2018. (VI.8.) Kormányrendeletben meghatározottak szerint (80. §), ha a bizonyítás vagy a büntetőjogi felelősség megállapítása szempontjából jelentősége van, és adat merül fel arra nézve, hogy a büntetőeljárásban részt vevő személy ittas vagy bódult állapotban van, az ennek megállapításához szükséges eljárási cselekményeket haladéktalanul el kell végezni.¹⁵⁴

Az ittas állapotot az érintett hozzájárulásával az alkoholfogyasztás kimutatására alkalmas, rendszeresített eszközzel lehet ellenőrizni. Ezen Kormányrendelet előírja, hogy hiteles

¹⁵⁰ **30/2011. (IX. 22.) BM RENDELET** a Rendőrség Szolgálati Szabályzatáról 24/A. § (1) bek. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1100030.bm> (letöltés: 2023. 10. 10.).

¹⁵¹ Uo. 24/A. § (2) bekezdés

¹⁵² Uo. 24/A. § (3) bekezdés

¹⁵³ Uo. 24/B. § (1) bekezdés a., b. pont

¹⁵⁴ **100/2018. (VI. 8.) KORMÁNYRENDELET** a nyomozás és az előkészítő eljárás részletes szabályairól 80. §. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1800100.kor> (letöltés: 2023. 10. 10.).

mérőeszközzel kell az ellenőrzést végezni, ennek során két mérést kell végrehajtani úgy, hogy a második mérésre az első méréstől számított legalább 30, de legfeljebb 45 perc elteltével kerüljön sor. Fontos, hogy az első mérést a cselekményt követő 30 percen belül kell végrehajtani.¹⁵⁵

Ezen Kormányrendelet 82. §-a meghatározza, taxatívén felsorolja, hogy az alkohol, valamint a kábító hatású anyag fogyasztásának megállapítására vonatkozó szakértői vizsgálatra és az ehhez szükséges vérmintavételre, valamint a lehetőleg közel azonos időben végzett vizeletminta-vételre – a legrövidebb időn belül – mikor kell intézkedni.¹⁵⁶

A Rendőrség által végzett ittasság ellenőrzésről az 40/2018. (VI. 29.) ORFK utasítás rendelkezik.

Az utasítás szerint kell eljárni a – közúti, vasúti, vízi és légi – közlekedés szabályai megtartásának jogszabályi felhatalmazás alapján történő ellenőrzése, továbbá mindazon személyek ellenőrzése során, akiknél a cselekmény elkövetése kapcsán a szeszes ital fogyasztásából származó alkohol szervezetben való jelenléte vizsgálatot igényel.¹⁵⁷

A rendőr a feladatainak ellátása során kizárólag **kalibrált elektromos alkoholeszterrel, hiteles elektromos légalkoholmérő berendezéssel** hajthat végre ittasság ellenőrzést.¹⁵⁸

Kalibrált elektromos alkoholeszter



¹⁵⁵ Uo. 81. §

¹⁵⁶ Uo. 82. §

¹⁵⁷ 40/2018. (VI. 29.) ORFK utasítás az ittasság ellenőrzéséről, 2. pont. <https://njt.hu/jogszabaly/2018-40-B0-8E> (Letöltve: 2023. 10. 10.)

¹⁵⁸ 40/2018. (VI. 29.) ORFK utasítás 3. pont. (Letöltve: 2023. 10. 10.)

Hiteles elektromos légalkoholmérő készülék



Hiteles elektromos légalkoholmérő készülék



A nem gépi meghajtású járműnek minősülő kerékpárt hajtó kerékpárossal szemben ittasság ellenőrzésre – közlekedési balesettel való érintettség kivételével – kizárólag akkor kerülhet sor, amennyiben a kerékpáros közlekedési magatartása, viselkedése vagy testi tünetei alapján felmerül annak a gyanúja, hogy szeszes ital fogyasztása miatt nincs biztonságos vezetésre képes állapotban. Kerékpárossal szemben a szeszes ital fogyasztása miatti helyszíni szankció alkalmazása vagy eljárás kezdeményezése esetén rögzíteni szükséges, hogy a szeszes ital fogyasztása érintette a kerékpáros biztonságos vezetésre képes állapotát.¹⁵⁹

Az ittasság ellenőrzését a cselekmény időpontját követően a lehető legrövidebb időn belül, de legkorábban a szeszes ital fogyasztásának befejezésétől számított 10 perc elteltével kell végrehajtani. Ennek érdekében az ittasság ellenőrzés megkezdésekor szóban figyelmeztetni kell az ellenőrzés alá vont személyt, hogy a légalkoholmérés megtagadása vagy sikertelen mintaadás esetén az ittasság ellenőrzés elvégzése érdekében vér- és vizeletminta vételre előállíthatják.¹⁶⁰

Közlekedési baleset helyszínén a rendőr alkoholteszterrel köteles ellenőrizni – lehetőleg már a helyszínen, az intézkedés kezdetén – a balesetben részes járművek vezetőit és azokat a

¹⁵⁹ 40/2018. (VI. 29.) ORFK utasítás 6., 7. pont

¹⁶⁰ 40/2018. (VI. 29.) ORFK utasítás 8. pont

személyeket, akiknek magatartása a felelősség megítélésében jelentőséggel bírhat (pl. személyzet, utas, gyalogos). Közlekedési baleset esetén, amennyiben felmerül, hogy a jármű vezetője szervezetében szeszes ital fogyasztásából származó alkohol van, a járművet és a járművezető ruházatát át kell vizsgálni annak megállapítása érdekében, hogy ott található-e szeszes italt tartalmazó, illetve annak tárolására alkalmas tárgy. Ilyen tárgyak megtalálása esetén, azokat – a bontatlan csomagolásban lévők kivételével, az irányadó törvényi rendelkezéseknek megfelelően – le kell foglalni, és a megtalálás körülményeit részletesen rögzíteni kell.¹⁶¹

A kilélegzett levegő hiteles mérőeszkővel történő megvizsgálása érdekében előállítás csak akkor fogantatosítható, ha a hiteles mérőeszkővel történő vizsgálat jogszabályi feltételei az intézkedés alá vont személy előzetes szóbeli nyilatkozata alapján fennállnak. A hiteles mérőeszkővel történő mérés végrehajtása előtt a mérést végrehajtó intézkedő rendőr köteles meggyőződni arról, hogy a mérőeszköz alkalmas-e joghatással bíró bizonyító erejű mérés végzésére, azaz, hogy a mérőeszköz hitelesítése hatályos-e. Amennyiben a mérőeszköz nem minősül hitelesnek, azzal mérés nem hajtható végre.

A hiteles mérőeszköz alkalmazásáról jegyzőkönyvet kell felvenni.¹⁶² Ha egyik mérési eredmény sem haladja meg a 0,05 mg/l légalkohol értéket, azok további intézkedések alapja kizárólag akkor lehetnek, amennyiben egyéb bizonyíték – így különösen az intézkedés alá vont nyilatkozata vagy tanúvallomás – áll rendelkezésre.¹⁶³

A vér- és vizeletvételre kizárólag erre a célra rendszerbe állított olyan szavatós mintavételi egységdoboz alkalmazható, amelynek a mintavételi eszközöket magába foglaló doboza bontatlan (zárcímkéje ép). A mintavételi egységdoboz felnyitása és alkalmazása csak a mintavétellel érintett személy, az intézkedést fogantatosító rendőr és a mintát vevő orvos jelenlétében történhet. Kivételesen indokolt esetben a mintavételi egységdoboz felnyitásánál a mintavétellel érintett jelenléte mellőzhető, amelynek tényét és okát a rendőri jelentésben részleteiben rögzíteni kell.¹⁶⁴

A magyar Büntető Törvénykönyv is részletesen foglalkozik az ittas járművezetéssel. Alapesetben, aki ittas állapotban vasúti vagy légi járművet, gépi meghajtású úszólétesítményt vagy közúton, illetve közforgalom elől el nem zárt magánúton gépi meghajtású járművet vezet, vétség miatt két évig terjedő szabadságvesztéssel büntetendő. A büntetés büntett miatt három évi szabadságvesztés, ha a bűncselekmény súlyos testi sértést, egy évtől öt évig terjedő szabadságvesztés, ha a bűncselekmény maradandó fogyatékoságot, súlyos egészségromlást vagy tömegszerencsétlenséget, két évtől nyolc évig terjedő szabadságvesztés, ha a bűncselekmény halált, öt évtől tíz évig terjedő szabadságvesztés, ha a bűncselekmény kettőnél több ember halálát okozza, vagy halálos tömegszerencsétlenséget okoz.¹⁶⁵

¹⁶¹ 40/2018. (VI. 29.) ORFK utasítás 10-11. pont

¹⁶² 40/2018. (VI. 29.) ORFK utasítás 15. pont

¹⁶³ 40/2018. (VI. 29.) ORFK utasítás 17. pont

¹⁶⁴ 40/2018. (VI. 29.) ORFK utasítás 18. pont

¹⁶⁵ Btk 236. § (1) és (2) bekezdés

A magyar Büntető Törvénykönyv rendelkezik a járművezetés tiltott átengedéséről. A magyar Büntető Törvénykönyv meghatározza, hogy aki vasúti vagy légi jármű, gépi meghajtású úszólétesítmény vagy közúton, illetve közforgalom elől el nem zárt magánúton gépi meghajtású jármű vezetését ittas vagy bódult állapotban lévő személynek, illetve a vezetésre egyéb okból alkalmatlan személynek átengedi, vétség miatt egy évig terjedő szabadságvesztéssel büntetendő. A bünteti alakzat szerint három évig terjed a szabadságvesztés, ha a bűncselekmény maradandó fogyatékoságot, súlyos egészségromlást vagy tömegszerencsétlenséget, egy évtől öt évig terjed a szabadságvesztés, ha a bűncselekmény halált, és két évtől nyolc évig terjed a szabadságvesztés, ha a bűncselekmény kettőnél több ember halálát okozza, vagy halálos tömegszerencsétlenséget

okoz.¹⁶⁶A járművezetés tiltott átengedéséért nemcsak a jármű üzembentartója vonható felelősségre, hanem az is, aki a járművet előzetesen vezette.¹⁶⁷

A magyar Büntető Törvénykönyv meghatározza a bűncselekményi ittaságot. Ittas állapotban lévő személy az, akinek a szervezetében 0,50 gramm/liter véralkohol, illetve 0,25 milligramm/liter levegőalkohol koncentrációnál nagyobb érték előidézésére alkalmas szeszes ital fogyasztásából származó alkohol van.¹⁶⁸

A közúti áru fuvarozáshoz, személyszállításhoz és a közúti közlekedéshez kapcsolódó egyes rendelkezések megsértése esetén kiszabható bírságok összegéről, valamint a bírságotalással összefüggő hatósági feladatokról szóló 156/2009. (VIII. 29.) Kormányrendelet 11/D. melléklete meghatározza, hogy mekkora a bírság összege forintban, ha a gépi meghajtású járművet vezető szervezetében 0,30 gramm/liter véralkohol-, illetve 0,15 milligramm/liter levegőalkohol-koncentrációt meg nem haladó értéket eredményező szeszes ital fogyasztásából származó alkohol van. Itt a bírság összege forintban 50.000 forint. Ezen jogszabály rendelkezik arról is, ha gépi meghajtású járművet vezető szervezetében 0,30 gramm/liter véralkohol-, illetve 0,15 milligramm/liter levegőalkohol-koncentrációt meg nem haladó értéket eredményező szeszes ital fogyasztásából származó alkohol van, amennyiben az nem minősül bűncselekménynek, ekkor a bírság összege 130.000 forint.¹⁶⁹

Összefoglalás és következtetések

Megállapítottam, hogy az ittas vezetés elleni fellépésnek prioritást kell kapnia. Az ittas vezetés megelőzéséhez és csökkentéséhez többet kell tenni az ittas vezetés veszélyeinek tudatosítására. Az ittas járművezetésért járó büntetéseket nem szabad enyhíteni. Az úgynevezett finn módszeres ellenőrzéseket tovább kell folytatni. Az ittas járművezetés visszaszorítása kiemelt

¹⁶⁶ Btk. 238. §

¹⁶⁷ **IRK Ferenc – FEHÉR Csenge:** *A közlekedési jogról és alkalmazásáról mindenkinek.* Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1981, 158. (Letöltve: 2023. 10. 10.)

¹⁶⁸ Btk 236. § (3) bekezdés

¹⁶⁹ **156/2009. (VIII. 29.) Korm. rendelet** a közúti áru fuvarozáshoz, személyszállításhoz és a közúti közlekedéshez kapcsolódó egyes rendelkezések megsértése esetén kiszabható bírságok összegéről, valamint a bírságotalással összefüggő hatósági feladatokról, 11/D. melléklet. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a0900156.kor> (Letöltve: 2025. 12. 31.)

közlekedésbiztonsági cél kell, hogy legyen, mivel az alkohol jelentősen rontja a vezetési képességeket, a járművezetők reflexeit lassítja, nehezíti a döntéshozatalukat és rontja a koordinációjukat. Európában a járművezetők alkoholfogyasztásának megengedésének, tiltásának szabályozása nemzeti hatáskörbe tartozik, így a megengedett véralkoholszint országonként eltérő. Magyarország itt a zéró tolerancia elvét alkalmazza. Budapesti adatok alapján átlagosan minden huszadik balesetet ittas vezető okoz. A megelőzés érdekében a büntetési központú megközelítés, tehát a szigorú szankciók mellett fontos szerepet kapnak a közlekedésbiztonsági prevenciók kampányok, az edukáció, nevezetesen például a sofőrszolgálatok népszerűsítése és az új innovatív technológiai megoldások, például az alkoholeszteres indításgátlók. A rendőrség egyik leghatékonyabb ellenőrző eszköze a finn módszeres ellenőrzés, amely gyors, nagy tömegeket lehet vele ellenőrizni és a kiszámíthatatlansága miatt rendkívül jelentős visszatartó hatással bír. Az ittas vezetés nemcsak szabálysértési, hanem büntetőjogi felelősséggel is jár, amely akár szabadságvesztést is vonhat maga után. A büntetési tételek enyhítése nem javasolt.

Budapesten az ittas okozott közúti közlekedési balesetek aránya 2020-ban, a Covid19 idején volt a legmagasabb (7,75%), ami jellemzően a társadalom pszichés terheltségére és a kijárási korlátozások negatív hatásaira vezethető vissza.

A finn módszer sikerének kulcsa az ellenőrzés gyorsasága és a kizárólagos alkoholszondás (alkoholeszteres) ellenőrzés, amely teljesen mentes a felesleges hatósági adminisztrációtól. Az ellenőrzéseket a közutak stratégiai pontjain, hidakon, lehajtók nélküli utakon kell végezni az elhajtás megakadályozására.

A finn módszeres ellenőrzések célzott ellenőrzési időszakai a hétvégi éjszakák és hajnalok, valamint a hétfő kora reggeli időszakok (különös tekintettel a munkásszállító járművekre).

Nemi differenciáltság van, mivel az ittas járművezetők jelentős része férfi és a statisztikák szerint a férfiakat két-háromszor gyakrabban ítélik el ittas vezetésért, mint a nőket.

A kampányok során az influencerek alkalmazása, bevonása, valamint az ittas vezetés szimulálása (pl. tanpályán) növeli a prevenciók üzenet hitelességét.

Új innovatív módszer lehet, hogy a visszaesőknél technológiai gát használatának előírása, beépített alkoholeszteres ellenőrző műszerrel történő ellenőrzés az indítás előtt.

Az Event Data Recorder (EDR) eseményrögzítő adatainak használata ¹⁷⁰

A 2021. évben az Európai Unióban elfogadott Vision Zero közlekedésbiztonsági program¹⁷¹ célja, hogy 2021. és 2030. év között a közúti közlekedési balesetekben elhunytak száma felére csökkenjen, valamint az, hogy 2050 évre már ne történjen olyan haláleset Európa útjain, mely közlekedési balesethez köthető legyen.¹⁷² A legszélesebb körben használt utazás az Európai Unióban a közúti közlekedéssel valósul meg, a közúti áruszállítás jelentősen hozzájárul a GDP-hez, nagyon fontos szerepe van a gazdaság vonatkozásában.¹⁷³

Ahhoz, hogy a Vision Zero közlekedésbiztonsági programban megfogalmazottak tudjanak teljesülni, nem csak a közlekedés humánoldalát kell megcélozni közlekedésbiztonsági propagandával, képzéssel, oktatással, hanem technikai fejlesztések, a már lefejlesztett és rendelkezésre álló technikák alkalmazása is szükséges, szükségesekek.

Az EDR (Event Data Recorder), úgynevezett eseményadat rögzítő rendszerek egyre nagyobb szerepet és figyelmet kapnak a világon a közúti közlekedésben, mivel jelentősen hozzá tudnak járulni a közúti közlekedésbiztonság javításához, valamint a közúti közlekedési baleseteket követő hatósági vizsgálatok hatékonyságát jelentősen javíthatják. Az EDR rendszer tulajdonképpen bizonyos értelemben a repülőgépek fekete dobozához hasonlítható, mely bizonyos jármű adatokat tud és képes rögzíteni a baleset vagy egyéb járműközlekedéssel kapcsolatos rendkívüli esemény bekövetkezésénél. Segít meghatározni a hatóságoknak az egyéni felelősséget, mely hatékonyabb igazságszolgáltatást eredményez. Az EDR rendszerekből kinyert adatok elemzése hozzájárulhat a közúti közlekedésbiztonság javításához, akár műszaki, akár humán értelemben is. Fontos, hogy az EDR a balesetet megelőzően csak pár másodpercig rögzíti a meghatározott adatokat és a bekövetkezést követően is csak pár másodpercet rögzít.

Milyen adatokat képes és tud rögzíteni az EDR rendszer?

Az EDR rendszer által gyűjtött és rögzített információk (adatok) fajtája eltér a különböző járműtípusoknál, de összességében megállapítható, hogy az alábbi adatokat és információkat gyűjti a rendszer.

¹⁷⁰ **HERKE Csongor – SZÉCSI Tibor László:** *Az eseményadat-rögzítők (EDR) szerepe a közlekedési bűncselekmények bizonyítása során.* Belügyi Szemle, 73. évf. 4. sz. (2025), Megjelent: 2025. 04. 29. (Letöltve: 2026. 01. 14.) Ezen fejezet alapjául a Belügyi Szemle 73. évfolyamának 4. számában megjelent, **HERKE Csongor** és **SZÉCSI Tibor László** által jegyzett, »Az eseményadat-rögzítők (EDR) szerepe a közlekedési bűncselekmények bizonyítása során« című tanulmány szolgál. A fejezetben felhasznált adatok és elemzések saját kutatómunkám eredményei, a szövegrészek átvétele a társszerző tudtával és jóváhagyásával történt.

¹⁷¹ **EUROPEAN CLIMATE, INFRASTRUCTURE AND ENVIRONMENT EXECUTIVE AGENCY:** *EU Road Safety: Towards "Vision Zero".* European Commission, 2025. https://cinea.ec.europa.eu/publications/eu-road-safety-towards-vision-zero_en (Letöltve: 2025. január 20.)

¹⁷² **MAGYAR AUTÓKLUB:** *Új közúti közlekedésbiztonsági politika.* autoklub.hu, 2025. <https://www.autoklub.hu/klub/hirek/uj-kozuti-kozlekedesbiztonsagi-politika/> (Letöltve: 2025. január 20.)

¹⁷³ **EUROPEAN CLIMATE, INFRASTRUCTURE AND ENVIRONMENT EXECUTIVE AGENCY:** *EU Road Safety: Towards "Vision Zero".* European Commission, 2025. https://cinea.ec.europa.eu/publications/eu-road-safety-towards-vision-zero_en (Letöltve: 2025. január 20.)

A jármű sebességét a balesetet, rendkívüli esemény megelőzően. Rögzíti, rögzítheti az EDR rendszer a gázpedál állását, a sebességet a balesetet, rendkívüli eseményt megelőzően.

Fontos információ a biztonsági övek használata a baleset idején, erre vonatkozóan is gyűjt adatokat a rendszer. Szintén fontos információ a légzsákok aktivizálódása, mely adatok szintén rendelkezésre állhatnak a rendszer használatával. A rendszer alkalmas még a hirtelen irányváltás rögzítésére is, úgy, hogy rögzíti a kormánykerekek mozgását, elmozdulását. A járműre ható erők, úgymint a gyorsulás és a lassulás adatai szintén a rendelkezésre tudnak állni.

Többek közt alapvető különbség a repülőgépek fekete doboza és a gépjárműbe épített EDR rendszer között az, hogy a repülőgép fekete doboza rögzíti a hangot, a pilóták, személyzet beszélgetését, viszont a gépjárművekbe épített EDR rendszer nem rögzíti a beszélgetést. Sem hangot és sem képet nem rögzít. Az EDR által rögzített adatok segítenek megérteni a vezető viselkedését a kritikus helyzet előtt.¹⁷⁴

Miért és kinek lehet hasznos az EDR rendszer által gyűjtött adat, adatok?

Az EDR adatai támpontot tudnak adni a közlekedési baleset, közlekedési esemény (rendkívüli esemény) vizsgálatához, úgy, hogy információkat biztosít az EDR rendszer, hogy mi történt a balesetet, eseményt megelőzően, mi történt a baleset (esemény) közben, tehát segít rekonstruálni a balesetet a gyűjtött és elmentett információkkal, adatokkal. Az EDR által gyűjtött információkat a balesetvizsgáló hatóságok a közlekedési balesetek vizsgálata során fel tudják használni, lehetőséget tud nyújtani a rendszer a felelősség megállapításában.

A biztosítók részére szintén hasznot hozhat az EDR rendszer, mert a biztosítási igényeknek a megítélésénél fel tudják használni a rendelkezésre álló EDR rendszerből kinyert információkat és adatokat.

A járműgyártó vállalatok használnak pedig az, hogy a járművek biztonsági fejlesztéseinek fel tudják használni az EDR által rögzített adatokat.

Az EDR-re vonatkozó jogszabályi háttér az Egyesült Államokban

Az Egyesült Államokban az EDR-ekkel kapcsolatos szabályozásokról kezdeti időszakáról áttekintést tett közzé az NHTSA (National Highway Traffic Safety Administration), azaz az Országos Közúti Közlekedésbiztonsági Hivatal.¹⁷⁵

A történeti áttekintés szerint az NHTSA már 1997-ben ajánlást adott ki, hogy a balesetek adatait EDR-ekkel lehet gyűjteni.¹⁷⁶

1998-ban a National Highway Traffic Safety Administration's Office of Research and Development (Országos Közúti Közlekedésbiztonsági Igazgatóság Kutatási és Fejlesztési

¹⁷⁴ MUKUNDA RAO, Rakshith: *Using Event Data Recorder (EDR) data to perform What-if simulations for safety benefit analysis by reconstructing real traffic kinematics and driver behaviors*. Department of Applied Mechanics, Chalmers University of Technology, 2017. ISSN 1652-8557. <https://publications.lib.chalmers.se/records/fulltext/250499/250499.pdf> (Letöltve: 2025. 01. 21.)

¹⁷⁵ NATIONAL HIGHWAY TRAFFIC SAFETY ADMINISTRATION (NHTSA): *Event Data Recorder*. nhtsa.gov, 2025. <https://www.nhtsa.gov/research-data/event-data-recorder> (Letöltve: 2025. január 18.)

¹⁷⁶ Uo.

Hivatala) munkacsoportot hozott létre az EDR-ek adatainak felhasználása és gyűjtésével kapcsolatban.¹⁷⁷

Az Egyesült Államokban érvényes legfontosabb jogszabályi előírásokat a 49 CFR (Code of Federal Regulations-Szövetségi szabályzatok kódexe) 563. része (Event Data Recorders) tartalmazza, amely az EDR-ekkel kapcsolatos műszaki követelményeit, valamint az EDR rendszerből történő adatgyűjtési előírásokat határozza meg.¹⁷⁸ Az NHTSA 2006-ban hozta létre ezt a jogszabályt.¹⁷⁹

A jogszabály nemzeti követelményeket határoz meg az EDR rendszerrel felszerelt járművekre vonatkozóan a gépjárművek baleseteinek gyűjtésére, azoknak a tárolására és az adatoknak a visszakereshetőségére. A jogszabály a járműgyártásra is határoz meg követelményeket. Előírja, hogy milyen adatelemeket kell rögzítenie az EDR-nek.

A 49 CFR jogszabályt a 2012. szeptember 1-én vagy azt követően gyártott járművekre kell alkalmazni, amennyiben fel vannak szerelve EDR rendszerrel. (Taxative felsorolja a jogszabály, hogy milyen jármű kategóriára kell alkalmazni). Külön előírást fogalmaz meg a jogszabály a 2013. szeptember 1 előtt két vagy több szakaszban gyártott, vagy átalakított járművekre (49 CFR 567.7 Követelmények a tanúsított járműveket átalakító személyekre vonatkozóan¹⁸⁰) ha rendelkeznek a szövetségi gépjármű biztonsági szabványokkal, nem kell teljesíteniük a 567 §-ban előírtakat. A 49 CFR 563 jogszabály tehát nem kötelező előírás minden gépjárműre, viszont ha egy gépjárműbe beszerelték, beépítették az EDR-t, akkor azonban annak meg kell felelnie a jogszabályi előírásnak.

A 49 CFR 563.7 § szerint meghatározott adatelemeket minden jogszabály hatálya tartozó gépjárműnek teljesítenie kell.

A 49 CFR jogszabály leírja, hogy a hatálya tartozó gépjárművek használati utasításban angol nyelven fel kell tüntetni, hogy a gépjármű EDR-rel van felszerelve. A meghatározott szövegben leírásra került, hogy a jármű esemény adatrögzítővel (EDR) van felszerelve. Leírásra kerül továbbá, hogy mi az EDR fő célja, tehát bizonyos ütközés- vagy ütközésszerű helyzetekben adatokat rögzít. meddig tart az adatok rögzítése, hogyan működnek a gépjármű bizonyos berendezései, információt szolgáltat a rögzített adat a biztonsági övek bekapcsolt állapotáról, meddig nyomta le a gépjárművezető a gáz vagy a fékpedált, és milyen gyorsan haladt a gépjármű. A használati utasításban leírásra kerül továbbá, hogy ezek az adatok segíthetnek feltárni a balesetek körülményeit, és csak balesetnél kerülnek rögzítésre az adatok. Nem rögzíti az EDR a normál vezetést, továbbá nem rögzíti a személyes adatokat sem. A használati utasításban leírásra kerül továbbá, hogy balesetek vizsgálata során a hatóságok az EDR adatokat összekapcsolhatják a személyazonosításra alkalmas adatokkal. A járműgyártókon kívül más

¹⁷⁷ Uo.

¹⁷⁸ **OFFICE OF THE FEDERAL REGISTER: PART 563—EVENT DATA RECORDERS.** *Code of Federal Regulations.* i. m. <https://www.ecfr.gov/current/title-49/subtitle-B/chapter-V/part-563> (Letöltve: 2025. január 20.)

¹⁷⁹ **FEDERAL REGISTER: Event Data Recorders.** 2024. i. m.

<https://www.federalregister.gov/documents/2024/12/18/2024-29862/event-data-recorders> (Letöltve: 2025. 01. 21.)

¹⁸⁰ **OFFICE OF THE FEDERAL REGISTER: 49 CFR 567.7 — Requirements for persons who do not alter certified vehicles or who alter certified vehicles before first retail sale.** *Code of Federal Regulations.* ecfr.gov, 2025. <https://www.ecfr.gov/current/title-49/subtitle-B/chapter-V/part-567/section-567.7> (Letöltve: 2025. 01. 21.)

felek is hozzáférhetnek a járművek EDR adataihoz, ehhez speciális eszköz szükséges. Ilyenek például a rendészeti szervek, akik hozzá tudnak férni az EDR által rögzített adatokhoz.¹⁸¹

A járműgyártók a gépjárműhasználati utasítását kiegészíthetik, az EDR tulajdonságairól, funkciójáról, egyéb képességeiről, viszont a kötelező nyilatkozatnak¹⁸² szükséges szerepelnie benne.

Nemzetközi kitekintés keretében megnéztem a Mercedes Benz vállalat Egyesült Államokbeli honlapját, ahol tájékoztatást nyújtanak a járműveikbe szerelt EDR rendszerről.¹⁸³

Az EDR szabályozása az Európai Unióban

Az Európai Unió az EDR rendszerek szabályozásában élszerepet tölt be, mely hozzájárul az EU közúti közlekedésbiztonságához. 2019-évből 22800 fő vesztette életét Európa útjain, ez a szám 2020 évre már 4000 fővel kevesebb volt,¹⁸⁴ ez a csökkenés a koronavírus járványra is visszavezethető. A 2022. évben 20640 fő vesztette életét az Európai Unióban, a legveszélyeztetettebbek a gyalogosok, kerékpárosok, motorkerékpárosok.¹⁸⁵

Ha megvizsgáljuk a közúti halálozásokat az Európai Unióban, akkor megállapíthatjuk, hogy a közúton történő balesetek halálozási adatai az úthasználati bontásban az alábbiak voltak 2021-ben. A gépjárművekben utazók aránya 45%, az egyéb úthasználók aránya 8%. Viszont a veszélyeztetett úthasználók aránya összesen 47%. A 47% az alábbiakból tevődik össze, 19% motorkerékpárosok, 9% kerékpárosok, és 18% gyalogosok.¹⁸⁶ Az Európai Unióban 2022. évben egymillió lakosra vetítve átlagosan 46 fő vesztette életét Európa közútjain közlekedési balesetben, de az uniós tagállamok között nagy a különbség. Ez a szám 2022. évben Romániában a legnagyobb volt, a legjobban teljesítő Svédországban viszont a román adatok negyede szerepelt a statisztikában.¹⁸⁷

Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2019. november 27-i 2019/2144 rendelete¹⁸⁸ az új járművek általános biztonsági követelményeiről rendelkezik, fogalmaz meg előírásokat. Majd 2022. július 6-án lépett hatályba a Bizottság 2022/545 felhatalmazáson alapuló rendelete (2022. január 26.), mely a személygépjárművek mellett a tehergépjárművekre is fogalmaz meg előírásokat.

¹⁸¹ OFFICE OF THE FEDERAL REGISTER: PART 563—EVENT DATA RECORDERS. i. m.

<https://www.ecfr.gov/current/title-49/subtitle-B/chapter-V/part-563> (Letöltve: 2025. január 20.)

¹⁸² OFFICE OF THE FEDERAL REGISTER: PART 563.11(a) — Information in owner's manual. Code of Federal Regulations. i. m. <https://www.ecfr.gov/current/title-49/subtitle-B/chapter-V/part-563> (Letöltve: 2025. január 20.)

¹⁸³ MERCEDES-BENZ USA: Event Data Recorder: GLA SUV 2023 Owner's Manual. mbusa.com, 2023.

<https://www.mbusa.com/en/owners/manuals/gla-suv-2023-10-h247-mbux/data-storage/event-data-recorder> (Letöltve: 2025. 01. 21.)

¹⁸⁴ EURÓPAI PARLAMENT: Halálos közúti balesetek az EU-ban. europarl.europa.eu, 2024.

<https://www.europarl.europa.eu/topics/hu/article/20190410STO36615/halalos-kozuti-balesetek-az-eu-ban> (Letöltve: 2025. 01. 21.)

¹⁸⁵ EURÓPAI SZÁMVEVŐSZÉK: Különjelentés 04/2024: Úton az uniós közúti közlekedésbiztonsági célkitűzések elérése felé – Ideje sebességet váltani. eca.europa.eu, 2024. <https://www.eca.europa.eu/hu/publications?ref=SR-2024-04> (Letöltve: 2025. 01. 21.)

¹⁸⁶ Uo.

¹⁸⁷ Uo.

¹⁸⁸ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS: Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2019/2144 rendelete (2019. november 27.) a gépjárműveknek és pótkocsijaiknak, valamint az ilyen járművek rendszereinek, alkotóelemeinek és önálló műszaki egységeinek az általános biztonság, továbbá a járműutasok és a védtelen úthasználók védelme tekintetében történő típusjóváhagyásáról. eur-lex.europa.eu, 2019. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=CELEX%3A32019R2144> (Letöltve: 2025. 01. 21.)

A legfontosabb előírása a Bizottság 2022/545 felhatalmazáson alapuló rendeletének az alábbi: „2024. július 6-i hatállyal a nemzeti hatóságok az eseményadat-rögzítőkkel kapcsolatos okok fennállása esetén megtiltják az új járművek nyilvántartásba vételét, értékesítését és forgalomba helyezését, amennyiben azok nem felelnek meg az ebben a rendeletben és a 160. sz. ENSZ-előírás 01. módosítássorozatában megállapított műszaki követelményeknek, mivel az ilyen járművek megfelelőségi nyilatkozatai attól kezdve nem érvényesek. A nemzeti hatóságok azonban az ilyen járműveknek az (EU) 2018/858 rendelet 48., 49. és 50. cikke szerinti nyilvántartásba vételének, értékesítésének és forgalomba helyezésének céljára 2026. július 1-jéig elfogadják az EU-n kívül a 160. sz. ENSZ-előírás szerint megadott jóváhagyásokat a 160. sz. ENSZ-előírás 01. módosítássorozata szerinti jóváhagyás alternatívájaként.”¹⁸⁹

A 2022/545 rendelet meghatározza, hogy a jármű eseményadat-rögzítő rendszerének milyen műszaki követelményeket kell teljesítenie.

Külön foglalkozik az adatbiztonsággal is, úgymint, hogy meglehessen védeni az eseményadat-rögzítő által rögzített és tárolt adatokat az esetleges manipulációtól. Külön meghatározza, hogy az „eseményadat-rögzítőn végzett szoftverfrissítéseket észszerű mértékben védeni kell a manipulációkkal szemben és az érvénytelen frissítések megelőzése érdekében”.

Külön részletezi a 2022/545 rendelet az adatok lehívását. Biztosítani kell szabványos adatátviteli csatlakozót, hogy soros adatkimenetén keresztül lehívhatóak legyenek az adatok. Rendelkezik a jogszabály arról, hogy ha az adatkimenet egy balesetet követően már nem lesz üzemképes, akkor az adatokat közvetlenül is le lehessen hívni az eseményrögzítőhöz közvetlenül kapcsolódással. A járműgyártónak tájékoztatnia kell „a típusjóváhagyó hatóságot és – a típusjóváhagyó hatóság kérésére – minden érdekelt alkotóelem-, diagnosztikaeszköz- és vizsgálóberendezés-gyártót vagy -javítót arról, hogy miként férhetnek hozzá az eseménnyel kapcsolatos adatokhoz, valamint hogyan hívják le és értelmezzék azokat.” A járműveket, az eseményadat rögzítőket úgy kell megtervezni, hogy képesek legyenek eseményjelentéseket tudjanak előállítani.

Tiltja a jogszabály, hogy az eseményadat rögzítőből az adatot olyan interfészekon keresztül le lehessen hívni, melyhez nem szükséges a járműnek a kinyitása, vagy szerszámok nélkül hozzáférhetőek. A vezeték nélküli kapcsolat sem megengedett.

A kinyert adatoknak „géppel olvasható formátumban rendelkezésre kell állniuk” valamint „nem tartalmazhatnak olyan információkat, és nem bocsáthatók rendelkezésre olyan információkkal együtt, amelyek lehetővé teszik, hogy ezeket az adatokat természetes személyekkel hozzák összefüggésbe.”

Külön foglalkozik a jogszabály azzal, hogy a gépjárművek időszakos műszaki felülvizsgálatánál (műszaki vizsga) biztosítani kell az eseményadat rögzítő ellenőrzését.

¹⁸⁹ **EURÓPAI BIZOTTSÁG:** *A Bizottság (EU) 2022/545 felhatalmazáson alapuló rendelete (2022. január 26.) az (EU) 2019/2144 európai parlamenti és tanácsi rendeletnek az M1 és N1 kategóriájú járművek eseményadat-rögzítőire vonatkozó típusjóváhagyása tekintetében alkalmazandó részletes szabályok megállapítása, valamint az említett rendelet II. mellékletének módosítása tekintetében történő kiegészítéséről.* eur-lex.europa.eu, 2022. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=CELEX:32022R0545> (Letöltve: 2026. 01. 14.)

Fontos megjegyezni, hogy a 2022/545 rendelet a M1 kategóriájú személygépjárművekre és az N1 kategóriájú haszongépjárművekre vonatkozik. Az M1 kategória olyan személyszállító gépkocsi, amely a gépjárművezető ülésén kívül legfeljebb nyolc ülőhellyel rendelkezik. a N kategóriába olyan áruszállító gépkocsik tartoznak, legfeljebb 3,5 t műszakilag megengedett legnagyobb össztömeeggel rendelkeznek.

Az Európai Parlament és a Tanács 2016. április 27-i (EU) 2016/679 RENDELETE a természetes személyeknek a személyes adatok kezelése tekintetében történő védelméről és az ilyen adatok szabad áramlásáról, valamint a 95/46/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről (általános adatvédelmi rendelet) (26) pontja szerint „Az adatvédelem elveit minden azonosított vagy azonosítható természetes személyre vonatkozó információ esetében alkalmazni kell. Az álnevesített személyes adatok, amelyeket további információ felhasználásával valamely természetes személlyel kapcsolatba lehet hozni, azonosítható természetes személyre vonatkozó adatnak kell tekinteni. Valamely természetes személy azonosíthatóságának meghatározásakor minden olyan módszert figyelembe kell venni - ideértve például a megjelölést -, amelyről észszerűen feltételezhető, hogy az adatkezelő vagy más személy a természetes személy közvetlen vagy közvetett azonosítására felhasználhatja. Annak meghatározásakor, hogy mely eszközökről feltételezhető észszerűen, hogy egy adott természetes személy azonosítására fogják felhasználni, az összes objektív tényezőt figyelembe kell venni, így például az azonosítás költségeit és időigényét, számításba véve az adatkezeléskor rendelkezésre álló technológiákat, és a technológia fejlődését. Az adatvédelem elveit ennek megfelelően az anonim információkra nem kell alkalmazni, nevezetesen olyan információkra, amelyek nem azonosított vagy azonosítható természetes személyre vonatkoznak, valamint az olyan személyes adatokra, amelyeket olyan módon anonimizáltak, amelynek következtében az érintett nem vagy többé nem azonosítható. Ez a rendelet ezért nem vonatkozik az ilyen anonim információk kezelésére, a statisztikai vagy kutatási célú adatkezelést is ideértve.”

A fenti rendeletnek a célja, hogy megakadályozza az adatokkal történő visszaélést, biztosított legyen az adatok védelme, figyelemmel a személyes adatokra.

Fontos tisztázni, hogy az EDR adatait mikor lehessen felhasználni. Kizárólag baleseti hatósági vizsgálatoknál? Vagy biztosítási ügyek rendezésénél? Esetleg garanciális ügyek érvényesítésénél? Polgári peres eljárásoknál?

Magyarországi tapasztalatok az Uniós jogszabályok tükrében

Magyarország területén a Központi Statisztikai Hivatal által közzétett végleges adatok alapján 2023-évben 14452 esetben történt személyi sérüléssel járó közúti közlekedési baleset. Ebből halálos kimenetelű 438 volt, súlyos sérüléssel 4179 baleset járt.¹⁹⁰

Feltehető a kérdés, hogy a 14452 személyi sérüléssel járó közúti közlekedési balesetből hány esetben lesz szükséges a hatóságoknak az eljárásaik során a gépjárművek EDR adatainak letöltésére, letöltetésére, az EDR adatok elemzésére, elemeztetésére.

¹⁹⁰ **KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL:** 4.2.2.1. Személysérüléssel járó közúti közlekedési balesetek száma negyedévenként, vármegye és régió szerint. ksh.hu, 2025. https://www.ksh.hu/stadat_files/ege/hu/ege0077.html (Letöltve: 2025. 01. 21.)

Magyarország területén 2023. évben 19115 közlekedési bűncselekmény történt, ebből közlekedési baleset okozása közlekedés bűncselekményt 2646 esetben regisztráltak.¹⁹¹

A 2024. július 6-tól hatályos Magyarországra is érvényes 2022/545 rendeletre tekintettel, szükségessé válhat a közúti járművek műszaki megvizsgálásáról szóló 5/1990. (IV.12.) KöHÉM rendelet, valamint a közúti járművek forgalomba helyezésének és forgalomban tartásának műszaki feltételeiről szóló 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelet módosítása figyelemmel a járművek forgalomba helyezésére, időszakos műszaki felülvizsgálatára.

A magyarországi új gépjárművek (M1, N1 kategória) forgalomba helyezésénél szükséges lenne már vizsgálni, hogy azok megfelelnek-e az Európai Unió jogszabályi előírásoknak.

Felvettem a kapcsolatos Dr. Melegh Gábor ny. címzetes egyetemi tanár úrral, igazságügyi szakértővel, aki kérdésemre elmondta, hogy szakértői irodájuk foglalkozik EDR rendszerek kiolvasásával. Rendelkeznek az ehhez szükséges technikai háttérrel, Bosch Crash Data Retrieval (CDR)¹⁹² EDR kiolvasó készülékük van. Elmondta, hogy az igazságügyi szakértők úgynevezett EDR kiolvasó készülékkel dolgoznak. A Bosch CDR készüléket a vizsgált gépjármű EDR-jéhez a vizsgált gépjármű OBD diagnosztikai interfészen keresztül tudják csatlakoztatni. ha ez nem lehetséges a gépjármű sérülése miatt, akkor a légszák vezérlőre tudják rácsatlakoztatni a Bosch CDR diagnosztikai eszközt. A diagnosztikai kiolvasás után 60-65 oldalas adat érkezik hozzájuk, melyet az igazságügyi szakértői vélemény elkészítésénél felhasználnak.

Magyarországon az információs önrendelkezési jogról és az információszabadságról szóló 2011. évi CXII. törvény szabályozza az adatkezelési alapelveket és feltételeit. Az EDR rendszer által gyűjtött adatokra ez a jogszabály vonatkozik Magyarországon. Az adatok gyűjtése, a járművezetők tájékoztatása az adatkezelésről, valamint az adattovábbítás rendje például a nyomozó hatóságoknak.

Hogyan tudja segíteni a közlekedési bűncselekmények, a szabálysértési eljárások lefolytatását az EDR Magyarországon?

A közúti közlekedésről szóló 1/1975. (II. 5.) KPM–BM együttes rendelet (KRESZ) különböző előírásait lehet vele ellenőrizni, ilyen például a sebességtúllépés.

Fékezési adatok elemzésekor például információt ad a nyomozóhatóságnak az az információ, ha a gépjárművezető azt nyilatkozta, hogy fékezett, azonban más információt mutatnak az EDR által rögzített adatok.

Segíthet megítélni azt, hogy szándékos vagy gondatlan-e a bűncselekmény. Például ha a gépjárművezető gyorsított az ütközés előtt, az szándékos magatartásra, ha fékezett az gondatlan magatartásra utalhat.

Ittasan vagy bódult állapotban történt-e a járművezetés? Itt az EDR ahhoz nyújthat információt, hogy például a fékezés a reakciók lassulása miatt megkésve történt-e.

¹⁹¹ **LEGFŐBB ÜGYÉSZSÉG:** *Tájékoztató a Bűnözés 2023. évi adatairól.* ügyészség.hu, 2024. <https://ugyeszseg.hu/wp-content/uploads/2024/10/tajekoztato-a-bunozes-2023.-evi-adatairol.pdf> (Letöltve: 2025. 01. 21.)

¹⁹² **ROBERT BOSCH LLC:** *Bosch Event Data Retrieval Tool Solutions.* boschcdrtool.com, 2025. <https://boschcdrtool.com/> (Letöltve: 2025. 01. 21.)

A Volvo járműgyártó vállalat által közzétett információ az EDR által gyűjtött adatok kezelésével kapcsolatban. ¹⁹³

A Volvo járműgyártó a volvocars.com honlapján tette közzé, hogy „Az autó állapotával és működésével kapcsolatos bizonyos információk rögzítésre kerülnek az Event Data Recorder egységben. Az egység információt nyújthat az autót érintő közlekedési balesetek körülményeinek megismerésében.”

„Ez a jármű fel van szerelve egy Event Data Recorder egységgel. Ennek elsődleges feladata a közlekedési balesetekkel vagy ütközésekhez hasonló eseményekkel kapcsolatos adatok észlelése és rögzítése, például amikor a légzsák működésbe lép vagy a jármű valamilyen tárgynak ütközik az úton. Az adatok rögzítése annak a jobb megismerésére szolgál, hogy milyen módon működnek a járműrendszerek az ilyen típusú helyzetekben. Az EDR úgy van kialakítva, hogy rövid időtartamon keresztül, általában 30 másodpercig vagy ennél rövidebb ideig rögzítse a járműdinamikai és biztonsági rendszerekkel kapcsolatos adatokat.”

A Volvo járműgyártó vállalat leírja, hogy az EDR az alábbi eseményeket rögzíti a baleseteknél, vagy az ütközéshez hasonló eseményeknél:

- „Hogyan működtek az autóban a különböző rendszerek.
- Be volt-e csatolva vagy meg volt-e feszítve a járművezető illetve az utasok biztonsági öve.
- Használta-e a járművezető a gáz- vagy fékpedált.
- A jármű haladási sebessége.”

Érdekes az adatvédelem szempontjából: „A fentiek mellett, a rögzített információk összesített formában kutatási és termékfejlesztési céllal is felhasználhatók a Volvo autók biztonságának és minőségének folyamatos fejlesztéséhez.”

Az EDR rendszerek jövője

Az EDR rendszerek jövője összetett, hiszen függ a technológiai fejlődéstől, a technológiai tényezőktől, másrészt az adatvédelmi előírásoktól.

Ha a jövőről beszélünk, szóba jöhet a gyűjtött adatok kiterjesztése, akár a vezető éberségi állapotára például biometrikus szenzorok alapján. De például a környezeti tényezőket például az időjárás és fényviszonyok adatait is tudná gyűjteni a rendszer. Ha az adatvédelmi előírások lehetőséget nyújtanak rá, a járműnek a fedélzeti kameráinak felvételei is rögzítésre kerülhetnek közvetlen a baleset előtt és után.

¹⁹³ **VOLVO CARS:** *Az Event Data Recorder által gyűjtött adatok kezelése. Volvo EX30 használati útmutató.* volvocars.com, 2024.

<https://www.volvocars.com/hu/support/car/ex30/article/47d2c97fd33effd3c0a8cc3718c999b7-c925565fb6df62adc0a8b0973f2f5281-8664b2fa77a7e089c0a8296870d1a409> (Letöltve: 2025. 01. 21.)

A valós idejű adattovábbítás a hatóságok részére, az adatok felhőbe történő feltöltődése balesetek esetén. természetesen meghatározott időtartamon túl ha a hatóságnak nincs szüksége a felvételekre, meghatározott időn túl a felvételek törlődnek a felhőből.

Balesetmegelőzési felhasználása is lehetne az adatoknak, természetesen anonimizálva, mert az adatok elemzéséből kinyert információk a járműgyártást támogathatják, valamint azonosíthatóvá válhatnak a balesetveszélyes forgalmi szituációk, melyre a közútkezelők meg tudnák tenni a megfelelő lépéseket forgalomtechnikai beavatkozással.

Összefoglalás és következtetések

Ez a fejezet az eseményadat-rögzítő rendszerek (Event Data Recorder – EDR) szerepét és annak működését, valamint szabályozási háttérét mutatja be a közúti közlekedésbiztonság javítása tükrében. Az Európai Unió Vision Zero programja célul tűzte ki a közúti közlekedési balesetekből eredő halálesetek számának drasztikus csökkentését 2030-ig, majd a halálesetek teljes visszaszorítását, megszüntetését 2050-re. Ennek megvalósításához elengedhetetlen az EDR technológia bevezetése, alkalmazása, amely a repülőgépek „ügynevezett fekete dobozához” hasonlóan rögzíti a jármű speciális dinamikai adatait a közlekedési baleset megelőzően és azt követően néhány másodpercig. Az EDR rendszer nem rögzít hangot vagy képet, de ugyanakkor tárolja a sebesség adatait, a gázpedálnak és fékpedálnak állását, a biztonsági övek használatát és a légzsákok aktiválódását. Ezek a rögzített, és az EDR rendszerek segítségével rendelkezésre álló adatok kritikus fontosságúak a hatóságok számára a baleseti rekonstrukciójához, felelősség megállapításához. Az EDR adatokat a biztosítók is tudják használni a kárrendezési kérdéseknél, a gyártóknak pedig a biztonsági fejlesztéseknél, továbbá a hatóságok baleseti oktatásainál..

Az USA úttörő jelentős szerepet játszott a 49 CFR 563-as előírással, viszont az Európai Unió is lépett, a 2022/545 rendelet tette kötelezővé az EDR beszerelését az új M1 és N1 kategóriájú járművekben 2024. július 6-tól. Az utóbbi dokumentum kitér a szigorú adatvédelmi előírásokra (GDPR) is, hangsúlyozva van, hogy az adatoknak feltétlenül anonim módon szükséges rendelkezésre állniuk, azonban a hatósági vizsgálatoknál már nincs anonimitás. Magyarországon már van szakértői gyakorlat az EDR-ek kiolvasására, a Bosch CDR eszköz segíthet az igazságügyi műszaki szakértők munkáját. A magyarországi jogszabályi környezet szükséges módosításait.

A Vision Zero közlekedésbiztonsági célkitűzések elérése nem valósítható meg kizárólag humán fókuszú balesetmegelőzési prevenciós munkával. Az új innovatív EDR rendszerekből kinyert adatokból készült baleseti rekonstrukció szakvélemény elengedhetetlen a hatékony igazságszolgáltatáshoz, de az adatokat a fejlesztésekhez, baleseti oktatásokhoz is fel lehet használni.

Az EDR funkcionálisan el kell határolni a repülőgépek fekete doboztól, funkciójuk hasonló, a gépjárművekbe épített EDR rendszerek nagyon szigorú adatvédelmi és technikai korlátok között működnek, melyek nem rögzítenek adatokat folyamatosan, nem tárolnak és rögzítenek hangot vagy képet, kizárólag a balesetek előtt és után pár másodpercig rögzítenek járműdinamikai paramétereket.

Az EDR adatok kezelése során a GDPR elveinek megfelelően szükséges biztosítani a személyes adatoknak a védelmét a kinyert adatok anonimizálása révén, ugyanakkor viszont szükséges lehetővé tenni a vizsgálatot végző hatóságok számára az EDR adatokhoz a hozzáférést a büntetőjogi felelősség pontos megállapításának szükségessége érdekében.

Az EDR rendszerek fejlődési iránya kell, hogy legyen a biometrikus szenzorok, például a járművezetői éberség és a környezeti időjárási tényezők rögzítése, valamint a valós idejű felhőalapú adattovábbítás megalkotása, melyek tovább növelhetik a vizsgálatok hatékonyságát.

A tehergépjárművek balesetei és azok megelőzése Budapesten ¹⁹⁴

A tömegközlekedésnek egyre nagyobb a jelentősége a fővárosi közlekedésben, bár a fővárosnak jól kiépített tömegközlekedési hálózata van, de a személygépjármű forgalom, a kerékpár, a segédmotoros kerékpár, a motorkerékpár közlekedés és az alternatív közlekedési eszközök mellett a tehergépjárműforgalom lebonyolódása is a közúti közlekedés meghatározó részét teszi ki a fővárosban. Ezt bizonyítja, hogy Magyarországon 2022. évben a szállítási és raktározási ágban 289,9 ezer főt foglalkoztattak¹⁹⁵.

Az olyan nagyvárosok, metropoliszok, mint Budapest a városi közlekedési rendszerükben egyre inkább a tömegközlekedésre helyezik a hangsúlyt, a tömegközlekedés használatára inspirálják a közlekedőket, viszont nem elhanyagolandó, hogy a városi tömegközlekedés mellett a többi közlekedési eszköznek is fontos, a közlekedési rendszerbe illeszkedő szerepe és helye is van, ezen belül a kiemeleten tehergépjármű közlekedésnek, melyek Budapest működésében és gazdaságában tölt be stratégiaileg igen fontos és meghatározó szerepet.

A főváros gazdasági szerepvállalásához, a városi lakosság ellátásához, alapvető életéhez szükséges az élelmiszerek, az építőanyagok és egyéb ipari termékek be és kiszállítása, de gondoljunk akár a rendszeres szemétszállításra, mely nélkül nem tudna működni a főváros. A fővárosi közúti áruszállítással, a tehergépjármű közlekedéssel negatív problémák is tapasztalhatóak, számos probléma merül fel, ilyen a légszennyezésnek a problémája, a zajszennyezésnek a kérdése, valamint a kialakuló forgalmi torlódásokról is kell, hogy beszéljünk. A legtöbb budapesti ipari vállalat a vasúti, légi, és a vízi úton történő szállítás mellett közúton oldja meg az áru szállítást, mely a főváros irányába vagy a főváros irányból külső irányba irányul, de a főváros elhelyezkedéséből kifolyólag az Európán átívelő jelentős tranzitforgalom is itt halad el.

A környezetszennyezés igen sürgető megoldására az elektromos és hibrid meghajtású tehergépkocsik, de akár a hidrogén-hajtású¹⁹⁶, vagy a földgázüzemű tehergépjárművek fővárosi megjelenése is jótékony hatással lehet, mert az alternatív üzemanyagok használata a káros környezeti hatások csökkenését vonja maga után. Az új típusú alternatív üzemanyagok használatával a tehergépjárművek közlekedése mellett a városi zajszennyezés nem növekedik, sőt akár csökkenhet is, és a légszennyezésre is csökkentő hatást gyakorol.

¹⁹⁴ Ez a fejezet a szerző korábban megjelent tanulmányának jelentős mértékű szövegszerű átvételével és átdolgozásával készült. Eredeti megjelenés: **SZÉCSI TIBOR LÁSZLÓ**: *A tehergépjárművek közúti közlekedési balesetei és azok megelőzése Budapesten*. Közbiztonsági Szemle, 5. évf. 1-2. sz. (2024. dec.), 53–67. o. Letöltve: 2026. 01. 14.

¹⁹⁵ **KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL**: *A szállítás, raktározás ág hozzájárulása a GDP volumenének éves változásához. Helyzetkép, 2022*. ksh.hu, 2023. <https://ksh.hu/s/helyzetkep-2022/#/kiadvany/szallitas> (Letöltve: 2026. 01. 14.)

¹⁹⁶ **ERŐS János**: *Üzemanyagcella, hidrogénhajtás* (előadásvázlat, 5. számú slide). Széchenyi István Egyetem, Győr, 2017.

A közúti járműekkel kapcsolatos fogalmak a közúti közlekedés szabályairól szóló 1/1975. (II.5) KPM-BM együttes rendelet (továbbiakban: KRESZ) 1. számú függelékében

„Tehergépkocsi: a személygépkocsit, az autóbust, a trolibuszt és a vontatót kivéve minden gépkocsi.”

„Nyerges vontató: olyan vontató, amely a rajta levő nyeregszerkezet útján a vontatott félpótkocsi súlyának jelentős részét átveszi.

”Vontató: pótkocsi vontatására készült, rakfelület nélküli gépkocsi.”

„Pótkocsi: olyan jármű, amely gépjárművel, mezőgazdasági vontatóval vagy lassú járművel történő vontatásra készült. A legfeljebb 750 kilogramm megengedett legnagyobb össztömegű pótkocsi: könnyű pótkocsi, az ennél nagyobb össztömegű pótkocsi: nehéz pótkocsi.”

„Félpótkocsi: olyan pótkocsi, amely a vontató nyeregszerkezetére támaszkodik úgy, hogy súlyának jelentős részét a vontató veszi át.”

„Járműszerelvény: gépjárműből, mezőgazdasági vontatóból vagy lassú járműből és hozzákapcsolt pótkocsiból (egyéb vontatmányból) álló, a forgalomban egy vezetővel, egységként résztvevő járműkombináció.”

„Tengelyterhelés: a jármű egy-egy tengelyén levő kerekek által a vízszintes talajra átvitt súly.

„Sajáttömeg: üzemanyaggal feltöltött és a szükséges tartozékokkal (szerszám, pótkerék stb.) ellátott üres jármű tömege.”

„Össztömeg: a jármű saját tömegének, valamint a rajta levő személyeknek, rakománynak és egyéb tárgyakkal az együttes tömege.”

„Megengedett legnagyobb össztömeg: az illetékes hatóság által meghatározott az a tömeg, amelyet a jármű össztömege nem haladhat meg.”

Magyarországon a tehergépjármű állomány

A tehergépjárművek száma össztömeg szerint KSH statisztikai tábla¹⁹⁷

Időszak, év	24.1.1.27. A tehergépjárművek száma össztömeg szerint						
	-3499 kg	3500–7499 kg	7500–11999 kg	12000 kg és felette	Áruszállító tehergépjárművek összesen	Speciális (különleges) célú tehergépjárművek	Mindösszesen
2005	257 437	70 764	20 749	28 054	377 004	14 727	391 731
2006	267 875	74 418	19 264	28 337	389 897	14 991	404 888
2007	276 827	78 771	18 025	27 475	401 098	14 947	416 045
2008	283 291	82 514	16 858	26 925	409 588	14 864	424 452
2009	281 572	82 897	15 240	25 510	405 219	14 197	419 416
2010	280 601	83 821	14 238	24 454	403 114	13 558	416 672
2011	280 522	84 948	13 669	23 362	402 501	12 923	415 424
2012	280 390	85 640	13 029	22 664	401 723	12 682	414 405
2013	283 296	88 317	12 615	22 332	406 560	12 471	419 031
2014	289 418	93 066	12 407	22 645	417 536	12 433	429 969
2015	297 832	99 365	11 864	22 734	431 795	12 285	444 080
2016	308 287	106 016	11 270	23 388	448 961	11 884	460 845
2017	320 605	112 873	11 350	25 120	469 948	11 069	481 017
2018	333 480	121 198	11 617	27 310	493 605	10 346	503 951
2019	347 795	130 282	11 697	29 457	519 231	9 378	528 609
2020	355 530	137 291	11 464	30 101	534 386	8 462	542 848
2021	363 449	145 426	11 532	31 464	551 871	7 546	559 417
2022	367 538	150 411	11 364	31 978	561 291	6 721	568 012

A Központi Statisztikai Hivatal (Továbbiakban: KSH) 2000. év és 2002. év közötti időszakot felölelő adattáblájából kitűnik, hogy a Magyarországon nyilvántartott tehergépjármű állomány száma gyakorlatilag folyamatosan emelkedik, a 2009. évi gazdasági válság itt is kiolvasható, hiszen levezethető az adattáblából, hogy a 2009. évtől kezdve enyhe visszaesés volt az összesített tehergépjármű számában, viszont 2013. évtől már ismét emelkedett a tehergépjármű állomány. A koronavírus hatása nem észlelhető az adatokban az összesített adatok vonatkozásában, mert 2009. évtől folyamatos az emelkedés és a koronavírus nem törte meg az emelkedő tehergépjármű számot Magyarországon.

A KSH külön közzétette a 2000. év és 2022. év közötti időszak vonatkozásában a 24.1.2.2. adattáblájában a Tehergépjárművek számát vármegye szerint, melyből megállapítható, hogy Budapesten és Pest vármegyében összesen 185.290 tehergépjármű van nyilvántartva, mely az országos tehergépjármű állomány közel egyharmadát jelenti.¹⁹⁸

¹⁹⁷ KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL: 24.1.1.27. A tehergépjárművek száma össztömeg szerint. KSH Stadat, https://www.ksh.hu/stadat_files/sza/hu/sza0027.html (letöltve: 2024. 01. 07.).

¹⁹⁸ KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL: 24.1.2.2. A közúti gépjárművek száma vármegye és régió szerint. KSH Stadat, https://www.ksh.hu/stadat_files/sza/hu/sza0040.html (letöltve: 2024. 01. 07.).

A fővárosi tehergépjármű-forgalom

Mivel Budapest közúti infrastruktúráját nem a mai igen nagymértékű közúti forgalomra tervezték, így a szűk egyirányú utcák és a rendelkezésre álló parkolóhely szám miatt gyakran egész egyszerűen megbénul a főváros egy része, mert az adott és rendelkezésre álló környezetben, vagy a rendelkezésre álló közúton nem fér el több jármű, és ez áruszállítás hatékonyságára is kihatással van, valamint környezeti, környezetszennyezési problémákat is felvet. A fővárosban a szmoghelyzetre is hatással vannak a jellemzően gázolaj üzemanyaggal működő tehergépjárművek, melyek a nagyvárosi levegőszennyezés melegágyát jelentik. A városi tehergépjármű forgalommal kapcsolatban tehát a társadalomnak, a városvezetésnek komoly feladatai vannak, hiszen a károsanyag kibocsátás miatt kialakuló nagyvárosi szmog, valamint a tehergépjármű forgalom okozta zajszennyezés a nagyvárosi lakosság számára komoly egészségügyi problémákat jelent. Az egészségügyi problémák közé tartoznak a tüdőbetegségek, a különböző daganatos megbetegedések, de a mentális állapotra is kihatással vannak, mert a városi jelentős zajszennyezés, a már-már állandósuló nagyvárosi zaj miatt akár alvászavar is ki tud alakulni. A nagyvárosi tehergépjármű közlekedés által felvetett problémákat muszáj megoldani, a városi lakosság érdekében orvosolni kell. A nagyvárosi tehergépjármű forgalom által használt tranzitútvonalakon ezek a problémák hatványozódva fordulnak, fordulhatnak elő. Ezen tehergépjármű-forgalom által generált és megoldandó problémákat hatékony forgalomszervezéssel, a tehergépjárművek forgalom korlátozásával, Budapestet elkerülő tranzit forgalom lebonyolítását biztosító közutak kiépítésével, továbbfejlesztésével lehet megoldani.

Budapesten a tehergépjármű vezetők által okozott személyi sérüléssel járó közúti közlekedési balesetek baleseti okainak feltárására végzett kutatás

Elvégeztem a fővárosban 2010. január 1-től 2023. december 31-ig bezárólag a tehergépjármű vezetők által okozott személyi sérüléssel járó közúti közlekedési balesetek baleseti okainak kutatását.

A kutatás nagyon fontos annak az érdekében, hogy a rendőri közlekedésrendészeti ellenőrző tevékenységet mely területekre, kerüljön fókuszálásra, melyek a fő baleseti okok a tehergépjármű kategória vonatkozásában, és a balesetmegelőzési propaganda tevékenységet melyik területek vonatkozásában lehessen kifejteni.

A kutatásaim során 2010. január 1-től kezdődően gyűjtöttem ki a baleseteket és ez alapján végeztem el az elemzést.

A baleseti elemzés a baleseti kisjelentések adatai alapján kerültek elvégzésre.

A tehergépjármű vezetők által okozott balesetek száma 2010. évben 154 volt a fővárosban, 2023. évben viszont ez a szám 128. A legkevesebb balesetet a koronavírus felfutó évében okoztak a tehergépjármű vezetők, 2020. évben 70 személyi sérüléssel járó balesetet okoztak, majd az azt követő évben már 79 balesetnek volt az okozója a tehergépjárművezető. A balesetek számai a koronavírus évtől azonban folyamatosan emelkedő tendenciát mutatnak. Az emelkedés annak eredményére is folytatódott, hogy a 2023. évben az összes baleset száma az előző évhez viszonyítva az elsődleges adatok alapján 4,05 %-al csökkent Budapesten, 3132 személyi sérüléssel járó közúti közlekedési baleset került regisztrálásra a KSH adatai alapján

2022. évben és 2023. évben az elsődleges baleseti adatok alapján ez a szám 3005 lett. Viszont megállapítható, hogy a 2023. évben rögzített 3005 baleset csak töredéke a 2023. évben rögzített 128 tehergépjármű vezető által okozott baleset. A legtöbb tehergépjármű vezető által okozott baleset 2015. évben történt, amikor 192 esetben okoztak személyi sérüléssel járó közúti közlekedési balesetet a tehergépjármű vezetők, abban az évben a balesetszám összesen a fővárosban 3545 volt.

Külön mélyelemzést végeztem a balesetet előidéző okok feltérképezésére.

1. Sebesség

A legtöbb baleset a Sebesség baleseti okcsoporton belül az alábbi okok miatt következett be:

Év/Baleset okok	2010	2011	2015	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Sebesség nem megfelelő alkalmazása az útviszonyokhoz (út vonalvezetéséhez, útburkolat minőségéhez)	6	9	12	2	5	1	5	2	8
Sebesség nem megfelelő alkalmazása a forgalmi viszonyokhoz	0	0	8	2	2	3	0	2	5

Az okcsoportban még 5 kategória szerepel, azoknál az okoknál lévő baleseti számok nem számottevőek, az elemzésnél nem mérvadóak.

2. Előzés szabályainak meg nem tartása

A legtöbb baleset a Előzés szabályainak meg nem tartása baleseti okcsoporton belül az alábbi ok miatt következett be:

Év/Baleseti okok	2010	2011	2015	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Előzés szabályainak meg nem tartása a megfelelő oldaltávolság hiánya	0	1	3	0	2	1	1	2	0

Az okcsoportban még 9 kategória szerepel, azoknál az okoknál lévő baleseti számok nem számottevőek, az elemzésnél nem mérvadóak.

Megállapítottam, hogy az előzés szabályainak meg nem tartása közúti közlekedési baleseti ok a fővárosban elhanyagolandó.

3. Elsőbbség meg nem adása

A legtöbb baleset a Elsőbbség meg nem adása szabályainak meg nem tartása baleseti okcsoporton belül az alábbi okok miatt következett be:

Év/Baleseti okok	2010	2011	2015	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Elsőbbség meg nem adása a közúti jelzőtáblák utasítása ellenére	20	19	24	10	9	7	10	23	11
Elsőbbség meg nem adása a forgalomba való bekapcsolódáskor	7	2	7	3	6	1	3	1	6
Elsőbbség meg nem adása a gyalogosnak a kijelölt gyalogos átkelőhelyen	2	9	11	5	3	2	2	10	15
Elsőbbség meg nem adása a gyalogosoknak kanyarodáskor	7	5	6	1	3	1	1	1	3

Az okcsoportban még 4 kategória szerepel, azoknál az okoknál lévő baleseti számok nem számottevőek, az elemzésnél nem mérvadóak.

Megállapítottam, hogy az elsőbbség meg nem adása a tehergépjármű balesetek fő baleseti oka a fővárosban, ezen belül a kirívó a 2023. évi adat közül kiemelendő, hogy 18 esetben (15 esetben gyalogosátkelőhelyen, 3 esetben kanyarodáskor) nem adott elsőbbséget a tehergépjármű a gyalogosnak.

A rendőri ellenőrző tevékenységet és a balesetmegelőzési propaganda tevékenységet az Elsőbbség meg nem adására balesetek visszaszorítására szükséges irányítani.

4. Irányváltoztatás, haladás és bekanyarodás

A legtöbb baleset az Irányváltoztatás, haladás és bekanyarodás szabályainak meg nem tartása baleseti okcsoporton belül az alábbi okok miatt következett be:

Év/Baleseti okok	2010	2011	2015	2018	2019	2020	2021	2022	2023
A balra kanyarodó jármű a szemben egyenesen haladó és jobbra kanyarodó járműnek nem biztosított elsőbbséget	12	11	19	12	2	5	5	6	12
Nem a kijelölt forgalmi sávban való közlekedés	2	1	2	2	1	1	0	0	0
Forgalmi sáv szabálytalan változtatása	11	5	11	7	8	9	10	5	2
Követési távolság be nem tartása	32	21	34	16	18	22	16	10	21
Szabálytalan megfordulás	4	3	2	0	0	1	1	1	1
Szabálytalan hátramenet	9	12	14	5	7	3	5	7	8

Az okcsoportban még 8 kategória szerepel, azoknál az okoknál lévő baleseti számok nem számottevőek, az elemzésnél nem mérvadóak.

Ezeknek a kategóriákra is reagálni kell, a rendőri ellenőrzések és a balesetmegelőzési propaganda tevékenység tervezésénél figyelembe kell venni.

5. Megállási kötelezettség

A legtöbb baleset a Megállási kötelezettség szabályainak meg nem tartása baleseti okcsoporton belül az alábbi ok miatt következett be:

Év/Baleseti okok	2010	2011	2015	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Rendőr, lámpa jelzésére nem ált meg	6	7	11	7	4	2	3	7	3

Az okcsoportban még 2 kategória szerepel, azoknál az okoknál lévő baleseti számok nem számottevőek, az elemzésnél nem mérvadóak.

Megállapítottam, hogy a megállási kötelezettség baleseti ok nem releváns Budapesten.

Figyelemmel a kutatás eredményeire, és arra, hogy ha egy tehergépjármű a baleset okozója, vagy annak a részese, akkor nagyobb az esélye, hogy személyi sérülés történik, valamint a bekövetkezett baleseteknél a sérülés foka nagyobb eséllyel lesz súlyos, vagy a baleset halállal fog végződni, ezért a hatósági ellenőrző tevékenységet a fenti baleseti okok visszaszorítására kell fordítani, a tehergépjármű vezetők elméleti és gyakorlati képzését fokozni kell a fenti baleseti okok figyelembe vételével.

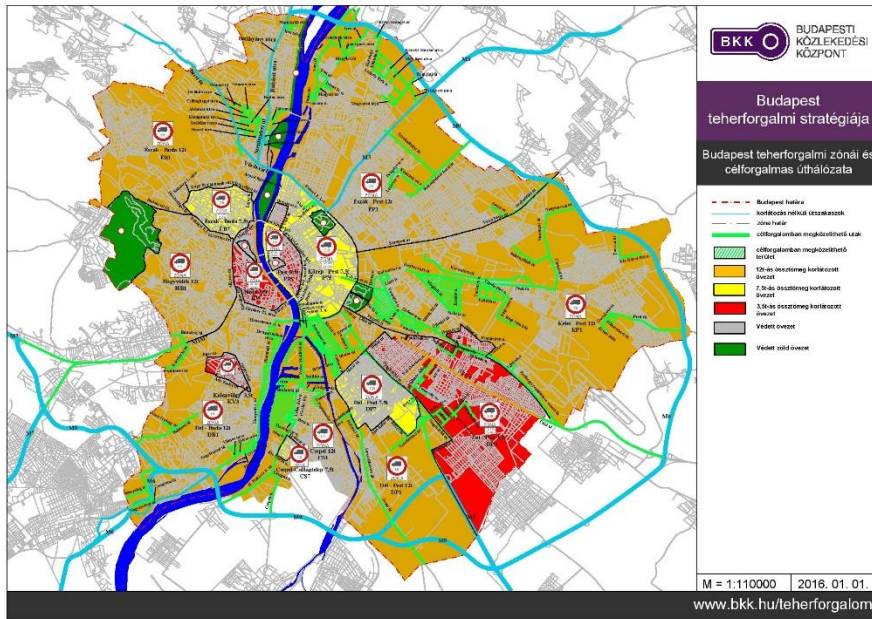
Budapest teherforgalmi stratégiája

A tehergépjármű forgalom nagyvárosi kitiltása kifejezés általában azt jelenti, hogy egy város vagy nagyváros bevezet egy szabályozást, amely korlátozza vagy kitiltja a nehéz tehergépjárműveket a belvárosi területekről, vagy időkorlátot vezet be a tehergépjárművek közlekedésére, ennek célja a forgalomcsillapítás, a környezetvédelem és a közúti közlekedés biztonság javítása.

„Amennyiben a meghatározott össztömeget, tengelyterhelést és méretet meghaladó járművek közlekedéséről szóló miniszteri rendelet eltérően nem rendelkezik, közúti forgalomban csak az út kezelőjének hozzájárulásával (útvonalengedély), az abban meghatározott útvonalon és feltételek megtartásával szabad részt venni”¹⁹⁹

A fővárosi városvezetés 2007. március 1-től komoly szigorítást vezetett be a tehergépjárművek fővárosi közlekedésével összefüggésben.

¹⁹⁹ KRESZ 51. § (1) bekezdés

Budapest teherforgalmi stratégiája²⁰⁰

Budapest főváros közigazgatási területén a teherforgalom közlekedésének szabályozásáról szóló Budapest Főváros Önkormányzat Közgyűlésének 92/2011. (XII. 30.) önkormányzati rendelete kiterjed „Budapest főváros közigazgatási területén, közúton közlekedő tehergépkocsira, vontatóra, mezőgazdasági vontatóra, lassú járműre és járműszerelvényekre, azok tulajdonosára, üzemben tartójára, a járművek vezetőjére, illetve az igénybejelentésben megjelölt ingatlan tulajdonosára, illetve jogszerű használójára, továbbá az építési/bontási engedély jogosultjára.”

A teherforgalmi behajtási korlátozásoknak három kategóriája van, a 3,5 tonnás, a 7,5 tonnás és a 12 tonnás kategória.

„Súlykorlátozás” (38. ábra); a tábla azt jelzi, hogy az úton a táblán megjelölnél nagyobb össztömegű járművel (járműszerelvényt) közlekedni tilos;²⁰¹

KRESZ 38. ábra



²⁰⁰ BUDAPEST KÖZÚT Zrt.: Budapest közútforgalmi összefoglaló – 2016. https://www.budapestkozut.hu/wp-content/uploads/2020/08/2016_Budapestkozut.pdf (letöltve: 2024. 01. 04.).

²⁰¹ KRESZ 14. § (1) bekezdés l) pont

„Korlátozott forgalmú övezet (zóna)” (53/c. ábra) jelzőtábla azt jelzi, hogy a „Korlátozott forgalmú övezet (zóna) vége” (53/d. ábra) jelzőtábláig az úton a táblán megjelölt súlyhatárt meghaladó megengedett legnagyobb össztömegű tehergépkocsival, vontatóval, mezőgazdasági vontatóval és lassú járművel közlekedni tilos.²⁰²

KRESZ 53/c. és 53/d. ábra



A fenti térképszelvényből látható, hogy gyakorlatilag majdnem a főváros teljes területe bizonyos szempontból súlykorlátozás alá esik, de vannak (világoszölddel jelezve) szabad célforgalmas utak és olyan területek, melyek célforgalomban megközelíthetőek. Az M0-ás autópálya teljes fővárosi szakasza, az M3 és az M5 autópálya ki és bevezető fővárosi szakaszai, a Róbert Károly körút, a Vörösvári út, valamint a 10., 11. számú főutak budapesti szakaszai az átmenő forgalomra, úgynevezett tranzitforgalomra figyelemmel nem tartoznak a súlykorlátozási moratórium alá. jelenleg a fővárosban 15 korlátozott forgalmi övezet és 11 védett övezet került kialakításra.²⁰³ A tranzitforgalom biztosítása nemzetgazdasági érdek mellett Európai Unió érdeke is. „A közös közlekedéspolitikai mai célja a fenntartható mobilitás. Ennek érdekében kell fejleszteni az egységesített közlekedési rendszereket, növelni a szállítási szolgáltatások hatékonyságát, ami lényeges az EU versenyképességének megőrzéséhez.”²⁰⁴ Viszont a tranzitforgalom megfelelő biztosításához elengedetlenül szükséges a kétharmad részben megépült M0-ás elkerülő körgyűrű kimaradt szakaszainak megépítése, mellyel teljeskörűen biztosított lenne a főváros érintése nélkül a tranzitforgalom lebonyolódása. A városba irányuló szállítás érdekében a célforgalmas útvonalakon kívül a fővárosi teherforgalmi stratégia nyitott időszakokat is tartalmaz, hogy ezzel is elősegítse a lakossági áruszállítást, a fővárosban található logisztikai központok, logisztikai parkok megközelítését. A fővárosi teherforgalmi behajtási rendszert - a TOBI rendszert - a Budapest Közút Zrt. működteti, ezen a rendszeren keresztül tudnak közútkezelői hozzájárulást igényelni a tehergépjármű üzemeltetők, és a behajtási hozzájárulást online is tudják intézni, igényelni.²⁰⁵

²⁰² KRESZ 14. § (1) bekezdés z/2) pont

²⁰³ BKK BUDAPESTI KÖZLEKEDÉSI KÖZPONT Zrt.: *Teherforgalom*. <https://bkk.hu/utazasi-informaciok/autoteherforgalom/teherforgalom/> (letöltve: 2024. 01. 04.).

²⁰⁴ ZSOLNAY Tamás: *Közlekedés az Európai Unióban. Bevezetés*. Magyar Köztársaság Külügyminisztériuma, Budapest. <https://www.bmeip.hu/download/engemiserint/Kozlekedes%20az%20EUban.pdf> (letöltve: 2024. 01. 04.).

²⁰⁵ BUDAPEST KÖZÚT Zrt.: *A behajtási hozzájárulás ügyintézésének menete és költségei*. <https://www.budapestkozut.hu/teherforgalom/ugyintezes-menete/> (letöltve: 2024. 01. 03.).

KRESZ változtatás a Tehergépjárművek baleseteinek megelőzésére

A KRESZ egyik legjelentősebb tehergépkocsi közlekedést érintő változása 2011. január 1-től lépett hatályba, mert a KRESZ módosítás előzési tilalmat vezetett be a 7,5 tonnát meghaladó megengedett legnagyobb össztömegű tehergépkocsikra.

„Tilos előzni az azonos irányú forgalom számára két forgalmi sávval rendelkező autópályán és autópályán – 6 és 22 óra között – a 7500 kg-ot meghaladó megengedett legnagyobb össztömegű tehergépkocsival, vontatóval, valamint e járműből és pótkocsiból álló járműszerelvényvel. A (6) bekezdésben meghatározott előzési tilalom esetén a tilalom hatálya alá tartozó járműveknek olyan követési távolságot kell tartaniuk, hogy közójük legalább egy – az abban meghatározott előzési tilalom hatálya alá tartozó – járműszerelvény biztonságosan besorolhasson.”²⁰⁶

Az intézkedésnek az volt a célja, hogy a közlekedést megkönnyítse és biztonságosabbá tegye. Bevezetésével azzal a hatásokkal számoltak, hogy csökkennek az eljutási idők, meg fog nőni a haladási sebesség és mérséklődnek majd a baleseti kockázatok.²⁰⁷

„B” kategóriával 3500 kg-ot meghaladó jármű vezetése

A tehergépjármű közlekedést érintő KRESZ változás mellett a Kormány a 26/2020. (VI.11) számú rendeletével módosította a közúti közlekedési igazgatási feladatokról, a közúti közlekedési okmányok kiadásáról és visszavonásáról szóló 326/2011. (XII.28) számú Kormányrendeletet, mely szerint az Országos Mentőszolgálat sürgősségi betegállatást végző mentőjárműve ha az össztömege meghaladja a 3,5 tonnát, de nem több 4,25 tonnánál, akkor belföldön „B” kategóriás vezetői engedéllyel vezethető.

„Legalább két éve érvényes „B” kategóriájú vezetői engedéllyel – amely nem kezdő vezetői engedély – a 2. mellékletben a „B” kategória meghatározásától eltérően, belföldön a 3500 kg-ot meghaladó, de 4250 kg-ot meg nem haladó megengedett legnagyobb össztömegű, pótkocsi nélküli, alternatív üzemanyaggal működő jármű is vezethető, feltéve, hogy

a) a 3500 kg feletti tömeg a meghajtó rendszernek az ugyanolyan méretű, külső gyújtású vagy kompressziós gyújtású hagyományos belső égésű motorral ellátott jármű meghajtórendszeréhez viszonyított többlettömegének eredménye, valamint

b) a teherbíró kapacitás ugyanezen nem alternatív üzemanyagú járműhöz viszonyítva nem nagyobb.”

Figyelemmel arra, hogy ezen „B” kategóriájú vezetői engedéllyel rendelkező személyek úgy vezetnek ezen járműveket, hogy nem ez idáig erre jogosultságuk, így egy-két év múlva érdemes tanulmányozni, megvizsgálni, hogy a közúti közlekedési balesetknél okozóként nagyobb

²⁰⁶ KRESZ 37. § (6) és (7) bekezdés <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=97500001.kpm> letöltve: 2024. 01. 08

²⁰⁷ NEMZETI FEJLESZTÉSI MINISZTERIUM: *Nehéz tehergépkocsik előzési tilalma* (előadás-vázlat, 5. slide). https://2010-2014.kormany.hu/download/c/31/10000/nehéz_tehergepkocsik_elozesi_tilalma.pdf (letöltve: 2024. 01. 07.).

arányban szerepeltek-e ezen gépjárművezetők. Mindenesetre az Országos Mentőszolgálatnál belső képzéseken javasolt a rendszeres képzésük, külön az elmélet és külön a járművezetési gyakorlat vonatkozásában.

Budapesti tehergépjármű balesetek és azok megelőzése

A fővárosban más típusú tehergépjármű balesetek fordulnak elő, mint az ország más területein. A fővárosba érkező tehergépjármű forgalom általában egy főváros közeli logisztikai központból, ipari parkból érkezik a fővárosba, így ezeknél a baleseteknél a vezetési és pihenőidők be nem tartása általában nem jellemző, mivel nem hosszabb távokat vezetnek le a tehergépjármű vezetők. Természetesen a tranzitforgalomnál fordulnak elő olyan balesetek, melynél szerepet játszhat a járművezetői vezetési és pihenőidők be nem tartása, így a rendőrségi, vagy (és a) a közlekedési hatósági²⁰⁸ ellenőrzéseket ezen tranzit-útvonalakra érdemes szervezni. Tudomásul kell venni, hogy a túl hosszú járművezetési időszakok a járművezetők kimerültségéhez vezetnek²⁰⁹, a koncentrációjuk csökkenhet, ezért a járművezetői vezetési és pihenési időszakok betartása és betartatása elengedhetetlen a biztonságos közlekedés lebonyolítása érdekében.

Az igen nagy városi, nagyvárosi közúti forgalomban a szűk keresztmetszetű egyirányú utcák miatt a tehergépjárművek csak igen nehezen tudnak közlekedni, manőverezni, ami emeli a közlekedési baleseteknek a kialakulásának az esélyét. Minden évben történnek olyan súlyos sérüléssel, vagy baleseti halállal járó közúti közlekedési balesetek, ahol a hulladékbegyűjtést végző kukásautó üti el a saját hulladék begyűjtését, kukák ürítését végző rakodóit (kukásait). Itt nagyon fontos, hogy nem csak kizárólag a járművezető, hanem a rakodók is kapjanak megfelelő képzést a hulladékszállító járművek holtteréről, valamint a holtterfigyelő rendszerek beszerelését és alkalmazását is meg kell fontolni a hulladékbegyűjtést és hulladékszállítást végző tehergépjárműveknél, mert ezzel is hozzá lehet járulni a közúti közlekedési balesetek megelőzéséhez.

Tehergépjárművezetők tréningje

Tudomásul kell venni, hogy a tehergépjármű vezetőknek nem elég, hogy egyszer megszerezték a tehergépjármű vezetői engedélyt, a tehergépjármű vezetői jogosítvány, az adott járműkategóriára a vezetési jogosultságot, hanem folyamatos és rendszeres elméleti és gyakorlati továbbképzésükre is szükség van. A budapesti régióban tehergépkocsikat üzemeltető nagyvállalatoknak gondoskodniuk kell arról, hogy a munkavállalóik, a járművezetők speciális, a tehergépjárművek biztonságos vezetéséhez szükséges továbbképzésben részesüljenek.

Rendszeresen kell tartani oktatásokat a járművezetőknek, és ha közúti közlekedési baleset történik, akkor a balesetet előidéző okokat is meg kell vizsgálni, valamint indokolt, hogy a

²⁰⁸ Budapesten a rendőrség mellett a Fővárosi Kormányhivatal végez ilyen ellenőrzéseket

²⁰⁹ VITOLS Katrin – VOSS Eckhard: *Driver fatigue in European road transport*. European Transport Workers' Federation (ETF), 2021, 3. o. <https://www.etf-europe.org/wp-content/uploads/2021/05/Driver-Fatigue-in-European-Road-Transport-Report.pdf> (letöltve: 2024. 01. 10.).

balesetet előidéző okokra irányítva, valamint a balesetek további megelőzésére fókuszálva kapják meg a részükre szóló oktatást és továbbképzést a járművezetők.

A rendszeresen megszervezett továbbképzések és oktatások során a tehergépjármű vezetők kapják meg, azokat az ismereteket, amit már egyszer megkaptak a járművezetői engedélyük megszerzésekor, mert az ismeretek felfrissítése a jogszabályi változások miatt indokolt lehet. Viszont ne csak a vezetői engedély megszerzése előtt már megszerzett ismeretek felfrissítése, hanem a magyarországi és nemzetközi jogszabályok, előírások is kerüljenek napirendre a képzések során. A képzési tervekbe kerüljenek be olyan speciális vezetési technikák, mellyel meg lehet előzni a közúti közlekedési baleseteket.

A tehergépkocsivezetők hatékony továbbképzése érdekében Magyarországon már több, valós helyzeteket és szélsőséges időjárási körülményeket szimuláló gyakorlati tréninget, tanfolyamot is kidolgoztak, mely során a képzésben résztvevők megtanulják a holtterekre való odafigyelést, a biztonságos járművel való megállás módszerét, de a képzések összeállításánál alapvető elvárás, hogy a gyakorlati képzéseken kerüljenek elő a leggyakoribb baleseti okok, az elsőbbség meg nem adásából származó balesetek, az előzés szabályainak meg nem adása, vagy az irányváltoztatásból adódó balesetekre történő reagálás is. A sebesség nem megfelelő alkalmazására, a relatív sebességtúllépés hatásának megtapasztalására is a legjobb a tanpályai élő szimuláció. Vannak társított feladatai is a gépjármű-vezetőknek, ilyen az elsősegély nyújtás egy-egy közúti közlekedési baleset során, az erre való felkészülés, de helyt kell tudnia állnia a járművezetőnek akár katasztrófhelyzetben is, pláne, ha veszélyes anyagot szállít a tehergépjárművel.

A képzés megtaníthatja a járművezetőket a holtterekre történő odafigyelésre a gyalogos balesetekre kiemelten figyelemmel. A közutakon a sávváltásra, a tehergépjárművel szűk helyen történő manőverekre és tolatásra. A képzés során a biztonság, a közlekedésbiztonság mindig legyen az első és legfontosabb szempont, nem szabad, hogy a képzés során baleset történjen, így a képzéseket megfelelő előre megírt protokoll, forgatókönyv szerint kell végrehajtani. A gyakorlati képzések végeztével a képzésen résztvevő gépjárművezetők úgy távozzanak képzésről, hogy kaptak egy üzenetet, hogy a tehergépkocsi vezetésekor mindig be kell tartani a sebességhatárokat és tekintettel kell lenni a közúti közlekedés más résztvevőire is, valamint a környezetvédelemért is tudnak tenni a járművezetés során.

A járművezetőnek gondoskodnia kell arról, hogy a tehergépkocsi megfeleljen az előírt biztonsági előírásoknak. A rendszeres tehergépjármű karbantartás növeli a tehergépjármű közúti biztonságát, valamint csökkenti a balesetek kialakulásának kockázatát. A felmerülő esetleges műszaki problémákra tudjon reagálni a tehergépjárművezető, ezért a műszaki ismeretek és a jármű karbantartásnak²¹⁰ is a képzések fontos részévé kellene, hogy váljon, mert ezen ismeretek is hozzájárulhatnak a közúti közlekedésbiztonsághoz, a balesetek megelőzéséhez. Külön téma lehet a tréningeken az üzemanyag takarékoság, mely során olyan vezetési technikákat mutathatnak be a képzésben résztvevő járművezetőknek, mellyel csökkenthető a felhasznált üzemanyag, hiszen ezzel költségmegtakarítást tud elérni a

²¹⁰ **KARSKY Tom** – JAUSSE, A. K.: *Truck Safety: Preventing Accidents with Trucks and Trailers*. University of Idaho, National Agricultural Safety Database, IX. o. <https://nasdonline.org/1678/d001578/truck-safety-preventing-accidents-with-trucks-and-trailers.html> (letöltve: 2024. 01. 10.)

szállítványozó vállalat, valamint a környezetvédelemért, fenntarthatóságért is tud tenni ezzel a gépjárművezető, valamint közvetve a tehergépjárművet üzemeltető vállalat.

A technika fejlődése lehetővé tette a tehergépjármű szimulátorokkal végzett tréningeket, mely lehetőséget ad, hogy nem a valós éles helyzetben, hanem stresszmentes környezetben gyakoroljanak a gépjárművezetők²¹¹. Ez a képzési mód biztonságos, és költségkímélő, de ugyanakkor élethűen tudja visszaadni a valós közúti helyzeteket, ezért akár egy-egy közúti közlekedési balesetet követően, vagy éppen annak megelőzésére a szimulációs tréningeket is érdemes beilleszteni a tehergépjárművezetők továbbképzésébe.

A képzések mellett a gépjárművezetők mentális egészségére és a rendszere egészségügyi szűrőszűkre is fokozott hangsúlyt kell fordítani, mert a stressz, a kialvatlanság, valamint az elhízás²¹², valamint az egyéb ülőmunkával összefüggésben kialakuló megbetegedések összefüggenek ezzel a munkával.

A rakományok rögzítése

A rakomány biztonságos rögzítése rendkívül fontos szerepet játszik a balesetek megelőzésében. Hozzájárul, hogy a közlekedés során maga a jármű, a tehergépkocsi valamint maga a rakomány is stabil maradjon mindvégig a közúti közlekedés során, ne alakuljon ki instabilitás a jármű közlekedése során. A közúti közlekedésbiztonság sérülhet, ha nem történik intézkedés a megfelelő rakományrögzítésre.

Fontos, hogy a rakományok egyenletesen és szabályosan legyenek elhelyezve a tehergépjármű rakterében, mert a helytelenül elhelyezett szállítmány miatt is instabilitás alakulhat ki, a súlyeloszlás biztosítása alapvető követelmény a járműbe történő berakodás során. A rögzítőeszközök alkalmazását is helyesen kell elvégezni, azokat megfelelően kell feszesíteni, mert a hibásan végzett rögzítéssel is balesetveszély alakulhat ki. A hosszabb utak során kiemelt és rendszeres figyelmet kell fordítani arra, hogy nem mozduljon ki a rakomány, ennek ellenőrzésére az út során is figyelmet kell fordítani. Meg kell jegyezni, hogy még ha jól is van rögzítve a rakomány, megfelelő a rakomány súlyeloszlása, akkor is egy-egy nagyobb fékezés, esetleg vészfékezés vagy hirtelen valamilyen más vezetési manőver miatt újra kell ellenőrizni a rakomány rögzítését.

A főváros útjain rendszeresen történnek anyagi kárral vagy személyi sérüléssel, de akár baleseti halállal végződő közúti közlekedési balesetek, amikor a tehergépjárművek beszorulnak a magasságkorlátozó kapuk alá, vagy maguknak az úrszelvénybe belógó építményeknek, műtárgyaknak ütköznek, mert nem tartják be a magassági korlátozást a járművezetők, figyelmen kívül hagyják a magassági korlátozást jelző közúti táblák utasításait. Ezek a balesetek általában súlyos személyi sérülésekkel vagy jelentős anyagi károkkal járnak, magának a magasságkorlátozással védett építménynek, a műtárgynak a súlyos károsodásával, valamint a mentéshez és a forgalom eltereléséhez, lezárásához szükséges idő hossza miatt pedig

²¹¹ **KÖZLEKEDÉSTUDOMÁNYI INTÉZET Nonprofit Kft.**: *Pótkocsiskamion-szimulátor tréning tanulóknak – képzési ismertető*. KTI, Budapest. <https://www.kti.hu> (letöltve: 2026. 01. 14.).

²¹² **ILO INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION**: *Priority safety and health issues in the road transport sector*. International Labour Office, Geneva, 2015. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---sector/documents/publication/wcms_400598.pdf (accessed: 14 January 2026).

jelentős torlódásokat okoznak. A sérült szerkezetek helyreállítása érdekében általában további forgalomkorlátozásokra kell számítani.

AETR egyezmény és a 561/2006/EK rendelet

Az AETR²¹³ egyezmény, vagyis az Accord Européen Transports Routiers egy 1970-ben Genfben aláírt nemzetközi szerződés, amely a nemzetközi közúti fuvarozást szabályozza. Magyarországon 2001. évben lépett hatályba a nemzetközi közúti fuvarozást végző járművek személyzetének munkájáról szóló Európai (AETR) kihirdetéséről szóló 2001. évi IX. törvénnyel.

Az AETR szabályokat abban az esetekben kell alkalmazni, ha az alábbi országokból indul a szállítás, vagy csak a fuvarozás érinti ezen felsorolt országok valamelyikét: Albánia, Azerbajdzsán, Belorusszia, Bosznia-Hercegovina, Grúzia, Macedónia, Moldávia, Montenegró, Oroszország, Örményország, Szerbia, Törökország, Ukrajna.

Az AETR egyezmény a nemzetközi közúti fuvarozásra vonatkozóan a járművezetők, a kocsikísérők és a jegyvizsgálók alsó korhatárával, a vezetési időekkel, az út megszakításokkal, pihenőidőkkel kapcsolatban ír elő szabályokat, valamint a tevékenységek rögzítését és az automatikus adatrögzítésre is előírást fogalmaz meg.

Tapasztalatom szerint az AETR egy fontos eszköz a közúti közlekedés biztonságának és hatékonyságának javításában. A szabályok betartása hozzájárul ahhoz, hogy a járművezetők frissek és kipihentek legyenek, ami csökkenti a balesetek kockázatát.

Amennyiben az EU területén vagy a környező országokban - Svájc, Liechtenstein, Izland, Norvégia - szállítanak árut vagy személyeket, a járművezetőknek a vezetési és pihenőidejére vonatkozó előírásokat az 561/2006/EK rendeletben lehet megtalálni.

Magyarországon a közúti áru fuvarozáshoz, személyszállításhoz és a közúti közlekedéshez kapcsolódó egyes rendelkezések megsértése esetén kiszabható bírságok összegéről, valamint a bírsággal összefüggő hatósági feladatokról szóló 156/2009. (VII.29) Kormányrendelet 3. számú melléklete határozza meg a vezetési és pihenőidők be nem tartásához kapcsolódó bírság összegét forintban.

Az ADR a veszélyes áruk nemzetközi közúti szállítása

Az ADR²¹⁴ egyezmény a Veszélyes Áruk Nemzetközi Közúti Szállításáról (Franciául: „Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route”) szóló Európai megállapodás, melyet 1957-ben írtak alá, azonban Magyarország később a Veszélyes Áruk Nemzetközi Közúti Szállításáról szóló Európai megállapodás kihirdetéséről szóló 1979. évi

²¹³ Az AETR a Accord Européen Transports Routiers francia szavakból álló mozaikszó

²¹⁴ Az ADR a Accord Dangereuses Route francia szavakból álló mozaikszó

19. számú törvényerejű rendelettel csatlakozott az egyezményhez. A Veszélyes Áruk Nemzetközi Közúti Szállításáról szóló Európai megállapodás A és B mellékletének kihirdetéséről és belföldi alkalmazásáról szóló 20/1979. (IX. 18.) KPM rendelet írta elő a belföldi alkalmazását a belföldi szállításokra vonatkozóan.

A veszélyes anyagot szállító jármű „olyan jármű, amelyet elején és hátulján narancssárga alapszínű, felirat nélküli vagy felirattal ellátott táblával jelöltek meg.”²¹⁵

Feliratos veszélyességi bárca²¹⁶



„Veszélyes anyagot szállító járművel behajtani tilos” (52. ábra), a tábla azt jelzi, hogy az útra veszélyes anyagot szállító járművel behajtani tilos;²¹⁷

KRESZ 52. ábra



Tűzoltó készülékek a tehergépjárműveken: „A veszélyes anyagok jelenlétében történő kárelhárítások esetén kiemelt fontosságú, hogy a tűzoltók tisztában legyenek a munkavégzés speciális szabályaival, a rendelkezésre álló segédletek (veszélyes anyag beazonosító kézikönyvek, programok) gyors, megbízható használatával, valamint az azok által nyert információk értelmezésével, ami a biztonságos beavatkozás elengedhetetlen feltétele.”²¹⁸

A tehergépkocsikon, valamint a tehergépkocsiból és pótkocsiból, valamint nyerges vontatóból és félpótkocsiból álló járműszerelvényen, amennyiben meghaladja a 3500 kg-ot, de legfeljebb 12 000 kg, akkor 1 db legalább 6 kg-os, ha meghaladja a 12000kg-ot, akkor 1 db 12 kg-os,

²¹⁵ 1/1975. (II. 5.) KPM–BM EGYÜTTES RENDELET a közúti közlekedés szabályairól. 1. számú függelék, I. Az úttal kapcsolatos fogalmak, sz) pont. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=97500001.kpm> (letöltve: 2026. 01. 14.).

²¹⁶ GKI CENTER Kft.: Veszélyességi bárcákkal történő megjelölés. https://www.gkicenter.hu/kisaru/veszlyessgi_brckkal_trtn_megjells.html (letöltve: 2026. 01. 14.).

²¹⁷ KRESZ 14. § (1) bekezdés y) pont

²¹⁸ BÉRCZI László: Közlekedéssel összefüggő tűzoltósági feladatok és a fejlesztés lehetőségei. Védelem Online, 12. o. <https://www.vedelem.hu/letoltes/anyagok/335-kozlekedessel-osszefuggo-tuzoltosagi-feladatok-es-a-fejlesztés-lehetosegei.pdf> (letöltve: 2024. 01. 08.).

vagy 2 db 6 kg-os hordozható tűzoltó készüléket kell készenlétben tartani a járműtűz eloltására. A tűzoltó készüléknek, készülékeknek A, B és C tűzosztályú tüzek oltására alkalmasnak kell lenni, valamint szabványosnak és por oltóanyagúnak. A por oltóanyagú tűzoltó készüléket lehet helyettesíteni más oltóanyagú, de legalább azonos oltási teljesítményű hordozható tűzoltó készülékkel. A veszélyes anyagot közúton szállító járműre külön jogszabály írja elő, hogy milyen tűzoltó készüléket kell készenlétben tartani, azonban itt is kell, hogy legalább az általánosságban a tehergépjárművekre vonatkozó tűzoltókészülékek készenlétben álljanak.²¹⁹

Kerékkitámasztó ék: Készenlétben kell tartani minden olyan járművön, amelynek megengedett legnagyobb össztömege a 35000 kilogrammot meghaladja két darab a jármű rögzítésére alkalmas kerékkitámasztó éket, melyeknek megfelelő méretűnek, olyannak kell lenniük, hogy egy személy is tudja azokat kezelni.²²⁰

Tehergépjárművezetők közlekedésbiztonsági versenye, mint a balesetmegelőzés egyik eszköze

A tehergépjárművek közlekedésbiztonsági versenyei kiemelt lehetőséget nyújtanak a nehéz tehergépjárművek vezetőinek arra, hogy teszteljék elméleti ismereteiket a közlekedés- és közúti biztonságról, vezetési képességeiket különböző közlekedési helyzetekben. A versenyek során a helyezést elért tehergépjármű vezetőik példaképpé válhatnak az adott közlekedésbiztonsági versenyt szervező, vagy a versenyre versenyző delegáló teherfuvarozást végző vállalatnál, mely a többi járművezetőre is ösztönzően hat az önképzés, szabálykövetés tekintetében.

A közlekedésbiztonsági verseny szervezésében fontos a résztvevők szakmai felkészültsége, az önképzés, de akár kifejezetten a közlekedésbiztonsági versenyre való szervezett felkészítés is. Viszont nem szabad elmenni a tehergépjárművek műszaki állapota mellett sem, hiszen kifogástalan műszaki járművel, járművekkal szabad csak versenyt szervezni. Lehetőleg olyan új tehergépjárművel hajtsák végre a gyakorlati feladatokat az induló versenyzők, melynek vezetését tudja abszolválni. Jó helyszín tudunk találni, ha egy gyártót vagy forgalmazót kérünk fel egy új típus bemutatása és kipróbálása végett is. Minden résztvevőnek meg kell felelnie a versenykiírásban meghatározott bizonyos feltételeknek, előírásoknak, többek között érvényes tehergépkocsi-vezetői engedéllyel kell rendelkezniük, nem lehetnek ittasak, és természetesen bódult állapot is kizáró ok a versenyből. Épp ezért, akár a rendőrség közreműködésével, vagy a belső vállalati eszköz alkalmazásával a versenyek előtt érdemes alkoholtesteres ellenőrzésnek alávetni a versenyzőket. A közlekedésbiztonsági versenyre zsűribizottságot kell felállítani, melyre tagoknak a rendőrségről, a közlekedési hatóságtól, katasztrófavédelemtől és a közútkezelőtől műszaki és jogi egyetemektől érdemes a kérdéskörrel foglalkozó szakembereket felkérni, akik majd verseny során pontozzák a versenyzők tudását, rögzítik az esetleges hibákat.

²¹⁹ 6/1990. (IV. 12.) KÖHÉM RENDELET a közúti járművek forgalomba helyezésének és forgalomban tartásának műszaki feltételeiről. 107. §. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99000006.koh> (letöltve: 2024. 01. 08.).

²²⁰ Uo. 104. §

Az elméleti tesztek lehetnek papír alapúak vagy számítógépes alapúak. A számítógépes tesztek előnye, hogy a kérdések keverhetők, így kizárható a csalás vagy másolás lehetősége, valamint a videós szituációs kérdések használata is biztosított lehet. A számítógépes teszt programok előnye még, hogy azonnal pontozzák a teszteket, az eredményeket összesíti a számítógép, valamint elkészíti a rangsort. Meglátásom szerint a tesztek vegyeseknek kell lenniük, tartalmazniuk szükséges a közúti közlekedési jogszabályokat és a tehergépkocsi vezetésére vonatkozó hazai és nemzetközi előírások ismeretét, valamint az elsősegélynyújtásra és a környezeti fenntarthatóságra vonatkozó kérdésekkel is kell foglalkozniuk.

A gyakorlati verseny feladatait több részre lehet osztani, különböző feladatokkal és szituációkkal. Lehet benne tanpályai és közúti vezetés is. Így a tanpályán valós vezetési, ezen belül manőverezési gyakorlati feladatok és szimulált vészhelyzet gyakorlatok is lehetnek a versenyfeladatokban.

5 tengelyen – biztos kézzel tehergépjármű verseny²²¹



A versenyfeladatokra való felkészülés lehetővé teszi a versenyzők számára a különböző járművezetési készségek fejlesztését. A verseny során a versenyzőknek nemcsak a versenyfeladat időre való teljesítése a cél, tehát, hogy ki tudja a leggyorsabban teljesíteni a pályát, hanem az is, hogy mennyire tudják minél kevesebb hibaponttal teljesíteni a gyakorlati feladatokat. Például a gyakorlati feladatok végrehajtása során a feldöntött, felborított terelőkúpok, jelzőoszlopok pontlevonással járhatnak. Ez erősíti a szabálykövetést a járművezetőknél és közlekedésbiztonsági üzenetet is megfogalmaz feléjük, de akár a többi tehergépjárművezető felé is, akik nézőként vesznek részt a versenyen.

Az ilyen közlekedésbiztonsági versenyek mellett érdemes még a verseny helyszínén közlekedésbiztonsági konferenciákat szervezni a versenyen nem induló, de nézőként jelen lévő munkatársaknak, meghívottaknak, melyre előadóként a rendőrség, közlekedési hatóság, az

²²¹ **5 TENGELYEN – BIZTOS KÉZZEL:** Rossz idő ide vagy oda, egy biztos: a magyar kamionsofőrök idén is hasítottak 5 tengelyen. <https://5tengelyen.hu/2023/09/25/rossz-ido-ide-vagy-oda-egy-biztos-a-magyar-kamionsoforok-iden-is-hasítottak-5-tengelyen/> (letöltve: 2026. 01. 14.).

orvosi szakma, a katasztrófavédelem munkatársait, valamint közlekedéssel foglalkodó szakembereket érdemes meghívni előadónak.

A média meghívásával, majd a média munkatársai közreműködésével a közlekedésbiztonsági üzenetek továbbadhatók a különböző társadalmi csoportjainak, itt a gyalogos közlekedőket érintő holttér kérdése is alapvető fontosságú lehet, mert ilyen jellegű személyi sérüléssel, baleseti halállal járó közúti közlekedési balesetek is előfordulnak a tehergépjárművek közlekedésénél. A közlekedésbiztonsági versenyek mellé szervezett rendezvényeken úgynevezett tehergépjármű holttér szimulátort is lehet bemutatni, ahol egy tehergépjármű körül be kell jelölni, hogy meddig tart a tehergépjármű holttere, itt a gyalogosok és a járművezetők figyelmét lehet felhívni a helyes és biztonságos közlekedésre, mert előfordulhat, hogy a tehergépjármű vezetője, a jármű holttere miatt nem észleli a holttérben lévő személyeket, vagy egyéb kisebb más járművet. A holttérben lévő személyek, járművek, tárgyak érzékelésére már több fejlesztés van²²², ezeket szintén be lehet mutatni a rendezvényeken.

Holttér szimulátor²²³



A versenyek mellé különböző közlekedésbiztonsággal foglalkozó innovációkat bemutató kiállításokat is lehet szervezni, ahol a jelenlévők az új típusú technikai fejlesztéseket tudják górcső alá venni, melynek szintén közlekedésbiztonsági jelentősége van.

A tehergépjármű balesetek megelőzésére, a közúti közlekedésbiztonság javítására irányuló rendőrségi ellenőrzések

Az Európai Közúti Közlekedésrendészeti Szervek Műveleti Csoportjának (ROADPOL) ellenőrzési terveinek megfelelően a buszok és tehergépjárművek ellenőrzését a magyar rendőrség a ROADPOL tagországokkal összehangolva egyszerre végzi. Az évente három alkalommal megszervezett, és egy-egy héten keresztül végrehajtott ellenőrzések során a társhatóságokkal együttműködve a vezetési és pihenőidők, a veszélyes áruk szállítását, a járművek műszaki állapotát ellenőrzik, a rakománybiztonságot, valamint okmányellenőrzést végeznek.²²⁴ Az fővárosban ellenőrzéssorozatban az

²²² ROBERT BOSCH GMBH: *Blind spot detection for heavy commercial vehicles*. Bosch Mobility. <https://www.bosch-mobility.com/en/solutions/assistance-systems/blind-spot-detection-cv/> (letöltve: 2024. 01. 10.).

²²³ Kép forrása: <https://www.vezess.hu/vezetunk/2015/11/14/ezek-a-gyerekek-életveszelyes-helyen-a-holtterben-allnak/> letöltve: 2024. 01. 17

²²⁴ ROADPOL EUROPEAN ROADS POLICING NETWORK: *ROADPOL Operation Truck & Bus 1*. Calendar Dates. <https://www.roadpol.eu/index.php/calendar-dates/69-roadpol-truck-bus-2> (letöltve: 2024. 01. 12.).

együttműködő társszervek is képviseltetik maguk, úgymint a Fővárosi Kormányhivatal Fővárosi Közlekedésselügyeleti Főosztálya, a Budapesti Polgárőr Szövetség (BPSZ).

Szintén hasonló ellenőrzés a Disaster ADR ellenőrzés, melynek a szervezője az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság. Ezek az ellenőrzések a ROADPOL által szervezett ellenőrzésekhez hasonlóan szintén több napig tartanak. A közúti közlekedésbiztonságra fókuszáló ellenőrzéssorozatban a fővárosban a katasztrófavédelem, a rendőrség és a Fővárosi Kormányhivatal Fővárosi Közlekedésselügyeleti Főosztálya vesz részt. Ezeknek az ellenőrzéseknek a célja az illegális, rejtett veszélyes közúti szállítmányoknak a kiszűrése a közúti forgalomból. A végrehajtott ellenőrzéseknek köszönhetően nő a közúti közlekedésbiztonság.²²⁵

Összefoglalás és következtetések

Megállapítható, hogy Budapest gazdasági működésének és ellátásának elengedhetetlen része a tehergépjármű-forgalom lebonyolítása, ugyanakkor ez komoly környezeti, ezen belül légszennyezési és zajszennyezési, valamint közlekedésbiztonsági kockázatokat hordoz magában. A statisztikai adatok világosan bemutatják, hogy Magyarországon a tehergépjárművek nyilvántartott száma folyamatosan emelkedést mutat, és a hazai, magyarországi tehergépkocsi állománynak közel az egyharmada Budapesten és Pest vármegyében van jelen.

A 2010 és 2023 közötti időszakra vonatkozóan elvégzett kutatás részletesen bemutatja a fővárosi, személyi sérüléssel járó tehergépjármű-balesetek okait. Az elemzés során kimutatásra került, hogy bár a balesetek száma a 2015-ös csúcspont (192 eset) után csökkent, a koronavírus-járványt követően ismét emelkedő tendencia volt megfigyelhető. A közúti közlekedési balesetek legfőbb okai is elemzésre kerültek ebben a járműkategóriában.

A balesetmegelőzés érdekében javasolt a hatósági ellenőrzések baleseti okokra való fókuszálása, a célirányos balesetmegelőzési kampányok kidolgozása és végrehajtása, a tehergépjármű-vezetők rendszeres elméleti és gyakorlati továbbképzése (például vezetéstechnikai tréningek szervezése), valamint a speciális technikai fejlesztések bevezetése, mint például a holtterfigyelő rendszerek alkalmazása. A tehergépjárművek által okozott közúti közlekedési baleseteket a hatékony forgalomszervezéssel is csökkenteni lehet.

A balesetek száma hatékonyan csökkenthető a tehergépkocsi vezetők járművezetők rendszeres, szimulációs tréningekkel kiegészített speciális továbbképzésével, valamint a modern biztonsági eszközök, például holtterfigyelő rendszerek alkalmazásával, különösen igaz ez a speciális tehergépjárművek például hulladékszállítók esetében.

A tehergépjármű vezetők továbbképzéseinek a baleseti okokra, például az elsőbbség meg nem adására és a holtterek figyelésére is szükséges rávilágítani.

A nemzetközi együttműködésben végrehajtott, tematikus tehergépjármű ellenőrzési időszakok, hetek - például vezetési és pihenőidők ellenőrzése - hatékonyabb visszatartó erőt jelentenek a jogsértések visszaszorításával szemben, mint az általában napi szinten megvalósult közúti közlekedésbiztonsági ellenőrzések. A tematikus hatósági ellenőrzések során a társhatóságok a katasztrófavédelem, közlekedésselügyelet - speciális szakértelme is megjelenik az ellenőrzések végrehajtásánál.

²²⁵ BELÜGYMINISZTERIUM ORSZÁGOS KATASZTRÓFAVÉDELMI FŐIGAZGATÓSÁG: *Veszélyesáru-szállítási ellenőrzési akció az ország közútjain*. <https://katasztrofavedelem.hu/29/hirek/244206/veszelyesaru-szallitasi-ellenorzesi-akcio-az-orszag-kozutjain> (letöltve: 2026. 01. 14.).

Új típusú módszerek a motorkerékpáros balesetek csökkentésére Budapesten

A motorkerékpározás nagyon népszerű közlekedési mód, amely igen nagy előnnyel jár, például magának közlekedésnek gyorsaságával és a költséghatékonysággal is, és nem elhanyagolhatóan magával a motorozásnak az élvezetével. Sokan a motorozás szerelmesei, hobbijuk a motorozás. Csak Budapesten átlagában minden nyolcadik-tizedik halálos közúti közlekedési balesetnél motorkerékpáros halálozik el, viszont például Thaiföldön a közúti közlekedési balesetek 73%-ában motorkerékpáros az elhunyt.²²⁶ Kutatásom célja a motorkerékpáros közúti közlekedési balesetek okainak és kockázati tényezőinek feltárása, valamint olyan megoldások kidolgozása, amelyekkel csökkenthető a balesetek száma. A kutatásaimat úgy végeztem, hogy 2019-2023. X. hó közötti időszakra vonatkoztatva 549 fővárosi motorkerékpárosok által okozott közúti közlekedési baleset úgynevezett rendőri baleseti kisjelentését tekintetem és abból tettem a megállapításokat.

Budapesten bekövetkezett személyi sérüléssel járó közúti közlekedési balesetek, melynél segédmotorkerékpáros vagy motorkerékpáros az okozója vagy részese a balesetnek²²⁷

év	Segédmotoros kerékpár		Motorkerékpár	
	okozó	részes	okozó	részes
2010	94	129	99	209
2011	130	175	115	243
2012	128	150	112	222
2013	120	160	125	245
2014	123	137	132	233
2015	121	168	131	271
2016	104	164	141	250
2017	114	139	138	267
2018	121	143	129	278
2019	116	124	162	277
2020	101	103	112	165
2021	80	100	103	194
2022	77	110	109	202
2023. I.-X.	69	53	63	92
Összesen	1498	1855	1671	3148

A BRFK baleseti kisjelentéseiből kigyűjtött adatokat elemeztem és megállapítottam, hogy a segédmotor kerékpáros közúti közlekedési balesetknél az okozók és a részesek aránya kiegyenlítettebb, viszont a motorkerékpárosoknál az okozók aránya sokkal kisebb a részesek

²²⁶ PURATMAJA Yudha – HANDAYANI Lina – SETYANINGSIH Kartika – SUNARDI: *Factors Associated with Motorcycle Risk Behavior in Thai University Students*. Khon Kaen, 2017, 1. o. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1166888.pdf> (letöltve: 2026. 01. 14.).

²²⁷ BRFK BANYA Baleseti Nyilvántartó Rendszerből leválogatva

arányánál. Megállapítottam a kutatásomban, hogy az esetek döntő részében nem a motorkerékpáros felelős a közúti közlekedési balesetért.

A motorkerékpáros balesetek olyan közlekedési balesetek, amelyek gyakran előfordulnak a közúti járműforgalomban, de tudatosulni kell minden motorkerékpárral közlekedőnél, hogy ezek a balesetek súlyos sérülésekkel vagy akár baleseti halállal is végződhetnek. A motorkerékpáros közúti közlekedési baleseteknek több oka lehet. Ezeket az okokat kutatni szükséges és fontos elemezni, vizsgálni, mert a balesetek okainak feltérképezésével lehet olyan intézkedéseket tenni, melyekkel ezeket a baleseti okokat csökkenteni lehet.

Elemzéseim szerint a motorkerékpáros balesetet okozók részéről a nagy sebességgel való közlekedés, az út és látási viszonyokhoz nem megfelelő sebesség megválasztása, de a helytelen és veszélyes vezetési stílus balesetet előidéző ok. Kutatásaimban megállapítottam, hogy a nagy sebesség és a veszélyes vezetési stílusok, mint például a hirtelen gyorsítások (ide sorolom az egykerekezéseket), az indokolatlan szlalomozások, szabálytalan sávváltások növelik a balesetek kialakulásának kockázatát. Azonban az elemzéseim szerint a gyenge és nem elégséges vezetési rutin is nagyban hozzájárulhat a balesetek kialakulásához.²²⁸

Az alkohol és a kábítószer fogyasztás (az ittasan vagy/és bódult állapotban való motorkerékpár vezetés) befolyásolhatja a motorkerékpár vezetők reakció idejét és döntéseit, ami szintén meghatározóvá jelenik meg a balesetek bekövetkezése szempontjából. Egy-egy motorkerékpáros járművezető sokszorosan (volt olyan kutatás ahol megállapították, hogy 26-szor) nagyobb valószínűséggel hal meg közlekedési balesetben, mint egy személygépjármű vezető.²²⁹

A motorkerékpárosok közül sokan nem viselnek megfelelő védőfelszerelést, gondolok itt arra, hogy bukósisakot, védőkesztyűt, védőruházatot, protektorokat, pedig ezek a speciális motorkerékpárosoknak készült védőfelszerelések a közúti közlekedési balesetekben előforduló személyi sérülések súlyosságát csökkenthetik.

A motorkerékpárosok bár a közúton közlekednek ők is, de észlelhetőségük nehezebb, rosszabban tudja észre venni a többi közúti közlekedő a motorkerékpárosokat, így a balesetveszély az észlelhetőség miatt nagyobb, mint akár egy gépkocsinál. Az esetleges rossz időjárási körülmények vagy a gyenge láthatóság mellett a kialakuló balesetek esélye is növekszik, hiszen a motorkerékpárost még nehezebb észrevenni a közúti közlekedése során.

Tapasztalatom szerint a megfelelő motoros képzés és tapasztalat nélkülözhetetlen a biztonságos közlekedéshez. Meglátásom szerint a képzéseknek visszatérőknek, ismétlődőnek kell lenniük. A frissen szerzett, „kezdő” vezetői engedély birtokában a közúton „kezdő” motorkerékpárosok nagyobb kockázatot jelentenek a balesetek kialakulásának, bekövetkezésének szempontjából, viszont tudomásul kell venni, hogy egyéb gépjárművezetők hibáiból is következhetnek be motorkerékpáros balesetek. Itt gondolok az előzéseknél, kanyarodásoknál vagy sávváltásoknál,

²²⁸ 2019. I. 01-2023. X. hó közötti időszakra vonatkoztatva 549 fővárosi motorkerékpárosok által okozott közúti közlekedési baleset ügynevezett rendőri baleseti kijelentését tekintettem és abból tettem a megállapításokat.

²²⁹ ENSZ EURÓPAI GAZDASÁGI BIZOTTSÁG (UNECE): *The United Nations Motorcycle Helmet Study*. United Nations, New York and Geneva, 2016, XI. o.
https://unece.org/fileadmin/DAM/trans/publications/WP29/United_Nations_Motorcycle_Helmet_Study.pdf (letöltve: 2023. 11. 12.).

arra amikor nem figyel a többi közlekedő a területen, adott útszakaszon közlekedő motorkerékpárosra.

A közlekedés biztonságára törekedni kell, ez minden közlekedő felelőssége, tehát a figyelem, a megfelelő óvatosság és a közutakon közlekedők egymás közötti tisztelete is maximálisan hozzá tud járulni a közúti közlekedés biztonságához.

A motorkerékpár és a segédmotoros kerékpár jogszabályi meghatározása Magyarországon

A motorkerékpár és a segédmotoros kerékpár fogalmát a közúti közlekedés szabályairól szóló 1/1975. (II. 5.) KPM-BM együttes rendelet I. számú függelékében kerül meghatározásra a közúti járművekkel kapcsolatos fogalmaknál.

„Motorkerékpár: a külön jogszabályban L3e járműkategóriába sorolt kétkerekű oldalkocsi nélküli, L4e járműkategóriába sorolt oldalkocsival rendelkező jármű, továbbá a motoros tricikli.”²³⁰

„Segédmotoros kerékpár: a külön jogszabályban L1e járműkategóriába sorolt kétkerekű, L2e járműkategóriába sorolt háromkerekű jármű, továbbá az L6e járműkategóriába sorolt quad és mopedautó.”²³¹

A közúti járművek műszaki megvizsgálásáról szóló 5/1990 (IV. 12) KÖHÉM rendelet B. függelékében kerül meghatározásra, hogy mi a különbség a motorkerékpár és a segédmotoros kerékpár között.

A hivatkozott jogszabály meghatározza a segédmotoros kerékpároknál a két és háromkerekű típust, meghatározza továbbá, hogy mi az a könnyű négykerekű tricikli. Általánosságban elmondható, hogy ezek a járműveknek a tervezési sebességük maximum 45 km/óra. Ha belsőégésű motorral rendelkeznek, akkor a motor hengerűrtartalma legfeljebb 50 cm³ lehet csak. Legnagyobb folyamatos névleges teljesítményük legfeljebb 4 kW lehet.²³²

A motorkerékpárok, melyek lehetnek kétkerekű oldalkocsi nélküli és oldalkocsis típusúak. Meghatározza a jogszabály, hogy mi az a háromkerekű tricikli. Ezek tervezési sebessége meghaladja a 45 km/órás sebességet, motorjaik teljesítménye pedig az említett segédmotoros kerékpárokét haladja meg. A belsőégésű motorjaik hengerűrtartalma 50 cm³-nél nagyobb.²³³

²³⁰ KRESZ 1. számú függelék II. A közúti járművekkel kapcsolatos fogalmak j) pont

²³¹ KRESZ 1. számú függelék II. A közúti járművekkel kapcsolatos fogalmak r) pont

²³² 5/1990. (IV. 12.) KÖHÉM RENDELET a közúti járművek műszaki megvizsgálásáról. B. függelék, 1. Cikk (2) bekezdés 2a1), 2a2) pont. <https://njt.hu/jogszabaly/1990-5-20-5E> (letöltve: 2023. 11. 12.).

²³³ 5/1990. (IV. 12.) KÖHÉM RENDELET a közúti járművek műszaki megvizsgálásáról. B. függelék, 1. Cikk (2) bekezdés 2b) és 2c) pont. <https://njt.hu/jogszabaly/1990-5-20-5E> (letöltve: 2023. 11. 12.).

Megjegyzem, hogy a legtöbb országban korlátozzák a segédmotoros kerékpárok teljesítményét, sebességét.

Nyilvántartott motorkerékpárok Magyarországon

Magyarországon nyilvántartott motorkerékpárok száma, motorkerékpárok átlagos kora

Év	Motorkerékpár szám Magyarországon	Átlagos kor
2018. december 31	176.070	19 év
2019. december 31	185.943	19,3 év
2020. december 31	194.594	19,7 év
2021. december 31	202.521	20,1 év
2022. december 31	210.746	20,4 év
2023. június 30	223.106	20,4 év

A fenti táblázatban kigyűjtött és megjelentetett adatokat a Központi Statisztikai Hivatal tette közzé.²³⁴ Megállapítható az adatokból, hogy a magyarországi motorkerékpárok száma 2018. december 31-től 47.036 darabbal emelkedett. A drasztikus motorkerékpár szám emelkedést a motorkerékpárok átlagos korának az emelkedése is követte, mely emelkedés 1,4 évvel emelte 2018. december 31-től az átlagos korát a magyar motorkerékpároknak.

A motorkerékpáros baleseteknél a vezetési hibák, a megszerzett rutin hiánya, valamint a közlekedési szabályok be nem tartása

Kutatásaim alapján megállapítottam, hogy a motorkerékpáros baleseteknél a járművezető vezetési hibák nagyban játszanak szerepet a balesetek bekövetkezténél, ezek a hibák sokszor a rutintalanságra vezethetők vissza. Több motorkerékpáros által okozott baleset történik tavasszal, amikor a motorkerékpárosok elkezdnek a téli leállás után motorkerékpárral közlekedni. Ilyenkor teljességgel nincsenek felkészülve a közúti motorozásra, sok motoros egész egyszerűen nem veszi tudomásul, hogy a motorkerékpárokkal sokkal könnyebben balesetet szenvedhetnek, mint a négy kerekű gépjárművekkel, hiszen a motorkerékpároknak mindössze két kerekük van, kevésbé stabilak, mint a négy keréssel rendelkező járművek.

²³⁴ KSH által közzétett adatok https://www.ksh.hu/stadat_files/sza/hu/sza0069.html Letöltve: 2023. 11. 10

Budapesten bekövetkezett személyi sérüléssel járó közúti közlekedési balesetek, melynél segédmotoroskerékpáros vagy motoroskerékpáros az okozója vagy részese a balesetnek. Baleseti okok szerinti lebontás.²³⁵

2022. év (okok)	segédmotoroskerékpár okozó	segédmotoroskerékpár részes	motoroskerékpár okozó	motoroskerékpár részes
Sebesség nem megfelelő alkalmazása	34 (fő baleseti ok)	2	51 (fő baleseti ok)	5
Előzés szabályainak meg nem tartása	6	3	8	0
Elsőbbség meg nem adása	18	33	8	62
Irányválttatás, haladás, és bekanyarodás	14	54	23	97
Megállási kötelezettség	3	9	9	15
A járművezető egyéb hibája	1	1	7	5
A jármű hibája	0	0	1	1
A pálya hibája	0	0	1	0
Gyalogosok hibája	0	6	0	14
Utások hibája	1	2	0	2
Egyéb okok	0	0	1	1
Összesen	77	110	109	202

Az általam végzett kutatások során megállapítottam, hogy 2022. évben a fővárosban azoknál a személyi sérüléssel járó közúti közlekedési balesetknél, ahol a segédmotoros kerékpár vezetője volt a baleset okozója, a balesetek 44%-a következett be a sebesség nem megfelelő alkalmazásából kifolyólag (34 eset). Ugyanez a motoroskerékpáros balesetet okozóknál pedig 47% (51 eset). A két járműkategória tekintetében a baleseti okok vonatkozásában eltérést állapítottam meg. A segédmotoros kerékpár baleseteinél a második fő baleseti ok az elsőbbség meg nem adása (18 esetben), míg a motoroskerékpárosoknál a második fő baleseti ok az irányválttatás, haladás, és a bekanyarodás (23 esetben). A harmadik fő baleseti ok a segédmotoros kerékpároknál az irányválttatás, haladás, és a bekanyarodás (14 eset), míg a motoroskerékpárosoknál a megállási kötelezettség (9 eset)

Említésre került, hogy a motoroskerékpár vezetők figyelmetlensége is gyakori oka a motoroskerékpáros baleseteknek, hiszen motorosok gyakran figyelmen kívül hagyják a többi közlekedőt, és nincsenek tisztában a közlekedésük során a környezetükkel sem, előfordultak olyan balesetek is, amikor a motoroskerékpáros egész egyszerűen nem vette észre az elé kanyarodni próbáló, kanyarodó gépjárművet és fékezés nélkül ütközött vele.

²³⁵ BRFK Baleseti kisjelentésekből saját kutatások során kigyűjtve

Említettem, hogy a motorkerékpárosok által okozott közúti közlekedési balesetek a vezetési rutin hiányára vezethetők vissza. Tehet meglehet fogalmazni azt, hogy a motorkerékpárok vezetésénél nagyon sokat számít a vezetési rutin, a vezetési tapasztalat megszerzése. A motorkerékpárosnak tudomásul kell vennie, hogy be kell gyakorolnia a motorkerékpár vezethetőségét, meg kell tanulnia rutinosan és biztonságosan manőverezni a motorkerékpárral. Megállapítottam, hogy a megfelelő vezetési rutin és tapasztalat hozzájárul a motorkerékpárosok által okozott közúti közlekedési balesetek elkerüléséhez.

Miért nem tartják be egyes motorkerékpárosok a közúti közlekedési szabályokat

A motorozás sebessége és dinamikája rendkívüli izgalmat hozhat létre a motorkerékpárosok számára, az adrenalin hormon szint emelkedik, ezért sokan rendkívüli módon élvezik a gyors vezetést, a száguldás élményét. Motorkerékpáros rendőrökkel történt a témával kapcsolatos célzott beszélgetéseim során a motorkerékpáros rendőrök elmondták, hogy a motorozás módja lehet a mindennapi stressz levezetésének, de az összpontosítás és a gyors mozgás ugyancsak segíthetnek a motorkerékpáros gondolatainak elterelésében a hétköznapi problémákról. De akár a munkahelyi vagy személyes stressz, a motorkerékpárosok lelki problémái is hatással lehetnek a motorkerékpárosok vezetési magatartásra. Tapasztalatuk szerint a motorkerékpárosok ilyen helyzetekben követhetnek el szabálysértéseket. Előfordulnak olyan esetek is, hogy néhányan megmérkőznek, versenyzésként a közúton kívánják kipróbálni „versenyzői” vezetési képességüket. Bár sok motorkerékpáros vezető rendkívüli módon élvezzi a sebességet, hangsúlyozni kell, hogy a közúti sebességkorlátozások be nem tartása vagy a veszélyes vezetési magatartás előbb utóbb balesetet indikál. A motorkerékpáros önmagára és másokra (a közlekedés más résztvevőire) is súlyos közlekedésbiztonsági veszélyt jelenthet ezekben az esetekben. A közutakon mindig fontos a felelősségteljesen kell a járművet vezetni, az adott útszakaszra vonatkozó sebességkorlátozásokat, a közúti közlekedési szabályokat be kell tartani. Fontos hangsúlyoznom, hogy a motorkerékpáros járművezetők többsége felelősen vezeti a járművét és betartja a közúti közlekedésre vonatkozó szabályokat, a szabálysértők pedig általában kisebbségben vannak. A közlekedési szabályok mindenkor betartása mindig minden motorkerékpáros számára a legfontosabbnak és fő prioritásnak kell lennie a közúti közlekedésük során.

A hatósági jelzéssel kapcsolatos „trükközés”

A közúti közlekedésről szóló 1988. évi I. törvény 25/A. §²³⁶-a meghatározza, hogy a közúti forgalomban a motorkerékpár érvényes hatósági engedéllyel és hatósági jelzéssel vehet részt. Ezen jogszabály a négykerekű segédmotoros kerékpároknak is meghatározza ezeket a szabályokat.²³⁷

²³⁶ 1988. ÉVI I. TÖRVÉNY a közúti közlekedésről, 25/A. § b) pont. Elérhető: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=98800001.tv> (Letöltve: 2023. 11. 12.)

²³⁷ 1988. ÉVI I. TÖRVÉNY (Kkt.) 25/A. § d) pont.

Több motorkerékpáros felhajtja a rendszámablát, vagy eleve ferdén szerelik fel azokat, hogy elkerüljék a sebességtúllépésért járó büntetéseket, valamint az autópályák használatáért nem fizetnek és a felhajtott, vagy ferdén felszerelt rendszámokkal nehezebben lesznek beazonosíthatóak a motorkerékpárosok. Van olyan motorkerékpáros, aki villanymotor segítségével állította a hatósági jelzést.²³⁸

A motorkerékpáros balesetmegelőzési tevékenységek kommunikációja

Először is le kell szögezni, hogy a balesetmegelőzési propaganda tevékenység nem azonos a motorkerékpárosok tréningjével. A következőkre kell építeni a balesetmegelőzési propaganda-tevékenységet, a motorkerékpárosok felé irányuló kommunikációt. A legfontosabb azzal kezdeni, hogy mindig viseljen megfelelő bukósisakot a motorkerékpáros járművezető. A kommunikációhoz tartozik az is, hogy az említett bukósisakot hogyan kell kiválasztani a motorkerékpáros közlekedéshez. A megfelelő kiválasztás során javasolt figyelembe venni, hogy a motorkerékpáros bukósisaknak szorosan illeszkednie kell a motorkerékpáros fejéhez, de ugyanakkor az sem jó ha túl szoros. A vizsgálatok azt mutatják, hogy a bukósisak viselése akár 90%-kal is csökkentheti a halál kockázatát baleset esetén. Viszont az agykárosodás lehetőségét is képes 70%-al csökkenteni.²³⁹ A motorkerékpáros bukósisak tehát az egyik legfontosabb biztonsági eszköz, amelyet egy motorkerékpáros viselhet a közúti közlekedés során.

A motorkerékpáros bukósisak a motorkerékpáros baleseteknél megmentheti és meg is menti a motorkerékpáros járművezetőnek, és fontos hangsúlyozni, hogy akár az utasának az életét is. Fontos tudatosítani, hogy a motorkerékpáros mindig tartsa be a sebességkorlátozásokat, inkább lassabban és óvatosabban vezessenek, mert a motorkerékpárok sokkal könnyebben balesetet szenvednek, mint a négy kerekű gépjárművek. A megfelelő óvatosságot hangsúlyozni szükséges, a motorkerékpáros a közutakon figyelje a közúti forgalomban más közlekedők mozgását, közlekedését, úgy közlekedjen. A motorkerékpárosoknak mindig oda kell figyelniük a közúti forgalom többi résztvevőjére, és előre kell látniuk a megjelenő potenciális közúti veszélyeket. Ezzel is el tudják kerülni a baleseteket. Kerülniük kell továbbá a kockázatos manővereket. Az alkohol vagy bódult állapotban történő motorkerékpáros közlekedés tilos, nem csak azért mert a jogszabályok tiltják, hanem mert csökken a koncentráció és a reakcióidő, és ez növeli a balesetek kialakulásának kockázatát. A rossz időjárási körülmények, útviszonyok figyelmen kívül hagyása szintén balesetekhez vezethet. És ami a véleményem szerint a legfontosabb a túlzott önbizalom, néhány motorkerékpáros túlzottan magabiztos lehet saját maga járművezetési képességeivel kapcsolatban. Ez rendkívül veszélyes lehet a közutakon. Szükséges felhívni a figyelmet, hogy a motorkerékpárosok jelentős része nem kap megfelelő rendszeres, visszatérően ismétlődő gyakorlati képzést, ezért meglátásom szerint a

²³⁸ **ORIGOMOTOR:** *Gombnyomással tüntette el rendszámát egy motoros.* 2009. április 15. Elérhető: <https://motor.reblog.hu/20090415-gombnyomassal-tuntette-el-rendszamat-egy-motoros> (Letöltve: 2023. 11. 09.)

²³⁹ **SZIMCSÁK** Attila – **DOBOS** Zoltán: *Motoros túrázás 2. Túramotorosok kézikönyve.* Budapest, 2017. 207. o.

motorkerékpáros egy-két évente javasolt, hogy részt vegyen megfelelő tréningen, hiszen az ilyen intézkedések segítenek megelőzni a baleseteket.

A motorkerékpárosoknak fényvisszaverő elemekkel ellátott ruházatot, például mellényeket, dzsekiket vagy kesztyűket is javasolt viselniük, ezek a fényvisszaverő elemekkel ellátott ruhadarabok növelik a jól láthatóságot éjszaka és rossz látási körülmények között. Maga a motorkerékpárok fényezése is fontos lehet a láthatóságuk miatt, hiszen a feltűnő fényezés fokozza a láthatóságukat, például a narancssárga, az élénk piros vagy akár a figyelemfelhívó neon színek jól kirajzolódnak a környezettől és növelik a motorkerékpáros láthatóságát. Szintén hozzájárulhat a motorkerékpárok fényszóróinak megfelelően történő beállítása a balesetek megelőzéséhez.

Kommunikálni kell, hogy megfelelő védőruházatban motorozzanak, protektorokat használjanak a közlekedésük során, és tudatosuljon bennük, hogy a motorkerékpáros testét védő protektor egy olyan biztonsági eszköz, amely baleset esetén megvédi a motorkerékpárost a sérülésektől. Különböző protektorok vannak forgalomban és mind más testrészét védik a motorosnak, vannak a könyökvédők, csuklóvédők, térdvédők, gerincvédők, lábszárvédők.

Fel kell hívni a figyelmet, hogy a védőfelszerelések használata jelentősen csökkentheti a motorkerékpárosok sérülésének kockázatát egy-egy közlekedési baleset során.

Új típusú módszer, mely a kommunikáció részét kell, hogy képezze és a sérülések megelőzésére alkalmas, a motorkerékpáros légzsákrendszerek használata, melyek jelentősen hozzájárulhatnak a sérülések súlyosságának csökkentéséhez. Az egyre jobban elterjedő technika alapja a motorkerékpáros testére szerelt, a motorkerékpáros által a testére felvett légzsákrendszer²⁴⁰, amely akkor nyílik ki, ha a motorkerékpáros leesik, vagy lerepül a motorkerékpárról. Az új technikai eszközt egyre többen használnak már, a kereskedelmi forgalomban elérhető.

A technika folyamatosan fejlődik, új típusú bukósisakokat, protektorokat és egyéb biztonsági berendezéseket fejlesztenek ki, amelyek hatékonyabban védik a motorkerékpárost a sérülésektől egy baleset esetén.

Milyen motorkerékpárok típusok léteznek, melyek érintettek leginkább a budapesti közúti közlekedési balesetekben

Először is meg kell határozni, hogy a motorkerékpárok milyen különböző típusokban léteznek, és ezek a különböző típusok különböző célokat és stílusokat szolgálnak, itt motorkerékpáros rendőrjárőrökkel folytatott beszélgetéseimmel gyűjtöttem információkat. Léteznek sportmotorkerékpárok, melyek rendszerint könnyűek és ugyanakkor erőteljesek, és kiválóan alkalmasak versenyzésre, de ezek a motorkerékpárok a közúton is előfordulnak, nem kizárólag a versenypályán. A cruiser motorkerékpárokat általában a klasszikus amerikai stílus és a

²⁴⁰ **SERPENTIZE**: *Motoros légzsákos mellények*. Elérhető: <https://serpentize.hu/termekategoria/legzsakos-melleny/> (Letöltve: 2026. 01. 14.)

kényelmes utazás jellemzi. Az enduro és off-road motorokat a kifejezetten nehéz terepre tervezték. Az adventure motorok kialakítása lehetővé teszi a hosszútávú utazást és a terepen való közlekedést is a motorkerékpárral. Magyarországon már megjelentek az elektromos motorkerékpárok, melyek elektromos meghajtással működnek. A felsoroltakon kívül azonban többféle speciális motorkerékpár típus létezik még.

Kutatást végeztem a 2020., 2021., és a 2022. évben Budapesten bekövetkezett személyi sérüléssel járó közúti közlekedési balesetek vonatkozásában. A balesetek közül azokat a személyi sérüléssel járó közúti közlekedési baleseteket vontam górcső alá, melyeknél a motorkerékpáros volt a balesetnek az okozója. Megállapítottam, hogy a balesetek 42 %-ában sportmotorkerékpárral, míg 18 %-ában Enduro motorkerékpárral okozták a közúti közlekedési baleseteket.

Figyelemmel a kutatásaimra javaslom, hogy a közúti közlekedésrendészeti rendőrségi ellenőrzések során a fenti típusú motorkerékpárral közlekedő járművezetőket vonják gyakoribb ellenőrzés alá.

A motorkerékpáros sisakok típusai

Motorkerékpáros rendőrökkel folytatott beszélgetéseim, adatgyűjtésem során, megállapítottam, hogy úgymint a motorkerékpárok úgy a motorkerékpáros bukósisakok is különböző típusokban léteznek, amelyek különböző védelmi szintekkel és speciális funkciókkal rendelkeznek. A motorkerékpáros bukósisakot úgy kell kiválasztani, hogy a kiválasztásakor figyelembe kell venni a motorkerékpározás módját és ugyanakkor a személyes a preferenciákat is. Zárt motoros bukósisak a legelterjedtebb és teljes védelmet nyújtanak a fejnek, az arcnak és a nyaknak. Fél bukósisak csak a fej felső részét védik, itt kutatásaim során azt tapasztaltam, hogy magasabb az arc és állsérülés kockázata. Ez a bukósisak kevésbé biztosít védelmet, viszont kényelmesebbek. Az enduro bukósisakok speciálisan a nehéz terepen való motorozáshoz került megtervezésre és általában erősebb anyagokat használnak fel az előállítások során, mint a hagyományos bukósisakoknál, ez a bukósisak szélesebb látómezőt is biztosít a motorkerékpárosnak. A fényvisszaverő elemek és fényvisszaverő elemek javítják a láthatóságot a motorosok számára, ezért nemmindegy milyen a bukósisak színe, mennyire jó a láthatósága. A nem szabványos bukósisak a baleset során a sérülések súlyosságával együtt jár, ezért nagyon fontos a motorkerékpárosok ösztönzése a szabványos bukósisak beszerzésére és annak viselésére.²⁴¹ Tudatosítani kell, hogy a vizsgálatok bizonyítják, hogy a motorkerékpárosok fejsérüléseit jelentősen csökkentik a motoros bukósisakok.²⁴²

²⁴¹ LAM, Carlos – WIRATAMA, Bayu Satria – CHANG, Wen-Han – CHEN, Ping-Ling – CHIU, Wen-Ta – SALEH, Wafaa – PAI, Chih-Wei: *Effect of motorcycle helmet types on head injuries: evidence from eight level-I trauma centres in Taiwan*. BMC Public Health, 2020. Elérhető: <https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-020-8191-1> (Letöltve: 2023. 10. 12.)

²⁴² LIU, B. C. – IVERS, R. – NORTON, R. – BOUFOUS, S. – BLOWS, S. – LO, S. K.: *Helmets for preventing injury in motorcycle riders (Review)*. The Cochrane Collaboration, John Wiley & Sons, Ltd., 2009. Elérhető: https://smarter-usa.org/wp-content/uploads/2017/05/6_2009_Helmets_for_Preventin.pdf (Letöltve: 2023. 11. 12.)

Oktatási programok kidolgozása

A motorkerékpáros közlekedési balesetek megelőzése szorosan összefügg a motorkerékpárosoknak szervezett oktatásokkal, ezért itt felvettem a kapcsolatot a Magyar Autóklub vezetéstechnikai oktatójával, tréningvezetőjével Kapitány Tibor úrral, akivel interjút készítettem. A motorkerékpáros járművezetők viszonylag kevés gyakorlati képzésben részesülnek, amíg megszerzik a motorkerékpár vezetésre jogosító vezetői engedélyt.²⁴³ A tapasztalatai szerint motorkerékpáros vezetéstechnikai tréningek általában arra összpontosítanak, hogy javítsák a motorkerékpárosok motorkerékpár vezetési készségei, képességeit. Egy-egy tréning általában elméleti tanfolyammal kezdődik, ahol a résztvevők megismerik az alapvető motorkerékpáros vezetéstechnikai fogalmakat, a közlekedésben, magán az úton előforduló közlekedési veszélyforrásokat. Itt megtanulják elméletben azokat az alapvető gyakorlati vezetési praktikákat, mint a hatékony sebességválasztás, szlalomozás, kikerülés technikája, és, hogy hogyan lehet a leghatékonyabban vészfékezni. A tréning gyakorlat oktatással folytatódik, mely során a résztvevők a vezetési készségeiket fejlesztik. Ez a képzés általában egy zárt pályán történik, ahol a résztvevők ki tudják próbálni a különböző manővereket és technikákat, például a gyorsítást, fékezést, kanyarodást és kikerülést a saját motorkerékpárjukkal. A motorkerékpáros vezetéstechnikai instruktorok segítenek a tréningen résztvevőknek elsajátítani az elméletben már bemutatott technikáikat. A vezetéstechnikai tréningek során olyan speciális szimulációs helyzetek is szerepet kaphatnak, ahol a motorkerékpárosok olyan veszélyes helyzetekkel találkozhatnak, amelyeket a valós életben, a közúti közlekedésük során is megtapasztalhatnak majd akár. Gyakorlatilag laboratóriumi körülmények közt egy tanpályán gyakorolhatják a veszélyes közlekedési szituációkat. A tréningek befejezésekor általában van egy gyakorlati vizsga, ahol a résztvevő motorkerékpárosoknak be kell tudni mutatniuk, hogy megszerezték az újonnan tanult vezetési készségeket, ezzel megvan a visszacsatolás a résztvevőknek. Fontos azonban megjegyezni, hogy a képzések soha nem helyettesíthetik a motorkerékpár vezetői tapasztalatot, gyakorlatot, vagy rutint. A képzések során indokolt lehet a motorkerékpáros szimulátor használata, amelyek segítségével a résztvevők biztonságos környezetben gyakorolhatják a különböző vezetési helyzeteket, a motorkerékpáros szimulátor használatával létre lehet hozni olyan valószerű szituációs helyzeteket és vezetéstechnikai gyakorlatokat, ahol a résztvevőknek tudni kell reagálniuk különböző a közúti közlekedés során bekövetkező veszély- és vészhelyzetekre.

A motorkerékpáros rendőr járőrök részére minden évben szervezett keretek közt motorkerékpáros megújító képzést és vizsgát kell teljesíteniük, de ugyanakkor a Budapesti Rendőr-főkapitányság minden évben megrendezi a Motorozz rendőrrel civil motorosoknak szóló speciális tréningjét, mely motorosok százainak biztosít ingyenes lehetőséget a gyakorlati tudásuk fejlesztésére.

²⁴³ ELLIOTT, M. A. – BAUGHAN, C. J. – BROUGHTON, J. – CHINN, B. – GRAYSON, G. B. – KNOWLES, J. – SMITH, L. R. – SIMPSON, H.: *Motorcycle safety: a scoping study*. Prepared for Road Safety Division, Department for Transport. TRL Report TRL581, 2003. 1. o. Elérhető: <https://motorcycl minds.org/virtuallibrary/ridersafety/TRL581.pdf> (Letöltve: 2023. 11. 12.)

A tréningeket jellemzően tavasszal javasolt szervezni, amikor elindul a motorkerékpáros szezon, mert a motorkerékpáros járművezetők a téli leállás miatt kiesnek a gyakorlatból, ezért a tréning felfrissíti a motorkerékpáros vezetési képességet.

A motorkerékpárosbarát szalagkorlát a baleseti sérülések csökkentésére

A motorkerékpárosbarát szalagkorlát egy olyan típusú új innovatív forgalomtechnológiai eszköz, amelyet a kutatók azért fejlesztettek ki, hogy a motorkerékpáros közúti közlekedés biztonságát javítsa. Ezek a szalagkorlátok úgy lettek kialakítva, hogy megakadályozza, hogy a motorkerékpáros átcússzon a korlát alatt, valamint a korlát lábának ütközve szenvedjenek az elcsúszó motorosok sérüléseket.²⁴⁴A speciális szalagkorlátok telepítése különösen indokolt olyan területeken, ahol nagy a motorkerékpár-forgalom.

Összefoglalás és következtetések

A motorkerékpáros balesetek megelőzése minden közlekedő érdeke. A motorkerékpárosok felelősségteljes magatartása és a hatóságok rendszeres hatósági ellenőrzései jelentősen hozzá tudnak járulni a motorkerékpáros közúti balesetek számának csökkentéséhez. Szükséges, hogy a rendőrség, a hatóságok, a közútkezelők reagáljanak a balesetelemzésben azonosított főbb baleseti okokra, a rendőri ellenőrzéseket ezen főbb baleseti okok figyelembevételével kell tervezni és végrehajtani. A kutatásomban a budapesti motorkerékpáros és segédmotoros balesetek okait, statisztikai adatait és a megelőzés lehetőségeit vizsgáltam. megállapítottam, hogy Budapesten minden nyolcadik-tizedik halálos baleset áldozata motorkerékpáros. A baleseti okkutatás eredményei azt mutatják, hogy az esetek döntő többségében nem a motorkerékpáros a felelős az ütközésért. A balesetek fő okai között szerepel a nem megfelelő sebességválasztás, az elsőbbség meg nem adása, másodlagos baleseti okként az észlelhetőség hiánya. Megjegyzem, hogy a biztonsági eszközök, úgymint bukósisak, a protektorok, valamint motoros légzsák használatának nagy szerepe van a sérülések súlyosságának jelentős csökkentésében. A megelőzés kulcsai a rendszeres vezetéstechnikai tréningek, a tudatosabb közlekedői magatartás és a motorosbarát közlekedési infrastruktúra

A segédmotoros kerékpárosoknál és a motorkerékpárosoknál egyaránt a sebesség nem megfelelő alkalmazása a legfőbb baleseti ok (44-47%), ugyanakkor lényeges különbség az, hogy míg a segédmotorosoknál a második leggyakoribb ok az elsőbbség meg nem adása, addig a motorkerékpárosoknál az irányváltoztatás és kanyarodás szabályainak megsértése.

A motorkerékpárosok nagyon nehezebben észlelhetők a közúti közlekedésben, ezért a jól láthatósági elemek a neon színek, fényvisszaverők használata és a megfelelő motorkerékpáros védőfelszerelések a sérülések súlyosságát jelentősen visszavethetik, a halálozási kockázatot akár 90%-kal előzhetik meg.

²⁴⁴ **ORFK-OB**: *Motorosvédő szalagkorlát, folytatódik az alácsúszásásgátló lemezekkel felszerelt szalagkorlátok telepítése.* Kreszvaltozas.hu, 2023. Elérhető: <https://kreszvaltozas.hu/hir/motorosvedo-szalagkorlat/> (Letöltve: 2023. 11. 12.)

A vezetői engedély megszerzése során kapott gyakorlati oktatás nem elegendő a biztonságos közlekedéshez, ezért a baleseti kockázat csak rendszeres, speciális szimulációs helyzeteket is tartalmazó tréningekkel, felfrissítő képzésekkel csökkenthető.

A motorkerékpárosok egy része tudatos élménykeresés, stresszoldás vagy önigazolási kényszer miatt szegi meg a közlekedési szabályokat.

A túlzott önbizalom a tapasztaltabb motorkerékpár vezetők körében is jelentős veszélyforrás lehet, mivel sok esetben figyelmen kívül hagyják a felmerülő kockázatokat.

A balesetek súlyosságát a motorosbarát szalagkorlátok alkalmazásával is lehet csökkenteni.

Kerékpározás biztonságban a világon, a nagyvárosokban, Budapesten, a generális és a speciális prevenció szerepe a kerékpárosbalesetek megelőzésében

A kerékpározás, a kerékpáros közlekedés nagyon sok előnnyel jár, ezért érdemes kerékpárral közlekedni a világon bárhol, a nagyvárosokban, de fővárosunkban Budapesten is. A világon a legelterjedtebb közlekedési eszköz a kerékpár.²⁴⁵ A testmozgásnak az egyik legjobb formája, mely jó alapot adhat a fogyáshoz, erősíti az ember izomzatát, valamint a szív- és érrendszeri betegségek megelőzését is hatékonyan támogatja. A kerékpárral környezetbarát módon közlekedhetünk, hiszen nem bocsát ki egyáltalán károsanyagot, az emberi erő hajtja, és ezért gazdaságos is a vele való közlekedés, mert nem igényel az emberi erőn kívül üzemanyagot, a tankolási költségek teljes mértékben megspórolhatók vele. Tehát a kerékpárral való közlekedés mindenképpen mindenkinek megéri, mert egészséges, ingyen van a vele történő közlekedés, de fontos tudni, tisztában lenni azzal, hogy a kerékpárosokat is érheti közúti közlekedési baleset, és ők maguk is okozhatnak közlekedési baleseteket a kerékpáros közlekedésük során.

„Kerékpár: olyan, legalább kétkerekű jármű, amelyet emberi erő hajt, és ezt legfeljebb 300 W teljesítményű motor segíti. A kerékpáron a kerékpárt nem hajtó személy is szállítható erre alkalmas ülésen. A kerékpáron utánfutó vontatására alkalmas berendezés helyezhető el.”²⁴⁶

Hazánkban, a fővárosban Budapesten is egyre népszerűbb a kerékpározás, és az elmúlt évtizedek városvezetése is igyekezett ezt a trendet támogatni. A fővárosban számos kerékpáros infrastruktúra került kiépítésre, és a kerékpározásra egyre nagyobb hangsúlyt fektetnek a közlekedési infrastruktúra tervezésében.

Magyarországon a kerékpáros közlekedést már a 1897. július 1-én hatályba lépett 42159/1897. (VI. 3) BM közrendelet szabályozta. Ez az országos érvényű rendelet 21 paragrafusban szabályozta a kerékpáros felszerelését és az azzal való közlekedést.²⁴⁷

Jelenleg a közúti közlekedésről szóló 1/1975. (II.5) KPM-BM együttes rendelet (továbbiakban) KRESZ) az 1. számú függelékében határozza meg a kerékpáros úttal kapcsolatos fogalmakat.

„Kerékpársáv: az úttesten útburkolati jellel kijelölt – kerékpárosok egyirányú közlekedésére szolgáló – különleges forgalmi sáv.”²⁴⁸

„Kerékpárút: jelzőtáblával kerékpárútként megjelölt út.”²⁴⁹

²⁴⁵ **BÁLINT** Sándor: *A kerékpár története*. In: **FRISNYÁK** Zsuzsa (szerk.): *Közlekedéstörténeti olvasókönyv*. Budapest, Közlekedési Dokumentációs Kft., 2002. 93. o.

²⁴⁶ **KRESZ 1.számú függelék r/1.**

²⁴⁷ **SZILVÁSI** (1988) i. m. 18. o.

²⁴⁸ **KRESZ 1. számú függelék f/1 pont**

²⁴⁹ **KRESZ 1. számú függelék h) pont**

A kerékpáros nyom pedig „az úttesten kerékpárt és nyilat mutató sárga színű burkolati jellel kijelölt útfelület.”²⁵⁰

A nyitott kerékpársáv: „az úttesten útburkolati jellel kijelölt – kerékpár és különleges esetekben (az egymás mellett történő elhaladáshoz szükséges hely biztosítása érdekében) jármű egyirányú közlekedésére szolgáló – különleges forgalmi sáv.”²⁵¹

Miért árulják Magyarországon a kötelező felszerelési elemek nélkül a kerékpárokat? Azért, mert azt írják rá, hogy: Sporteszköz, közúti közlekedésre nem alkalmas. (A KRESZ a „közutakon és a közforgalom elől el nem zárt magánúton folyó közlekedést szabályozza”²⁵²) Így látszólag kevesebbe kerül, de a kötelező tartozékokat meg kell vásárolni és fel kell szerelni rá, úgy vehet részt a kerékpár a közúti közlekedésben.

Kerékpáros közlekedés éjszaka és korlátozott látási viszonyok közt

A KRESZ szerint éjszaka és korlátozott látási viszonyok között abban az esetben szabad közlekedni a kerékpárral, ha a kerékpáron vagy a kerékpáron előre fehér-, hátrafelé piros színű, folyamatos vagy villogó fényt adó lámpát és fényvisszaverőt helyeztek el, valamint a kerékpáros lakott területen kívül kerékpáros fényvisszaverő mellényt, vagy ruházatot visel.²⁵³ A mellény viselése nappal és korlátozott látási viszonyoknál is ajánlott a kerékpárosoknak.

A közúti járművek forgalomba helyezésének és forgalomban tartásának műszaki feltételeiről szóló 6/1990. (IV. 12.) KÖHÉM rendelet 116. §-ában kerültek meghatározásra a közúti közlekedésben résztvevő kerékpárra vonatkozó üzemeltetési feltételeket.

A rendelet értelmében a kerékpárt fel kell szerelni:

Könnyen kezelhető, megbízható kormányberendezéssel, két, egymástól függetlenül működtethető, száraz és nedves időben egyaránt hatásos fékszerkezettel, amelyek közül az egyik az első, a másik a hátsó kerékre hat, hangjelző berendezéssel, amely csak csengőhangot adhat, egy előre fehér vagy kadmiumsárga fényt adó, sötétben, tiszta időben legalább 150 méter távolságról látható lámpával. Egy hátra piros fényt adó, sötétben, tiszta időben legalább 150 méter távolságról látható helyzetjelző lámpával és elől egy fehér, hátul egy vagy két piros színű, szimmetrikusan elhelyezett, nem háromszög alakú fényvisszaverővel. Fontos, hogy legalább az első keréken, legalább 2 db, egy átmérő mentén elhelyezett borostyánsárga színű, mindkét oldal felé hatásos oldalsó fényvisszaverővel (küllőprizmával) kell, hogy rendelkezzen a kerékpár. A küllőprizmák helyett vagy mellett alkalmazható két oldalon fehér fényvisszaverő körgyűrű felület is meghatározott gumiabroncsokon. Az első és a hátsó világítás, világító berendezés a kerékpáron is elhelyezhető.²⁵⁴

²⁵⁰ KRESZ 1. számú függelék h/2 pont

²⁵¹ KRESZ 1. számú függelék h/3 pont

²⁵² KRESZ 1. §.

²⁵³ KRESZ 54. §. (6) bekezdés

²⁵⁴ 6/1990. (IV. 12.) KÖHÉM RENDELET 116. § a)–g) pontok.

A világító berendezések, lámpák által kibocsátott fény villogó üzemmódú is lehet.²⁵⁵

Szintén ezen jogszabály szerint a kerékpárt fel szabad szerelni fényvisszaverővel, mely a kerékpár oldalán borostyánsárga, a mindkét oldali lábpedálon pedig (elől és hátul) szintén borostyánsárga lehet. A kerékpárt behajtható szélességjelzővel is fel lehet szerelni, mely fényvisszaverőt tartalmaz, előre fehér színűt, hátra piros színűt.²⁵⁶

A kerékpározás előnyei és hátrányai a fővárosban

A kerékpárral való közlekedésnek Budapesten nagyon sok előnye van, de tisztában kell azzal is lenni, hogy vannak sajnos hátulütői is, mert a rendelkezésre álló közúti közlekedési infrastruktúra nem mindig megfelelő hozzá a fővárosban. A városvezetés által kialakított kerékpársávok, kerékpár utak nem mindenhol biztonságosak, és sokszor nem figyelnek oda a járművezetők sem eléggé a kerékpárosokra. A fővárosban a közúti forgalom gyakran torlódik, a közutak telítettek, ami veszélyessé teheti a kerékpáros közlekedést, ha van is kerékpársáv, kerékpárút, az sok helyen nincs elválasztva sem fizikailag, sem szintben a kerékpársáv a közúttól, mellette nagy sebességgel zajlik a városi gépjárműforgalom, vagy a gyalogos forgalom. A kerékpárral való városi közlekedés közlekedésbiztonsága Budapesten az elmúlt években kis mértékben javult, de azért nagyon sokat kell még tenni, hogy megfelelő szintű legyen. A fővárosi közútkezelő, a kerületi önkormányzatok próbálnak javítani a forgalombiztonsági helyzeten, valamint rendőrség a közútkezelővel összefogva is elemzi-értékeli a kerékpáros érintettségű közúti baleseteket, és a kerékpáros közlekedési kultúra előmozdítására is megfelelő hangsúlyt fektetnek, de a nyugateurópai országokra jellemző kerékpáros paradicsom még nem jött el, várat magára.

Budapest egy centrálisan fejlődő, folyamatosan növekvő nagyváros. Itt, ha már a környezet ki van építve, akkor jellemzően a fejlesztéshez szükséges terület hiányzik, így ha fejleszteni akarunk, azt már csak a meglévő kiépített forgalmi elemek kárára tudjuk megtenni. Fontos megjegyezni, hogy ha a gépjárműforgalom és a kerékpáros forgalom közös útfelületen halad, akkor az autóforgalom megengedett legnagyobb sebessége nem szerencsés ha 30 km/óra fölé megy.²⁵⁷ Ha ez nem megoldható, akkor indokolt a kerékpáros forgalmat a gépjárműforgalomtól teljesen elkülöníteni. De ez is a meglévő, akár gyalogos infrastruktúra rovására tud csak menni, mivel egész egyszerűen nincsen elég kiépítetlen felület erre a városban. Utópisztikus cél lehet a nagyvárosban a keresztirányú forgalomtól akár szintben is teljesen elkülönített kerékpáros utak kiépítése.

Ha rendelkezésre áll a szükséges környezet, tehát ha van rendelkezésre álló szabad útfelület, akkor szükséges és indokolt lehet a kerékpáros infrastruktúra, kerékpársávok, kerékpárutak

²⁵⁵ **6/1990. (IV. 12.) KÖHÉM RENDELET** 116. § (2) bekezdés

²⁵⁶ **6/1990. (IV. 12.) KÖHÉM RENDELET** 116. § (3) bekezdés

²⁵⁷ **BUDAPESTI KÖZLEKEDÉSI KÖZPONT: Kerékpárforgalmi Főhálózati Terv.** Budapest, 2022. 15. o. Elérhető: <https://bkk.hu/downloads/19660/> (Letöltve: 2023. 11. 14.)

kialakítása és fejlesztése. A kerékpáros infrastruktúra kialakításának fontos üzenete van a kerékpározás népszerűsítésében, mert javítja a kerékpárral való közlekedés biztonságát. A jól kialakított nagyvárosi kerékpáros infrastruktúra segíti a kerékpáros közúti közlekedést, és jótékony hatással bír a közúti közlekedésbiztonságra.²⁵⁸

A kerékpáros utak számát a kerékpárosok számához kell igazítani, hiszen ahol sok a kerékpáros, ott több kerékpáros útra van szükség, viszont nem érdemes olyan fejlesztéseket véghez vinni, amit nem fognak igénybe venni. A kerékpáros infrastruktúra kialakítását egész egyszerűen befolyásolják a terepviszonyok is. A dombos terepen, hegyvidéken a kerékpáros infrastruktúra fejlesztése eddig nem igen volt indokolt. A budai oldal domborzati viszonyai miatt a kerékpáros fejlesztés ezen az oldalán a városnak alacsonyabb szintű volt, viszont a rohamosan növekedő elektromos kerékpár állomány mostanára indokoltá teszi a domborzati viszonyok miatt nehezebben elérhető területeken is a kerékpáros közúti infrastruktúra fejlesztését.

Tényként kell kezelni, hogy a kerékpáros utak, kerékpár sávok fejlesztése számos helyen prioritással járhat, mert biztonságosabbá teszi a kerékpáros közúti közlekedést, lehet vele népszerűsíteni a kerékpárral való közlekedést is, valamint csökkent a levegőszennyezés, ha többen közlekednek vele. A kerékpáros infrastruktúra fejlesztésével a környezetbarát, fenntartható nagyvárosi közlekedés megteremtése irányába lehet elmozdulni.

Kerékpáros személyi sérüléssel járó közúti közlekedési balesetek 2010-2023. X. hónap között
Budapesten²⁵⁹

	okozó	részes	Összesen
2010	147	185	332
2011	218	194	412
2012	253	254	507
2013	271	254	525
2014	232	248	480
2015	234	301	535
2016	236	295	531
2017	221	268	489
2018	281	285	566
2019	281	227	508
2020	349	249	598
2021	224	250	474
2022	237	259	496
2023. I-X. hó	232	156	388

²⁵⁸ NEW YORK CITY DEPARTMENT OF TRANSPORTATION: *Don't Cut Corners: Left Turn Pedestrian & Bicyclist Crash Study*. August 2016. Elérhető: <https://nacto.org/wp-content/uploads/2017/11/left-turn-pedestrian-and-bicycle-crash-study-1.pdf> (Letöltve: 2026. 01. 14.)

²⁵⁹ BRFK BANYA baleseti adatfeldolgozó rendszerből leválogatva és feldolgozva

A fenti kigyűjtött és leválogatott adatokból megállapítható, hogy Budapesten a személyi sérüléssel járó közúti közlekedési balesetek közül, melyekben a kerékpáros sérült, magának a balesetnek az okozásáért évente változó arányban, de általában 40-50-60 %-ban maga a kerékpáros volt a felelős. Ez a szám évente változik, például 2011., 2013., 2019., 2020., 2021 évben és 2023. I-X. hónapban a kerékpárosok voltak túlsúlyban a személyi sérüléssel járó közúti közlekedési balesetek okozójaként a fővárosban. Viszont 2010., 2012., 2014., 2015., 2016., 2017., 2018., 2022. években a kerékpáros sérültes fővárosi közúti közlekedési balesetek okozásáért a közlekedés más részvevői voltak a felelősek. A fenti táblázatban van egy év, a koronavírus leginkábbban, legaktívabban felfutó éve a 2020-as év. Ebben az évben voltak a lezárások, kijárási korlátozások idején a legtöbb személyi sérüléssel járó kerékpáros közúti közlekedési balesetek Budapesten, és itt figyelhető meg a legtöbb kerékpáros baleset.

Kerékpáros személyi sérüléssel járó közúti közlekedési baleset okok szerint vizsgálata²⁶⁰

okok	2020		2021		2022	
	okozó	részes	okozó	részes	okozó	részes
Sebesség nem megfelelő alkalmazása	179	6	54	2	76	8
Előzés szabályainak meg nem tartása	3	14	3	14	3	9
Elsőbbség meg nem adása	81	68	79	70	73	79
Irányváltoztatás, haladás és bekanyarodás	54	107	56	114	39	100
Megállási kötelezettség	19	8	15	7	10	8
A járművezető egyéb hibája	12	23	17	14	34	32
A jármű hibája	0	0	0	0	0	0
Gyalogosok hibája	1	18	0	24	1	18
Utások hibája	0	3	0	4	1	5
Egyéb okok	0	2	0	1	0	0
Összesen	349	249	224	250	237	259

A kutatások során megállapítottam, hogy azokban a balesetekben ahol a kerékpáros a sérült és maga a kerékpáros okozza a közúti közlekedési balesetet a három fő baleseti ok a sebesség nem megfelelő alkalmazása, az elsőbbség meg nem adása és az irányváltoztatás, haladás és bekanyarodás. Azoknál a baleseteknél, ahol a kerékpáros részese a balesetnek ott az irányváltoztatás, haladás és bekanyarodás van az első helyen, ez után az elsőbbség meg nem adása és ezt követi a járművezető egyéb hibája, a gyalogosok hibája. Ezeket az adatokat a balesetmegelőzési propaganda-tevékenység megfogalmazásánál, alkalmazásánál figyelembe kell venni. A rendőri ellenőrző tevékenység során az ellenőrzési tevékenységet a fő baleseti okokra javasolt fókuszálni.

²⁶⁰ BRFK BANYA baleseti adatfeldolgozó rendszerből leválogatva és feldolgozva

Gyakoriak a fővárosban az olyan kerékpáros közúti közlekedési balesetek, amelyek akár tipikusnak is tekinthetők: „a kerékpárt hajtó gyakori közlekedési magatartása, hogy a gyalogos-átkelőhelyen úgy halad át, hogy a járművéről nem száll le, hanem azt hajtva halad, vagy a járdáról a gyalogos-átkelőhelyre, vagy az úttesten haladva a gyalogos-átkelőhelyen balra kanyarodik.”²⁶¹

Milyen típusú kerékpárok léteznek?

Országúti kerékpár, melyek nagyobb sebességű közlekedésre van tervezve, aszfaltútra, súlyuk jellemzően könnyű, aerodinamikus kialakításúak, keskeny gumik vannak rajtuk. Ezek a kerékpárok a legjobbak a gyors közlekedésre. Hegyi kerékpár, a szlengben mountain bike, ezeknek erős a vázuk és igen vastag gumikkal rendelkeznek a terepen, hegyen való könnyű közlekedéshez. A városi kerékpároknak (City Bike) kényelmes ülésük, praktikusak és alkalmasak a városi, nagyvárosi közlekedéshez, ezek a kerékpárok általában nem olyan gyorsak, mint az országúti kerékpárok, de sokkal kényelmesebbek, kezelésük könnyű, sokszor sebességváltóval sem rendelkeznek. A BMX kerékpárt az akrobatikus feladatokra és más extrém sportokhoz használnak, ezek a BMX kerékpárok általában nem alkalmasak a közúti közlekedésre, rövid távú közlekedésre alkalmasak csak. A összecusukható kerékpárok könnyen összecusukhatóak és hordozhatóak, ideálisak a városi közlekedésekhez, elfér egy személygépjármű csomagtartójában is összecusukva. Az elektromos kerékpár elektroromos motorral felszerelt kerékpár, rásegít a hajtásra. , ezt legfeljebb 300 W teljesítményű motor segíti.

Itt csak néhány típust említettem meg. A kerékpártípusok folyamatosan fejlődnek és specializálódnak.

Kerékpáros sztrádák az agglomerációból a belváros irányába

A kerékpáros sztráda (a kerékpáros sztráda egy szleng) egy olyan útszakasz, amely kifejezetten kerékpárosok számára készült. A szlengben kerékpáros sztrádáknak hívott kerékpárutak általában el vannak elkülönítve a többi közlekedési lehetőségtől, a gyalogos és a gépjármű közlekedésre alkalmas úthálózattól, melyek viszont biztonságosabbá teszik a kerékpárral történő gyors és biztonságos közlekedést. Ezek a kerékpárosok számára kiépített utak előnyt biztosítanak a kerékpárosok számára, mert növelik a kerékpáros közlekedés biztonságát, csökkentik a menetidőt.

A kerékpáros sztrádák népszerűségét, előnyeit alátámasztja az is, hogy szintbeli kereszteződés mentesen lehet hosszabb távokat megtenni a kerékpáros sztrádán, és ezért ezen speciális utak alkalmasak az elővárosok a városba, nagyvárosba történő közvetlen bekapcsolására, mellyel hatékonyan ki lehet váltani a közösségi és egyéni gépjárművel történő közlekedést is.

²⁶¹ FÜLÖP Ágnes – FÜLÖP Natasa – MAJOR Róbert: *A KRESZ értelmezése a joggyakorlatban*. Budapest, HVG-ORAC, 2021. 534. o.

Kutatás: A budapesti kerékpárosok kerékpáros bukósisak használatának gyakorisága

A kerékpáros sisak használata nélkülözhetetlen a kerékpárosok biztonsága érdekében, mivel jelentősen csökkentheti a fejsérülések kockázatát baleset esetén. A kerékpárosok egyik leggyakoribb sérülése a fejsérülés.²⁶²

Ebben a kutatásomban azt a célt tűztem ki, hogy feltérképezsem a budapesti kerékpárosok körében a bukósisak használatának gyakoriságát, és azonosítsam azokat a tényezőket, amelyek befolyásolják a használatát. A kerékpáros sisakok használatának kiemelkedő szerepe van a kerékpáros közlekedés közlekedésbiztonságában. Többféle kerékpárossisak típusok és technológia létezik, így minden kerékpáros közlekedő a számára megfelelő kerékpáros sisakot meg tudja találni magának. A kerékpárosoknak kifejlesztett védősisakokat, ha viselik a kerékpárosok, akkor az a közlekedési balesetnél jelentősen csökkentheti a súlyos sérülések bekövetkezésének a kockázatát, különösen a csökkenti a fejsérüléseket.

A modern kerékpáros sisakokat ütécscillapító anyagokból készítik, valamint a megfelelő szellőzést biztosító úgynevezett ventilációs kialakításuk a kerékpárosok kényelmét szolgálják. Megjegyzem, hogy az olyan kerékpáros sisak, mely az állat is védi a lebiztonságosabb, ha csak a fejet védi ott jellemző az áll és arcsérülés a baleseteknél.

Módszertan

Az adatgyűjtés során különböző budapesti kerékpárutakon és forgalmasabb területeken végeztem megfigyeléseket. A megfigyeléseket 2023. július 20. és augusztus 20. között végeztem el, összesen 8 alkalommal 4-4 órában. A megfigyelésekre az alábbi területeken, útszakaszokon került sor Budapesten.

1. Budapest, XIV. kerület Hungária krt-Ajtósi Dürer sor aluljáró
2. Budapest, II. kerület Szépvölgyi út-Pálvölgyi barlang
3. Budapest, VI. kerület Andrássy út-Opera
4. Budapest, Margitsziget déli szigeti lehajtó
5. Budapest, XIV. kerület Városliget Kós Károly sétány
6. Budapest, VIII. Üllői út
7. Budapest, XII. kerület Krisztina krt.
8. Budapest, VIII. József krt.

²⁶² SENNETT, Brian: Common Cycling Injuries. Joint and Arthritis Pain Relief Specialists, Philadelphia, s. a. 1–2. o. [Online:] <https://www.jagsortho.com/pdf/cycling-injuries.pdf> (A letöltés ideje: 2026. 01. 14.)

A kutatások során a következőket rögzítettem

A kerékpáros nemét és vélelmezett életkorát, úgymint gyerek és felnőtt. A gyereknél nem szerepeltettem a nemet. A kerékpáros sisak viselését. Összesen 875 kerékpárosnál mértem fel a kerékpáros sisak viselési arányát.

Eredmények

Az adatok elemzése alapján a következő megállapításokat tettem:

A kerékpáros sisak használata: A megfigyelések alapján azt állapítottam meg, hogy a budapesti kerékpárosok 24%-a viseli a kerékpáros sisakot. A kerékpáros sisak használatának gyakorisága az életkor és a nem szerint is változott.

Nők viselési aránya: 40%

Férfiak viselési aránya: 22%

Gyerek viselési arány: 43%

A mintafelvételek során megfigyeltem, hogy a kerékpáros futároknál a sisak viselési hajlandóság magasabb, akár a 70-75%-ot is eléri.

A kutatásom eredményei rámutatnak arra, hogy bár a kerékpáros sisak használata Budapesten nem kötelező, mégis sokan használják azt, viselik a sisakot, de mégsem elegendően.

Viszont, megállapítható, hogy a kerékpáros sisakot viselők aránya alacsony, a közúti közlekedési balesetek visszaszorítása érdekében a viselési arány emelésére szükséges fókuszálni. Mivel, hogy jogszabályi előírás jelenleg nincsen a lakott területen belüli kerékpáros sisak használatának kötelezőségére, ezért a balesetmegelőzési propaganda tevékenységnél a kerékpáros sisak viselésének népszerűsítésére szükséges fókuszálni. A kerékpárosokkal tudatosítani kell a kerékpáros sisak fontosságát a közúti kerékpáros közlekedésnél.

A rendőrségi balesetmegelőzési propaganda tevékenységet a gyermekkorúak és a felnőttkorúak körében is szükséges alkalmazni, hogy magasabb legyen a kerékpáros sisak viselési arány a fővárosban.

Meg kell említeni, hogy hamis biztonságérzet is adhat a kerékpáros sisak viselése, mert előfordul, hogy viseli a kerékpáros a védősisakot és ez magasabb szintű kockázatviselésre

ösztönzi.²⁶³ A balesetmegelőzési propaganda tevékenység során ezen problémára is ki kell térni a közúti közlekedési balesetek megelőzése miatt.

A kerékpárosok láthatóságának vizsgálata

A látni és látszani közlekedésbiztonsági elv érvényesülése a közúti közlekedés egyik lefontosabb pontja.

A vizsgálatom elején leszögeztem, hogy a kerékpáros közlekedőknek érdemes világító és fényvisszaverő elemeket viselniük, hogy növeljék láthatóságukat a közlekedésük során. Világító lámpák, első fényszórók, hátsó piros lámpák és visszaverő küllő prizmák, egyéb fényvisszaverő csíkok segíthetnek a közlekedés más résztvevőinek észrevenni a kerékpárosokat.

A világító első és hátsó lámpák a legfontosabbak a közúti jól-láthatóság szempontjából, segítenek a maguknak a kerékpárosoknak is közlekedni, segítik a látást, valamint segítenek a többi közúti közlekedőnek is, hogy észleljék a kerékpárosokat. Különösen ez igaz az esti, éjszakai korlátozott látási viszonyok között.

Fontos megjegyezni, hogy bár lehetséges a kerékpárosoknak a villogó fények használata, ez a fényérzékeny epilepsziában szenvedő kisgyermek 5 %-ánál, és ebben a betegségben szenvedő felnőttek 3 %-ánál problémás lehet.²⁶⁴

A kerékpárosoknak érdemes élénk színű ruhát viselniük, mivel ezek könnyebben kitűnnek a környezetből. A színes, jól látható sisakok és mellények további láthatóságot biztosíthatnak, segítenek a kerékpárosoknak, mert ha feltűnő a kerékpáros védősisakának színe és van a kerékpáron jól láthatóságot biztosító mellény, az segít a járművezetőknek, a közlekedés többi résztvevőinek a kerékpárosokat észlelni a távolból.

Helyszíni felmérés a kerékpárosok első és hátsó világítás éjszakai használatának kutatására

A helyszíni megfigyeléses felmérés célja annak feltérképezése, hogy a kerékpárosok milyen mértékben használják az első és hátsó világítást Budapesten.

Kutatási módszerek

A kutatási kérdés megválaszolásához a helyszíni felmérést alkalmaztam. A helyszíni felmérés segítségével elvégeztem a kerékpárosok első és hátsó világítás használatának felmérését

²⁶³ HILLMAN, Mayer: *Cycle Helmets: The Case for and Against*. Policy Studies Institute, London, 1993. 26. o. [Online: <https://mayerhillman.files.wordpress.com/2014/08/cycle-helmets.pdf>]

²⁶⁴ GOTHIE, Roy: *Visibility and Conspicuity While Riding Your Bike*. PennDOT Way, 2019. Online: <https://www.penndot.pa.gov/PennDOTWay/pages/Article.aspx?post=206>

Budapesten. A megfigyelést különböző időpontokban és különböző helyszíneken végeztem. A felmérésre az alábbi időszakban és helyszíneken került sor:

2023. október 1. és október 16. közötti időszakban végeztem el a helyszíni felmérést. A felmérést naponta 21.00 óra és - 23.00 óra közötti időszakban végeztem el, helyszínenként egy-egy alkalommal, összesen négy helyszín vonatkozásában. Megjegyzem, hogy mind a négy útszakaszon ki van építve a közvilágítás, ami rendben működött a helyszíni felmérések során.

1. Budapest, VII. kerület Szent István krt

2. Budapest, VIII. kerület Múzeum krt.

3. Budapest, XI. kerület Karolina út

4. Budapest, XIII. kerület Visegrádi utca

A felmérés során a kerékpárosok számát és a kerékpáron az első és a hátsó világítás használatát jegyeztem fel. Összesen 590 kerékpárost sikerült rögzítenem.

A kutatás megállapításai

Megállapítottam, hogy a felmért 590 kerékpárosból 470 kerékpáros elöl is és hátul is használta a kerékpáros lámpákat, 32 kerékpáros csak elöl használta, és 35 kerékpáros csak hátul használta. 53 kerékpáros egyáltalán nem használta a világítást a fővárosban.

Összességében megállapítható, hogy a kerékpárosok 20,3 %-a a helyszíni felmérés szerint egyáltalán nem, vagy hiányosan használta a világítást. A kerékpáros ételfutárok a szabálytalan világítás használatban felülreprezentáltak voltak. A rendőrségi ellenőrző tevékenységet ezirányban szükséges fókuszálni, valamint a balesetmegelőzési propaganda-tevékenységbe célcsoportként kerékpáros ételkiszállító futárcégek kerékpáros futárait is be kell tervezni.

A kerékpáros balesetek megelőzése edukációs módszerekkel

Tapasztalataim szerint a kerékpáros balesetek megelőzése érdekében a kerékpárosok számára közlekedésbiztonsági elméleti és gyakorlati oktatást lehet tartani, melynek célja, hogy a kerékpárosok megismerjék a kerékpáros közlekedésre vonatkozó közúti közlekedési szabályokat, és megtanuljanak biztonságosan közlekedni a kerékpárral a közutakon.

A gyermekek biztonságos közlekedésre nevelését már óvodás korban (iskola előtti évben) szükséges elkezdni. Utána az alsótagozatos általános iskolai korcsoportnál indokolt a kerékpáros elméleti és gyakorlati oktatás biztosítása az alapfokú oktatási intézményekben.

Itt már tudatosítani lehet, hogy a kerékpározás általában biztonságos módja a közlekedésnek, de a balesetek kockázata mindig fennáll.²⁶⁵

A kerékpáros balesetek megelőzése érdekében fontos, hogy a kerékpárosok betartsák a közúti közlekedési szabályokat, itt az alapvető kerékpáros közlekedési szabályokra gondolok, beleértve a jelzőlámpák jelzésinek betartását, a közúti jelzőtáblák és burkolati jelek jelzéseképeinek figyelembe vételét a közlekedés során.

Viseljék a kerékpáros bukósisak, segíthet megvédeni a kerékpárosokat a sérülésektől. mindig viseljék a sisakot, és ha lehet, további védőfelszereléseket is, mint például térdvédőket és könyökvédőket is, mert a biztonságot növelő felszerelések csökkenthetik a sérülések súlyosságát egy esetleges baleset során.

Hangsúlyozni kell, hogy kerékpározás közben mindig viseljenek világos feltűnő színű vagy fényvisszaverő ruházatot, különösen igaz ez, ha korlátozott látási viszonyok között közlekednek a kerékpárral. A kerékpárra felszerelt lámpák, küllőprizmák nem csak jogszabályi előírások, hanem ezzel növelhetik láthatóságukat a kerékpárosok.

Tudatosítani kell, hogy óvatosan kell megközelíteni a be nem látható útkanyarulatokat, ha mód van rá kerülni kell a nagy forgalmú utakat. Olyan útvonalat válasszanak, ahol a kerékpárutak elérhetőek és biztonságosak.

A kerékpározás helyes sebessége is fontos szempont, melynek illeszkednie kell az adott útszakasz kialakításához és az időjárási körülményeket is figyelembe kell venni.

Az együttműködés a kerékpárosok, mind a közlekedés más résztvevői között hozzájárulhat a közúti közlekedési biztonság növeléséhez.

Lehet szervezni az idősebb korosztálynak is balesetmegelőzési témában előadást, ennek a kerékpárvalasztás és a csökkent reakcióidő lehet a témája.²⁶⁶ Az előadások során fel kell hívni a figyelmet arra, hogy az idősebb korcsoport, ha balesetet szenved a kerékpáros közlekedés során, az súlyosabb sérüléssel, sokszor csonttöréssel járhat.

Ha a közlekedés más résztvevőinek szól az edukációs oktatás, akkor fel kell hívni a figyelmet, hogy a járművezetők is tehetnek lépéseket a kerékpáros balesetek megelőzése érdekében. A járművezetők fokozott figyelemmel figyeljék a kerékpárokat. A gépjárművel, személygépkocsival közlekedő járművezetők, amikor kinyitják ők maguk, vagy az utasaik a gépjárművük ajtaját, figyeljenek a kerékpárosokra, hogy ne nyissák ki rájuk gépjármű ajtajait, mert ezzel is közlekedési balesetet tudnak okozni. Ilyen balesetek rendszerint előfordulnak Budapesten. A Magyar Kerékpárosklub edukációs információs anyagokat készített a

²⁶⁵ **THE ROYAL SOCIETY** for the Prevention of Accidents: *Road Safety Factsheet: Cycle helmets*. 2020. június, 1. [Online:] <https://www.rospa.com/media/documents/road-safety/cycle-helmets-factsheet.pdf> (Letöltve: 2026. 01. 14.)

²⁶⁶ **THE LEAGUE OF AMERICAN BICYCLISTS**: *Smart Cycling Tips for Older Adults*. [Online:] https://learn.bikeleague.org/products/smart-cycling-tips-for-older-adults#tab-product_tab_overview (Letöltve: 2026. 01. 14.)

biztonságos kerékpározással kapcsolatban²⁶⁷, kerékpáros futároknak többnyelvű kiadványokat osztottak ki, mely ugyan hagyományos megelőzési módszerek tekinthető, de a vegyes nemzetiségű futároknál ez célravezető lehet.

Kerékpáros KRESZ pálya, kerékpáros szabályossági pálya az edukáció szolgálatában

A kerékpáros KRESZ pályák és ügyességi pályák fontos edukációs és prevenciós eszközök a kerékpárosok biztonságos közlekedési készségeinek fejlesztéséhez. A kerékpáros KRESZ és ügyességi pályák különböző gyakorlati feladatokból állnak, állhatnak, amelyek segítenek a gyermekeknek az alapvető közúti közlekedési szabályok és a közúti jelzések, kerékpáros közlekedéshez szükséges jelzőtáblák jelzéseképeinek, a burkolati jeleknek az elsajátításában, valamint szükséges, hogy különböző forgalmi helyzeteket szimuláljon a pálya és azokat betudják gyakorolni rajta a képzésben részesülők.

A kerékpáros KRESZ pályákat különböző közúti, vagy a közútihoz hasonló jelzéseképű jelzőlámpákkal javasolt felszerelni, mert a jelzőlámpák jelzéseit itt már nem csak gyalogosként, hanem kerékpárosként is megtapasztalhatják.

A KRESZ pályák útburkolati jelekhez hasonló jelzéseket, valamint kijelölt útvonalakat kell, hogy tartalmazzanak, amelyeken a képzésben részesülő kerékpárosoknak meg kell tanulniuk helyesen haladni, és meg kell tanulniuk betartani a burkolati jelek jelzéseképének utasításait.

A kerékpáros KRESZ pálya kialakítása során a következő szempontokat kell figyelembe venni:

A KRESZ és ügyességi kerékpáros pálya olyan helyszínen legyen, amely biztonságos és könnyen megközelíthető helyen van, például játszótérek, oktatási intézmények, közparkok környékén. A tanpálya méretének is megfelelőnek kell lennie ahhoz, hogy a gyermek kerékpárosok biztonságosan gyakorolhassák a különböző gyakorlatokat, a túl kis méret sem ideális.

Szükségesnek tartom, hogy legyenek a pályán útkereszteződések, körforgalmak és gyalogos átkelő helyek. Természetesen nem probléma, ha nem a valós méretben, hanem csak szimuláltan a gyermekek a gyakorláshoz. Sima, jó minőségű, tehát biztonságos legyen a pálya burkolata, ha lehetőség van gumis borítást kell előnyben részesíteni. Gondolni kell a pálya korlátozott szükséges megvilágítására is.

Át kell gondolni, hogy milyen korcsoportnak építjük a pályát, ezt a tervezés során át kell gondolni. A pálya kialakításánál fontos, hogy a gyakorlatok a különböző életkorú és tudású gyermekek különböző képesség szintjeinek jól megfeleljenek. A pályán kezdő és haladó

²⁶⁷ **MAGYAR KERÉKPÁROSKLUB:** *A Magyar Kerékpárosklub hivatalos weboldala.* [Online:] <https://www.kereparosklub.hu> (Letöltve: 2026. 01.04.) /

kerékpárosok is biztonságosan tudják gyakorolni a különböző kerékpárral végrehajtható gyakorlatokat. Megjegyzem ezek sokszor nem gyakorlatok, hanem a játék részét képezik.

A pályát rendszeresen karban kell tartani, hogy biztonságos legyen minden alkalommal annak a használata, nem elég azt egyszer megépíteni, felelőst kell a pálya karbantartásra kijelölni, azt rendszeresen kell takarítani.

A holland kerékpáros közlekedés tanulmányozása

2025. novemberében a magyar Rendőrség képviseletében vettem részt az Aktív Magyarországért Felelős Államtitkárság szakmai kerékpáros tudományos tanulmányútján Hollandiában, melynek során három különböző méretű városban – Rotterdam, Utrecht, Houten – tanulmányoztam, kutattam a holland kerékpáros közlekedés helyzetét.

A tudományos tanulmányutat, mely során a hollandiai kutatásaimat végeztem a Dutch Cycling Embassy (DCE) szervezte, amely egy holland köz- és magánszféra partnerségén alapuló szervezet, fő küldetésük a holland kerékpáros tudás és szakértelem továbbadása

Bemutatták, hogy Hollandia nem volt mindig kerékpáros nemzet, még a múlt század közepén, továbbá az 1960-as 1970-es években az ország erősen a gépjármű centrikus volt, de az olajválságban elkezdődött egy teljes átalakulás.

A tanulmányúton megtapasztalhattam, hogy a sikeres kerékpározás alapja semmiképpen nem egy-egy szakasz kiépítése, hanem egy teljes kerékpáros hálózat kiépítése, amely minden fontos célpontot úgymint például bevásárlóközpontok, tömegközlekedés csomópontok, lakóhelyet összeköt.

A holland kerékpáros közúti tervezésben a legfontosabb az, hogy a legkiszolgáltatottabb felhasználókra a gyerekekre figyelnek, fókuszálnak a legtöbbet.

Megfigyeléseim a holland kerékpáros közlekedésben:

1. A Holland kerékpárosok gyakorlatilag nem hordanak kerékpáros sisakot. Minden kétszázadik kerékpároson van védősisak, gyermekszállításnál a gyermekekre sem adnak.
2. A kerékpárok sötétedésben történő kivilágítása: a kerékpárosok 20-25 százaléka nem világítja ki a kerékpárját, vagy csak első-vagy hátsó világítást használ. Megjegyzem, hogy városi környezetben végeztem megfigyeléseket.
3. A pályaudvarok területén, a nagyforgalmú csomópontoknál, a kerékpáros parkolók (tárolók) területén úgynevezett kerékpáros lámpakészlet-automaták vannak telepítve, ahol ezeket gyakorlatilag önköltségi áron meg tudják vásárolni a kerékpárosok.
4. A három megtekintett városban az E-roller nincs elterjedve.
5. Kerékpár tárolók kerültek kiépítése a főbb vasútállomások, tömegközlekedési csomópontok környékére, azokat kamerás megfigyeléssel, élőerővel (zömmel szociális foglalkoztatás) őrzik.
6. Utrecht városában megtekintettem egy akár közterületre is kihelyezhető 3-8 kerékpár tárolására alkalmas, biztonságos és helytakarékos zárható kerékpártárolót. (www.fietshanger.nl) A kerékpártárolók egy parkolóhelyen elférnek, biztonságot nyújtanak, ösztönzik a fenntartható közlekedést.

Összefoglalás és következtetések

Ebben a fejezetben a budapesti kerékpáros közlekedés helyzetét elemeztem, különös tekintettel a közúti közlekedésbiztonságra, az infrastruktúrára és a balesetek megelőzésére, annak lehetőségeire. A fővárosi közlekedési infrastruktúra fejlesztése a terület hiánya miatt sokszor korlátokba ütközik, általában csak forgalmi sávok vagy a gyalogos felületek rovására alakíthatók ki új kerékpáros infrastruktúra a fővárosban..

Kutatásaim (2010–2023) rávilágítanak arra, hogy a kerékpáros sérüléssel járó balesetek 40-60%-ában maga a kerékpáros a felelős a balesetért. A kutatásom továbbá rávilágít a passzív és aktív biztonsági eszközök hiányosságaira is, mert megállapítottam, hogy Budapesten a kerékpárosok mindössze 24%-a visel kerékpáros sisakot, és mintegy 20 %-uk hiányosan vagy egyáltalán nem használja a világítást sötétben. Hangsúlyozom az edukáció fontosságát a KRESZ-pályák kiépítését, iskolai oktatás fontosságát és a holland példa alapján a teljes, összefüggő kerékpáros hálózat kiépítésének szakszerűségét.

Budapesten a kerékpáros érintettségű személyi sérüléssel járó közúti közlekedési balesetek jelentős részében (évente változóan 40-60%) maga a kerékpáros az okozója a balesetnek.

Annak ellenére, hogy a kerékpáros védősisak használata jelentősen tudja csökkenteni a fejsérülések kockázatát, a budapesti kerékpárosoknál a viselési aránya a sisaknak kritikus alacsony szinten van, mindössze 24%, ezen belül a nőknél 40% és a gyermekeknél 43%, de akik a leginkább nem tudatosak azok a férfiak, itt 22%.

A fővárosi kerékpárosoknak az egyötöde szabálytalanul, hiányos világítással közlekedik sötétben, ami közvetlen jelentős baleseti forrást jelent. Meglepő viszont, hogy a kerékpáros a futároknak magasabb sisakviselési hajlandósága, de felülreprezentáltak a szabálytalan világításhasználat terén.

A budapesti kerékpáros biztonság javításának a hátulütője a fizikai hely (tér) hiánya.

A sebességmérés hatása a közúti közlekedés biztonságára Budapesten

A gyorsajtás a közúti balesetek egyik leggyakoribb oka Budapesten, a fő baleseti okok közt szerepel. A sebességhatár (megengedett legnagyobb sebesség) túllépése és a relatív gyorsajtás miatt bekövetkezett közúti közlekedési balesetek gyakran súlyos sérülésekkel vagy baleseti halállal járnak a fővárosban, ezért a gyorsajtást vissza kell szorítani.

Le kell szögezni, hogy a gyorsajtásra visszavezethető közúti közlekedési balesetek általában akkor következnek be a közutakon, amikor a járművezető nem tudja megfelelően irányítani a járművet a nagy sebességnél, tehát nem tud időben megállni, akár vészfékezni ha váratlan akadályt észlel az úton, vagy akkor sem, ha veszélyhelyzetet észlel. Nem tud megfelelően reagálni egy másik jármű manőverére, vagy egy gyalogos megjelenésére. A gyorsajtás megelőzése érdekében fontos, hogy a járművezetőknek felétlenül be kell tartaniuk a sebességkorlátozásokat, a sebesség korlátozásokat és felelősségteljesen kell hogy közlekedjenek a közutakon.

A gyorsajtásnak két fajtáját, vagy mondhatjuk úgy is, hogy típusát különböztetjük meg. Megfogalmazhatjuk az abszolút és a relatív gyorsajtást. Az abszolút közúti gyorsajtás azt jelenti, hogy a járművezető meghaladja a megengedett sebességhatárt a közúti közlekedése során. A megengedett sebességhatárokat jogszabály és a közútkezelők határozzák meg, és a közlekedési viszonyoktól függően eltérőek lehetnek. Például egy lakott területen belül a megengedett sebességhatár általában 50 km/h, míg egy autópályán 130 km/h.

Ha a relatív gyorsajtásról beszélünk Magyarországon, akkor először is a magyar KRESZ jogszabály az irányadó. A közúti közlekedés szabályairól szóló 1/1975. (II.5) KPM-BM együttes rendelet (Továbbiakban: KRESZ) 25. §-a (Haladás az úton) (1) bekezdése az alábbiakat írja elő:

„25. § (1) Járművel a forgalmi, az időjárás és látási viszonyoknak, továbbá az útviszonyoknak (az út vonalvezetésének, az útburkolat minőségének és állapotának) megfelelően kell közlekedni; figyelemmel kell lenni a jármű sajátosságaira, az utasokra és a rakományra.”²⁶⁸

Tehát akkor beszélünk relatív sebesség túllépésről, ha a járművezető az aktuális közúti közlekedési viszonyok szerint, nem megfelelően választja meg a sebességét, nem veszi figyelembe az út vonalvezetését, nem figyel az út, útburkolat minőségére. Ha az út kanyarodik a járművezetőnek lassítania kell a kanyarívhez közelítve, és a kanyarívben is lassabban kell haladnia. Az útburkolat minősége szintén fontos tényező a közúti vezetés szempontjából. A jó minőségű útburkolat sima és egyenletes, valamint szilárd burkolatú, ami elősegíti a biztonságos és hatékony vezetést, viszont a rossz minőségű útburkolat veszélyes lehet, mivel egyenetlenségek és kátyúk lehetnek rajta, amelyek megzavarhatják a járművek közlekedését, fokozott figyelemmel kell lenni a burkolat nélküli földúton történő közlekedésnél. A járművezetőnek figyelembe kell venni a közlekedés során az időjárás viszonyokat. Az időjárás

²⁶⁸ KRESZt 25. § Haladás az úton (1) bekezdés

viszonyok közé tartozik, ha felhős az idő, ezért romlanak a látási viszonyok, ha párák a levegő, ez pedig csökkenti a fékezés hatékonyságát. De figyelembe kell venni a szélerősséget, mert ez is növelheti a balesetveszélyt. Ha havazik vagy esik az eső, netalán jégeső esik, akkor is csökkenteni kell a sebességet, és figyelni kell a kanyarodáskor és a jármű fékezésekor is. A biztonságos közúti vezetéshez fontos, hogy mindig legyen tisztában a járművezető az időjárási viszonyokkal és a közlekedési helyzettel. Ha ezeket az említett példákat nem tartja be, nem veszi figyelembe a járművezető, akkor megvalósítja a relatív sebesség túllépést, a relatív gyorsajtást.

Hogyan definiálhatjuk a gyorsajtást a közúti közlekedés során: A gyorsajtásról akkor van szó, ha a járművezető nem megfelelően választja meg a sebességét, tehát a megengedett legnagyobb sebességnél gyorsabban halad, vagy relatív gyorsajtást valósít meg.

Fontos még tisztázni azt is, hogy mi az az utazási sebesség. Az utazási sebesség a jármű elindulásától a megérkezéséig eltelt idő és a megtett távolság alapján kerül kiszámításra. Ez lesz a jármű utazási sebessége. A jármű pillanatnyi sebessége pedig a jármű haladási sebessége.

Ha a járművek sebességét csökkentjük, azzal egyidejűleg csökken a balesetek kockázata is, a sebesség csökkenésével egyidejűleg a légszennyezés is csökken.²⁶⁹

Sebességellenőrzés története Magyarországon

Az első fellelhető szabályozás a közúton közlekedő járművek megengedett legnagyobb sebességére Budapesten 1901-re tehető, Budapest rendőrfőkapitánya a 17.902/1901. sz. rendeletében szabályozta a fővárosi közlekedést, melyben előírta, hogy a megengedett legnagyobb sebesség széles és kis forgalmú úton 15 km/h, keskeny, vagy nagy forgalmú úton 10 km/h, lakott területen kívül - ha az útvonal szabad - 30 km/h.²⁷⁰

A motorizáció fejlődésével Magyarországon is mint az országok nagy többségében problémát jelentett, hogy a megengedett legnagyobb sebességet nem tartották be a járművezetők. A közúton közlekedő járművek sebességének mérésére a technika fejlődésével Magyarországon csak az 1960-évek végén nyílt meg a lehetősége a magyar rendőrségnek.

Budapest Közlekedésbiztonságáért, a közlekedésrendészeti krónikája (1872-1987) című könyv 1989-ben megemlíti, hogy „1963 őszén új műszert vetettek be a gyorsajtás ellenőrzésére. A mostani szemmel megítélt, otromba kiállítású radar sebességmérővel pontosan ellenőrizhető lett a mérőpont felé érkező és az attól távolodó járművek gyorsasága.”²⁷¹

²⁶⁹ INTERNATIONAL TRANSPORT FORUM: *Speed and Crash Risk*. 2018. [Online:] <https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/speed-crash-risk.pdf> (Letöltve: 2026. 01. 14.)

²⁷⁰ GÉGÉNY István: *A KRESZ története*. [Online:] http://autovezetes.network.hu/blog/kozlekedes_klub_hirei/a-kresz-tortenete (Letöltve: 2023. 11. 24.)

²⁷¹ SZILVÁSI: i. m. 108.

1967. év az Unitra Radar Speed-Meter Type RMP-5A, lengyel gyártmányú készülék volt. Egy külön fényképezőgépet hozott működésbe a berendezés, ha a mért jármű egy előre beállított sebességet túllépett.²⁷² Ez a készülék radar elven működő sebességmérő készülék volt.

1972. év megjelennek Magyarország útjain a Jenoptik Robot GmbH radar elven működő sebességmérő berendezései. Elsőként a Traffipax Mesta 204 DD sebességmérő radarberendezés. A Traffipax Mesta 204 DD sebesség-ellenőrző készülékek

1972-ben került rendszeresítésre Magyarországon. A BM II/III. csoportfőnökség Utasítást adott ki 50-a/5-1972. számon a sebességellenőrző készülék alkalmazására.²⁷³ Ezen Utasítás rendelkezett arról, hogy a „célszerű felhasználás érdekében felmérést kell készíteni a főváros úthálózatán, megjelölve a gyorsajtás következtében veszélyeztetett útszakaszokat. Ennek megfelelően külön e célra készített ellenőrzési terv alapján manőverező ellenőrzést kell folytatni. Egy ellenőrzési ponton általában egy-két órán túl a készüléket üzemeltetni nem lehet.”²⁷⁴ A készülék radar elven működött.

A Belügyminisztérium ebből a sebességmérő típusból 22 darabot szerzett be, és épített be fixen rendőrségi járművekbe, 2004. évig használták a rendőrségen ezeket a berendezéseket.²⁷⁵ Álló helyzetben voltak alkalmasak a mérésre.²⁷⁶

Traffipax Mesta 204 DD



1980-as évek Elektron PC-02 bolgár gyártmányú kézi sebességmérő készülék, ami nagyságrendileg 1 kilogrammos volt, 1990-es évekig alkalmazták Magyarországon. Digitális

²⁷² MAJOR Róbert: *A közúti közlekedési balesetek megelőzése, különös tekintettel a rendőrség lehetőségeire és korlátaira*. Ph.D. értekezés, PTE ÁJK Doktori Iskola, 2009. 240. [Online:] <https://ajk.pte.hu/files/file/doktori-iskola/major-robert/major-robert-vedes-ertekezes.pdf> (Letöltve: 2023. 11. 24.)

²⁷³ BM II/III. CSOPORTFŐNÖK: *50-8/5-1972. számú utasítása*. 1972. [Online:] https://abparancsok.hu/sites/default/files/parancsok/50-8-5_1972.pdf (Letöltve: 2023. 11. 24.)

²⁷⁴ Uo.

²⁷⁵ FEKETE Gy. Attila: *Nyugdíjba vonultak a Traffipaxok*. Közlekedésbiztonság, 2021. [Online:] <https://kozlekedesbiztonsag.kti.hu/nyugdijba-vonultak-a-traffipaxok/> (Letöltve: 2023. 11. 24.)

²⁷⁶ BALESET-MEGELŐZÉS: *Bejegyzés a hivatalos Facebook oldalon*. 2022. július 15. [Online:] <https://m.facebook.com/balesetmegelozes/photos/a.1311959688858847/5506444289410345/?type=3> (Letöltve: 2023. 11. 24.)

kijelzővel rendelkezett.²⁷⁷ A radar elven működő készülék használata egyszerű volt, de a mért sebességet nem dokumentálta bizonyító erejű fényképfelvétel.

1986. évben Traffipax Microspeed radar elven működő sebességmérő műszerek kerültek beszerzésre Magyarországon.

1994. év, Traffipax Speedophot radar elven működő sebességellenőrző készülékek menet közbeni mérésre is alkalmasak voltak, a mérési irányt automatikusan választotta ki a készülék, a rendőrségi gépjárművekbe voltak beépítve.

1996. év Multanova 6F radar elven működő sebességmérő berendezések kerültek rendszeresítésre.

2006. évben RAMET radar elven működő fix telepítésű készülékek kerültek fixen kiépítésre. Ezen berendezések adatait a rendőrség már bluetooth kapcsolattal tudta letölteni.

Az évezred végeztével közben komoly fejlesztés valósul meg és megjelennek a lézer elven működő sebesség ellenőrző berendezések. 1997-évben a VHT Muvitas, majd a a VHT FámaLézer I, VHT FámaLézer II, VHT FámaLézer III, VHT FámaLézer III/DVR, VHT FámaLézer III/DVRM, NJL SCS-101, NJL SCS-102, NJL SCS-103, ARH CAM-S1.

A legújabb Trafficapture TC-108 névre keresztelt lézeres sebességmérő berendezések, melyeket 2023.-évben szerzett be a rendőrség, mozgó-haladó járműből is tudják mérni a közlekedő járművek sebességét.²⁷⁸

A VÉDA rendszer

A 2016-évtől működő VÉDA rendszer lényege, hogy létrejöjjön egy olyan automatizált detektáló rendszer Magyarország területén, mely több hatóságnak és szervezetnek nyújt segítséget a beavatkozást igénylő helyzetek hatékonyabb kezeléséhez. A rendszer a 2016-os indulásakor 160 darab lézeres elven működő változtatható helyű kamerával és 365 darab telepített radarmodullal ellátott forgalomfigyelő kamerával indított. A forgalomfigyelő kamerák az ország 132 pontján kerültek elhelyezésre.²⁷⁹

²⁷⁷ MAJOR Róbert: *A közúti közlekedési balesetek megelőzése, különös tekintettel a rendőrség lehetőségeire és korlátaira*. Ph.D. értekezés, PTE ÁJK Doktori Iskola, 2009. 240. [Online:] <https://ajk.pte.hu/files/file/doktori-iskola/major-robert/major-robert-vedes-ertekezes.pdf> (Letöltve: 2023. 11. 24.)

²⁷⁸ KRESZVALTOZAS.HU: *Új típusú sebességmérők érkeztek*. Az ORFK-Országos Balesetmegelőzési Bizottság hivatalos honlapja, 2023. 05. 16. [Online:] <https://kreszvaltozas.hu/hir/uj-sebesssegerok-erkeztek/> (Letöltve: 2023. 11. 20.)

²⁷⁹ POLICE.HU: *Fix telepítésű KKEP helyszínlista*. [online] elérhető: https://www.police.hu/sites/default/files/fix_telepitesu_kkep_helyszinlista.pdf (letöltés ideje: 2026. 01. 14.)

A VÉDA rendszer az alábbi rendszerkomponensekből áll²⁸⁰:

- Fix KKEP, a nap 24 órájában működő komplex közlekedési ellenőrzési pontok, felügyelet nélkül működnek. Egy adott forgalmi, autóbusz forgalmi vagy leállósávra vonatkozóan, a meghatározott követelményeket megvalósítja.
- VH KKEP-k, a változtatható helyű komplex közlekedési ellenőrzési pontok.
- KAFIR, Közlekedésbiztonsági Automatizált Feldolgozó és Információs Rendszer Feladata az adatfogadás és feldolgozás, adatelemzés, adattovábbítás
- Különböző szakrendszerekből szolgáltató alrendszerek, mint a járműnyilvántartás, a körözési nyilvántartás
- A Rendőrségi és a társszerveknél működő szakrendszerekből
- Adatátviteli, kommunikációs hálózattól

Tehát a VÉDA rendszerben szerepet kapott a radar elven működő és a lézeres elven működő sebességellenőrzés. A Fix KKEP rendszer alkalmas a motorkerékpárosok bemérésére is, mivel hátulról is készül felvétel. A radar elven működő Fix KKEP hátránya, hogy 100 méteren belül tud csak sebességet mérni, mert nem lézeres, hanem radar elven működik.

A fix KKEP alkalmas arra, hogy a hatósági jelzés alapján felismerje a hatóságok által körözött gépjárműveket, rögzítse a biztonsági öv használatának elmulasztását, ha lejárt a jármű műszaki vizsgálója, a kötelező felelősségbiztosítás hiányát, a záróvonal átlépését, tilos jelzésen áthaladást, autóbusz forgalmi sávban való közlekedést, a leállósáv nem rendeltetésszerű használatát, stb. A problémája rendszernek, hogy mivel nem történik leállítás, ezért nem kerül beazonosításra a jogsértést elkövetője, ezért alapvetően a rendszer az objektív felelősség körébe tartozó jogsértések elkövetőjének a szankcionálását tudja ellátni. Forgalomszámlálásra, hatósági jelzés felismerésére, forgalmi torlódás érzékelésére, körözési nyilvántartásban történő priorálásra, de akár élőképek közvetítésére is alkalmas a rendszer.

Ha az objektív felelősség hatálya alá tartozik a közlekedési jogsértés, akkor a rendszer az begyűjtött adatokat illetékességtől függően a Vas megyei rendőrfőkapitányságra (Baranya megye, Győr-Moson-Sopron megye, Fejér megye, Komárom-Esztergom megye, Somogy megye, Tolna megye, Vas megye, Veszprém megye és Zala megye, valamint Budapest területén elkövetett jogsértések esetében rendelkezik illetékességgel), valamint a Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei rendőrfőkapitány (Bács-Kiskun megye, Békés megye, Borsod-Abaúj-Zemplén megye, Csongrád megye, Hajdú-Bihar megye, Heves megye, Jász-Nagykun-Szolnok megye, Szabolcs-Szatmár-Bereg megye, Nógrád és Pest megye területén elkövetett jogsértések esetében rendelkezik illetékességgel) továbbítja.²⁸¹

Mi az a Trafibox

A Trafibox fantázianevű doboz nincs összefüggésben a Traffipax gyártmányú - mára már a magyar rendőrség által nem használt - sebességmérő készülékkel. A kihelyezett Trafibox

²⁸⁰ ORFK: Ajánlattételi felhívás „VÉDA rendszer KKEP eszközeinek karbantartására és üzemeltetési szolgáltatások nyújtása”. [online]: <https://www.police.hu/sites/default/files/ATF.pdf> (letöltve: 2023. 11. 20.)

²⁸¹ ORFK: Közigazgatási bírság (tájékoztató). [online]: <https://www.police.hu/hu/ugyintezes/kozigazgatasi-birsag> (letöltve: 2023. 11. 20.)

dobozok célja az adott területen, az adott útszakaszon a gyorsajtások visszaszorítása. Egy olyan beton alapzattól álló, fémcső, melyre a sebességmérő berendezés elhelyezésére szolgáló fém doboz került felszerelésre. A fém doboz oldalán kis ablak került kialakításra. Az, hogy a dobozban került-e elhelyezésre sebességmérő műszer, az nem látszik, csak esetleg akkor, ha már nagyon közel értünk a dobozhoz. Előfordulhat, hogy a doboz teljesen üres, amikor elhaladnak mellette a közlekedők. Viszont közlekedésbiztonsági szerepe van a doboznak, hiszen a közlekedők tartanak az esetleges szankcióktól és a közlekedési szabályokat betartva közelítik meg a dobozt. Azokon az útszakaszokon, ahol ilyen doboz kerül, került elhelyezésre, a forgalom lassul, az útszakasz közlekedésbiztonsági helyzete javul. Egy sebességmérő berendezés akár 4-5 dobozhoz alkalmas, hiszen a folyamatos cserélgetéssel nem tudják a közlekedők, hogy éppen melyik dobozban van a műszer. A dobozok előnye, hogy forgathatóak, akár 180 fokban is. A kihelyezett Trafibox dobozok visszatartó erővel bírnak a gyorsajtások és egyéb közlekedési jogsértések vonatkozásában. Legnagyobb előnyük, hogy a helyszínen humán-erőforrás nem szükséges működtetésükhöz, egyedül a készülékek cseréléséhez szükséges csak emberi beavatkozás. A felszabaduló rendőri állományt más feladatokra lehet átcsoportosítani. Magyarországon, azon belül Budapesten is a Trafiboxok kezdenek elterjedni, mivel ahova felszerelik jól láthatóan javul a közlekedésbiztonság, illetve a lakosság visszajelzése is pozitív. A Trafiboxokat az útvonaltervező applikációk is beépítették az előjelző rendszerükbe, így az arra közlekedő jármű még abban az esetben is fog figyelmeztetést kapni az applikációtól, ha a Trafibox doboz üres. Ez is, hozzájárul a megfogalmazott célhoz, hogy az adott területen, az adott útszakaszon a közúti közlekedési balesetek száma csökkenjen.

Trafibox doboz, mögötte sebesség-kijelzővel a Budapest, II. kerületben



Akár a Fix KKEP-nek, akár a Trafiboxoknak nem csak előnyei, hanem hátrányai is vannak a kézi sebességellenőrzéshez képest. A hátrányuk mégpedig az, hogy telepítve vannak fix helyekre, a közutak hosszúságának nagyon kis százalékát fedik le, a közlekedők napi közlekedésük során megszokhatják azokat. Ha egy hosszabb útszakaszt szeretnénk lefedni a Trafiboxokkal, akkor érdemes akár 600-1000 méterente telepíteni azokat. A főváros sugárirányú főútvonalai, egyéb főközlekedési útvonalainak teljes lefedéséhez akár 200-300 dobozra lenne szükség, viszont ezek telepítésével és üzemeltetésével a fővárosban bekövetkezett közúti közlekedési balesetek száma jelentősen csökkenne. Ha fixen kerül telepítésre a járművek elhaladási sebességének ellenőrzésére szolgáló sebességellenőrző

berendezés, akkor a berendezéstől ésszerű távolságra kell elhelyezni a „Közúti forgalom ellenőrzése” közúti jelzőtáblát.²⁸²

„Közúti forgalom ellenőrzése jelzőtábla”



Svédországban sebességmérő kamerákat szereltek fel meghatározott utakon, ahol megnövekedett az átlagsebesség, a sebességkorlátozás betartásához. A sorozatban telepített sebességmérő kamerák a baleseti halálesetek számának csökkentéséhez vezetett, valamint az átlagsebesség is jelentősen 3,5 km/órával csökkent. Ennek hatására a sebességellenőrző spotkamerák közelében 7,9 km/órás csökkenést eredményezett a kamerák jelenléte, míg a két kamera közt 3 km/órás sebességcsökkenés történt. A kutatások azt bizonyították, hogy nem csak a kameráknál volt mérhető a sebességcsökkenés, hanem a kamerák közt is. A vizsgált útszakaszokon a halálos sérülések száma 39 %-al, a súlyos sérülések száma 15 %-al csökkent. Az adott útszakaszon végül levették a megengedett legnagyobb sebességet 90 ről 80 km/óra, a kamerarendszer továbbra is mérte az új, csökkentett sebességhatárt megszegő gépjárműveket. A területen a sebességcsökkentéssel még erőteljesebb csökkenés valósult meg a halálos és a súlyos balesetek vonatkozásában, erősítve ezzel a telepített sebességmérő kamerák balesetmegelőző hatását.²⁸³

Hiteles-e a sebességmérő berendezés

A mérésügyről szóló 1991. évi XLV. törvény szerint a törvény hatálya a mérésügyi szervezet tevékenységére, a mértékegységek használatára és a joghatással járó mérésekre terjed ki.²⁸⁴ Ezen törvény külön szabályozza a joghatással járó mérést és annak eszközeit.

A törvény rendelkezése szerint „joghatással jár a mérés, ha annak eredménye az állampolgárok és/vagy jogi személyek jogát vagy jogi érdekeit érinti, különösen, ha a mérési eredményt mennyiség és/vagy minőség tanúsítására – a szolgáltatás és ellenszolgáltatás mértékének megállapítására – vagy hatósági ellenőrzésre és bizonyításra használják fel; továbbá az élet- és

²⁸² KRESZ 2. számú függelék zs./5

²⁸³ VADEBY, Anna – HAWARD, Christian: *Spot speed cameras in a series - Effects on speed and traffic safety*. Accident Analysis & Prevention, 199. kötet, 2024. [online]: <https://doi.org/10.1016/j.aap.2024.107525> (letöltve: 2026. 01. 14.)

²⁸⁴ 1991. évi XLV. törvény a mérésügyről, 1. §. [online]: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99100045.tv> (letöltve: 2023. 11. 20.)

egészségvédelem, a környezetvédelem és a vagyonvédelem területén.”²⁸⁵ Meghatározza még a törvény, hogy „joghatással járó mérést a mérési feladat elvégzésére alkalmas hiteles mérőeszközzel vagy használati etalonnal ellenőrzött mérőeszközzel kell végezni.”²⁸⁶

A törvény szerint, mivel joghatással bír, a sebességmérő berendezést hitelesíttetni kell. „Hiteles az a mérőeszköz, amelyet a mérésügyi szerv hitelesített, amelynek külföldi hitelesítését a mérésügyi szerv első belföldi hitelesítésként elismerte.”²⁸⁷ A hitelesített mérőeszközt - az ellenkező bizonyításáig úgy kell tekinteni, hogy annak nincs a mérési eredményt befolyásoló hibája.”²⁸⁸

A sebesség nem megfelelő alkalmazásából bekövetkezett személyi sérüléssel járó közúti közlekedési balesetek elemzése

Sebesség nem megfelelő alkalmazásából bekövetkező közúti közlekedési balesetek Budapesten

Sebesség nem megfelelő alkalmazása

	a jármű és a rakomány sajátosságaihoz	az útviszonyokhoz (út vonalvezetéséhez, útburkolat minőségéhez)	a forgalmi viszonyokhoz	az időjárási és látási viszonyokhoz	elsőbbség-adásnál	előírt sebesség meg nem tartása	egyéb	Össz.
2007	13	342	11	29	0	14	1	410
2008	4	333	8	35	0	9	0	389
2009	10	308	7	48	0	2	0	375
2010	9	244	0	65	0	0	0	318
2011	18	369	1	25	0	3	1	417
2012	12	332	19	33	0	0	0	396
2013	28	307	63	31	0	2	0	431
2014	28	326	64	29	0	1	1	449
2015	32	348	60	24	0	1	1	466
2016	35	386	51	48	0	2	0	522
2017	60	360	54	71	1	1	0	547
2018	62	438	48	46	0	3	2	599
2019	53	456	59	44	0	2	1	615
2020	80	429	48	38	0	1	6	602
2021	52	299	38	33	0	3	1	426
2022	76	326	57	15	8	4	18	504

Ezen táblázatba kerültek behelyezésre a 2007-évtől kigyűjtött sebesség nem megfelelő alkalmazása miatt Budapesten bekövetkezett személyi sérüléssel járó közúti közlekedési balesetek statisztikai kimutatásai.²⁸⁹

Az úgynevezett baleset kijelentésekből kigyűjtött adatok vizsgálata során megállapítható, hogy 2010 évben következett be a fővárosban a legkevesebb olyan személyi sérüléssel végződő

²⁸⁵ Uo. 6. §. (1) bekezdés

²⁸⁶ Uo. 6. § (2) bekezdés

²⁸⁷ Uo. 6. § (3) bekezdés a.), b) pont

²⁸⁸ Uo. 13. § (3) bekezdés

²⁸⁹ BRFK által felvett baleseti kijelentésekből folyamatosan kigyűjtve

közúti közlekedési baleset, melyben a sebesség nem megfelelő alkalmazása volt a balesetnek az oka. A 2020-as évben volt a legtöbb ilyen jellegű közúti közlekedési baleset a fővárosban. A 2020-as év a koronavírus felfutó éve volt, amikor a kijárási korlátozások voltak Magyarországon, ezen belül Budapesten is. Itt látható, hogy társadalmi, szociológiai és pszichológiai (ezen belül szociálpszichológiai) okok is állhatnak a közlekedésbiztonsági helyzet változása, alakulása mögött. Ha mélyebben elemezzük a sebesség nem megfelelő alkalmazása baleseti okot, akkor láthatjuk, hogy ezen belül a legtöbb baleset a sebesség nem megfelelő alkalmazása az útviszonyokhoz (út vonalvezetéséhez, útburkolat minőségéhez), utána másodikként a sebesség nem megfelelő alkalmazása a jármű és a rakomány sajátosságaihoz, harmadikként sebesség nem megfelelő alkalmazása a forgalmi viszonyokhoz és negyedikként a fő ok a sebesség nem megfelelő alkalmazása az időjárási és látási viszonyokhoz baleseti ok. A sebesség nem megfelelő alkalmazása elsőbbségadásnál baleseti okokból bekövetkezett közúti közlekedési balesetek száma elenyésző volt, csak a 2020. évben ugrott fel 8 esetre.

Közigazgatási bírság többek közt a megengedett legnagyobb sebesség túllépés szankcionálására

Valamit lépni kellett 2007-évben, mert a jogi kiskapuk meghiúsították az eljárások megindítását. A közúti közlekedésről szóló 1988. évi I. törvény 2008. május 1-i hatállyal gépjármű üzemeltetői felelősséget határozott meg, azaz a gépjármű tulajdonosa illetve az a személy, aki átvette a gépjárművet használatra felelős lett a megengedett legnagyobb sebességre, a vasúti átjárón való áthaladásra, a járműforgalom irányítására szolgáló fényjelző készülék jelzéseire, a járművel történő megállásra és várakozásra, az autópálya leálló sávjának igénybevételére, a behajtási tilalomra, a kötelező haladási irányra, a természet védelmére vonatkozó előírások betartásra kerüljenek. Ezek az eredeti 2008. május 1-én hatályba lévő jogszabályi előírások voltak.²⁹⁰Ezzel létrejött az objektív felelősség intézménye a közúti közlekedés terén, hiszen a jogszabály meghatározta a gépjármű üzemeltetőjének, valamint a gépjárművet használatra átvett személynek a felelősségét.

A jelenleg hatályos jogszabályi előírás szerint (A közúti közlekedésről szóló 1988. évi I. törvény) az alábbi az előírásokat szerepelteti:

- „A megengedett legnagyobb sebességre,
- a vasúti átjárón való áthaladásra, a járműforgalom irányítására szolgáló fényjelző készülék jelzéseire,
- a megengedett legnagyobb össztömeget vagy tengelyterhelést meghaladó járművek közúti közlekedésére,
- a gyorsforgalmi út leálló sávjának, leállóöblének igénybevételére, a behajtási tilalomra, a korlátozott övezetre (zóna),
- a kötelező haladási irányra,

²⁹⁰ **ORFK-OB**: *Öt éves az objektív felelősség*. kreszvaltozas.hu, 2013. [online]: <https://kreszvaltozas.hu/hir/ot-eves-az-objektiv-felelosseg/> (letöltve: 2023. 11. 22.)

- a természet védelmére,
- a díjköteles útszakaszok használatáért fizetendő, megtett úttal arányos útdíjra,
- a Nemzeti Tengelysúlymérő Rendszer keretében végzett mérés eredménye befolyásolásának tilalmára vonatkozó – külön jogszabályban meghatározott – egyes előírások.”²⁹¹

Az objektív felelősség bevezetésével egyidejűleg szintén 2008. május 1-én lépett hatályba a közigazgatási bírsággal sújtandó közlekedési szabályszegések köréről, az e tevékenységekre vonatkozó rendelkezések megsértése esetén kiszabható bírságok összegéről, felhasználásának rendjéről és az ellenőrzésben történő közreműködés feltételeiről szóló a 410/2007. (XII. 29.) Korm. rendelet.

Ezen jogszabály hatályos változata meghatározza a bírság összegeket a sebességtúllépésekhez igazítva. A sebesség túllépés tűréshatára ezen jogszabály alkalmazásában 15 km/óra, a 100 km/óra megengedett legnagyobb sebességig. Viszont 20 km/óra, ha a megengedett legnagyobb sebesség 100 km/óra felett van. A legkisebb bírság összeg 50.000 forint, a legmagasabb bírság összege 468.000 forint. A bírság összege függ a megengedett legnagyobb sebességhez viszonyított sebességtúllépés mértékétől. A jogszabály három kategóriába veszi a megengedett legnagyobb sebességet, 50 km/óra alattiak, 50 km/óra és 100 km/óra között, és 100 km/óra fölötti megengedett legnagyobb sebesség. A tűréshatár fölötti sebességértékeket meghatározott tartományokba helyezi és ehhez rendeli a bírságösszeget a jogszabály. (Nem az eredeti, hanem hatályos állapota jogszabálynak)²⁹²

Fontos megjegyezni, hogy ha a rendőr leállítással végzi az ellenőrzést, a közigazgatási bírságot a járművezetőnek fogják kiszabni. A közúti közlekedési előéleti pontrendszerrel szóló 2000. évi CXXVIII. törvény végrehajtásáról szóló 236/2000. (XII. 23.) Korm. rendelet 1/A. számú melléklete alapján 4-6-8 büntetőpont is mellé rendelhető a közigazgatási bírsághoz, de csak akkor ha a járművezetőnek került kiszabása a közigazgatási bírság.

És mi történik azokkal a jogsértőkkel, akik túllépik a megengedett legnagyobb sebességet, de nem olyan nagy mértékben, hogy közigazgatási eljárásban lehetne elbírálni a jogsértést?

Itt jön elő a szabálysértési törvény (A szabálysértésekről, a szabálysértési eljárásról és a szabálysértési nyilvántartási rendszerről szóló 2012. évi II. törvény), mely szerint a rendőr figyelmeztetheti a jogsértőt, helyszíni bírságot szabhat ki vagy szabálysértési feljelentést tehet. Itt az intézkedés jogalapja a Közúti közlekedési szabályok kisebb fokú megsértése, mely a szerint „ 224. § (1) Aki a közúti közlekedés szabályairól szóló 1/1975. (II. 5.) KPM–BM

²⁹¹ 1988. évi I. törvény a közúti közlekedésről, 21. § (1) bek. a)–i) pontok. [online]:

<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=98800001.tv> (letöltve: 2023. 11. 22.)

²⁹² 410/2007. (XII. 29.) KORM. RENDELET a közigazgatási bírsággal sújtandó közlekedési szabályszegések köréről, az e tevékenységekre vonatkozó rendelkezések megsértése esetén kiszabható bírságok összegéről, felhasználásának rendjéről és az ellenőrzésben történő közreműködés feltételeiről, 1. melléklet. [online]: <https://njt.hu/jogszabaly/2007-410-20-22> (letöltve: 2025. 03. 27.)

együttes rendeletben (a továbbiakban: KRESZ) meghatározott közúti közlekedés szabályait megszegi, ha a 217–222. §-a szerinti szabálysértés nem valósul meg, szabálysértést követ el.”²⁹³

Átlagsebességmérő rendszerek

A közúti átlagsebességmérő rendszerek, olyan technikai eszközöket jelentenek, amelyek két adott hely vagy pont között (két kapu közötti távolság, melyeken keresztül halad a jármű) időt és távolságot bemérve tudják kiszámolni a jármű átlagsebességét. Az ilyen rendszerek általában nagyobb útszakaszokat, így jellemzően 2-5 km-t mérnek, és hozzájárulhatnak a közúti közlekedésbiztonság növeléséhez. Az átlagsebességmérő rendszerek két részből tevődnek össze, egy kamerarendszerből és egy számítógépből. A kamerarendszer a jármű áthaladását észleli mindkét oldalon a be és a kihaladásnál, és a számítógép ezt az információt feldolgozva kiszámítja a jármű átlagsebességét. A jármű beazonosítása már a jármű beközlekedésével megtörténik az ellenőrzött szakasz elején, ahol a kamera már rögzíti a járművet, az átlagsebesség méréssel érintett közúti útszakaszcól való távozáskor a kamera rögzíti a jármű kilépését is. A rendszer a rögzített adatokat továbbítja a hatósági felé. A rendszer 24 órán keresztül tud működni, élő nem szükséges az ellenőrzéshez. Hollandiában pozitív eredményt értek el ezzel az ellenőrzési módszerrel, ami ezen a szakaszon 1% alá csökkentette a sebességtúllépők számát.²⁹⁴

A gépjárműről és annak hatósági jelzéséről felvételt készítő eszközre vonatkozó követelményekről szóló 18/2008. (IV. 30.) GKM rendelet már foglalkozik az átlagsebességmérő rendszerrel, de jelenleg ilyen rendszer még nincs használatban Magyarországon. Ezen rendelet értelmezésében „az átlagsebesség-ellenőrző rendszer az adott útszakaszon, az adott járműkategóriára érvényben lévő sebességkorlátozás figyelembevételével - amennyiben az ellenőrző rendszer alkalmas az ellenőrzött jármű kategóriájának meghatározására - számolja ki a gépjármű átlagsebességét, rögzítse az ellenőrzött gépjármű rendszámát.”²⁹⁵ Továbbá „az átlagsebesség-ellenőrző rendszer jelezze a paraméterek megfelelő beállításával, hogy az 1. számú ellenőrző berendezés által megfigyelt gépjármű megérkezett a 2. számú ellenőrző berendezés megfigyelési pontjára akkor is, ha az közben forgalmi sávot váltott.”²⁹⁶

Az átlagsebességmérő rendszerek alkalmazása nagyon hasznos a közúti közlekedésbiztonság szempontjából, mert csökkenti a közúti közlekedési balesetek kockázatát, és mivel alacsonyabb sebességre ösztönzi a járművezetőket a környezetszennyezésre is jótékony hatással van, mert kevesebb üzemanyagot használnak majd fel a gépjárművek az alacsonyabb sebességből kifolyólag. Az átlagsebességmérő rendszereknek fontos szerep juthat a közúti biztonság

²⁹³ 2012. évi II. törvény a szabálysértésekről, a szabálysértési eljárásról és a szabálysértési nyilvántartási rendszerről, 224. § (1) bek. [online]: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1200002.tv> (letöltve: 2023. 11. 22.)

²⁹⁴ EUROPEAN Commission: *Average speed control*. [online]: https://road-safety.transport.ec.europa.eu/eu-road-safety-policy/priorities/safe-road-use/safe-speed/archive/average-speed-control_en (letöltve: 2026. 01. 14.)

²⁹⁵ 18/2008. (IV. 30.) GKM RENDELET a gépjárműről és annak hatósági jelzéséről felvételt készítő eszközre vonatkozó követelményekről, 3. § (2) bek. [online]: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a0800018.gkm> (letöltve: 2023. 11. 24.)

²⁹⁶ 18/2008. (IV. 30.) GKM RENDELET i. m. 3. § (3) bek.

fenntartásában és a sebességkorlátozások betartásának hatósági ellenőrzésében. Álláspontom szerint az átlagsebességmérő rendszerek egyre elterjedtebbé válnak majd a világ útjain, az átlagsebességmérő rendszerek előnyei miatt egyre több országban alkalmazzák majd az új technikai fejlesztést.

Felmerül a kérdés Budapesten hol lenne alkalmazható a rendszer. A fővárosban is vannak olyan hosszú útvonalak, mely az átmenőforgalom lebonyolítását szolgálja ki, ezeken az átlagsebességmérő rendszert alkalmazni lehetne.

Új technikai lehetőségek

Az Egyesült Királyságban több kísérlet is folyik a drónok sebességellenőrzésbe történő bevonásába. Az Egyesült Királyságban már ellenőriznek jármű sebességet rendőrségi drónok használatával, az autópályán rögzített pontok alapján számítják ki a jármű sebességét, a drónok élő videót tudnak közvetíteni az eseményekről.²⁹⁷ A rendőrségi drónok alkalmasak a gyorsajtások csökkentésére.

Indiai elgondolás a kereskedelemben árusított gépjárművekhez adaptálható technikai eszköz, mellyel központilag a megengedett legnagyobb sebességnek megfelelően lehet szabályozni a jármű sebességét.²⁹⁸

A rendelkezésre álló mobil sebességmérő berendezések felhasználásának hatékony tervezése

A rendelkezésre álló sebességellenőrző berendezéseket szakszerű baleseti értékelő-elemző tervező tevékenységet követően érdemes csak betervezni. Folyamatos balesetmegelőzési értékelő-elemző munka szükséges ahhoz, hogy a balesetveszélyes útvonalak, baleseti gócpontok lefedésre kerüljenek. Évente több alkalommal indokolt lehet meghirdetni a lakosságnak, hogy ők maguk javasoljanak olyan területet, útszakaszt, ahol indokolt lehet a sebességmérés. A javasolt helyszínekre kitelepülő sebességmérésre a javaslatot tevő helyi lakost is célszerű meghívni. Az évente akár több napon keresztül megszervezett ellenőrzéseknek érdemes valamilyen fantázianevet adni, a tervezett ellenőrzéseket a rendőrség kommunikációs szolgálatával együttműködésben szükséges kommunikálni. Ezek az ellenőrzések akár több napon keresztül is tarthatnak a nap 24 órájában. A rendelkezésre álló berendezéseket évente több alkalommal úgy is érdemes lehet betervezni, hogy bizonyos – közlekedésbiztonság szempontjából veszélyeztetett – útvonalakra több mérőműszert helyezünk

²⁹⁷ **Heads up: Police use drones to target speeding bikers in the South West**, 2023. 04. 20
<https://www.motorcyclenews.com/news/police-drones/> Letöltve: 2023. 11. 23

²⁹⁸ Automatic Speed Control System by the Color Sensor for Automobiles -An Innovative Model Based Approach, 2014. 230 oldal., International Journal of Advanced Mechanical Engineering. ISSN 2250-3234 Volume 4, Number 2 (2014), pp. 223-230, Sunil R. Kewate, S.V. Karmare, Nehal Sayankar, Siddharth Gavhale https://www.ripublication.com/ijame-spl/ijamev4n2spl_12.pdf Letöltve: 2023. 11. 25

ki, ennek a célja az, hogy a járművezető miután a közlekedése során kikerül a sebességmérő műszer hatótávolságából, nagyobb sebességre gyorsít fel.

A balesetmegelőzési propaganda tevékenység a gyorsajtások megelőzésére

Ha elemezzük a gyorsajtók arányát nemek szerint a közúti közlekedésben, akkor a férfiak aránya jóval magasabb, mint a nőké²⁹⁹, tehát a nők szabálykövetőbbek, mint a férfiak a közúti közlekedés terén. Ha korcsoportos elemzésben vizsgáljuk a baleset okozóit, akkor megállapítható, hogy a kor előrehaladtával csökken az okozók száma, a fiatal balesetet okozók felülreprezentáltak voltak.

Tehát a balesetmegelőzési kampányok elsődleges célcsoportja a fiatal férfiak kell, hogy legyenek. A tájékoztató kampányok célja, hogy felhívják a figyelmet a gyorsajtás veszélyeire. Ezek a kampányok különböző eszközöket kell, hogy használjanak, például plakátok, rádió- és televíziós reklámok, valamint közösségi média különböző fajtái. A közlekedési prevenciók oktatások, előadások során elsősorban a fiatal kezdő járművezetők figyelmét kell felhívni a biztonságos közlekedésre. Tapasztalatom szerint továbbá ezeken az előadásokon a gyorsajtás veszélyeire is fel kell hívni a célközönség figyelmét. A gyorsajtások megelőzésével kapcsolatos kommunikációnak hatékonynak és célzottan kell lennie. A cél az, hogy a közlekedőket figyelmét felhívják a gyorsajtás veszélyeire, és arra ösztönözzék őket, hogy tartsák be a sebességkorlátozásokat, különösen a városi sebességkorlátozásokat.³⁰⁰ A kommunikációnak a célközönséghez kell szólnia. Ha a célközönség fiatalokból áll, akkor a kommunikációnak a fiatalok számára érthetőnek, érdekesnek kell lennie, egyértelmű és tömör üzenetet kell megfogalmazni irányukba, mert a célközönségnek fel kell fogniuk az üzenet lényegét.

Összefoglalás és következtetések

A sebességmérő rendszerek használata elengedetlen része a közúti közlekedés ellenőrzésének. A hagyományos rendőri sebességellenőrzések mellett az utóbbi években egyre nagyobb teret hódítanak meg az automatikus sebességmérő rendszerek, mint a VÉDA rendszer. Az automatikus sebességellenőrzéseknek az az előnye, hogy folyamatos az ellenőrzés, és, hogy kiszámíthatatlan ellenőrzést biztosítanak a közutakon, ami rendkívül hatékonyá teszi a gyorsajtók közúti kiszűrését. A társadalom egyre inkább tudomásul fogja venni, el fogja

²⁹⁹ NSC (National Safety Council): *Speeding, Motor vehicle safety issues*. [online]:

<https://injuryfacts.nsc.org/motor-vehicle/motor-vehicle-safety-issues/speeding/> (letöltve: 2023. 11. 24.)

³⁰⁰ TANKASEM, Phongphan – SATIENNAM, Thaned – SATIENNAM, Wichuda – JAENSIRISAK, Sittha – RUJOPAKARN, Wiroj: *Effects of automated speed control on speeding intention and behavior on mixed-traffic urban arterial roads*. IATSS Research, 46. kötet, 4. szám, 2022, 532–542. o. [online]:

<https://doi.org/10.1016/j.iatssr.2022.09.001> (letöltve: 2023. 11. 25.)

fogadni az automatikus sebességellenőrzéseket, mint a közúti közlekedésbiztonság javítása érdekében tett hatékony intézkedéseket. Az automatikus sebességellenőrzések a közúti közlekedésbiztonság javításban fontos szerepet fognak kapni a jövőben, mert ezek az eszközök egyre több helyen fognak megjelenni a közutakon.

Összességében elmondható, hogy az automatikus sebességellenőrzések, a rendőrségi drónokkal végzett sebességellenőrzések egyre nagyobb és fontosabb szerepet fognak játszani a közlekedésbiztonság javításában, a közlekedésrendészeti ellenőrzésben a jövőben. Azonban ezek az ellenőrző rendszerek nem mindig fogják kiváltani a mobil sebességmérő eszközöket, melyek szakszerű és folyamatos értékelő-elemző tevékenységet követően tervezett felhasználása elengedhetetlen része a közúti közlekedésrendészeti ellenőrző tevékenységnek.

Az olyan fix telepítésű sebességellenőrző rendszerek, mint Trafibox, jelentősen lassítják a forgalmat és balesetmegelőző hatással bírnak, mivel kiszámítható vagy éppen megjósolhatatlan jelenlétükkel folyamatos szabálykövetésre ösztönzik a járművezetőket.

A 2008-ban bevezetett úgynevezett objektív felelősség (üzembentartói felelősség) és a hozzá kapcsolódó közigazgatási bírságrendszer a jogi kiskapukat lezárta, a szankcionálás hatékonysága nőtt.

A közúti közlekedésbiztonság további javításához elengedhetetlen a mérésügyi hitelesítésnek megfelelő, folyamatosan modernizálódó sebességellenőrző technikai eszközpark, például a lézeres sebességmérők, átlagsebesség-mérő rendszerek.

Az automatizált sebességmérő eszközök alkalmazása lehetővé teszi a rendőri humán erőforrás hatékonyabb átcsoportosítását más közlekedésbiztonsági feladatokra, hiszen ezen technikai eszközök működtetéséhez nincs szükség folyamatos helyszíni jelenlétre.

A budapesti illegális közúti gyorsulási versenyek, valamint a közúti driftelés és az illegális gépjármű átalakítások visszaszorításának lehetőségei

A közúti illegális gyorsulási versenyek visszaszorításával kapcsolatban folytattam kutatásokat, ezek a versenyek úgynevezett "street racing" versenyek néven is ismertek - veszélyes és illegális autóversenyek, amelyek során a résztvevők a közúton, vagy közforgalom számára el nem zárt magánúton mérik össze járműveik sebességét és gyorsulását. Számos problémát és veszélyt hordoznak magukban, amelyek negatív kihatással vannak a társadalom biztonságára. Az illegális gyorsulási versenyek általában éjszaka vagy hajnalban zajlanak, amikor a közlekedési forgalom kisebb. Megállapítottam, hogy a versenyek gyakran olyan helyeken kerülnek megrendezésre, amelyek távol vannak a rendőrségtől, például elhagyatott útszakaszokon vagy autópályákon. A fővárosban a kétezres évek elejétől megszorodtak az illegális közúti gyorsulási versenyek. Ezekben a versenyekben nem csak normál, hanem illegálisan átalakított gépjárművekkel is vesznek, vettek részt. Sokszor az illegális gyorsulás melletti tevékenység a driftelés is ezekhez a versenyekhez kapcsolódik. A driftelés során a gépjármű egy megadott íven át mozog, de nem egyenesen, hanem sodródik, tapadását veszti annak gumiabroncsai, a gépjármű a kanyarban csúszik, a driftelők célja, hogy minél tovább csússzon a gépjármű. A versenyek után, közben előfordul, hogy a hatóság, rendőrség elől menekülnek az illegális gyorsulási versenyen résztvevők, a rendőri utasításnak nem tesznek eleget és nem állnak meg. Budapesten minden évben vannak olyan halálos, valamint személyi sérüléssel járó közúti közlekedési balesetek, melyek az illegális gyorsulási versenyekkel összefüggésbe hozhatók. Tudomásul kell venni, hogy a személyi sérüléssel, vagy baleseti halállal végződő közúti közlekedési balesetek visszavezethetőek arra, hogy a közúti versenyzés során a versenyzők szándékosan és jelentős mértékben túllépik a megengedett legnagyobb sebességet, az előzésre, irányváltoztatásra, elsőbbségadásra vonatkozó szabályokat sorozatosan megsértik, a közutat nem arra használják amire való. Aggasztó lehet az utcai versenyzés filmekben, videójátékokban való népszerűsítése.³⁰¹

Az alábbi táblázatból megállapítható, hogy a gyorsulási versenyekből eredő személyi sérüléssel járó közúti közlekedési balesetek száma a 2010. évi legalacsonyabb számhoz képest igen magas, 2019. évben a 2010 évihez képest majdnem megduplázódott, 308-ról 602-re emelkedett Budapesten.³⁰²

³⁰¹ KNIGHT, S. – COOK, L. J. – OLSON, L. M.: *The fast and the fatal: street racing fatal crashes in the United States*. Injury Prevention, 10. évf. 1. szám, 2004, 53–55. o. [online]:

<https://injuryprevention.bmj.com/content/injuryprev/10/1/53.full.pdf> (letöltve: 2026. 01. 14.)

³⁰² BRFK BANYA baleseti nyilvántartó rendszerből kigyűjtve

A megengedett legnagyobb sebesség túllépése a személyi sérüléssel járó közúti közlekedési balesetek oka/év Budapesten												
2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.
318	417	396	431	449	466	522	547	599	615	602	426	504

Néhány fontos összefüggés és tény a közúti illegális gyorsulási versenyekkel kapcsolatban

Az utcai versenyek szinte minden országban illegálisak, nem megengedettek. Az ilyen versenyeken való részvétel, illetve az ilyen versenyek megszervezése számos jogszabálysértést okoz, okozhat.

Bizonyított, hogy a közúti illegális gyorsulási versenyek során a járművek sebessége rendkívül magas, és a járművezetők ezáltal veszélyes helyzeteknek teszik ki magukat és a közlekedés többi résztvevőit. A versenyzők és a közlekedésben résztvevők élete, biztonsága veszélybe kerül, veszélybe kerülhet, az ilyen versenyek során rendkívül sok közúti közlekedési baleset történik. Tudomásul kell venni, hogy a közutak nem versenypályák, nem úgy vannak kialakítva, nincsenek meg a versenyzéshez szükséges biztonsági kialakítások, intézkedések, nincs egészségügyi biztosítás sem, valamint ott vannak a többi közlekedők is. Hiányzik a szabályozás, hiányoznak a biztonsági intézkedések az ilyen versenyeken.

Az általában éjszakai közúti versenyek rendkívüli nagy zajjal járnak, mely igencsak zavarja a környéken élők nyugalma, és lakosság egészségét, mentális állapotát is befolyásolhatja. Egy-egy éjszakai illegális gyorsulási verseny a fővárosban akár kerületeken keresztül is hallatszik, nyáron a nyitott ablakoknál nem egyszer több tízezer, de akár százezer fővárosban élő életét keseríti meg.

Az ilyen közúti illegális gyorsulási versenyek általában nagy teljesítményű gépjárművekkel zajlanak, amelyek nagy mennyiségű üzemanyagot égetnek el, és ezáltal növelik a károsanyag-kibocsátást és a légszennyezést is. A jelentős zaj és az illegális tevékenység a lakosság életében feszültséget okozhat. Az állampolgárok hatóságokba vetett hite csökken, ha a hatóságok nem lépnek fel az illegális tevékenység megszüntetése érdekében.

Sok esetben fiatalok vesznek részt ezeken az illegális közúti versenyeken, akik nem rendelkeznek kellő gépjárművezetői tapasztalattal és gyakorlattal a nagy teljesítményű gépjárművek biztonságos vezetéséhez, ami tovább növeli a balesetek kockázatát.

Megállapítottam, hogy túlnyomórészt a versenyeknek általában nincs szervezője, nincs egy cég vagy egyesület, társadalmi szervezet mögötte. Általában a közösségi média segítségével szerveződnek a versenyek, vagy egy-egy meghatározott helyen gyűlnek össze esténként a leendő versenyzők, és a nézőközönség. Ezek a helyek a fővárosban a nagyobb sugár irányú főútvonalak, a nagyobb bevásárlóközpontok parkolói, parkolóházai, mélygarázsai. Viszont egy-egy ilyen illegális közúti gyorsulási verseny tulajdonképpen bármikor, bármilyen helyen is kialakulhat. Társadalmi elkülönülő csoportról, szubkultúráról beszélhetünk, melyet speciális értékrendszer jellemez. Különböző szokások, szabályok jellemzik ezeket a szubkultúrákat. A társadalmi elkülönülő csoportban domináns lehet az a gépjárművezető, aki jó minőségű, különleges, nagy teljesítményű gépjárművel, gépjárművekkel, motorkerékpárokkal

rendelkezik, vezetési tudásával és a birtokukban lévő gépjárművel a közúti versenyzés során győzni tudnak. A versenyzés során a résztvevők jellemzően videofelvételeket készítenek a versenyzésről, melyet a közösségi médiában megosztanak. A versenyek úgy is ki tudnak alakulni, hogy két gépjármű megy egymás mellett és egy meghatározott célíg küzdenek, gyakorlatilag mondhatnánk úgy is, hogy megküzdenek egymással.

Az utcai versenyek elkerülése és a biztonságos vezetés támogatása rendkívül fontos a közúti biztonság és a közösség érdekében. Budapesten havi 15-20 alkalommal fordul elő ilyen illegális közúti gyorsulási verseny.

A versenyzés során különböző közlekedési jogsértéseket követnek el az úgynevezett versenyzők. Szegnek meg büntetőjog, közigazgatási jog és szabálysértési jog körébe tartozó szabályokat, melyek elfogadhatatlanok.

A versenyzés többféle módon történhet

A közúti illegális gyorsulási verseny: Itt több gépjárművezető versenyez egymással, hogy ki jut el a meghatározott célíg. A megmérkőzés, rivalizálás során gyakorlatilag megütköznek, megküzdenek a másikkal a közúton. A versenyek során több különböző KRESZ előírást szegnek meg. Jellemzően megszegik a közúti közlekedés szabályairól szóló 1/1975. (II. 5.) KPM-BM együttes rendelet (továbbiakban: KRESZ) 26. § (Sebesség)) megengedett legnagyobb sebességre vonatkozó előírásokat, megszegik a 9. § (A járműforgalom irányítására szolgáló fényjelző készülékek) forgalomirányító fényjelző készülékek tilos jelzésére vonatkozó előírást, a 18. § (Útburkolati jelek) záróvonalra vonatkozó előírást, 31. §. (Bekanyarodás) bekanyarodási szabályokat, 25. § (haladás az úton) jobbra tartási kötelezettséget, 29. § (Irányváltogatás) az irányváltogatási előírásokat. Ezen kívül még számtalan KRESZ előírást szeghetnek meg.

A driftelés: A driftelés során a járművek a tapadását veszített gumiabronccsal sodródnak egy meghatározott íven keresztül, akár körben-körben. Így a járművezetők jellemzően megszegik a KRESZ 26. § (Sebesség)) megengedett legnagyobb sebességre vonatkozó előírásokat, 31. §. (Bekanyarodás) bekanyarodási szabályokat, 25. § (haladás az úton) jobbra tartási kötelezettséget, 29. § (Irányváltogatás) az irányváltogatási előírásokat. Ezen kívül itt is még számtalan KRESZ előírást szeghetnek meg. A driftelés során a járművek gyakran elhagyják a forgalmi sávokat, és akadályozzák a többi közlekedőt, ez baleseteket okozhat, vagy akár a közlekedés teljes leállítását eredményezheti. A driftelés során a járművek gyakran igen erős nagy zajt keltenek, ami zavarhatja a környékbelieket, főleg ha ez éjszaka esetleg nyári nyitott ablaknál történik, akkor ez a lakosság éjszakai pihenését, nyugalmaát is veszélyezteti.

Menekülés a hatóság elől: Itt az illegális gyorsulási versenyen résztvevők hatóság előli menekülésére gondolok, mely során megszegik a KRESZ 6 § (A rendőr jelzései) a rendőr a járművek megállítására vonatkozó előírásokat, 26. § (Sebesség)) megengedett legnagyobb sebességre vonatkozó előírásokat, megszegik a 9. § (A járműforgalom irányítására szolgáló fényjelző készülékek) forgalomirányító fényjelző készülékek tilos jelzésére vonatkozó előírást, a 18. § (Útburkolati jelek) záróvonalra vonatkozó előírást, 31. §. (Bekanyarodás) bekanyarodási

szabályokat, 25. § (Haladás az úton) jobbra tartási kötelezettséget, 29. § (Írányváltoztatás) az irányváltoztatási előírásokat, és itt is számtalan egyéb más KRESZ előírást szegnek és szeghetnek meg. A rendőri követés (Magyarországon a rendőrség nem üldöz) során a menekülő gépjárművek több közlekedési bűncselekményt okoznak, a menekülés vége általában közlekedési balesettel, személyi sérüléssel, baleseti halállal záródhat.

Hogyan lehet visszaszorítani a rendőri eszközökkel, közútkezelői beavatkozással ezeket az illegális közúti gyorsulási versenyeket, drifteléseket

Először is a rendőrségnek fel kell mérnie, hogy hol zajlanak ezek az illegális gyorsulási versenyek. Mely közutakon, mely közforgalom számára megnyitott magánutakon. A fővárosban ezeket a versenyeket szervezik még a nagy bevásárlóközpontok parkolóiban, mélygarázsokban, parkolóházaiban. Az ipari parkok, a felújítás alatt lévő közutak is szóba kerülhetnek a verseny, a versenyek szerveződésénél. A felmérésnél meg kell vizsgálni, hogy a versenyzésre megfelelnek-e ezek a területek, van-e közvilágítás, burkolva vannak-e az utak, lettek-e forgalomirányító fényjelző készülékek telepítve, milyen a forgalomtechnikai kialakítása az adott útnak. Van-e kapcsolódó várakozásra, nézők, bémészködők helyszínéül szolgáló terület az utak mentén. Milyen az utak vonalvezetése, a forgalmi sávok száma. Fontos, hogy a feltérképezett helyeken, utakon a rendőrség szervezze meg a visszatérő rendőrségi ellenőrzést. Az ellenőrzéseket jellemzően éjszakára és a csütörtöki, pénteki, szombati napokra kell szervezni, mert jellemzően ezekben az időszakokban fordulnak elő ezek az illegális versenyek.

Érdemes felvenni a kapcsolatot az utak forgalomtechnikai kezelőjével, a bevásárlóközpontok, ipari területek üzemeltetőivel. A megbeszélések során lehet kezdeményezni az utakra, útszakaszokra sebességcsökkentő küszöb telepítését, az utak vonalvezetésének megváltoztatását, forgalomlassító forgalomtechnikai beavatkozások megvalósítását, mely hozzájárul a közúti illegális gyorsulási versenyek visszaszorításához. A driftelések megelőzéséhez szintén jó módszer a forgalomtechnikai felülvizsgálat, a közútkezelő által elvégzett forgalomtechnikai módosítás, mely járhat sebesség-csökkentő küszöb telepítésével, beton terelő elemek kihelyezésével, fix sebességmérő berendezések telepítésével, de a rendőrség mobil sebességmérésére is szükség van ezen eszközök mellett. Az ellenőrzéseket rendőri jelleggel ellátott szolgálati gépjárművek mellett, de rendőrségi civil jellegű rendőri jelleg nélküli gépjárműveket is be kell vonni az ellenőrzésekbe. A rendőrségi mobil sebesség ellenőrzések az ellenőrzések végrehajtásánál nagyon fontos tényezőt jelentenek. Megjegyzem, hogy a fixen telepített sebességmérő berendezések nagyon jó megoldást kínálnak arra, hogy egy adott útszakaszon jogkövetésre bírja a járművezetőket, azonban a fix telepítésű sebességmérők kiismerhetők, a telepített berendezések berögzülnek a járművezetők tudatába, így mindenképpen szükséges a mobil sebességmérők alkalmazása az illegális közúti gyorsulási versenyek felszámolásakor. Meggondolandó a jelzőlámpás kereszteződések számának növelése. A jelzőlámpás kereszteződések számának növelésével a forgalom lassulhat, a jelzőlámpa tilos jelzésén áthaladás, még az illegális gyorsulási versenyen résztvevőknél is nagyfokú kockázatot eredményez. Ahol megjelennek az esti, éjszakai órákban az illegális versenyzők, ott éjszaka is indokolt a forgalomirányító fényjelző készülékek működtetése, az úgynevezett zöld hullám programot viszont ezeken a területeken nem szabad alkalmazni, használatát, alkalmazását át kell gondolni.

Egyeztettem, a budapesti Campona és Pólus center üzemeltetőivel, hogy a bevásárlóközpontok parkolóiban, mélygarázsokban forgalomszervezéssel, forgalomtechnikai eszközök telepítésével lehet gátat szabni a versenyzésnek, de ehhez a tulajdonos, üzemeltető közreműködése szükséges, hiszen magánterületről beszélünk, ez nem közút, hanem az esetek zömében közforgalom számára megnyitott magánút. Ezeket a területeket indokolt lehet éjszakára lezárni, a behajtást bizonyos időszakokra korlátozni. Fontos a nagybevásárlóközpontokkal a folyamatos kapcsolattartás, a forgalomtechnikai átgondolások ismétlődően történő felülvizsgálata. Sebességcsökkentő küszöbök, betonelemek, célirányos forgalomtechnikai kialakítás gátat tud szabni a versenyzésnek.

A hatóságok nehéz helyzetben vannak a gyorsulási versenyek felszámolásakor, hiszen egy szubkultúráról van szó, ennek a szubkultúrának sok megszállottja van. Indokolt lehet vizsgálni az illegális gyorsulási versenyekben résztvevők viselkedésének hátterét.³⁰³ Van köztük olyan, aki a teljes életét erre teszi fel, ez a munkája, szórakozása a jövedelme nagy részét a gépjárművének, gépjárműveinek átalakítására, teljesítményének növelésére fordítja. Ha járművet vásárol, ha elad, ha balesetben sérül a jármű, ha átalakíttatja a járművet, akkor ott a szubkultúra köré szerveződő iparágak tömkelege. A hatóságok nehéz helyzetben vannak, hiszen megszállottokról van szó. Az illegális gyorsulási versenyeknél a résztvevőknél endorfin és adrenalin hormon termelődik, a résztvevők epekedve várják a hétvégét, az éjszakát, mikor útnak indulnak és kezdődik a verseny.

A rendőrségnek nemcsak a közbiztonsági állományt kell bevonnia az ellenőrzésbe, hanem a bünyügyi állományt is, hiszen a közösségi oldalakon kiválóan nyomon lehet követni, hogy hol szerveződnek ilyen illegális versenyek. A szervezőket, a szervezett verseny helyét, idejét, a szervezett verseny egyéb körülményeit be lehet azonosítani. meg lehet tudni, hogy mely helyszínen szerveződnek majd a versenyek. A versenyek során figyelő személyt, személyeket is alkalmazhatnak, de a közösségi oldalakon erre is lehet információt gyűjteni. Jellemző szokott lenni, hogy csak az utolsó egy-két órában derül csak ki, hogy hol lesznek a versenyek megtartva. Növelni kell a rendőri jelenlétet azokon a helyeken és időpontokon, ahol az illegális versenyek valószínűek. A gyors intézkedések és a szankciók kilátásba helyezése elrettentő hatással lehetnek a potenciális résztvevőkre. Nagyon fontos, hogy ha a rendőr megkülönböztető jelzéssel, rendőri jelleggel ellátott szolgálati gépjárművel lát el szolgálati feladatot, akkor nem mehet el egy közlekedési szabálysértő mellett sem, hiszen ezzel a gépjárművezetőben azt erősítheti meg, hogy az elkövetett cselekményének nem lesz jogi³⁰⁴ következménye.

³⁰³ MOHD TAHIR, Mohd Roslan – SA'ARI, Haziah – JOHARE, Rusnah: *Illegal Street Racers' Behavior: The Proposed Theory*. [online]:

https://hrmars.com/papers_submitted/3082/Illegal_Street_Racers%E2%80%99_Behavior_The_Proposed_Theory1.pdf

(letöltve: 2026. 01. 14.)

³⁰⁴ IRK Ferenc: *Forgalom-ellenőrzés a polgárokért*. Belügyi Szemle, 1999/3. szám, 71–77. o.

Az oktatás szerepe

Az utcai versenyzők általában a fiatalokból, a fiatal felnőttekből kerülnek ki.³⁰⁵ A fiatalok oktatása a biztonságos vezetés fontosságáról is kulcsfontosságú a probléma kezelésében, de fontos megállapítani, hogy milyen fiatalokról beszélünk, és hol éadjük el őket. A tapasztalatok szerint az autószerelő, közlekedésgépészeti középiskolákban érdemes erre vonatkozóan előadást, balesetmegelőzési oktatást tartani a fiatal felnőtteknek, mert a versenyzők és a versenyek köré kiépült iparágban többen közülük szerepet vállalhatnak, vagy esetleg szerepet fognak vállalni. A fiatal férfiaknál az illegális versenyzés 12-szer nagyobb, mint a fiatal nőknél.³⁰⁶

Álláspontom szerint az oktatásnak a következő területekre kell összpontosítania, mivel a fiatalok szemléletét az alábbiakkal lehet formálni. Az illegális közúti gyorsulási versenyeket szabályozó jogszabályok és a büntetések megértetése kulcsfontosságú. Az oktatás során részletesen ismertetni kell az ilyen tevékenységek illegalitását, a közúti közlekedési jogszabályokat és a büntetéseket, amelyekkel az ilyen tevékenységeket végzők szembesülhetnek. A fiataloknak szervezett közlekedésbiztonsági oktatástól a fiataloknak meg kell kapniuk azt az üzenetet, hogy a közúton való illegális versenyek jogszabályt sértenek, ezeken való részvétel következményekkel járhat, és nemcsak magukra a versenyzőkre, hanem másokra is rendkívül komoly veszéllyel járhat, veszélyes lehet.

Célszerű az oktatásokon levetíteni egy-egy influencer közlekedésbiztonsági üzenetét, melynél a közúti közlekedésbiztonság, a sebességkorlátozások betartása, a követési távolság betartása, a jelzőlámpák tilos jelzésének a tisztelete és az ittas és a bódult járművezetés is téma lehet. Az influencerek mellett, a közlekedésbiztonsági szakemberek, a rendőrök, katasztrófavédelmi szakemberek és a szakorvosok üzenete is elengedhetetlen, valamint célszerű egy-egy balesetben sérült személy üzenetét is továbbítani részükre.

A fiatalok még nem éadják át, hogy a járművezetőknek megfelelő elsajátított vezetéstechnikai tudásra, tapasztalatra van szükségük. Meg kell említeni, hogy a jármű megfelelő kezelésének, javításának ismerete, még nem feltételezi a nagy sebességgel történő közlekedésnél a veszélyes helyzetek elkerülésének készségét. Attól, hogy valakinek birtokában, tulajdonában van egy-egy nagy teljesítményű gépjármű, attól még nem fog rendelkezni egy Formula-1-es versenypilóta készségeivel. Viszont az oktatásnak hangsúlyoznia kell a közösség és a társadalom iránti felelősséget. Az illegális versenyzőknek meg kell érteniük, hogy tevékenységükkel mások életét veszélyeztetik, és hogy a közlekedésbiztonság mindenki számára fontos. Az oktatásnak fel kell ajánlania alternatívákat az illegális versenyzés helyett, például szabályos versenyzés

³⁰⁵ KNIGHT, S. – COOK, L. J. – OLSON, L. M.: *The fast and the fatal: street racing fatal crashes in the United States*. Injury Prevention, 10. évf. 1. szám, 2004, 53–55. o. [online]:

<https://injuryprevention.bmj.com/content/injuryprev/10/1/53.full.pdf> (letöltve: 2023. 11. 04.)

³⁰⁶ MEIRAMBAYEVA, Aizhan – VINGILIS, Evelyn – MCLEOD, A. Ian – ELZOHAIY, Yoassry – XIAO, Jinkun – ZOU, Guangyong – LAI, Yuanhao: *Road safety impact of Ontario street racing and stunt driving law*. Accident Analysis & Prevention, 71. évf. 2014, 72–81. o. [online]: <https://fisher.stats.uwo.ca/faculty/aim/vita/pdf/AAP2014StuntDriving.pdf> (letöltve: 2023. 11. 04.)

lehetőségét, mely helyszínek lehetővé teszik a versenyzők számára, hogy szenvedélyüket biztonságosan kiéljék.

Vallom, hogy az oktatást többféle módon lehet megvalósítani, például iskolai programok során. Az iskolákban és közösségi intézményekben is fontos, hogy lehetőségeket teremtsenek az ilyen oktatásra. Iskolai programokban, műhelyekben és közösségi rendezvényeken ismertethetik az illegális versenyzés veszélyeit és következményeit. Az illegális versenyzés visszaszorításához szoros együttműködésre van szükség a rendőrséggel és a közlekedési hatósággal. Az oktatásnak bemutatnia kell azokat a mechanizmusokat, amelyek segítik az illegális versenyzők kiszűrését és a felelősségre vonását. Megfontolandó, hogy az oktatást ki keljen egészíteni a társadalmi tudatosság növelésével. A médián és a közösségi oldalakon keresztül is lehet tájékoztatni a lakosságot az illegális gyorsulási versenyek veszélyeiről. Az említett oktatási intézkedések tudnak segíteni abban, hogy az emberek tudomásul vegyék a veszélyeket, és inkább válasszanak biztonságos és szabályos módot a szenvedélyük kielégítésére.

A közösség szerepe

A közösségek magukat bevonva segíthetnek az illegális versenyek elleni küzdelemben. Budapesten, ahol a legégetőbb a probléma, ott az ott élő, ott közlekedő emberek számára lehetőséget kell adni arra, hogy jelentsék az illegális versenyeket a hatóságoknak, úgy, hogy anonimok maradhassanak a bejelentés során. A lakosság segíthet a rendőrségnek az illegális közúti gyorsulási versenyeknél, hogy ha észlelik azokat, akkor információkat adhatnak a rendőrségnek.³⁰⁷ A szülők, pedagógusok szerepe is megkérdőjelezhetetlen, segíthetnek a fiatalokat irányítani a helyes útra, és figyelmeztetni tudják őket az illegális versenyek veszélyeire. Meggondolatlan az a tehetős szülő, aki közúti versenyzésre alkalmas nagyteljesítményű, esetleg teljesítmény tuningolt gépjárművet, vagy motorkerékpárt ad a fiatal gyermekének használatra, vagy saját tulajdonba.

Új technikai megoldási javaslatom

Meglátásom szerint a kiépített, kiépítésre kerülő térfigyelő, forgalomfigyelő kamerarendszereket ötvözni kell az új technikai megoldásokkal. Járművezetői viselkedéselemzési rendszereket és a mesterséges intelligenciát lehetne használni az illegális gyorsulási versenyek kiszűrésére. Ezek a rendszerek képesek felismerni a veszélyes vezetési viselkedést, és figyelmeztetni a rendőrséget, a közlekedési hatóságot. A kamerarendszerek általi riasztásra, a rendőrség célzottan tudna reagálni, a rendőri humán erőforrást amíg nincsen probléma más területekre lehetne koncentrálni, a rendőrségi erők csak a célzott riasztásra jelennének meg.

³⁰⁷ UCCA (University City Community Association): *Call police ASAP when you observe Illegal Car Club activity, Street and/or Drag Racing.* [online]: <https://www.universitycitynews.org/2020/09/14/call-police-asap-when-you-observe-illegal-car-club-activity-street-and-or-drag-racing/> (letöltve: 2026. 01. 14.)

Versenypályák létrehozása, akár közúton is, szervezett körülmények közt

Hiszem, hogy azokon a területeken, ahol az illegális közúti gyorsulási versenyek előfordulnak, megfontolandó a közúti közlekedéstől leválasztott és lezárt úgynevezett ideiglenes versenypályák vagy más szabályos autós rendezvények létrehozása. Ezek lehetőséget adnak az autós, motoros rajongóknak, megszállottaknak a sebességtesztelésre és versenyezésre, driftelésre anélkül, hogy a közúti közlekedésbiztonságot veszélyeztetnék.

Milyen kötelezettségei és lehetőségei vannak a Rendőrségnek a közfeladataiból adódóan a közterületen, valamint a magánterületen megrendezni tervezett gyorsulási versenyekkel kapcsolatban. Itt nem az illegálisan megrendezett közúti gyorsulási versenyre, hanem a szervezett gyorsulási versenyre gondolok.

A sportról szóló 2004. évi I. törvény (a továbbiakban: Stv.) 1. § (2) bekezdése értelmében sporttevékenységnek minősül a meghatározott szabályok szerint, a szabadidő eltöltéseként kötetlenül vagy szervezett formában, illetve versenyszerűen végzett testedzés vagy szellemi sportágban kifejtett tevékenység, amely a fizikai erőnlét és a szellemi teljesítőképesség megtartását, fejlesztését szolgálja.³⁰⁸ Az Stv. értelmező és záró rendelkezéseit ha megvizsgáljuk, a 77. § u) pontja szerint sportrendezvénynek minősül a sportszervezet vagy sportszövetség által versenyrendszerben vagy azon kívül, sporttevékenység végzése céljából tartott verseny, mérkőzés, a sportesemény tehát sportrendezvénynek minősül.³⁰⁹

Fontos figyelembe venni, hogy Magyarországon az autósport sportágban a Magyar Nemzeti Autósport Szövetség az országos sportági szakszövetség és a gyorsulási verseny az Stv. hatálya alá tartozik. Az Stv. 65. §-a foglalkozik a szervezés feltételeivel. A Stv. 65. § (4) bekezdése szerint a veszélyes üzem működtetésével összefüggő technikai jellegű sportrendezvény, kizárólag a szakszövetség vagy az országos sportági szövetség előzetes írásbeli hozzájárulásával tartható meg.³¹⁰

A sportrendezvények biztonságáról szóló 54/2004. (III. 31.) Kormányrendelet 1. § (1) bekezdés c) pontja meghatározza, hogy a Kormányrendeletet kell alkalmazni akkor, ha a közterületen megtartott sportrendezvényen a résztvevők és a nézők együttes száma az ötezer főt várhatóan eléri, vagy a sportrendezvény megrendezése jelentős forgalomkorlátozással, illetve forgalomeltereléssel jár.³¹¹

Figyelemmel arra, hogy ha a résztvevők létszáma nem éri el az ötezer főt, akkor is általában a közúti gyorsulási versenyre ezt a kormányrendeletet kell alkalmazni, mert ezen Kormányrendelet hatálya alá tartozik, figyelemmel arra, hogy jelentős forgalomkorlátozással és forgalomtereléssel járnak ezek a versenyek. Kijelenthető, hogy a szervezők a Kormányrendeletben leírt feladatokat kötelesek ellátni.

Az Stv. 68. § (2) bekezdése előírja a szervezőnek az illetékes rendőri vezetővel az együttműködési kötelezettséget a sportrendezvény biztonsága érdekében a szurkolótáborok

³⁰⁸ **2004. ÉVI I. TÖRVÉNY** a sportról, 1. § (2) bekezdés. Elérhető: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a0400001.tv> (Letöltve: 2023. 11. 01.)

³⁰⁹ **Uo.** 77. § u) pont

³¹⁰ **Uo.** 64. § (4) bekezdés

³¹¹ **54/2004. (III. 31.) KORM. RENDELET** a sportrendezvények biztonságáról, 1. § (1) bekezdés c) pont. Elérhető: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a0400054.kor> (Letöltve: 2023. 11. 01.)

sportrendezvényen való részvételének megszervezésekor, valamint a sportrendezvény időtartama alatt és a rendőrség igényei szerint a sportrendezvényt megelőzően, illetve követően.³¹²A Kormányrendelet 6. § (2) bekezdése rendelkezik a versenyrendszer és a sportesemény szervezőjének az illetékes rendőrségi vezetővel történő együttműködési, és segítségnyújtási kötelezettségéről.³¹³

Az Stv. 68. § (3) bekezdése szerint a rendőrség határozattal megtiltja a sportrendezvény nézők részvételével történő megtartását, vagy korlátozza a nézők számát, ha nem biztonságos annak a megrendezése, az előzetesen meghatározott biztonsági szabályokat a szervező, ha van rendező nem tartja be, és ha a meghatározott biztonságtechnikai ellenőrzés elmaradt.³¹⁴

A Kormányrendelet 15. § (1) bekezdése szerint a sportrendezvény helye szerint illetékes rendőrkapitányságnak, Budapesten a Budapesti Rendőr-főkapitányságnak írja elő a biztonsági követelmények hivatalból történő vizsgálatát meghatározott sportrendezvények esetén.³¹⁵

Fontos, hogy mint sportrendezvény a gyorsulási versenyek szervezhetőek, megtarthatóak. Ha közterületen kívánja a rendezvény szervezője ezt megszervezni, akkor be kell szereznie hozzá a közterület használati engedélyt, a közút kezelőjének hozzájárulását is. A közútkezelő hozzájárulásban foglaltakat a szervezőnek be kell tartania. Ha szervezett keretek közé sikerül szorítani a gyorsulási versenyt, akkor az biztonságosabb lesz, bár balesetek itt is előfordulhatnak. Indokolt, hogy az illegális gyorsulási versenyek szervezett keretek köré legyenek szorítva. A rendőrségnek, az önkormányzatoknak közvetítő szerep jut ebben, legális jogi keretek közé kell terelni ezeket az illegális és rendkívül balesetveszélyes tevékenységeket. Mindenkinek jobb a szervezett keret, azonban számolni kell azzal, hogy így is lesznek olyan versenyzők, akinek az illegalitásból származó romantika hiányozni fog, így lesznek járművezetők, akiknek bár van legális lehetőségük a versenyzésre, de az illegális gyorsulási verseny felé fognak kacsintgatni, így ez a jogsértő tevékenység nem fog eltűnni.

Az engedély nélküli gépjármű átalakítások

Kutatásokat folytattam az engedélyezett gépjármű átalakításokkal kapcsolatban. Az illegális gyorsulási versenyen résztvevő gépjárművek között gyakran lehet találkozni olyan gépjárművekkel, melyeket illegálisan átalakítottak. Ezek a gépjárművek kinézetre is mások, mint a többi közúti forgalomban résztvevő, azonban vannak olyan gépjárművek, melyek külsőre nem tűnnek ki, de belsőleg tuningolták őket. Az a jármű, ami engedély nélkül került átalakításra nem fog átmenni a meghatározott időközönként esedékes gépjármű műszaki vizsgán. A járművet vissza kell alakítani, majd utána újból vizsgázhat.

Tisztába kell tenni egy-két fogalmat a témában, a jármű tuning egy olyan tevékenység, amely során egy jármű teljesítményét, megjelenését vagy egyéb berendezéseit a megrendelő igénye szerint módosítják, feljavítják. A tuningnak a mértéke függ a gépjármű típusától, attól, hogy

³¹² 2004. ÉVI I. TÖRVÉNY (Stv.) 68. § (2) bekezdés.

³¹³ 54/2004. (III. 31.) KORM. RENDELET 6. § (2) bekezdés.

³¹⁴ 2004. ÉVI I. TÖRVÉNY (Stv.) 68. § (3) bekezdés

³¹⁵ 54/2004. (III. 31.) KORM. RENDELET 15. § (1) bekezdés

mik a megrendelő igényei és a rászánt pénzügyi kerettől, mert akár a gépjármű értékének a többszörösébe is kerülhet.

Ha a megrendelő célja a gépjármű teljesítményének a megnövelése, akkor a teljesítmény tuningról beszélünk, amivel a motor teljesítményét növelik meg(több lóerő, és jobb gyorsulási képesség), feljavítják a működési paramétereit a gépjármű motorjának.

A gépjármű külső részért is lehet tuningolni, ezt hívják optikai tuningnak. A lökhárítók, szélesítőelemek, spoilerok, a felnik, a föliázott üvegek, a díszcsíkok, a speciális hűtőrácsok, emblémák és feliratok is ebbe a kategóriába tarazoznak bele.

A futómű tuning során pedig a gépjármű futóművét módosítják, a gépjármű alvázat úgymond le leeresztik, a gépjárművet az autós szleng szerint leültetik, mely során stabilabb lesz a gépjármű, de ide tartozik még a differenciálmű tuning is, a kormány áttétel gyorsító, mely a driftelést tudja elősegíteni.

A belső terét is lehet tuningolni a gépjárműveknek, a belső kialakítás tuningolása során a gépkocsi belső utazó területének feljavítására, a gépjármű belső esztétikájának növelésére és az utazási komfort javítására kerül sor. Itt gondolok például akár a műszerfal módosítására, a gépjármű üléshezatainak a cseréjére.

Az elektromos tuning során a gépjármű világítását építik át, cserélik ki, a hangtechnikai berendezéseket módosítják, de ide tartozik a navigációs rendszer beépítése is.

Fontos megjegyezni, hogy a gépjármű tuning bizonyos országokban, úgymint hazánkban is jogszabályokkal van szabályozva.

Magyarországon a közúti járművek műszaki megvizsgálásáról szóló 5/1990. (IV. 12.) KÖHÉM rendelet 2. §-a részletesen előírja, hogy mi minősül a jármű átalakításának. „A rendelet alkalmazásában jármű átalakítása a már forgalomba helyezett jármű olyan megváltoztatása, amely a típusbizonyítványban, az összeépítési engedélyben vagy a korábbi átalakítási engedélyben meghatározott adat, illetőleg közlekedésbiztonsági vagy környezetvédelmi jellemző módosulását eredményezi, valamint a gépkocsi alvázának (az alváz szerepét betöltő, az alvázsámot viselő szerkezeti elemének) cseréje.”³¹⁶Ez a jogszabály taxatív felsorolja, hogy pontosan mi a járműátalakítás és mi nem minősül annak.

Jogszabálmódosítás, a büntetések szigorítása

Milyen büntetésnek lehet visszatartó hatása az illegális gyorsulási versenyben résztvevők vonatkozásában. Említettem, hogy a szabálysértési jog, a közigazgatási jog és a büntetőjog körébe tartozó szabályokat szegnek meg a gyorsulási versenyek résztvevői. Mi az ami a legfontosabb a számukra, ez a gépjárművük, aminek az egész életüket szentelik. Több

³¹⁶ a közúti járművek műszaki megvizsgálásáról szóló 5/1990. (IV. 12.) KÖHÉM rendelet 2. § (2) bekezdés <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99000005.koh> Letöltve: 2023. 11. 02.

országban, például Kanadában elkobozzák ezeket a járműveket. Az utcai versenyen használt jármű a polgári vagyonekhozásról szóló törvény értelmében elkobozható.³¹⁷ Az illegális közúti gyorsulási versenyeken általában nagy értékű, felsőkategóriás gépjárművel vesznek részt, melybe előfordul, hogy a jármű alapértékének megfelelő átalakítást eszközölnek, investálnak bele.

Ha jogszabályok lehetőséget adnának, biztosítanának az eljárások során a gépjármű elkobzására, az rendkívül visszatartó hatással bírna a jogsértő cselekmények visszaszorítására, abbahagyására. Azt tudni kell, hogy a gépjármű gyakran nem csupán egy vagyontárgy az utcai versenyzőknek, hanem jelentős az érzelmi kötődés is hozzá, általában rendkívül különleges jelentőséggel bír a tulajdonosa számára. Az elkobzás azért bír visszatartó hatással, mert a fizikai mobilitás korlátozásra kerül, megnehezíti a mindennapi közlekedést, esetleg olyan területeken ahol a tömegközlekedés nem elérhető. Az elkobzás kihatással lehet a munkavégzésre, és a társadalmi kapcsolatokra is, hiszen ezzel kizáródik (az új jármű beszerzéséig) a versenyzői szubkultúrából. Szintén hasznos és indokolt lehet, hogy a pénzbüntetések a jövedelemhez igazodjanak. Fontosnak tartom a magyar büntető törvénykönyv módosítását is. A Büntető Törvénykönyvről szóló 2012. évi C. törvény 234. §-a Közúti veszélyeztetés tényállását nem javaslom kiegészíteni a gyorsulási versenyeken való részvétel minősített esetével, külön tényállást javaslak a gyorsulási versenyen való részvétel vonatkozásában figyelemmel a speciális versenyzői magatartásra.

Összefoglalás és következtetések

Kutatásaim során megállapítottam, hogy a budapesti illegális gyorsulási versenyek és a driftelés súlyos közlekedésbiztonsági és társadalmi problémát jelentenek. Ezek az illegális, jellemzően az éjszakai órákban, nagy teljesítményű és illegálisan átalakított autókkal zajló események gyakran halálos balesetekhez vezetnek, vagy súlyos sérüléssel végződnek. Ebben a szubkultúrában a versenyzők szándékosan hágják át a sebességkorlátozásokat és a KRESZ alapvető szabályait, ezzel nem csak saját magukat, hanem a vétlen közlekedőket is veszélyeztetik. Általában a résztvevők egy zárt szubkultúrát alkotnak, ahol a közösségi média segítségével, a legutolsó pillanatban szervezik meg a helyszíneket. A rendőrségnek új módszerekkel, civil gépjárművekkel, mobil sebességmérő berendezésekkel és a bünyügyi rendőri állomány bevonásával kell fellépnie ellenük. Fontos eszköz, megoldás lehet a bevásárlóközpontok parkolóinak forgalomtechnikai átalakítása. Új megoldás lehet, hogy az oktatás terén a közlekedésgépészeti iskolák fiatal tanulói részére kell edukációs célú preventív előadásokat tartani. A jogszabályi szigorítás részeként megoldás lehet a gépjárművek elkobzása, a jövedelemarányos bírság és új büntetőjogi törvényi tényállás bevezetése. A szigorú szankciók bevezetésével biztosítani kell a legális és ugyanakkor biztonságos versenypályákat.

³¹⁷ GOVERNMENT OF BRITISH COLUMBIA: *Street racing and stunt driving*. RoadSafetyBC, 2023. Elérhető: <https://www2.gov.bc.ca/gov/content/transportation/driving-and-cycling/roadsafetybc/high-risk/street-racing> (Letöltve: 2023. 11. 04.)

Az illegális gyorsulási versenyek, valamint az úgynevezett driftelés egy speciális értékrenddel bíró szubkultúrához állnak közel, a szubkultúra tagjai gyakran az éjszakai órákban, elhagyatott utszakaszokon vagy bevásárlóközpontok megnyitott parkolóiban mérik össze tudásukat. Ezen tevékenységük súlyos közlekedésbiztonsági kockázattal jár.

A gyorsulási versenyek nemhogy csak rendkívül balesetveszélyesek, hanem a hatalmas fokú zajterhelés miatt, akár több tízezer budapesti lakos éjszakai pihenését, de akár mentális egészségét is rendkívüli módon veszélyeztetik.

A nagy teljesítményű és illegálisan átalakított járművek igen jelentős légszennyezést is jelentenek, mert a károsanyagkibocsátásukkal erősen terhelik a környezetet.

A bevásárlóközpontok parkolóinak - mint versenyhelyszínek - forgalomtechnikai átalakításával, sebességcsökkentő küszöbök, beton terelőelemek telepítésével és forgalomszervezéssel meg lehet gátolni a gyorsulási versenyek lebonyolítását.

A gépjárművek elkobzásának bevezetésével, a jövedelemhez igazodó bírsággal, valamint büntetőjogi szabályozással (új törvényi tényállás bevezetésével), de ugyanakkor zárt pályás versenyzési lehetőség biztosításával vissza lehet szorítani az illegális gyorsulási versenyeket.

Gyalogos balesetek és azok megelőzése, gyalogosbarát forgalomszervezés

Évente 2500 gyalogost ütnek el Magyarország közútjain, ebből 150 fő veszíti el életét. A 2500 gyalogosból 1000 fő a kijelölt gyalogos átkelőhelyen szenved balesetet.³¹⁸ Nemcsak Magyarországon, Európában, hanem az Egyesült Államokban is nagy problémát jelentenek a gyalogos közúti közlekedési balesetek. Az Egyesült Államokban 7388 gyalogos halt meg 2021-ben, mely 13%-os növekedést jelent a 2020. évhez képest.³¹⁹

A gyalogos közlekedés már a születésünktől fogva része az életünknek. Ha megszületik az újszülött, előbb utóbb elkezd közlekedni, először kúszik, majd mászik, utána megtanul járni, utána már szad is. Előbb utóbb a gyalogos közlekedés mellett a kisgyermekek más közlekedési eszközöket is elkezdnek használni, például a rollert, a futó kerékpárt, lábbal hajtható közlekedési eszközöket is elkezdnek használni, majd a közlekedés egész életükben jelen lesz.

A gyalogosan tehát mindenki közlekedik, ezért a gyalogos közlekedésbiztonság javítását kiemelt feladatként kell kezelnie az egész magyar társadalomnak, ezen belül Budapesten a fővárosi lakosságnak, a fővárosi közlekedőknek. A gyalogos közlekedésbiztonságot növelni lehet a folyamatos elemző-értékelő kutatómunkát követő ellenőrző, forgalomszervező és a balesetmegelőzési prevenciót segítő edukációs módszerekkel.

Budapesten bekövetkezett közúti közlekedési balesetek, ahol maga a gyalogos volt a baleset okozója³²⁰

Év/okok	Vigyázatlan, hirtelen lelépés az úttestre	Tilos jelzésen való áthaladás	Tiltott helyen való áthaladás	Álló jármű vagy oszlop (fa, egyéb akadály) való áthaladás	Zavaró magatartás az úttesten való áthaladás során	Egyéb	Összesen
2010	108	120	100	74	15	20	437
2011	126	106	117	72	2	5	428
2012	143	73	110	61	11	10	408
2013	131	94	95	83	4	15	422
2014	127	82	94	72	8	21	404
2015	138	93	109	62	8	12	422
2016	138	95	101	53	8	11	406
2017	152	111	112	48	13	15	451
2018	129	112	125	67	12	14	459
2019	108	109	104	56	14	18	409
2020	87	66	59	39	4	11	266
2021	93	46	51	28	7	13	238
2022	146	76	34	39	2	20	317

³¹⁸ POLICE.HU: Zebra terv a gyalogosokért. 2021. Elérhető: <https://www.police.hu/hu/hirek-es-informaciok/baleset-megelozes/kampanyok/zebra-terv-a-gyalogosokert> (Letöltve: 2023. 11. 28.)

³¹⁹ NHTSA (National Highway Traffic Safety Administration): *Pedestrian safety*. Elérhető: <https://www.nhtsa.gov/road-safety/pedestrian-safety> (Letöltve: 2023. 12. 02.)

³²⁰ BRFK (Budapesti Rendőr-főkapitányság): *Baleseti kisjelentések összesítője*. (Saját gyűjtés/Adatszolgáltatás), Budapest, 2023.

A táblázat adataiból megállapítható, hogy Budapesten csökken a gyalogosok által okozott személyi sérüléssel járó közúti közlekedési balesetek száma. A legkritikusabb év 2018. volt, amikor 459 fő gyalogos okozott személyi sérüléssel járó közúti közlekedési balesetet. A legkevesebb balesetet 2021-ben okozták a gyalogosok a fővárosban. A 2022. évben 317 esetben, mely jelentős emelkedés az előző évi jó baleseti adatokhoz. Ha a részletes baleseti okokat vesszük górcső alá, láthatjuk, hogy a gyalogos baleseteknél a fő baleseti okok a vigyázatlan-hirtelen lelépés az úttestre (2022. évben 146 esetben), utána a tilos jelzésen való áthaladás (2022. évben 76 esetben), álló jármű vagy oszlop - fa egyéb akadály - előtt való áthaladás (2022. évben 39 esetben) és a tiltott helyen való áthaladás (2022. évben 34 esetben) volt a fővárosban. A fenti elemzéseket az edukációs tevékenységek és a rendőri ellenőrző tevékenységek során figyelembe kell venni.

A szülők feladata a gyermekek közlekedésre nevelése érdekében

A gyalogosan történő közlekedés a gyermekek fejlődésének fontos része, mert a közlekedés megtanítja a gyermekeket a térbeli tájékozódásra, a közlekedés során megismerik a gyermekek a környezetüket, a környezetet, valamint megtanulják a szabályok, a közlekedési szabályok betartását.

A kisgyermek megfelelő és biztonságos gyalogos közlekedési képességét is lehet és kell is fejleszteni, de ez a már óvodáskorú gyermekek esetében a szülők és a pedagógusok csapatmunkáját teszi szükségessé. A gyermekek számára létfontosságú, hogy megtanuljanak szabályosan és biztonságosan közlekedni gyalogosan, meg kell ismerniük a gyalogos közlekedés veszélyeit.

A szülőknek óriási szerepe van abban, hogy gyerekük hogyan fog közlekedni, hiszen a szülők a kisgyermek elsődleges példaképei. Nem mindegy, hogy az anyuka átszalad-e a tilos jelzés ellenére a gyalogos átkelőhelyen a gyermekével, vagy megvárják a zöld jelzést és úgy kelnek át a gyalogos átkelőhelyen a gyermekkel. A szülők feladata, hogy oktassák a gyermekeiknek a közúti közlekedési szabályai közül azokat, mely a gyalogosok közlekedésére vonatkoznak, hiszen a kisgyermek előbb-utóbb felnőtt és majd egyszer egyedül fog közlekedni.

A szülő a gyalogos közúti közlekedés mellett a kerékpárral való közlekedésre is megtaníthatja. Azzal, hogy a fővárosban már gyakorlatilag minden kerületben létrehozott közlekedési parkokba, KRESZ pályákhoz ellátogat a kisgyermekkel, megmutatja a gyermeknek a KRESZ pályák forgalomtechnikai eszközeit, a jelzőtáblákat, a jelzőlámpák jelzéseit, az útburkolati jeleket és máris hozzá tud járulni a közúti közlekedési szabályok átadásához a gyermeknek, ezáltal is megvalósul a gyermek szülő általi oktatása. Egész évben szerveznek közlekedésbiztonsági programokat a fővárosban, a szülő elviheti ezekre a gyermeket. Ezek a közlekedésbiztonsági programok során a gyermekek hozzájuthatnak a biztonságos városi közlekedés alapjaihoz.

Már kisgyermekként a bölcsődébe, óvodába való menet közben, vagy ha vásárolni mennek, vagy a nagymamához, a szülőknek gyakorolniuk kell a gyermekükkel, hogy hogyan kell közlekedni. Ez a közlekedési gyakorlás támogatást ad a gyermekeknek abban, hogy elsajátítsák a közúti közlekedés szabályait. Ha sétálni mennek, akkor a szülők elmondhatják a gyermekeiknek a közlekedési veszélyeket, téma lehet még akár a közúti közlekedési baleset is.

Tehát a szülők viselkedjenek példaképként, ezért nagyon fontos, hogy ha a gyermekükkel együtt vannak a szülők, akkor különösen figyeljenek oda a gyalogos közlekedésük során, hogy tartózkodjanak a legkisebb gyalogos szabálysértés elkövetésétől is a séta közben.

A biztonságos és felelősségteljes közlekedésre nevelés hozzájárul a gyermekek hosszú távú közlekedési szokásaiknak kialakításához. Ugyancsak fontos a nevelés mellett, hogy a gyalogos átkelőhelyen történő átkelésnél, átközlekedésnél a bölcsődéskorú, az óvodáskorú kisgyermek kezét mindig fogja meg a szülő, vagy a 12 év feletti testvér.³²¹ Nagyobb a közúti gyalogos baleseteknek az aránya ott, ahol nagyobb a forgalom és felügyelet nélkül játszanak a gyermekek a zárt otthoni környezetben kívül.³²²

Az óvodai közlekedésre nevelés

Az óvodai közlekedési nevelés az óvodai nevelés elsődleges feladata, mely során a cél gyermekek részére a közlekedési ismeretek átadása, a biztonságos közlekedési magatartás megalapozása, valamint az alapvető közlekedési szabályok elsajátítása.

Az óvodai közlekedési nevelésnek több fontos célja is van, mint például az alapvető közlekedési szabályok megismertetése a gyermekkel, a közlekedési balesetek kockázatának csökkentése, valamint magának a gyermeknek a közlekedés során a személyes biztonságához való hozzájárulás. A közlekedési nevelés révén a gyerekek megtanulnak felelősséget vállalni magukért és másokért a gyalogos közlekedés közben. Megértik azokat a viselkedési mintákat, amelyek hozzájárulnak a biztonságos közúti közlekedéshez, valamint megtanulják követni azokat. A társaikkal, a pedagógusokkal való közlekedés, utazás fejleszti a gyermekek szociális készségeit. A kölcsönös tiszteletnek és az emberek iránti figyelemnek már fiatalon, kisgyermekkorban ki kell alakulnia. A kisgyermekeknek jó alkalmat biztosítanak az óvodai közlekedésre nevelő foglalkozások, melyek lehetőségük van megismerni, és a tágabb környezetüket, a közlekedési eszközöket, de azt is meg kell tanulniuk, hogy hogyan lehet fenntartható és környezetbarát módon közlekedni.

A közlekedésre nevelés folyamata játékos és interaktív kell, hogy legyen. Itt olyan játékok kapnak szerepet, amelyekben a gyerekek játék járműveket tudnak irányítani, esetleg játék

³²¹ **NHTSA** (National Highway Traffic Safety Administration): *Prevent Pedestrian Crashes: Parents and Caregivers of Elementary School Children*. Washington D.C., 2008. Elérhető: <https://www.nhtsa.gov/sites/nhtsa.gov/files/811027.pdf> (Letöltve: 2023. 12. 02.)

³²² **LEE**, Yue Yen – **FANG**, Eric – **WENG**, Yanyi – **GANAPATHY**, Sashikumar: *Road traffic accidents in children: the 'what', 'how' and 'why'*. Singapore Medical Journal, 2018. 59(4), 210–216. Elérhető: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5915638/> (Letöltve: 2023. 12. 02.)

közlekedési jelzőlámpákkal találkozhatnak, és megtanulhatják az alapvető közlekedési jelzéseket.

Mobil, vagy fixen telepített közlekedési parkokban játékos körülmények között az óvodásoknak könnyen megérthető, megtanulható módon lehet bemutatni a különböző közlekedési szabályokat, például a gyalogos-átkelőhelyen való átkelést, a gyalogosokra vonatkozó közúti jelzőtáblákat, jelzőlámpákat és egyéb burkolati jeleket.

Az óvodai csoportfoglalkozások során lehetőség van közlekedési szituációkat bemutatni, itt az óvodapedagógusok irányítása során tudják elsajátítani a közúti közlekedés gyalogosokra vonatkozó szabályait. Itt a hívószó a gyermekeknek a játék, hisz a gyermekek ebben szívesen vesznek részt, ezáltal könnyebben elsajátítják a gyalogos közlekedés alapvető szabályait. A rajzolás, a festés, a gyurmázás és a társasjátékok segítenek a gyermekek képzeletének és kreativitásának fejlesztésében, és a közlekedési szabályok és jelek megismerésében is. A drámajátékok segítségével a gyermekek megtapasztalhatják a közlekedésben résztvevő személyek szerepét, és elsajátíthatják a megfelelő viselkedést.

A közlekedésre nevelés egy folyamatos folyamat, amely az óvodában kezdődik, de az iskolában és a családban is folytatódnia kell. A gyermekek biztonságos közlekedési magatartásának kialakításához elengedhetetlen, hogy a felnőttek egységesen és következetesen tartsák be a közlekedési szabályokat.

Az iskola gyalogos közúti közlekedésbiztonságra nevelő edukációs feladatai

1. Az edukációs programok kialakítása és tananyagfejlesztés

A megelőzés szempontjából nagy jelentősége van a szubjektív biztonságérzetnek³²³, azonban a szubjektív biztonságérzet mellett nagyon fontos az edukáció is a balesetek megelőzésében, a közúti közlekedésbiztonság javításában. Az első lépés a programok kialakítása, és az ehhez kapcsolódó tananyagok kidolgozása. Az iskolák számára ajánlott egy átfogó előre megírt tananyag elkészítése, amelyben a következőkkel javasolt foglalkozni. Tapasztalataim szerint részletezni kell, hogy mivel foglalkozzon a program. Nagyon fontosnak tartom, hogy a közlekedési szabályok alapjaival meg kell, hogy ismerkedjenek a tanulók, viszont a gyalogosátkelőhelyek használatát, a várakozást az úttesten, és a közlekedési jelzőlámpák, jelzőtáblák egyéb közúti jelzések ismeretét külön témakén is szerepeltetni kell benne. A gyalogos közlekedésbiztonsági ismereteket, beleértve a balesetek megelőzési stratégiáit, például a jól láthatóság növelését, a felelősségteljes közlekedést. Interaktív elemeket, mint például szerepjátékok és szimulációs tevékenységek, amelyek segítenek a diákoknak a gyakorlatban is alkalmazni az elméleti ismereteket.

³²³ KORINEK László: *Kriminológia I. kötet*. Magyar Közlöny Lap- és Könyvkiadó, Budapest, 2010, 508.

Tapasztalataim szerint a tananyagnak meg kell felelnie a gyermekek életkorának és fejlettségi szintjének, mert a túl alacsony, vagy a túl magas szintű tananyagot nem tudják feldolgozni a tanulók. A programokat úgy kell megtervezni, hogy azok érdekesek és motiválóak legyenek a diákok számára.

2. Rendszeres oktatás

A programoknak rendszeres, időszakos oktatási alkalmakat kell tartalmazniuk. A tanárok és meghatározott szakemberek segítségével a diákok rendszeresen frissíthetik tudásukat és gyakorolhatják a biztonságos közlekedési szokásokat. Az oktatásnak rendszeresnek kell lennie ahhoz, hogy a diákok megjegyezzék az elméleti ismereteket és elsajátítsák a biztonságos közlekedési szokásokat. Az oktatásba célszerű a rendőrség munkatársait bevonni, azonban az oktatást nem célszerű kizárólag a rendőrség munkatársaira bízni, hiszen általában nem rendelkeznek pedagógiai ismeretekkel.

3. Tanulók bevonása

A kutatásaim szerint a hatékony oktatáshoz elengedhetetlen a tanulók aktív részvétele. A csoportos tevékenységek és feladatok segíthetik a diákokat a gyakorlatban is alkalmazni az elméleti ismereteket. A csoportos tevékenységek segítenek a diákoknak abban, hogy a tanultakat a saját tapasztalataikhoz kapcsolják. Ezáltal a tanultak mélyebb megértését és a biztonságos közlekedési szokások jobb elsajátítását eredményezhetik.

4. Iskolai környezet és az ahhoz kapcsolódó közlekedési infrastruktúra fejlesztése

A tapasztalataim szerint az iskolai környezet fizikai jellemzői is elengedhetetlenek a gyalogos közúti közlekedésbiztonság szempontjából. Az iskolák környezetében a kijelölt gyalogos átkelőhelyek segítik a gyermekeket a biztonságos átkelésben. Viszont ezeknek a gyalogos átkelőhelyeknek a burkolati jelei felfestésének hibátlannak kell lennie, évente szükséges lehet azok újra festése. A megfelelő közúti jelzőtáblák pedig segítenek a gyermekek biztonságos közlekedését. Itt fokozottan kell figyelni arra, hogy ha benővi a növényzet és nem jól észlelhetőek a jelzőtáblák, haladéktalanul intézkedni kell a növényzet visszavágására.

5. Rendőri jelenlét

Szükséges, hogy a rendőrség (a Polgárőrséggel, közterület felügyelettel) a tanévkezdés hónapjában biztosítson a közlekedés-biztonságilag veszélyeztetett iskoláknál az iskolai napokon reggelente amikor érkeznek a gyerekek és délután, amikor a diákok távoznak az iskolából rendőri jelenlétet. A rendőri felügyelet segítségével lehetőség nyílik a gyalogosbiztonsági szabályok elsajátítására is, illetve javul az állampolgárok szubjektív biztonságérzete is.

6. Szülők bevonása az iskolai prevencióba

A szülők kiemelt szereplők a gyalogosbiztonság terén. A rendőrségi prevencióban eltöltött 27 éves tapasztalataim alapján, megállapítható, hogy az iskolai programoknak szorosan együtt kell működniük a szülőkkel, rendszeresen tájékoztatva őket a tanultakról és segítve őket a gyermekeik otthoni oktatásában. A szülők bevonása segítséget nyújthat abban, hogy a gyermekek otthon is megtanulják a biztonságos közlekedés alapjait. A szülőknek a bevonása segít, hogy a gyermekek a szüleikkel együtt begyakorolják a biztonságos közlekedést, a közlekedési veszélyekre is tudják a szülők figyelmeztetni a gyermekeket a közös közlekedésük alkalmával. Fontos viszont hangsúlyozni, hogy a biztonság iránti igénye igencsak nagy az áldozatoknak³²⁴, ezért ha közlekedési baleset, vagy közlekedési bűncselekmény történt a gyermekkel, vagy megsérült valaki az iskolából közlekedési balesetben akkor ott kell lenni és támogatást kell nyújtani. A közös közlekedéskor előjöhethetnek az iskolában tanultak, melyhez megerősítést adhat a szülő. Ha közlekedésbiztonság veszélyeztetett iskoláról van szó, több helyen általában az iskolavezetés, szülői munkaközösségek kezdeményezésére, maguk a szülők alakítanak úgynevezett jelzőőr „szolgálatot” akik a szigorúan „Jelzőőr”-re vonatkozó jogszabályi előírásoknak eleget téve tudják segíteni a reggeli iskolakezdésnél, majd a délutáni befejezésénél a diákok közlekedését.

7. A programok folyamatos követése és értékelése

A programok hatékonyságának folyamatos ellenőrzése és értékelése rendkívül fontos. Az iskoláknak rendszeresen kell monitorozniuk a közlekedési biztonságot, és az eredmények alapján szükség esetén módosítaniuk a programokat. Az értékelés segíthet abban, hogy az iskolák hatékonyan fejlesszék a gyalogosbiztonsági programokat. Az értékelés során figyelembe kell venni a diákok tudásának és készségeinek fejlődését, a közúti közlekedési balesetek számát.

Az iskolai balesetmegelőzési programok rendkívül fontosak a gyalogos közlekedésbiztonság javításában. A rendszeres, átfogó edukációs oktatás, a tanulók bevonása a balesetmegelőzési programokba, akár egy felmenő rendszerű közlekedésbiztonsági versenybe mind hozzájárulhat a közúti gyalogos balesetek megelőzéséhez. Továbbá az online térben szükséges a gyermekek szemléletformálása, itt át kell lendülni a hagyományos módszerekről, és az online közösségi oldalakat kell megcélozni a kommunikációban. Az online közösségi oldalak megtekintéseit, a kommunikációra érkező reakciókat folyamatosan monitorozni kell, és ez után kell esetlegesen változtatni a kommunikáción. Nem árt, ha influencerek kerülnek bevonásra, már a gyermekekkel történő kommunikációban, hiszen az influencerek általi kommunikáció segítségével akár szemléletformálást is el lehet érni.

³²⁴ **BORBÍRÓ** Andrea – **GÖNCZÖL** Katalin – **KEREZSI** Klára – **LÉVAY** Miklós (szerk.): *Kriminológia*. 29. fejezet: Viktimológia és áldozatpolitika. Wolters Kluwer Kft., Budapest, 2016, 852.

Iskolák környéki forgalomszervezés

Az iskolák környékén gépjárműmentes zónákat javasolt létrehozni, hogy a gyermekek teljesen biztonságosan tudjanak eljutni az iskolájukhoz. Úgy érdemes kialakítani a forgalmi rendet, hogy közvetlenül az iskolák előtt ne tudjanak várakozni a járművek, illetve az épület bejárata előtt lévő korlátot javasolt meghosszabbítani, akár padokkal, akár virágládákkal, hogy a gyerekek ne tudjanak kirohanni a közútra. Az iskolák környékén a gyalogos átkelőhelyek festését érdemes lehet kiemelni oly módon, hogy a burkolati jel színe marad a fehér, azonban feltűnő festést kap a gyalogátkelőhely aszfalt burkolata, mely a burkolati jelek alapja.

Figyelemfelhívó gyalogos átkelőhely³²⁵



A gyalogos átkelőhely közvilágítását is érdemes megerősíteni közvetlenül a gyalogos átkelőhely mindkét oldalánál. A már rendelkezésre álló közvilágítási lámpák búrját szükséges lehet akár három havonta tisztítani. Továbbá indokolt lehet minősíteni az iskolákat a fővárosban, melyek azok, amelyek közlekedésbiztonsági szempontból veszélyek, veszélyesebbek lehetnek. Továbbá problémásak lehetnek azok a területek, melyeknél a gyalogos közlekedők keverednek a kerékpáros, gépjármű-forgalommal, mert ott nagyobb az esély a balesetekre.³²⁶ Ezeknél a kvázi közlekedésbiztonságilag leminősített iskoláknál nagyobb hangsúlyt kell helyezni az edukációra, a rendőri jelenlétre, a hatékony és átgondolt forgalomszervezésre, a forgalomtechnika lehetőségei fejlesztésére.

³²⁵ VEZESS.HU: *Térhatású zebra a gyerekekért.* (Kép forrása). Elérhető: <https://www.vezess.hu/hirek/2010/07/16/terhatasu-zebra-a-gyerekekert/> (Letöltve: 2023. 11. 28.)

³²⁶ UNICEF: *Technical guidance for child and adolescent road safety.* 2022, 24. Elérhető: https://www.unicef.org/media/130721/file/UNICEF_Child_and_Adolescent_Road_Safety_Technical_Guidance_2022.pdf (Letöltve: 2023. 12. 02.)

Az időskorúak részére tartott közúti balesetmegelőzési oktatások

Generációkon keresztül növekszik az az életkor, hogy ki számít idősnek, a felfelé történő elmozdulásában szerepet játszik a várható élettartam növekedése és a nyugdíjkorhatár kitolódása.³²⁷

Az idősebb korosztály veszélyeztetett csoport a gyalogos közúti balesetek szempontjából. Nagyobb eséllyel sérülnek meg súlyosan.³²⁸ Ennek több oka is van, mert az idősebb korosztálynál csökkenhetnek a látásnak, a hallásnak, az egyensúlyérzéknek a funkciói és romolhat a reakcióidejük is egy-egy közlekedési szituációban. Az időskorúak általában több gyógyszert is szednek, ezért a gyógyszerek szedése során a különböző gyógyszer mellékhatásai jelentősen befolyásolhatják a gyalogos közlekedésüket is. Az idősebb felnőttek viszont túlréprezentáltak a halálos gyalogosbalesetekben. Fel kell hívni az előadásokon a hallgatóság figyelmét arra, hogy az időskorral járó változások a közlekedésben való aktív részvételüket befolyásolják, viszont nem szabad az előadónak kioktatónak lennie, hiszen a hallgatóság egész életében már közlekedett, az előadásoknak az időskori változásokra – hallás, látás, reakcióidő csökkenés, csonttrikulás, járásgyorsaság csökkenés – kell koncentrálnia.

Tapasztalataim szerint az idősebb korosztály részére is szükséges lehet gyalogos-balesetmegelőzési oktatást tartani, melynek célja kell, hogy legyen a biztonságosabb közlekedés elősegítése, viszont az idősebb korosztályba tartozók már ismerik a gyalogosokra vonatkozó közúti közlekedési szabályokat, ezért az oktatás során az öregedéssel összefüggő állapotromlással összefüggő közlekedésre kell koncentrálni. Az oktatási folyamatok során fontos figyelembe venni az idősebb korosztály egyéni igényeit. Például, ha az időseknek látásproblémái vannak, akkor az oktatásban nagyobb figyelmet kell fordítani a problémára, ha kerekesszéket használnak, akkor az azzal történő közlekedésre fókuszáljon az oktatás. Az előadásoknak interaktívnak és hasznosnak kell lenniük. Az idősebb korosztálynak szóló közlekedésbiztonsági előadások, oktatások nagy segítséget nyújthatnak ahhoz, hogy biztonságosan tudjanak részt venni a forgalomban és az aktív életmódjukat meg tudják őrizni.

Az oktatások jellemző helyszínei az idősoththonok, idősek klubjai, a rekreációs központok és üdülőhelyek lehetnek.

³²⁷ **THE GUARDIAN**: *Perception of when old age starts has increased over time, shows study*. 2024. Elérhető: <https://www.theguardian.com/society/2024/apr/22/perception-of-when-old-age-starts-has-increased-over-time-shows-study> (Letöltve: 2025. 04. 02.)

³²⁸ **VIOLA**, Rob – **HOSTETTER**, Seth – **GETMAN**, Arthur – **BRUNSON**, Chris – **GUNAWARDANA**, Ayanthi – **KAPUTKIN**, Ari – **KHERMOUCH**, Angela – **KITE-LAIDLAW**, Julia: *Pedestrian Safety and Older New Yorkers*. NYC Department of Transportation, 2022, 12. Elérhető: <https://www.nyc.gov/html/dot/downloads/pdf/pedestrian-safety-older-new-yorkers.pdf> (Letöltve: 2023. 12. 02.)

A látássérültek közúti baleseteinek megelőzése

A látássérültek közúti közlekedési baleseteinek megelőzése érdekében Somorjai Ágnes főigazgatóval vettem fel a kapcsolatot, a Vakok Egységes Gyógypedagógiai Módszertani Intézménye, Óvodája, Általános Iskolája, Szakiskolája, Készségfejlesztő Iskolája, Fejlesztő Nevelés-Oktatást Végző Iskolája, Kollégiuma és Gyermekotthona részéről. A megszerzett információk alapján legfontosabb kihívásoknak tartom a tájékozódási nehézségek leküzdését, így a vakok számára a térbeli tájékozódást, az akadályoknak felismerését. A rendelkezésre álló épített környezetben a akadályok okozhatnak problémát, mint például a kiálló tárgyak (például egy-egy alacsonyra szerelt közúti közlekedési jelzőtábla), a szintkülönbségek, az útnak a hibái is komoly veszélyt jelentenek. A közlekedési eszközök használata szintén nagy problémát tud jelenteni, itt gondolok a különféle járművek közötti átszállásra is.

A társadalmi tudatosságban is látok problémákat, mert a látó emberek gyakran egész egyszerűen nem veszik figyelembe a látássérülteknek a speciális igényeit a közlekedés során, ami rendkívül sok veszélyes szituációt vethet fel.

Megoldások lehetnek a látássérültek biztonságosabb közlekedésért, a rendelkezésre álló infrastruktúra fejlesztése, az akadálymentesítés, hiszen az épületek, közterületek és közlekedési eszközök akadálymentesítése alapvető követelmény lehet ha a látássérültek közlekedésbiztonságáról van szó..

A vakok, a látássérültek számára jól érzékelhető jelzések (pl. Braille-írás, tapintó jelzések, a hangjelzések) segítenek a közlekedésben, segíthetik őket a tájékozódásban

A GPS-alapú navigációs eszközök és az okostelefon applikációk, alkalmazások utasításokkal segíthetnek a látássérülteknek tájékozódni a közúti közlekedésük során, az új technológiai rendszerek segítségével olyan megoldások fejleszthetők ki, amelyek elősegítik a látássérültek biztonságos közlekedését a közutakon.

A vakvezető kutyák kiváló segítő társai lehetnek a látássérülteknek, segítik őket mindennapi közlekedésükben.

Fontos lehet, hogy már az általános iskolákban elinduljon egy társadalmi szemléletformálás a látássérültek helyzetéről és szükségleteiről.

A vakok közlekedésbiztonságának tehát komplex kérdésnek kell lennie, amelynek megoldásához társadalmi összefogásra, de a közlekedők szerepvállalására is szükség van.

Tehát az infrastruktúra fejlesztése, az új technológiák alkalmazására és a társadalmi tudatosság növelésére egyaránt szükség van ahhoz, hogy a látássérültek is biztonságban, de ugyanakkor önállóan is közlekedhessenek.

A látássérültek közlekedésbiztonságára is ki lehet mondani, hogy az emberi élet, az egészség nagy kincs, amely pénzben nem kifejezhető, a közlekedési balesetben keletkezett károk viszont forintosíthatóak.

„Okos zebrák” pro és kontra

Több helyen megjelentek Magyarországon az úgynevezett „okos zebrák, vagy más néven az „intelligens gyalogos átkelőhelyek”. A kivitelezők, értékesítők sorra keresik meg termékükkel az illetékes önkormányzatokat termékükkel, javaslatukkal. Ezek a gyalogos-átkelőhelyek a lelépés előtt érzékelik a gyalogos átkelési szándékát és az úttestbe mindkét irányból beépített fények, fénysorok villogással jelzik a közúton haladó járműveknek, hogy átkel a gyalogos a gyalogos átkelőhelyen.³²⁹ Több sajtócikk jelent meg, hogy mennyire biztonságosak ezek a gyalogos-átkelőhelyek, viszont több kérdés, és probléma is felmerül a rendszerekkel kapcsolatban. Egyrészt, mi van akkor, ha a rendszer nem működik és már megszokták a járművezetők és a gyalogosok. A gyalogost fékúton belül vagy kívül érzékeli-e a rendszer? Ha fékúton kívül, akkor felesleges a telepítése, hisz akkor egy hamis biztonságérzetet ad az áthaladó gyalogosnak, de akár a járművezetőnek is.

„Okos zebra” az Albertirsa, Roszík Mihály Evangélikus Általános Iskola előtti gyalogátkelőhelynél³³⁰



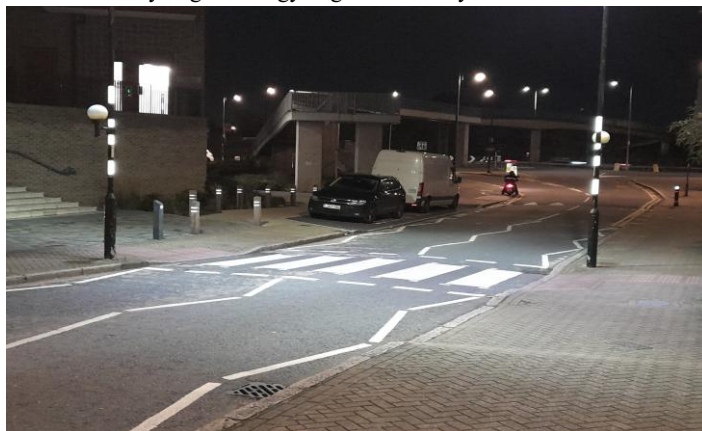
Álláspontom szerint a fenti rendszerekkel ellentétben a budapesti gyalogos-átkelőhelyek megvilágítása lehet a probléma megoldása, ezeket érdemes felülvizsgálni és ha szükséges, akkor új megvilágító lámpákat, esetleg reflektorokat érdemes telepíteni közvetlen a gyalogátkelőhely mindkét oldalára, még a járda – a járdán átkelni szándékozó gyalogos - megvilágítására, valamint magának a gyalogátkelőhelynek a jobb megvilágítását is érdemes beiktatni. Ezen túlmenően megfelelő minőségben szükséges az útburkolati jeleket felfesteni, valamint fényvisszaverő kerettel szabad csak kihelyezni a „Kijelölt gyalogosátkelőhely” közúti jelzőtáblákat. Az „okos zebrák” alternatívája lehet a londoni forgalomtechnikai megoldás, ahol a gyalogos átkelőhely jól meg van világítva, a gyalogos átkelőhely mindkét oldalán közvilágítási oszlop van elhelyezve, mely bevilágítja a gyalogos átkelőhelyet. A közvilágítási oszlopokra kb. 2.8-3.0 méter magasságban sárga színű villogó lámpák gömbbúrákkal hívják fel a figyelmet a gyalogos átkelőhelyre. A közvilágítási oszlopok oldalán fényvisszaverő csíkok vannak elhelyezve, ez is segíti a gyalogos átkelőhely észlelését. A burkolati jelek átgondolt

³²⁹ SOLARWAY.HU: *Az intelligens gyalogátkelőhely*. Elérhető: <https://solarway.hu/safecross-okoszebra/> (Letöltve: 2023. 11. 28.)

³³⁰ ALBERTIRSA.HU: *Okos zebra – az elektromos hálózatra csatlakozás megtörtént*. (Kép forrása). Elérhető: <https://albertirsa.hu/okos-zebra-az-elektromos-halozatra-csatlakozas-megtortent/> (Letöltve: 2026. 01. 16.)

tervezése, innovatív kialakítása szintén elősegíti a gyalogosok védelmét, javítja a gyalogos átkelőhely közlekedésbiztonságát.

Gyalogosbarát gyalogos átkelőhely Londonban



Elsőbbség meg nem adása gyalogosnak gyalogátkelőhelyen baleseti ok³³¹

Év:	Esetszám:
2010	153
2011	175
2012	154
2013	162
2014	209
2015	205
2016	224
2017	249
2018	264
2019	274
2020	209
2021	220
2022	238
2023. I.-X.	108

A fenti kimutatásból megállapítható, hogy az elsőbbség meg nem adása gyalogosnak kijelölt gyalogátkelőhelyen baleseti ok a fővárosban a 2010. évről 2019. évig folyamatosan emelkedő tendenciát mutatott, utána csökkenés következett be, de még mindig jelentős azoknak a személyi sérüléssel járó közúti közlekedési baleseteknek a száma, melyekben a gyalogos vétkenként elszenvedője a balesetnek.

³³¹ **BRFK** (Budapesti Rendőr-főkapitányság): *Baleseti kisjelentések összesítője*. (Saját gyűjtés/Adatszolgáltatás), Budapest, 2023.

Budapesten nagyságrendileg 5400-5500 gyalogos átkelőhely található.³³²A gyalogos átkelőhelyeken bekövetkezett személyi sérüléssel járó közúti közlekedési balesetek után érdemes visszamenni minden baleset helyszínére és átnézni, hogy a forgalmi rend, a forgalom technikai kialakítás, a kiépített forgalomtechnika megfelelő volt-e, szükséges lehet-e oda valamilyen forgalomtechnikai változtatás eszközölése.

A gyalogos közlekedés szabályai

A közúti közlekedés szabályairól szóló 1/1975. (II. 5.) KPM–BM együttes rendelet (továbbiakban: KRESZ) több helyen is foglalkozik a gyalogos közlekedéssel. A gyalogosoknak nem szükséges a KRESZ szabályokból vizsgát tennie, viszont ha nem ismeri a szabályokat, ez nem mentesíti a jogszabályismerettel nem rendelkező gyalogost a felelősség alól, és ezt gyermekekre és szülőre is egyaránt igaz.

A KRESZ 1. számú függeléke határozza meg az út fogalmát, mely fogalom meghatározásban a gyalogos közlekedést is említi.

„Út: a gyalogosok és a közúti járművek közlekedésére szolgáló közterület (közút), illetőleg magánterület (közforgalom elől el nem zárt magánút).”³³³

A járda fogalma a KRESZ meghatározásában:

„Járda: az útnak a gyalogosok közlekedésére szolgáló – az úttesttől szintkülönbséggel, kiemelt szegéllyel, vagy más látható módon elhatárolt – része; a gyalogút azonban nem járda.”³³⁴

A gyalog és kerékpárút a KRESZ meghatározásában:

„Gyalog- és kerékpárút: jelzőtáblával gyalog- és kerékpárútként megjelölt út, amelyen a gyalogos és a kerékpáros forgalom részére fenntartott útfelületet burkolati jellel és eltérő színű burkolattal is kijelölhető.”³³⁵

A gyalogút fogalma a KRESZ meghatározásában:

„Gyalogút: jelzőtáblával gyalogútként megjelölt út, illetőleg olyan út, amely kizárólag a gyalogosok közlekedésére szolgál és az úttesttől tartós fizikai akadály (árok, korlát, kerítés, sövény, stb.) vagy két méternél nagyobb távolság választja el.”³³⁶

A KRESZ meghatározza, hogy a gyalogosnak elsődlegesen a járdán kell közlekednie, de sok helyen nincsen járda, így a leállósávon, az útpadkán vagy a kerékpárúton is közlekedhet a gyalogos.

³³² VEDRŐDI Tamás (mérnökségvezető, Budapest Közút Zrt.): *Interjú a gyalogosbiztonsági rendszerekről*. (Saját készítésű interjú), 2023. 12. 01.

³³³ 1/1975. (II. 5.) KPM–BM EGYÜTTES RENDELET (KRESZ) 1. sz. függelék I. a) pont

³³⁴ Uo. I. Az úttal kapcsolatos fogalmak

³³⁵ Uo. I. Az úttal kapcsolatos fogalmak h/1. pont

³³⁶ Uo. I. Az úttal kapcsolatos fogalmak o) pont

A KRESZ szerint, „a mozgáskorlátozottak közlekedésére szolgáló, emberi erővel tolt vagy hajtott kerekes szék és a gépi meghajtású kerekes szék – ha sík úton önerejéből 10 km/óra sebességnél gyorsabban haladni nem képes, továbbá a gyermekkocsi és a talicska – azonban nem minősül járműnek. Az ilyen eszközökkel közlekedő személyek gyalogosoknak minősülnek.”³³⁷

„21. § (1) A gyalogosnak a járdán, ahol pedig járda nincs, a leállósávon, az útpadkán vagy a kerékpárúton kell közlekednie.

(2) Ha az úton sem járda, sem leállósáv, sem útpadka, sem kerékpárút nincs – vagy az a gyalogosközlekedésre, illetőleg a kerekesszékekkel való közlekedésre alkalmatlan –, a gyalogosok az úttesten közlekedhetnek.”³³⁸

Ha a gyalogosok az úttesten közlekednek, akkor azt mindig egysorban tehetik az úttest szélén, lakott területen lehetőség szerint a menetirány szerinti bal oldalon kell közlekedniük, viszont lakott területen kívül mindig a bal oldalon kell a járműforgalommal szemben. Viszont ha a gyalogos segédmotorkerékpárt vagy kerékpárt tol, vagy kerekesszékekkel közlekedik, akkor a menetirány szerint a jobb oldalon közlekedhetnek.³³⁹

A gyalogos ha szállít valamit, akkor ezen előírás vonatkozik rá: „A gyalogosnak az úton olyan tárgyat, illetőleg anyagot, amely sérülést, rongálást vagy szennyezést okozhat, csak megfelelően becsomagolva szabad vinnie. Olyan tárggyal, amely méretei miatt a gyalogosforgalmat zavarná, az úttesten – a menetirány szerinti jobb oldalon, az úttest szélén – kell közlekedni; éjszaka és korlátozott látási viszonyok között az ilyen tárggyal közlekedő gyalogosnak a járművek vezetői által előlről és hátulról kellő távolságból észlelhető lámpát kell vinnie.”³⁴⁰

A gyalogos a kijelölt gyalogosátkelőhelyen haladhat át az úttesten, ahol ilyen nincs, ott pedig: lakott területen levő főútvonalon az útkereszteződésnél (a járda meghosszabbított vonalában), valamint a menetrend szerint közlekedő jármű megállóhelyén levő járdasziget és az ahhoz közelebb eső járda között (a járdasziget teljes hosszában), egyéb helyen bárhol, a legrövidebb áthaladást biztosító irányban mehet át.”³⁴¹

A gyalogosnak az úttestre lépés előtt meg kell győződnie annak veszélytelenségéről, váratlanul tilos lelépnie és az úttesten késedelem nélkül köteles átmenni, olyan magatartást nem folytathat, mellyel más járművek vezetőit megzavarhatja vagy veszélyeztetheti.³⁴² (Budapesten előfordul, hogy a jelzőlámpa zöld jelzésének ideje alatt cirkuszi artisták, bohócok szórakoztatják a gyalogos átkelőhelyen a tilos jelzés miatt gépjárművekben ülő járművezetőket,

³³⁷ 1/1975. (II. 5.) KPM–BM EGYÜTTES RENDELET (KRESZ) 1. sz. függelék II. a) pont

³³⁸ 1/1975. (II. 5.) KPM–BM EGYÜTTES RENDELET (KRESZ) 21. § (1)–(2) bekezdések.

³³⁹ Uo. 21. §. (3) bekezdés

³⁴⁰ Uo. 21. §. (4) bekezdés

³⁴¹ Uo. 21. §. (5) bekezdés

³⁴² Uo. 21. §. (6) bekezdés

utasokat, majd a produkció végeztével honoráriumot remélve végig mennek a járműsorok közt egy kalappal)

A gyalogos elsőbbségéről: „A kijelölt gyalogosátkelőhelyen áthaladó gyalogosnak a járművekkel szemben elsőbbsége van. Ugyancsak elsőbbsége van – kijelölt gyalogosátkelőhely hiányában is – az útkereszteződésnél áthaladó gyalogosnak azokkal a járművekkel szemben, amelyek arra az útra kanyarodnak be, amelyen a gyalogos áthalad. A megkülönböztető jelzéseket használó gépjárművekkel szemben azonban a gyalogosnak elsőbbsége ezeken a helyeken sincs.”³⁴³(A megkülönböztető hangjelzés észleléséhez rendkívül fontos, hogy a gyalogos az átkelése idején ne viseljen a fülén zajszűrős fejhallgatót.)

Ha olyan helyen kel át a gyalogos, ahol nincsen elsőbbsége, ott meg kell győződnie az úttestre lépése előtt, hogy nem-e zavarja az átkelésével a járműforgalmat, és ha a jármű olyan közel van, hogy annak zavarása nélkül nem tud átmenni az úttesten, akkor nem léphet le az úttestre.³⁴⁴

A gyalogosoknak az alábbiakat tiltja a KRESZ. A gyalogosnak tehát tilos:

„A híd, alagút, aluljáró, felüljáró úttestjén áthaladni, olyan helyen, ahol a járművekkel szemben elsőbbsége nincs, a szabad kilátást gátló akadály (nagyobb álló jármű stb.) közelében az úttestre lépni, a lánc-, illetőleg csőkorlátot, sorompót kinyitni, azon átmászni, alatta átbújni, illetőleg azt megkerülve elzárt területre (úttest, útszakasz, vasúti pálya stb.) lépni, villamospályán közlekedni, vasúti vagy zárt villamospályán - a kiépített átkelőhelyen kívül – áthaladni autópályán (a leállósávon is) közlekedni, valamint áthaladni autóúton (a leállósávon és az útpadkán is) közlekedni, valamint útkereszteződésen kívül áthaladni az úttesten áthaladni, ha a közelben gyalogos alul- vagy felüljáró van. Valamint a vasúti pályán (vasúti átjárón vagy más kiépített átkelőhelyen) a gyalogos csak akkor haladhat át, ha meggyőződött arról, hogy vasúti jármű nem közeledik. Nem haladhat át a gyalogos, ha a jelzőberendezés a tovább haladás tilalmát jelzi. Főútvonalon 6 éven aluli gyermeket felügyelet nélkül hagyni tilos. A gyalog- és kerékpárút.” (KRESZ 21. § (9), (10), (11) bekezdés tartalmából)³⁴⁵

Fényvisszaverő ruházat viselésére vonatkozó előírás a gyalogosnak: „A lakott területen kívüli út úttestjén, leállósávján, útpadkáján tartózkodó gyalogosnak/személynek – ide nem értve a gyalogosok zárt csoportban történő közlekedését – éjszaka és korlátozott látási viszonyok esetén fényvisszaverő mellényt (ruházatot) kell viselnie.”³⁴⁶

A gyalogos a kerékpáros forgalmat nem veszélyeztetheti a gyalog- és kerékpárúton való közlekedése során.³⁴⁷

³⁴³ 1/1975. (II. 5.) KPM–BM EGYÜTTES RENDELET (KRESZ) 21. § (7) bekezdés.

³⁴⁴ Uo. 21. §. (8) bekezdés

³⁴⁵ Uo. 21. §. (9), (10), (11) bekezdés

³⁴⁶ Uo. 21. §. (12) bekezdés

³⁴⁷ Uo. 21. §. (13) bekezdés

Ha a gyalogosok zárt csoportban közlekednek, akkor az úttesten a menetirány szerinti jobb szélén közlekedhetnek, tilos a hídon a csoport ütemes léptekben való haladása, figyelemmel a rezonancia katasztrófa kialakulására.³⁴⁸ („Rezonancia-kényszerregés: Magára hagyott rezgő test, szabad rezgést végez, sajátfrekvenciával. Ha azonban külső erő rezegteti (ami szintén rezgés), akkor a frekvencia a külső rezegtetést fogja követni. Az amplitúdó viszont azt nem tudja teljes egészében lekövetni, ahogy a fázis sem. Ha a külső rezegtetés frekvenciája megegyezik a test saját frekvenciájával, akkor rezonanciáról beszélünk.”³⁴⁹)

A KRESZ meghatározza az éjszaka és korlátozott látási viszonyok között közlekedését is a gyalogosoknak: „a csoport bal oldalán, elől előre fehér vagy sárga fényt, hátul pedig hátra piros vagy sárga fényt adó, a járművek vezetői által kellő távolságból észlelhető lámpát kell vinni. Ha a csoport kellően világított lakott területen közlekedik, vagy közvetlenül a csoport előtt és mögött a csoporthoz tartozó, szabályszerűen kivilágított jármű halad, a lámpák használata nem kötelező.”³⁵⁰

A csoport közlekedésére vonatkozó szabályok megtartásáról a csoport vezetője gondoskodik.³⁵¹ Gyermekek zárt csoportjának a közlekedését is meghatározza a KRESZ: „Gyermekek zárt csoportja a járdán, a leállósávon, az útpadkán, illetőleg a kerékpárúton, ha pedig ez nincs (vagy nem járható) – az (1)–(3) bekezdésben foglalt rendelkezések megtartásával – az úttesten közlekedhet.”³⁵²

A zajsűrős fejhallgatók veszélyei a gyalogos közlekedésben

A baleseti kisjelentések elemzéseiben végzett kutatásaim szerint egyre több olyan közlekedési baleset történik, ahol a gyalogos fül vagy fejhallgatót viselt a fülében, fülén. Tény, hogy a zajsűrős fejhallgatók világszerte egyre népszerűbbek, azonban a zajsűrő technológia kifejezetten a háttér- és külső zajok kiszűrésére szolgál. Az is tény, hogy ez csökkenti a környezetre való koncentrálásnak, ráfigyelésének a képességét, így rendkívüli veszélynek teszi ki magát az a gyalogos közlekedő aki, zajsűrős fejhallgatót használ a közlekedése közben, mivel a környezeti zaj nagyon-nagyon fontos információkat hordoz.

A különböző edukációs balesetmegelőzési média megjelenéseknél szükséges elmondani, hogy a zajsűrős fejhallgató gyalogos közlekedésnél megnöveli a közúti közlekedési gyalogosbalesetek kockázatát, mivel a zajsűrős fejhallgatók kiszűrik a közlekedési zajok egy részét, például az autók kürtjeit, a járművek motorjának a zaját, valamint a megkülönböztető jelzés használatával közlekedő gépjárművek szirénáinak a hangját is. Ha valaki zajsűrős fejhallgatót visel, nem hallja meg ezeket a hangokat, nem tudja időben észlelni a közeledő járműveket, vagy az egyéb közlekedéssel kapcsolatos információkat sem észleli. Ezért, ha egy gyalogos zajsűrős fejhallgatót visel, nem fogja hallani a közeledő jármű dudálását sem.

³⁴⁸ Uo. 22. §. (1) bekezdés

³⁴⁹ KARÁDI Kristóf: *Rezgések: harmonikus rezgések, Hullámok: interferencia, diffrakció. Állóhullámok*. Egyetemi előadás (PPT), PTE ÁOK Biofizikai Intézet, 2019. november 6. 29. o. [Online:] http://www.biofizika.aok.pte.hu/data/2019/1108/704/rezgesek%20HU_KK.pdf (Letöltve: 2023. 11. 27.)

³⁵⁰ 1/1975. (II. 5.) KPM–BM EGYÜTTES RENDELET (KRESZ) 22. § (2) bek

³⁵¹ Uo. 22. §. (3) bekezdés

³⁵² Uo. 22. §. (4) bekezdés

Kizárólag a járdán való közlekedésnél szabad csak használni a zajszűrős fejhallgatót, le kell venni a közúti átkelésnél.

A prevenció szerepe nagyon fontos, a balesetmegelőzési oktatások során fel kell hívni a szülők figyelmét, hogy ne vásároljanak zajszűrős fejhallgatót a gyerekeiknek, mert ezzel veszélynek teszik ki őket.

Forgalomirányító gyalogos jelzőlámpák

A forgalomirányító jelzőlámpák olyan eszközök, amelyeket azért találtak ki, hogy szabályozzák a gyalogosok és a járművek közlekedését, tehát a közúti forgalom áramlását szabályozzák, viszont ezeknek a jelzőlámpáknak nem mindegy a programozása, a fázisterv elkészítése komoly közlekedésmérnöki feladat kell, hogy legyen.

A forgalomirányító jelzőlámpák fontos szerepet játszanak a közlekedésbiztonságban, segítik a gyalogosokat és a járművezetőket is abban, hogy biztonságosan és hatékonyan tudjanak közlekedni a közutakon, viszont ha túl kevés zöld időt kapnak a gyalogosok, akkor ezzel egyidejűleg a jelzőlámpa közlekedésbiztonsági szerepe is romlik. Magyarországon a forgalomirányító jelzőlámpák követelményeiről, tervezési, telepítési és üzemeltetési előírásairól szóló 41/2003. (VI. 20.) GKM rendelet szabályozza a jelzőlámpás forgalomirányítást. A rendelet értelmében a „jelzőlámpás forgalomirányítás bevezetése szükséges azokon a helyeken, ahol azzal a forgalombiztonság javítható, illetőleg a forgalom lefolyásának minősége kedvezőbbé tehető.³⁵³” Ehhez viszont folyamatos baleseti értékelő elemző tevékenység szükséges, hogy megállapítható legyen, hogy a jelzőlámpa telepítése és annak üzemeltetése javíthat-e a csomópont közlekedésbiztonsági helyzetén. A forgalomirányító jelzőlámpa rendszer által nyújtott forgalombiztonság érdekében elvárás, hogy a jelzőlámpák megfelelően legyenek beállítva, üzemeltetve és karbantartva. A jelzőlámpák beállítását, programozását a forgalomhoz kell igazítani, valamint meghibásodás esetén intézkedni kell a soron kívüli javításra. A jelzőlámpák üzemeltetésénél a gyalogos átkelés szabályozásánál figyelembe kell venni, hogy a gyalogosok részére megfelelő idő álljon rendelkezésre, elegendő zöld időt kapjanak.

Milyen egyéb forgalomtechnikai megoldások léteznek a gyalogos balesetek megelőzésre?

A gyalogos elütéseket lehet csökkenteni a gyalogos átkelőhelyek környékén, ha itt elválasztó kerítés kerül telepítésre a járda és az úttest szétválasztására.³⁵⁴ Itt mechanikus eszközökkel lehet szabálykövetővé tenni a gyalogost.

³⁵³ **41/2003. (VI. 20.) GKM RENDELET** a forgalomirányító jelzőlámpák követelményeiről, tervezési, telepítési és üzemeltetési előírásairól, Melléklet: A Jelzőlámpás Forgalomirányítás Szabályzata (FISZ) 3.1. [Online:] <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a0300041.gkm> (Letöltve: 2023. 11. 27.)

³⁵⁴ **DEPARTMENT OF TRANSPORT:** *The design of pedestrian crossings. Local Transport Note 2/95.* London, 1995. 2–3. o. [Online:] https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5a7d5cc0e5274a3356f2bc27/ltm-2-95_pedestrian-crossings.pdf (Letöltve: 2023. 11. 27.)

A kép a járda és az úttest kerítéssel történő szétválasztását mutatja be³⁵⁵



A szabálykövetésre bíró elválasztó kerítést érdemes közvetlenül a gyalogos átkelőhelyek mellé is telepíteni, mellyel meg lehet előzni a közúti közlekedési baleseteket, mert a gyalogosok gyakorta hajlamosak lerövidíteni az utat és a gyalogos átkelőhely mellett, akár 10-30 méterre megkísérelni az átkelést. A gyalogos balesetek csökkentése érdekében sok mindent lehet tenni. Ez magában foglalja a gyalogosbarát úttervezést, a gyalogosátkelőhelyek kialakítását és a gyalogosbarát környezet fejlesztését. Modernizálni kell a gyalogos közlekedési szabályok oktatását, a gyalogosoknak fel kell hívni a figyelmét a közlekedési veszélyekre. Emellett érdemes a járművezetők oktatására is összpontosítani a gyalogos átkelőhelyek megközelítése témában. A közösségi média lehetőségeit ki kell használni a gyalogos közlekedési balesetek megelőzése és oktatása érdekében.

A gyalogos-infrastruktúra fejlesztése rendkívül hatékony módja lehet a gyalogosbalesetek csökkentésének. Nagyon fontosnak tartom, hogy a gyalogosátkelőhelyeket jól meg kell világítani, mert ezzel jelentősen csökkenthető a balesetek száma.

A gyalogosbalesetek csökkentése azért a legfontosabb közlekedésbiztonsági, forgalomszervezési feladat, mert a gyalogosok a legveszélyeztetettebb közlekedők.

Összefoglalás és következtetések

Ebben a fejezetben a gyalogos közlekedésbiztonság teljes átfogó komplex rendszerét vizsgáltam, specifikusan a magyarországi baleseti tendenciákra és az edukációs és prevenciós stratégiák hasznosságára. A kutatásom abból az alapvetésemből indult ki, hogy a gyalogos a hazai közúti közlekedés résztvevői közül a legsérülékenyebb szereplő és multidiszciplináris megközelítést igényel a gyalogosbalesetek megelőzése.

³⁵⁵ **FENCING LOGISTICS: RTA Pedestrian Fencing.** [Online:] <https://fencinglogistics.com.au/rta-pedestrian-fencing/> (Letöltve: 2023. 12. 02.)

A fejezetben kiemelt figyelmet szenteltem a speciális igényű gyalogosok csoportjainak, a gyermekeknek, geronológiai és rehabilitációs megközelítésben vizsgáltam az időskorúak és látássérültek közlekedésbiztonságát.

A tanulmányom konklúziója az, hogy a gyalogosbiztonság javítása érdekében paradigma-váltásra van szükség. A hagyományos edukációt, prevenciót fel kell váltania a digitális korszaknak megfelelő kommunikációval.

A prevenciók hatékonyság maximális növelése érdekében a kommunikációt integrálni kell az online terek speciális nyelvrendszerébe, kihasználva a véleményvezérek attitűdformáló erejét.

A gyalogosok közlekedésbiztonságának javítása nem kezelhető tisztán közlekedésrendészeti kérdésként, mert a megoldás rá a megfelelő forgalomtechnika kialakítása, az edukáció és az online terekben a digitális kommunikáció együttes alkalmazása.

A gyalogosbarát várostervezés során a gyalogosok által preferált legrövidebb útvonalakat érdemes figyelembe venni, a gyalogos átkelőhelyeket ezekhez javasolt illeszteni, tervezni, vagy ha erre nincs lehetőség a gyalogosok által használt, de közlekedésbiztonságilag átkelésre alkalmatlan legrövidebb útvonalakat mechanikus akadályokkal javasolt lezárni, mert, ez szignifikánsan csökkenti a tiltott helyen történő gyalogos átkelések gyakoriságának mutatóját.

A gyalogosbalesetek megelőzése semmiképpen sem lehet egyoldalú, mert a gyalogosok edukációja mellett a járművezetők célzott, a gyalogos-átkelőhelyek megközelítésére irányuló képzése, edukációja, valamint szemléletformálása ehhez elengedhetetlenül szükséges.

A láthatósági eszközök jelentősége a közúti közlekedésben a jogszabályi előírások tükrében, a láthatósági eszközök hatékonyságának vizsgálata

Tapasztalatom szerint a közlekedésbiztonság egyik legfontosabb eleme a láthatóság, a látni és látszani elve. A közlekedés során könnyen és gyorsan fel kell felismerniük egymást a közlekedőknek, hogy elkerüljék a balesetek bekövetkezését. Sokszor bizonyított tény, hogy a láthatósági eszközök támogatást nyújtanak a közlekedőknek abban, hogy jól láthatóak legyenek a többi közlekedők számára, mely jelentősen csökkentheti a közúti közlekedési balesetek kialakulásának lehetőségét.

A közúti közlekedés szabályairól szóló 1/1975. (II.5.) KPM-BM együttes rendelet (továbbiakban: KRESZ) megfogalmaz előírásokat a gyalogosok láthatóságával kapcsolatban.

A KRESZ 21. §. (4) bekezdése szerint a gyalogosnak az úton olyan tárgyat, illetőleg anyagot, amely sérülést, rongálást vagy szennyezést okozhat, csak megfelelően becsomagolva szabad vinnie. Olyan tárggyal, amely méretei miatt a gyalogosforgalmat zavarná, az úttesten – a menetirány szerinti jobb oldalon, az úttest szélén – kell közlekedni; éjszaka és korlátozott látási viszonyok között az ilyen tárggyal közlekedő gyalogosnak a járművek vezetői által előlről és hátulról kellő távolságból észlelhető lámpát kell vinnie.³⁵⁶

A (12) bekezdés szerint a lakott területen kívüli út úttestjén, leállósávján, útpadkáján tartózkodó gyalogosnak/személynek – ide nem értve a gyalogosok zárt csoportban történő közlekedését – éjszaka és korlátozott látási viszonyok esetén fényvisszaverő mellényt (ruházatot) kell viselnie.³⁵⁷

A 22. §. (2) bekezdés előírja a gyalogosok zárt csoportjának közlekedésével kapcsolatban, hogy éjszaka és korlátozott látási viszonyok között a csoport bal oldalán, elől előre fehér vagy sárga fényt, hátul pedig hátra piros vagy sárga fényt adó, a járművek vezetői által kellő távolságból észlelhető lámpát kell vinni. Ha a csoport kellően világított lakott területen közlekedik, vagy közvetlenül a csoport előtt és mögött a csoporthoz tartozó, szabályszerűen kivilágított jármű halad, a lámpák használata nem kötelező.³⁵⁸

A fenti jogszabály kellő távolságból észlelhető lámpát ír elő a 21. §. (4) bekezdésében, a 21. §. (12) bekezdésében fényvisszaverő mellényt (ruházatot), és a 22. §. (2) bekezdésében fehér vagy sárga fényt, hátul pedig hátra piros vagy sárga fényt adó, a járművek vezetői által kellő távolságból észlelhető lámpát.

A kerékpárosok láthatóságával kapcsolatban a KRESZ 54. § (6) bekezdése fogalmaz meg előírásokat. A (6) bekezdés értelmében a kerékpárral éjszaka és korlátozott látási viszonyok között abban az esetben szabad közlekedni, ha a kerékpáron vagy a kerékpáron előre fehér-,

³⁵⁶ 1/1975. (II. 5.) KPM–BM EGYÜTTES RENDELET (KRESZ) 21. § (4) bek

³⁵⁷ Uo. 21§. (12) bekezdés

³⁵⁸ Uo. 22§. bekezdés

hátrafelé piros színű, folyamatos vagy villogó fényt adó lámpát és fényvisszaverőt helyeztek el, és lakott területen kívül a kerékpáros fényvisszaverő mellényt (ruházatot) visel.³⁵⁹

A KRESZ 62. § (2) bekezdése írja elő az állatot hajtónak, illetőleg vezetőnek – ha a lakott területen kívüli út úttestén vagy leállósávján tartózkodik – éjszaka és korlátozott látási viszonyok esetén fényvisszaverő mellényt (ruházatot) kell viselnie.³⁶⁰

A láthatósági eszközök típusai és hatásai

A láthatósági eszközök sokaságát vizsgáltam ebben a fejezetben, így megállapítottam, hogy a láthatósági eszközöknek többféle típusa van, a típusokon belül is különbözőek lehetnek és többféle kialakítással, többféle méretben lehet hozzájuk jutni. Általában a legjellemzőbbek láthatósági eszközök közé az alábbi termékek tartoznak, melyek a következők:

A láthatósági mellények, vagy más néven a jól láthatóság mellények, átvetők az emberi felsőtestnek a teljes hosszában tartalmaznak fényvisszaverő anyagot, általában még plusz fényvisszaverő csíkkal kerültek ellátásra, azért, hogy növelje a láthatósági mellényt viselő személy jól láthatóságát. A láthatósági mellényeket a szemétszállítást végző rakodók munkások védőruházataként tűnt fel még az 1960-1970-es években Magyarországon, de a hatósági feladatokat ellátók védelmét csak az 1990-es évektől segíti hazánkban. Már a 2000-es évek elején egyre több gépjármű tulajdonos szerezte be, tette be a gépjárművébe baleset esetére történő láthatóság biztosítása céljából. Manapság pedig, mind a gyalogosok, mind a közlekedés más résztvevőin, résztvevőinél megtalálhatók. A láthatósági mellények hatékonysága azért jó, mert minden irányból jól látható a láthatósági mellényt viselő személy, ennek közlekedésbiztonsági jelentősége jelentős.

A láthatósági mellényeken kívül vannak még más termékek, mellyel növelni lehet a láthatóságot, ilyenek a fényvisszaverő szalagok, amelyek akár egy zsebben is jól elférnek, kisebbek és könnyebben elférnek, könnyebben magunkkal tudjuk vinni azokat, mint a láthatósági mellényeket. Megfigyeléseim szerint a közlekedésük során gyakran használják a fényvisszaverő szalagokat kerékpárral közlekedők, a gyalogos közlekedők, valamint az egyéb közlekedési eszközöket használók. Megjegyzem, hogy a fényvisszaverő szalagokat viselők nem olyan jól látszanak, mint a láthatósági mellényeket viselő személyek, viszont a láthatósági szalagok még mindig jó eredménnyel javíthatják a láthatóságot a közúti közlekedés során. Több tudatos kerékpáros, vagy rollert használó fényvisszaverő szalagot teker a közlekedési eszközére, hogy ezzel is növelje a láthatóságát.

Megjelentek bizonyos ruhadarabok, például a kabátok, sapkák, nadrágok, melyek fényvisszaverő elemekkel rendelkeznek. Ezek a fényvisszaverő elemek tudnak segíteni abban, hogy a ruha viselőjét jobban észre tudják venni a sötétben vagy a rossz látási viszonyok

³⁵⁹ Uo. 54. §. (6) bekezdés a., b. pont

³⁶⁰ Uo. 62§. (2) bekezdés

között. A fényvisszaverő ruházat viszont - ugyan úgy mint a fényvisszaverő szalag - már nem olyan hatékony, mint a jól láthatósági mellény, de hasznos lehet a közúti közlekedés során.

Megemlítem továbbá a világító, villogó lámpák (általában led lámpák) szerepét. Egyre több közlekedő használ a ruházatán, vagy a felszerelésén, esetlegesen a közlekedési eszközén világító, villogó lámpákat. hogy ezek a termékek további jól láthatóságot biztosítanak részükre a közlekedésük során. Gyakran használják ezeket az eszközöket a kerékpárosok, ezzel növelve láthatóságukat. Különösen hasznosak lehetnek a sötétben vagy rossz látási viszonyoknál közlekedve ezek speciális jól láthatóságot biztosító technikai eszközök.

A láthatósági mellények

Véleményem szerint a láthatósági mellény használatának, viselésének nagyon sok többletelőnye van a közúti közlekedésbiztonság javításában. A legfontosabb előnyöknek tartom, hogy csökkentik a közúti közlekedési balesetek kialakulásának kockázatát, mert a láthatósági mellény viselése abszolút segíti a többi közlekedő számára láthatóbbá tenni a viselőjét, miáltal a közlekedési balesetek kialakulásának kockázata kisebb lesz. A láthatósági mellények viselésének előnye még a közúti közlekedésbiztonság javítása szempontjából³⁶¹, hogy akár a közlekedési balesetek kimenetelére is kihatással lehet. Meggyőződésem szerint a láthatósági mellények viselése jelentősen növelheti a közlekedési balesetek áldozatainak túlélési esélyeit, ha bekövetkezett a közúti közlekedési baleset, akkor a láthatósági mellény viselése még mind segíthet az életmentésben, hiszen a balesetet szenvedett személyt gyorsabban észreveszik és a hamarabb biztosíthatják részére a szükséges akár életmentő gyors orvosi segítséget. Meglátásom szerint a láthatósági mellényeket használóknak tudniuk kell a következőket, hogy attól, hogy viselik ezt a közlekedésbiztonsági jól láthatósági eszközt még érheti baleset őket. Tehát, nem védenek minden közlekedési balesettől, ezért attól, hogy láthatósági mellényt visel valaki, nem lesz mindig látható. Tudomásul kell venni, hogy az erős köd miatt a láthatóság is lecsökken, de a nappali időszakban az erős szembe tükröző napsugárzás is el tudja vakítani a gépjárművezetőt, tehát a viselőjüknek nem szabad túlzottan magabiztosnak sem lenniük. Viszont sokszor sokan egész egyszerűen rosszul használják a láthatósági mellényt, például fordítva veszik fel azokat, így a fényvisszaverő csíkok már nem fejtik ki hatásukat, ha rossz minőségű anyagból készült mellényt vásárolunk, az semmiképpen sem fogja kifejteni a megfelelő hatást, de a méret is nagyon fontos. Sokszor tapasztalom, hogy ott a mellény, de azt nem veszik fel, jellemzően a közúti fizikai munkások, azt övre csíptetve, vagy az övbe hajtva viselik, így az nem fejt ki közlekedésbiztonsági hatását, nem fogja biztosítani a jól láthatóságot. Aki így viseli, az tisztában lehet vele, hogy a mellények helytelen viselése miatt a láthatósági mellény semmit sem ér, így nem lesz hatékony közlekedésbiztonsági célra.

³⁶¹ FÜLÖP Ágnes – FÜLÖP Natasa – MAJOR Róbert: *A KRESZ értelmezése a joggyakorlatban*. Negyedik, hatályosított átdolgozott kiadás, Budapest, HVG-ORAC, 2021. 225. o.

Hitvallásom szerint a jól láthatósági mellények viselésének népszerűsítésére több lehetőség is a rendelkezésre áll. A balesetmegelőzési propaganda tevékenység és az iskolai edukáció, a közlekedési tájékoztatások is mind-mind segíthetnek a lakosságnak megérteni, hogy miért fontos a láthatósági mellény viselése, hogy a láthatósági mellény használatával megelőzhetőek a közúti közlekedési balesetek. A közlekedésre vonatkozó előírások, szabályok a láthatósági mellények használatát előírhatják bizonyos közlekedésnél, különböző helyzetekben, például a kerékpárral való közlekedésnél, elektromos rollerrel történő közlekedés során vagy nem utolsó sorban a gyalogos közlekedésnél. Vélekedésem szerint külön kell beszélni a közúti munkavégzésnél a láthatósági mellény viseléséről, de ide tartozik még a meghibásodott járműnél történő jelentlénél a láthatósági mellény viselése, vagy a közúti közlekedési baleseteket követően a helyszínen lévő részes feleknél a láthatósági mellény viselés előírása.

Hiszem, hogy a különböző balesetmegelőzési kampányoknak nagy szerepük van abban, hogy tudatosuljon a közlekedőknél a láthatósági mellények fontossága. nagyon fontosnak tartom, hogy a közlekedésbiztonsági oktatások során el kell mondani, hogy szükséges a láthatósági mellénynek a megfelelő mérete, így a munkavégzésnél, hogy ne legyen túl szoros, vagy túl nagy, ne legyen túl laza, a vízállósága, a minősége, és a színe is, illetve a rávart fényvisszaverő csíkok mérete is. A közlekedési oktatásnál a résztvevők ismerjék meg, hogy a láthatósági mellények hogyan tudnak segíteni abban, hogy jobban láthatóvá váljanak mások számára.

Tehát az oktatási és tájékoztatási kampányok hatékony eszközök lehetnek a láthatósági mellények használatának előmozdításában.³⁶² A láthatósági mellények használata minden közlekedő számára ajánlott, különösen a sötétben vagy rossz látási viszonyok között közlekedők számára.

Fényvisszaverő szalagok szerepe a közlekedésben

Alapvetésem szerint a közúti közlekedésbiztonsághoz nagyban hozzájárulnak a fényvisszaverő szalagok, mert a láthatósághoz a fényvisszaverő szalagok használata is nagyban hozzájárul. A közúti közlekedés során a közlekedőknek segítenek fényvisszaverő szalagok hiszen ha jobban láthatóak a többi közlekedők számára, az csökkentheti a közúti közlekedési balesetek kialakulásának balesetek kockázatát.

A fényvisszaverő szalagok típusai

Adatgyűjtéseim és a balesetmegelőzési tapasztalataim alapján a fényvisszaverő szalagok számos különböző típusban érhetők el. A leggyakoribb típusok a következők:

³⁶² SUMNER, Steven A. – PALLANYO, Anthony J. – RADDY, Elizabeth A. – TURNER, Elizabeth L. – EGGER, Joseph R. – THIELMAN, Nathan M.: *Effect of free distribution of safety equipment on usage among motorcycle-taxi drivers in Tanzania-A cluster randomised controlled trial*. Injury, 2014. április 28. [Online:] [https://www.google.com/search?q=https://www.injuryjournal.com/article/S0020-1383\(14\)00201-0/fulltext](https://www.google.com/search?q=https://www.injuryjournal.com/article/S0020-1383(14)00201-0/fulltext) (Letöltve: 2023. 10. 07.)

Fényvisszaverő rácsapós szalag az a szalag, amely egy keskeny fényvisszaverő anyagot is tartalmazó merev műanyagból készült közlekedésbiztonsági eszköz. Gyakran használják kerékpárosok, gyalogos közlekedők, de az egyéb közlekedési eszközökre is rá szokták rakni vagy mondhatjuk úgy is, hogy csapni.

Fényvisszaverő rácsapós karszalag



Fényvisszaverő karszalag pedig az ember, a közlekedő karjára vagy lábára, a bokájára is felrögzíthető, fényvisszaverő anyagot tartalmazó közlekedésbiztonsági eszköz. Ezt gyakran használják kerékpárosok, gyalogos közlekedők, de a babakocsikra is fel lehet rögzíteni, hogy növelje a jól láthatóságot. A végtagokra rögzített fényvisszaverő eszközök hamarabb tudatosítják a járművezetőkben a gyalogos jelenlétét.³⁶³

A fényvisszaverő szalagok használatának előmozdítása

Vezérelvem szerint a fényvisszaverő szalagok használatát elő lehet mozdítani a különböző propaganda intézkedésekkel, a közlekedésbiztonsági oktatással, a futárcégekkel való kapcsolatfelvételt követően kerékpáros, motorkerékpáros, e-rolleres futároknak szervezett oktatások megtartásával.

A fényvisszaverő szalagok ugyan nem védik meg a közlekedőket minden balesettől, viszont a fényvisszaverő szalagok segíthetnek jól láthatóvá tenni a közúton közlekedőket, akik viselik azokat.

³⁶³ **BABIC**, Darko – **BABIC**, Dario – **FIOLIC**, Mario – **FERKO**, Marija: *Factors affecting pedestrian conspicuity at night: Analysis based on driver eye tracking*. Safety Science, 139. évf. 2021. július, 105257. [Online:] <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0925753521001028> (Letöltve: 2023. 10. 07.)

Fényvisszaverő ruhadarabok a közlekedésben

A fényvisszaverő ruhadarabok számtalan különböző típusban érhetők el, például a fényvisszaverő kabát, mely a teljes felsőtestet beborítja, de ugyanakkor fényvisszaverő anyagot tartalmaz fényvisszaverő csíkokkal rávarva, a fényvisszaverő sapka, mely szintén fényvisszaverő elemekkel kerültek ellátásra. Még létezik fényvisszaverő nadrág is, mely szintén fényvisszaverő anyagot tartalmaz és fényvisszaverő csíkokkal rávarva forgalmazzák.

A fényvisszaverő anyagokat, a fényvisszaverő csíkokat a cipőgyártás során is használják, különösen a gyermek- és sportcipőket, a munkavédelmi cipőket érinti a balesetmegelőzési technológia.³⁶⁴

Láthatósági sapka



Világító, villogó lámpák a gyalogos közlekedésben

Megközelítem szerint a balesetek elkerülése érdekében a közlekedőknek képesnek kell lenniük egymás észlelniük és gyors azonosítani a közúti közlekedés során, ezért a világító, villogó lámpák segítik a közlekedőket, hogy jobban láthatóak legyenek mások számára, csökkentve ezzel a balesetek kialakulásának kockázatát. Az erős világító, villogó fények használata a jelentős haszonnal tud járni a korlátozott látási viszonyok közti közlekedésben, mert azok használata szintén hozzájárulhat a közúti közlekedés biztonságához.

Tapasztalataim szerint a karon, fejen, lábon, deréktájon, övön elhelyezett világító, villogó lámpák mind hozzájárulnak a közúti közlekedés biztonságához.

³⁶⁴ NHTSA (National Highway Traffic Safety Administration): *Countermeasures That Work: Conspicuity Enhancement*. Section 4.3. [Online:] <https://www.nhtsa.gov/book/countermeasures/countermeasures/43-conspicuity-enhancement> (Letöltve: 2023. 10. 07.)

Láthatósági ledes világító, villogó karpánt és
láthatósági ledes világító, villogó övtáska



Számos oktatási és balesetmegelőzési propaganda tevékenységet lehet folytatni ezeknek a villogóknak, világító lámpáknak a népszerűsítésére. Például ősszel amikor hamarabb sötétedik, a gyerekeknek felvonulást lehet szervezni a szülőkkel már sötétben, amit például a Láthatóság napjának is el lehet nevezni. Ezeken a propaganda napokon minden gyermeket több villogó lámpával fel lehet szerelni. A gyerekek meg fogják érteni, hogy miért fontos a láthatóság kérdése a közúti közlekedésben.

Kerékpáros, rolleres világító, villogó lámpák

Kutatásaim szerint a kerékpárral való közlekedés során a kerékpárosoknak is hasznos lehet a fényvisszaverő lámpák használata, mivel a kerékpárok világítása nem olyan erős mint egy személygépjármű világítása. Hitvallásom az, hogy a kerékpárosok számára a fényvisszaverő mellény vagy fényvisszaverő karszalag viselése mellett a villogó, világító fejlámpa, vagy a kerékpáros testén viselt villogó, világító lámpa is hasznos lehet közlekedésbiztonsági szempontból. megjegyzem, hogy ezek a rollerezők számára is ugyanolyan fontosak, mint a kerékpárosok számára.

Kutatásom a láthatósági eszközök hatékonyságára, láthatóságára

A kutatásom során a gyalogos közlekedők közúti láthatóságát vizsgáltam, úgymint gyalogosok, futó személyek, közúti munkások.

Kísérleteket végeztem a különböző láthatósági eszközök fényvisszaverő képességének értékelésére, hogy ezen kutatás segíthessen azonosítani a különféle láthatósági eszközök hatékonyságát.

Kísérleti terv kidolgozása

A kísérleti tervet úgy alakítottam ki, hogy a különböző láthatósági eszközök hatékonyságát összehasonlíthassam. A kísérletben több láthatósági eszközt használtunk:

- Kivilágítatlan gyalogos
- Fényvisszaverő karpánt
- Fényvisszaverő mellény
- Világító és villogó lámpák
- Fényvisszaverő mellény + villogó lámpák együttesen

A kísérletben egy személygépjárművet vezető járművezető (saját magam) és egy gyalogos vett részt. A gyalogos különböző láthatósági eszközökkel volt felszerelve, a járművezető pedig egy közvilágítás nélküli földúton haladt (Budapest, II. kerület Hármashatárhegyi Vitorlázó repülőtér melletti földút). A járművezető feladata az volt, hogy a lehető leghamarabb észlelje a gyalogost. A személygépjármű sebessége 30 km/óra sebesség volt.

Kísérleti helyszín kiválasztása

A kísérletet egy közvilágítás nélküli földúton végeztem el. A helyszínt úgy választottam ki, hogy megfelelő legyen a kísérlet céljainak. A helyszínnek síknak kellett lennie. Kerekas távolságmérővel mértem ki az észlelési távolságot. A kísérlet ideje este 22.00 óra és 24.00 közötti időben, teliholdnál. Csapadék nem esett, nem volt felhős az ég.

Kísérlet végrehajtása

A kísérletet 10 alkalommal végeztük el, minden alkalommal egy másik (vagy egyszerre több) láthatósági eszközt használtunk. Kerekas távolságmérővel mértem ki az észlelési távolságot.

Az észlelési távolság kerekas távolságmérővel történő kimérése

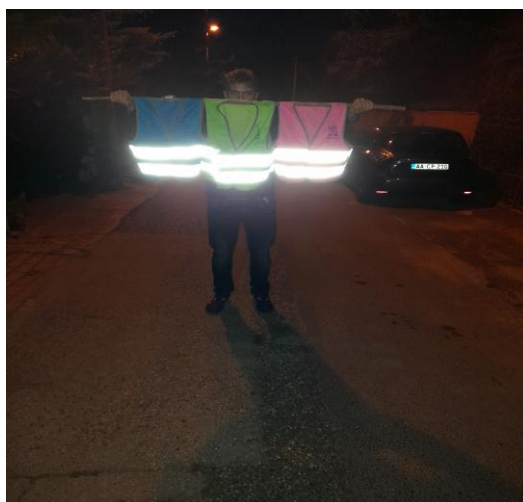


Kísérleti eredmények

- Gyalogos személy, aki nem használt láthatósági eszközt. Észlelési távolság: 30 méter volt. A sötét ruházatban lévő gyalogost éjszakai látási körülmények között csak 24 méterről lehetett észrevenni.
- Láthatósági matrica a mellkason: 40 méter
- Láthatósági prizmás macis kulcstartó 40 méter
- Láthatósági sapka: 50 méter
- Láthatósági karpánt: tépőzáras 75 méter
- Láthatósági karpánt: un. rácsapós 80 méter
- Láthatósági mellény (zöld) 180 méter
- Láthatósági villogó ledes karpánt 250 méter
- Láthatósági villogó ledes övtáska 270 méter
- Láthatósági mellény, láthatósági sapkával, villogó ledes karpánttal és villogó ledes övtáskával 350 méter

Külön vizsgáltam alapszín szerint a láthatósági mellények hatékonyságát. Legjobban a zöld alapszínűt lehetett észlelni, ezt követően a rózsaszín alapszínűt, a legrosszabb észlelhetőséggel pedig a kék alapszínű láthatósági mellény bírt.

Különféle alapszínű láthatósági mellények



A kísérleti eredményeim azt mutatták, hogy a láthatósági eszközök jelentősen megnövelték a gyalogosok észlelésének esélyét.

Következtetések

A kutatásom eredményei azt mutatják, hogy a láthatósági eszközök használata szükséges és elengedhetetlen a gyalogosok közúti közlekedés biztonsága érdekében. A gyalogosok számára

ajánlott fényvisszaverő mellényt és villogó lámpákat használni, hogy növeljék észlelhetőségüket éjszaka, korlátozott látási viszonyok között.

Recommendációk

A kutatás eredményei alapján a következő ajánlások tehetők:

- A gyalogosok számára javasolom kötelezővé kell tenni a fényvisszaverő mellény és villogó lámpák együttes használatát éjszaka, korlátozott látási viszonyok között még a belterületen is, ha nincsen kiépített közvilágítás.
- A gyalogosok számára tájékoztató kampányokat kell indítani a láthatósági eszközök fontosságáról.
- A járművezetőket is tájékoztatni kell a gyalogosok láthatóságának fontosságáról.

A kutatási eredmények alapján megállapítottam, hogy a fényvisszaverő eszközök hatásfoka a következő tényezőktől függ:

Nagyon függ a láthatóság az eszköz anyagától, mert a fényvisszaverő eszközök anyaga meghatározza, hogy mennyi fényt képesek visszaverni. A legjobb hatásfokú fényvisszaverő anyagok a retroreflektorok. Megállapítottam, hogy a nagyobb fényvisszaverő eszközök több fényt képesek visszaverni, mint a kisebbek.

A fényvisszaverő eszközök hatékonysága növelhető, ha jól látható helyen helyezik el őket, nem mindegy, hogy a test melyik részén kerültek elhelyezésre.

A fényvisszaverő eszközök láthatósága a következő tényezőktől függ:

A fényvisszaverő eszközök láthatósága csökkenhet erős napsütésben vagy ködben, de ugyanakkor a fényvisszaverő eszközök láthatósága növelhető, ha erős fényszórókkal rendelkező járművek világítanak rájuk.

Az EN ISO 20471:2013 szabvány a jól láthatósági ruházatra vonatkozó követelményeket határozza meg. Ezek a követelmények biztosítják, hogy a ruházat viselője bármilyen fényviszonyok között feltűnjön a járművek és gépesített berendezések kezelői számára.³⁶⁵ A fényvisszaverő anyagok és termékek megfelelő minőségét a megfelelő szabványoknak megfelelően kell igazolni.

³⁶⁵ **ISO (INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION):** *ISO 20471:2013. High visibility clothing — Test methods and requirements.* [Online:] <https://www.iso.org/standard/42738.html> (Letöltve: 2023. 10. 04.)

A jól láthatósági védőruha fontossága

A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény 42. §. b. pont előírja a munkaadóknak, hogy egyéni védőeszközöket biztosítsanak a dolgozóiknak, ha azok veszélyes körülmények között dolgoznak.³⁶⁶

Az úton folyó munkavégzéshez használt láthatósági mellény és láthatósági sapka



Kutatásaim alapján megállapítható, hogy a rossz látási viszonyok között és/vagy sötétben végzett munkák során a jól láthatósági védőruha viselése elengedhetetlen a dolgozók biztonsága érdekében. A jól láthatósági ruházat segít a járművek és gépek kezelői számára, hogy hamarabb észrevegyék a dolgozókat, így csökkentve a balesetek kockázatát.

A jól láthatósági ruhák osztályozása

Az MSZ EN ISO 20471:2013 szabvány három osztályba sorolja a jól láthatósági ruhákat a figyelemfelkeltő színű és a fényvisszavető anyagok felülete alapján:

- Osztály 1: 0,14 m² figyelemfelkeltő színű anyag és 0,10 m² fényvisszavető anyag
- Osztály 2: 0,50 m² figyelemfelkeltő színű anyag és 0,13 m² fényvisszavető anyag
- Osztály 3: 0,80 m² figyelemfelkeltő színű anyag és 0,20 m² fényvisszavető anyag

³⁶⁶ 1993. ÉVI XCIII. TÖRVÉNY a munkavédelemről, 42. § b) pont. [Online:] <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99300093.tv> (Letöltve: 2023. 10. 06.)

Úton és vasúton végzett munkáknál a minimális követelmény a 2 osztályú védőruházat viselése, ha a forgalom nem zárható ki teljesen. Olyan helyeken, ahol a forgalom teljesen kizárható, elegendő az 1 osztályú védőruházat.

A jól láthatósági védőruha az alábbi ruhadarabokból áll:

- Overál vagy nadrág (vagy kantárosnadrág) kabáttal vagy mellénnyel együtt
- Overálok 2 vagy 3 osztály
- Nadrágok 1 osztály
- Mellény vagy kabát 2 vagy 3 osztály

A jól láthatósági védőruha viselése elengedhetetlen a rossz látási viszonyok között és/vagy sötétben végzett munkák esetén. A megfelelő védőruházat kiválasztása a munkavégzés helyétől és körülményeitől függ.

Láthatósági szimulátor

A rendőrségi balesetmegelőzési láthatósági szimulátor szoba olyan interaktív környezetet teremt, ahol a fiatalok megtanulhatják a láthatósági eszközök és a közlekedésbiztonság fontosságát, a speciális szimulációs szoba kifejlesztését végeztem el Budapest rendőr-főkapitányságon Balesetmegelőzési centrumában, egyedülálló új innovatív eszközök használatával.

A szoba célja, hogy hatékonyan és érthetően tanítsa meg a fiataloknak, hogy mi is az a Látni és látszani közlekedésbiztonsági alapelv és a láthatósági eszközök helyes használata.

A láthatósági szimulátor bejárata a BRFK Balesetmegelőzési Centrumban



A rendőrségi balesetmegelőzési láthatósági szimulátor szoba számos új interaktív jellemzőt tartalmaz, amelyek segítenek a fiataloknak a tanulásban. Edukációs foglalkozások során a szoba használatával részletesen bemutatja az instruktor a fiataloknak a láthatósági mellényeket, karpántokat és villogókat, és megmagyarázza, hogyan segíthetnek a láthatóságuk javításában a közlekedés során.

A láthatósági szimulátor sötétben, elemlámpával megvilágítva



Láthatósági eszközök bemutatása a láthatósági szimulátorban mesterséges fényviszonyok között



A Láthatósági szimulátorhoz tartozó tanteremben a digitális képernyők és új interaktív eszközök találhatóak (VR szemüveg, plinkó tábla, közlekedési szerencsekerék, és

szerencsepirami, melyeken keresztül a fiatalok interaktív módon tanulhatnak a közlekedésbiztonságról, a Látni és látszani alapelvről és a helyes közúti viselkedésről.

Megfigyeléseim szerint a rendőrségi balesetmegelőzési láthatósági szimulátor szobának a használata, bevonása az edukációba több pozitív hatással járt. Egyrészt növekedett a fiatalok közlekedésbiztonsági tudatossága, másrészt elsajátították a fiatalok a láthatósági eszközök helyes használatát.

A láthatósági eszközök használata fontos biztonsági intézkedés, amely hozzájárulhat a közúti balesetek számának csökkentéséhez. A láthatósági mellények, karpántok és villogók segítenek a járművek és a járókelők számára, hogy hamarabb észrevegyék egymást, így csökkentve a balesetek kockázatát.

Összefoglalás és következtetések

Ebben a fejezetben a láthatósági eszközök balesetmegelőzésben betöltött szerepét vizsgáltam, megállapítottam, hogy a láthatósági eszközök viselése különösen fontos a rossz látási viszonyok között, vagy sötétben, ilyenkor a közlekedésben résztvevőknek sokkal nehezebb észrevenni egymást, ezért a láthatósági eszközök használatával a balesetek kockázata csökken.

A tanulmányban a közúti közlekedésbiztonság egyik alappillérét, a „látni és látszani” elvet vontam górcső alá. Részletesen elemeztem a magyar jogszabályi előírásokat (KRESZ), amelyek kötelezővé teszik a láthatósági eszközök használatát.

Bemutattam a különféle láthatósági eszközöket, kiemeltem a jól láthatósági mellények kiemelkedő hatékonyságát, de kitértem a fényvisszaverő szalagok, egyéb ruházati elemek és a villogók lámpák jelentőségére is. Saját mérésekkel alátámasztott kísérletet végeztem, amely igazolta, hogy a láthatósági eszközök használata többszörösére növeli az észlelési távolságot a kivilágítatlan gyalogosokhoz képest. Az edukáció fontosságát is hangsúlyoztam, példaként mutattam be a Budapest Rendőr-főkapitányságon létrehozott interaktív láthatósági szimulátort.

A kísérleti adatokkal igazolásra került, hogy éjszaka egy sötét ruhás gyalogos személy észlelési távolsága mindössze 24–30 méter, addig a láthatósági mellény ezt 180 méterre, a kombinált eszközhasználat (mellény, sapka, villogók) pedig akár 350 méterre képes a láthatósági távolságot növelni.

A láthatósági eszközök közül a jól láthatósági mellény a leghatékonyabb, hiszen a mellény - mivel minden irányból – jól láthatóságot biztosít, de annak hatékonyságát jelentősen tudja befolyásolni az alapanyag fényvisszaverő képessége (retroreflektorok), a láthatósági eszköz mérete és az alapszíne is (az alapszínek közül a zöld bizonyult a legjobban észlelhetőnek).

A passzív fényvisszaverő eszközök (láthatósági mellény, láthatósági szalagok, láthatósági ruházat) és az aktív, világító/villogó LED-es lámpáknak az együttes használata tudja nyújtani a legmagasabb szintű közlekedésbiztonságot.

Az edukációnak és szimulációnak szemléletformáló ereje van, a közlekedésbiztonsági tudatosság növelését interaktív oktatással lehet fokozni, a láthatósági szimulátor használatával az edukációban résztvevők ellenőrzött modellkörnyezetben tudják elsajátítani a láthatósági eszközök helyes használatát és megérthetik azok balesetmegelőző szerepét.

Biztonsági öv viselése, mit tehetünk annak érdekében, hogy mindenki használja

Az autóbaleseteknek a világon minden évben rengeteg ember esik áldozatául. Ha bekötnék, viselnék a biztonsági övet, az az egyik leghatékonyabb módja lenne annak, hogy minimalizáljuk a közúti közlekedési balesetek súlyosságát, és jelentősen csökkenjen a sérülések száma. A gépjárművezetők, utasok még mindig nem veszik elég komolyan a biztonsági öv használatát, egész egyszerűen nem használják a biztonsági övet.

Az első kétpontos derekakat tartó biztonsági öv feltalálója Sir George Cayley (1773. december 27.-1857. december 15.) angol mérnök, aki a repüléstörténelem egyik legjelentősebb személyisége volt.³⁶⁷

Az autóipari vállalatok, autógyártók az 1960-as évektől már-már beépítették a járművekbe a biztonsági övet. Az amerikaiak mindössze 10%-a használta a biztonsági övet 1980-ban.³⁶⁸

Magyarországon 1976 január elseje óta kötelező a használata, de csak az első üléseken, a hátsó üléseken pedig 1993 óta van előírva hazánkban. Később 1994 óta pedig lakott területen belül is előírást tartalmaz a KRESZ a biztonsági öv használatára. Viszont 2001 óta a gépkocsikban (vannak meghatározott kivételek) a 150 cm-nél alacsonyabb gyermekek csak a test méretéhez és testsúlyához igazodó gyermekbiztonsági rendszerben szállítható.

Többféle kutatás volt a biztonsági öv használatával kapcsolatban Magyarországon, 1993 év óta a Közlekedéstudományi Intézet végzett kutatásokat, 2022-ben pedig a Partnerség a Közlekedésbiztonsági Egyesület (HRSP).

Prof. Dr. Holló Péter kutató professzor 2020. évben publikált kutatásai szerint, a személygépkocsi vezetők vezetőinél megfigyelt biztonsági öv-viselési hajlandóság már-már alig marad el Magyarországon az e tekintetben vezető országok biztonsági viselési hajlandósága mögött.³⁶⁹

A biztonsági öv nélküli vezetők 8,3-szor nagyobb valószínűséggel szenvednek halálos sérülést, és 5,2-szer nagyobb valószínűséggel szenvednek súlyos sérüléseket, mint a biztonsági övet használó vezetők.³⁷⁰

³⁶⁷ **BRITANNICA, The Editors of Encyclopaedia:** *Sir George Cayley. British inventor and scientist.* Encyclopedia Britannica. [Online:] <https://www.britannica.com/biography/Sir-George-Cayley> (Letöltve: 2026. 01. 16.)

³⁶⁸ **LENA, B.:** *Seat belt safety statistics & facts 2022.* Bankrate. [Online:] <https://www.bankrate.com/insurance/car/seat-belt-statistics/> (Letöltve: 2023. 09. 16.)

³⁶⁹ **HOLLÓ Péter:** *Biztonságiöv-viselési arányok Magyarországon és külföldön.* Közlekedéstudományi Szemle, 70. évf. 6. sz. (2020), 44–56. o. [Online:] <https://www.google.com/search?q=https://doi.org/10.24228/KTSZ.2020.6.5> (Letöltve: 2025. 04. 02.)

³⁷⁰ **FEBRES, Juan Diego – GARCÍA-HERRERO, Susana – HERRERA, Sixto – GUTIÉRREZ, J. M. – LÓPEZ-GARCÍA, J. R. – MARISCAL, Miguel A.:** *Influence of seat-belt use on the severity of injury in traffic accidents.* European Transport Research Review, 12. évf. 2020/9. [Online:] <https://etr.springeropen.com/articles/10.1186/s12544-020-0401-5> (Letöltve: 2023. 09. 10.)

A rendelkezésre álló információk szerint ilyen jellegű mérés 2023-évben nem volt Magyarországon és ezért tartottam fontosnak, hogy a fővárosban ilyen jellegű kutatásokat végezzek.

Nem lehet kérdés, hogy a gépjárművezető vagy az utas azt az alapvető dolgot már meg kell, hogy tegye, hogy amint beleült a gépjárműbe a biztonsága érdekében beköti a biztonsági övet, hiszen a biztonsági öv használata jelentősen csökkenti a közlekedési balesetben történő sérülések súlyosságát.

Tudomásul kell venni, hogy a becsatolt biztonsági öv azért fontos, mert egy közúti közlekedési baleset során, amikor az ütközés megtörténik megakadályozza, hogy a járművezető, vagy az utas kirepüljön a gépjárműből, vagy magán a gépjárművön belül valaminek nekicsapódjon, és ezzel sérülése keletkezzen.

A biztonsági öv használata

Tisztában kell lenni azzal, hogy a biztonsági övet kizárólag szabályosan szabad használni, mert csak úgy védi meg a gépjárművezetőt és a gépjármű utasait. Megtartja a hirtelen bekövetkező erőhatásokkal szemben az emberi testet. A járművezető és az utas egyet tehet, hogy szabályosan beállítja az övet és beköti magát, viszont rendkívül veszélyes lehet a biztonsági öv helytelenül viselve. Az övnek közel kell lennie a testhez, mert úgy véd igazán, a biztonsági öv helyes felhelyezése egyszerű, és nagyon fontos.

A biztonsági öv használata kötelező Magyarországon, de vannak olyan esetek mikor nem kötelező a biztonsági övet használni Magyarországon.³⁷¹

- a hátramenetben közlekedő gépkocsi vezetőjének;
- annak, aki külön jogszabályban meghatározott orvos által kiállított igazolással rendelkezik, hogy nem kötheti be az övet;
- a taxi gépkocsi vezetőjének, ha taxi üzemmódban utast szállít;
- a mentő gépkocsi betegellátó terében utazóknak, ha a becsatolás a beteg állapotának romlását okozhatja, a betegellátást akadályozza;
- a lakott területen menetrend szerinti személyszállítást végző autóbuszban;
- a lakott területen kívül menetrend szerinti személyszállítást végző autóbuszban, ha álló utasokat is szállíthat.

A teherautók és nem menetrend szerinti buszok övvel ellátott üléseiben is csak becsatolt övvel szabad utazni.

³⁷¹ **1/1975. (II. 5.) KPM–BM EGYÜTTES RENDELET (KRESZ) 48. §.**

A 2007. évi KRESZ változás előtt a gépjárművezető volt a felelős a biztonsági öv viselésének ellenőrzéséért. Ez azt jelentette, hogy a sofőrnek meg kellett győződnie arról, hogy az utasai becsatolták a biztonsági övüket, mielőtt elindult volna.

Ez a szabályozás azért volt probléma, mert a sofőrök nem mindig tudták, hogy az utasuk becsatolta-e az övét. Az utas pedig nem mindig volt hajlandó becsatolni az övét, még akkor sem, ha a sofőr kérte. Ezen a problémára a KRESZ 2007-es változása megoldást adott. A változás értelmében az utas lett felelős a saját biztonsági övének viseléséért. Ez azt jelenti, hogy az utasnak kell becsatolnia az övét, mielőtt a gépjármű elindul.

A változásnak számos előnye van. Először is, az utasoknak nagyobb felelősségük van a saját biztonságukért. Másodszor, a sofőröknek nem kell aggódnuk amiatt, hogy az utasuk becsatolta-e az övét. A biztonsági övet be nem csatoló járművezetők és utasok bírságra és büntetőpontra számíthatnak. A 156/2009. (VII.9.) számú Kormányrendelet 11/A melléklete szerint a biztonsági öv használata nélküli közlekedésnél fix. közigazgatási bírságot kell kiszabni a járművezetővel, utazó személlyel szemben. Ennek az összege lakott területen belüli közlekedésnél 20.000 forint, lakott területen kívül 30.000 forint, és autópályán, autópályán közlekedésnél 40.000 forint.³⁷²

A 236/2000. (XII. 23.) Korm. rendelet a közúti közlekedési előéleti pontrendszeréről szóló 2000. évi CXXVIII. törvény végrehajtásáról 1/A melléklete taxatív felsorolja, hogy a pontrendszer hatálya alá tartozó egyes közigazgatási bírsággal sújtandó jogsértések közül, melyik jogsértéshez hány közúti közlekedési büntetőpont tartozik. A biztonságiövív használata nélküli közlekedésnél kiszabott közigazgatási bírság mellé kerül rendelkezésre lakott területen kívül és lakott területen belül is 3-3 büntetőpont, autópályán, autópályán pedig 5 pont.³⁷³

Agyunk szerepe a biztonsági öv használatánál, várandós nők övviselése

A tapasztalataim szerint annak ellenére, hogy a biztonsági öv használata életmentő lehet, sokan még mindig ellenzik vagy figyelmen kívül hagyják valamilyen okból, hogy a biztonsági övet használni kell. Az emberi természetben gyakran találkozunk olyan akadályokkal, hogy miért nem csinálunk meg egy feladatot, itt szerepet játszhat a kényelem, lustaság, a velem semmi baj nem történhet, csak idemegyünk egy kilométerre, és ez olyan kis idő, hogy semmi baj nem történhet. Ez azért van, mert az emberek nagyon gyakran alábecsülik a közúti közlekedési balesetek bekövetkezésének kockázatát és sokszor nem veszik komolyan a biztonsági figyelmeztetéseket. A szociálpszichológiai elméletekkel le lehet vezetni, hogy az attitűdök, hiedelmek és értékek hogyan befolyásolják a biztonsági öv használatát.³⁷⁴ Sok ember egyszerűen el sem tudja

³⁷² **156/2009. (VII. 29.) KORM. RENDELET** a közúti árufuvarozáshoz, személyszállításához és a közúti közlekedéshez kapcsolódó egyes rendelkezések megsértése esetén kiszabható bírságok összegéről, valamint a bírsággal összefüggő hatósági feladatokról. [Online:] <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a0900156.kor> (Letöltve: 2026. 01. 11.)

³⁷³ **236/2000. (XII. 23.) KORM. RENDELET** a közúti közlekedési előéleti pontrendszeréről szóló 2000. évi CXXVIII. törvény végrehajtásáról. [Online:] <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a0000236.kor> (Letöltve: 2023. 09. 01.)

³⁷⁴ **ŞİMŞEKOĞLU Özlem – LAJUNEN Timo.** Social psychology of seat belt use: A comparison of theory of planned behavior and health belief model. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 11. évf. (2008) 181–191. o. [Online: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1369847807000630>, letöltve: 2023. szeptember 30.]

képzeln, hogy a biztonsági öv használata azért fontos, mert jelentősen csökkenti az ütközés során fellépő sérülések kockázatát. Nem tudatosul, hogy ütközés esetén a biztonsági öv megakadályozza, hogy a járművezető vagy az utas kiessen az autóból, előre csapódjon a kormányra vagy az utastér egyéb kemény részeire. Tudatosítani szükséges, hogy a biztonsági öv használatának az a célja, hogy a súlyos sérülések kockázata és a baleseti halálozás csökkenjen. Ennek akár nemzetgazdasági jelentősége is van, hiszen a kórházi kezelések időtartama és költségei csökkennek, ezáltal a rehabilitáció időtartam és annak költségei is szignifikánsan csökkennek. Egy biztos a biztonsági öv viselésének hátrányai nincsenek.

A biztonsági öv használata a várandós nők számára is nagyon fontos, nagyon sok várandós nő úgy gondolja, hogy a biztonsági öv használata károsítja a magzatot. Ez a tévhit abból fakadhat, hogy a biztonsági övek a hasat is védik. A tudományos bizonyítékok azonban azt mutatják, hogy a biztonsági öv használata nem káros a magzatra. Számos szakmai teszt kimutatta, hogy a biztonsági öv használata nem károsítja a magzatot. Egy tanulmányban egy terhes nő antropometrikus modelljét használták a frontális és hátulsó ütközések szimulálására. Az eredmények azt mutatták, hogy egy frontális ütközésnél az öv nélküli próbabábu hasa közvetlenül nekiütközött a kormányznak. A hátsó ütközésben a próbababa hasa a hátsó ülésnek ütközött. Ezek az ütközések jelentős hasi nyomást okozhatnak, ami a magzatra is káros lehet. A biztonsági öv viselése nem káros a magzatra, és segít megvédeni a terhes nőt és a magzatukat egy ütközés során.³⁷⁵ Megállapítható, hogy a biztonsági öv viselése hozzájárul a várandós nők és a magzataik védelméhez egy egy közúti közlekedési baleset során.

Meg kell, hogy jegyezzem, hogy a biztonsági öv használata nemcsak az egyén szempontjából fontos és szükséges a gépjárműben, hanem a többi utas és a gépjárművezető szempontjából is elengedhetetlen, hiszen ha egy balesetben egy utas nem használja a biztonsági övet, akkor az az utas egy baleset során kieshet a gépjárműből, viszont ez a többi gépjárműben utazó számára is komoly veszély jelent.

Kutatás a biztonsági öv nem használatának okaira

Közúti ellenőrzés során 2023. I. félévében 2 esetben vettem rész olyan közúti ellenőrzésben melyek a biztonsági övet nem használó személyek kiszűrésére irányult. Itt 72 főtől kérdeztem meg, hogy mi volt az oka, hogy miért nem használták a biztonsági övet.

A felmérés azért volt fontos, mert a balesetmegelőzési propaganda tevékenységek tervezénél tudni kell, hogy miért nem használják az emberek a biztonsági övet, mi az az ok amiért nem kötik be magukat, hiszen ezzel a sérülésektől is meg tudnák védeni magukat.

³⁷⁵ HANAHARA, Kyoko – HITOSUGI, Masahito – TATEOKA, Yumiko: *Education for appropriate seatbelt use required for early-phase pregnant women drivers*. Scientific Reports (Nature), 10. évf. 2020, 17578. [Online:] <u><https://www.nature.com/articles/s41598-020-74730-5></u> (Letöltve: 2023. 10. 01.)

A válaszok nagyjából ezek voltak:

1. Kényelmetlen: Többen azt mondják, hogy kényelmetlen számukra a biztonsági öv viselése, akadályozza őket a mozgásukban, szoros, nagyon feszes
2. Hanyagság: Többen pedig azzal érvelnek, hogy nem érdekli őket. Vélhetően ezek a járművezetők, vagy gépjármű utasok nem ismerik a biztonsági öv viselésének számukra a közlekedési baleset során biztosított védelmi előnyeit.
3. Bírnak a gépjárművezetői képességeikben, abban, hogy jól vezetnek és nem érheti őket közúti baleset.
4. Sokan nincsenek tisztában, hogy az utasoknak kell-e használniuk hátul a biztonsági övet.

A biztonsági öv használatának propagálása, a generális és speciális prevenció alkalmazása

Tapasztalataim szerint a biztonsági öv használatát több területen lehet és kell is népszerűsíteni, rábírni a gépjárműben utazókat annak használatára, a generális és speciális prevenciót komplexen kell alkalmazni.

Eddigi gyakorlatom azt mutatja, hogy az oktatás és felvilágosítás az elsődleges eszköz a biztonsági öv használatának népszerűsítésében. Iskolai oktatási programok és közlekedésbiztonsági kampányok segíthetnek a fiataloknak megérteni az öv használatának fontosságát és a balesetek veszélyeit.

Azokat, akik nem tartják be a jogszabályi előírásokat, szankcióknak kell alávetni, mivel ezek is hatékony ösztönzők lehetnek a biztonsági öv használatára. Itt említeném a ROADPOL Európai Közlekedésrendészeti Szervek Hálózata "Seatbelt" akciósorozatát.

A tapasztaltak alapján influencerek alkalmazásával, ismert személyiségek és rendőrségi, szakemberek, szakorvosok megszólaltatásával a médiában, de nem elhanyagolva a közösségi médiákban szükséges a biztonsági öv használatának előnyeit taglalni. A rádiós és televíziós rövid reklámspotok is rendkívül alkalmasak rá, hogy erősen növeljék a közlekedésben résztvevők tudatosságát és motivációját, de nem elhanyagolva ez mellett a szabálykövetési hajlandóságukat. Ismert emberek, influencerek mellett a politikusok is példát mutathatnak a biztonsági öv használatával kapcsolatban, mert igen nagy hatást tudnak gyakorolni az állampolgárok jogkövetésére.

A Biztonsági öv használati hajlandóság növelése

Meglátásom és tapasztalataim alapján a lakosságot rendszeresen, gyakorlatilag folyamatosan tájékoztatni kell a biztonsági öv viselésének fontosságáról, és a nem használata esetén annak veszélyeiről. Ez oktatható már az óvodákban, az általános iskolákban a közlekedésre nevelés részeként. Hasznos lehet a cél érdekében visszatérő balesetmegelőzési edukációs programok és tervezett új innovatív balesetmegelőzési kampányok kidolgozása és megvalósítása.

Tény, hogy a kinyomtatott tájékoztató anyagok ideje már lejárt, viszont vannak továbbra bevált hatékony eszközök, melyekkel célt lehet elérni a lakosság körében, melyekkel növelni lehet a biztonsági öv hajlandóságot.

Ilyen eszköz a tájékoztató, figyelemfelhívó táblák kihelyezése, melynek helyszínéül a bevásárló központok kihajtói, a P+R parkolók, a nagyobb vállalatok és közintézmények parkolói jöhetnek szóba. A táblákon egy balesetmegelőzési üzenetet érdemes elhelyezni.

Például:

-Kösse be a biztonsági övet, mert ez egyben tartja a családot!

-A biztonsági öv életet ment!

-Csak egy mozdulat és kész! Kösse be a biztosági övet!

Ezeket az üzeneteket a közúti jelzőtáblákra, a változtatható jelzésképű táblákon is meg kell jeleníteni.

Az útvonaltervező applikációk üzemeltetőivel is érdemes felvenni a kapcsolatot, hiszen ez üzenetet tud küldeni a gépjárművezetőknek akár már az applikáció bekapcsolásakor a biztonsági öv használatára. Akár ezt egy hang is bemondhatná, valamint egy mondos balesetmegelőzési üzenetet szóban üzenetként tudnának kapni a gépjármű utasai is, nem csak a gépjárművezető, ha nem írásban, hanem egy gépi hang közli az üzenetet.

Az Országos Rendőr-főkapitányság 2023. évben „CSAT(T)LAKOZZ” néven közlekedésbiztonsági kampányt hirdetett a biztonságiöv-viselési hajlandóság növelésére. A kampány keretén belül a fővárosi és vármegyei rendőr-főkapitányságok mobil biztonsági öv és ütközés szimulátorokkal végzik a balesetmegelőzési propaganda tevékenységüket.

Biztonsági öv és ütközés szimulátor

Nyolc éve vettem fel a fővárosi balesetmegelőzési munkába a biztonsági öv és ütközés szimulátort. A balesetmegelőzési edukációt végzők a szimulátort általában közlekedési oktatási programokban használják, hogy a résztvevők kipróbálhassák a biztonsági öv használatát anélkül, hogy valódi ütközésnek lennének kitéve.

Egy 10 km/h-s frontális ütközés biztonságos szimulálására szolgáló eszköz. A szimulációban résztvevő személy egy sínekre szerelt autóülésben ül be, és biztonsági övvel rögzítik a résztvevő személyt. A pálya lejt. A közreműködő segítő az autósülést kioldja, és a síneken a gravitáció miatt, az ülés elindul, majd a pálya végeztével akadálynak ütközve megáll. Az ütközés során az ülés a csúszó pálya végén amikor megáll, a résztvevőt a biztonsági öve tartja vissza. A szimulátor célja, hogy bemutassa a biztonsági öv használatának fontosságát. Az ütközés során a résztvevő a biztonsági öv nélkül kirepülne az ülésből, és súlyos sérüléseket szenvedne. A biztonsági öv használatával azonban a résztvevő biztonságban marad.

Biztonsági öv szimulátor



A szimulátor teljesen biztonságos, és nagyon megnyugtató, hogy eredeti autóiipari biztonsági berendezésekkel van ellátva. Ez biztosítja, hogy a szimuláció biztonságos legyen a résztvevő számára.

A szimulációk gyakran nyilvános helyeken, rácsatlakozva nagyobb rendezvényekre kerülnek bemutatásra, hogy minél több emberhez eljussanak ezáltal a balesetmegelőzési üzenetek.

A biztonsági öv használatának felmérése Budapesten

A közúti közlekedésbiztonság szempontjából a biztonsági öv használata létfontosságú, ezért célul tűztem ki a biztonsági öv használatának alapos felmérését, annak érdekében, hogy mélyebb betekintést nyerjünk a használat gyakoriságába, a viselkedési szokásokba és a potenciális akadályokba, amelyek befolyásolhatják az emberek döntését a biztonsági öv használatáról.

Kutatási célom volt a biztonsági öv használati gyakoriságának felmérése. Ebben a kutatásban elsődleges célom volt megállapítani, hogy az autóvezetők és az utasok hány százaléka használja rendszeresen a biztonsági övet a közúti közlekedés során.

Vizsgálni kívántam a biztonsági öv használati szokásokat, például mikor és hol használják a a gépjárműben utazók. Feltevésem szerint a gépjárműben utazók hajlamosak lehetnek különböző okok miatt elmulasztani a biztonsági öv használatát, például kényelmetlenség vagy a hátul ülő utasok esetleges ellenszegülése miatt.

Kutatási módszerem a terepi megfigyelés volt. A terepi megfigyelések során különböző közúti helyszíneken rögzíttem, hogy hány autóvezető és utas használja a biztonsági övet.

Statisztikai elemzés: Az adatokat statisztikai elemzésnek vettem alá,

A kutatás időszaka 2023. szeptember volt, amely tartalmazza az adatgyűjtést, az elemzést.

A kutatás során négy különböző helyszínen végeztem megfigyeléseket a Budapest, XI. kerületben a BAH csomópontnál a Budaörsi úton, a Budapest XII. kerületében a Széll Kálmán téren, a Budapest, XVIII. kerületében az Üllői úton és a Budapest, XIII. kerületében Váci úton (Göncz Árpád városközpont metrómegálló). A megfigyelések véletlenszerűen választott időpontokban és napokon zajlottak, hogy minél reprezentatívabb adatokat gyűjtsek. A kutatásokat szeptember hónapban hajtottam végre, oly módon, hogy minden helyszínen egy 1000 gépjárműben mértem fel a bent utazók biztonsági öv használatát szabad szemmel, ahol szükséges volt távcsöves megfigyeléssel. Mind a négy útszakaszra három alkalommal mentem ki (munkanap napközben, hétvégén napközben, és esti órákban vegyesen hétköznap és hétvégén).

Budapest, XII. kerület Széll Kálmán tér statisztikai adatfelvétel



A megfigyelés során az általam készített adatlapon dokumentáltam a következő információkat: Az autóban utazók száma, a vezető és az első utas biztonsági öv használatának jelenléte vagy hiánya, hátsó utasok biztonsági öv használata.

Az adatok elemzése során kiderült, hogy a biztonsági öv használata változó volt a különböző időpontokban és napokon. A kutatások során megállapítottam, hogy az esti órákban a járművezetők és az első utasok körében a biztonsági öv használata kissé magasabb volt, míg a hátsó utasoknál csökkenés mutatkozott a nappali órákhoz képest.

Kimutattam, hogy a nappali órákban a járművezetők 90,8 %-a, az első utasok 90,2%-a, a hátsó utasok 76,1 %-a használta a biztonsági övet. Az éjszakai órákban a járművezetők 91,2 %-a, az első utasok 90,6 %-a, a hátsó utasok 72,4 %-a használta a biztonsági övet.

Megfigyeltem, hogy a hétvégén a biztonsági öv használata valamivel magasabb volt, mint a hétköznapok átlagában. Hétvégén a járművezetők 92,2 %-a, az első utasok 91,8 %-a, a hátsó utasok 78 %-a használta a biztonsági övet.

A legszembeütőbb adat a hátsó utasoké, itt feltártam, hogy akár hétköznap, akár éjszaka van, a biztonsági öv használati arány náluk a legalacsonyabb, ez igazolja továbbá a ROADPOL kampányokat, ellenőrzéseket folytatni szükséges. A kimutatott hétvégi 1% feletti növekedés jelentősnek mondható, ami arra utal, hogy a szabadidős vagy családi utazásoknál a sofőrök jobban odafigyelnek a biztonságra.

Konstatáltam, hogy a gépjármű típusa is befolyásolta a biztonsági öv használatát. Nagyobb valószínűséggel használták a biztonsági övet a személyautókban utazók, mint az egyes tehergépkocsikban ülők. A legrosszabb volt a helyzet az úgynevezett munkás kistehergépjárművekben utazóknál, ahol kb. 60 %-os volt az övhasználati arány. A munkás kistehergépjárművek ráadásul idősebb 15-30 éves gépjárművek voltak.

Kigyűjtöttem a BRFK Rendészeti Szervek Közlekedésrendészeti Főosztály Balesetmegelőzési és Közlekedési Osztály személyi sérüléssel járó közúti közlekedési balesetek statisztikai nyilvántartásából, hogy hány személyi sérüléssel járó közúti közlekedési balesetnél fordult elő, hogy az okozó vagy részes gépjármű vezetője, vagy utasai nem kötötték be a biztonsági övet és halálos, súlyos, vagy könnyű sérülésük keletkezett a baleset következtében. 2011. évben 213 baleset, 2013. évben 208 baleset, 2015. évben 169 baleset, 2018 évben 151 baleset, 2019 évben 176 baleset, 2021. évben 128 baleset, 2022. évben 164 baleset, 2023. év első 9 hónapjában 112 baleset elemzésekor az okozó vagy részes jármű vezetője, utasai nem használták a biztonsági övet és halálos, súlyos, vagy könnyű sérülést szenvedtek a baleset következtében.

Összefoglalás és következtetések

A biztonsági öv a közúti közlekedésbiztonság egyik leghatékonyabb eszköze, viszont sokan gyakran kényelmi szempontokból, hanyagságból esetleg vagy a kockázatok alábecsülése miatt nem használják. A kutatásom arra is rávilágított, hogy még mindig van teendő a biztonsági öv használatának népszerűsítése érdekében. Véleményem szerint az edukációs kampányok és a sűrűbb rendőrségi ellenőrzések lehetnek hatékony eszközök a biztonsági öv használatának növelésére. Az elvégzett felméréseim eredményei alapján javasolható, hogy fokozott figyelmet kell fordítani napközben, az esti órákban és hétvégén is, nem csak az első hanem a hátsó üléseken utazók biztonsági öv használatának ellenőrzésére. Vizsgálatom alapján a különböző járműtípusokban utazók között is különbség van a becsatolási hajlandóságnál, ezt az ellenőrzéseknél szükséges figyelembe venni.

Innovatív preventív javaslatokat fogalmaztam meg, mint például biztonsági öv szimulátorral történő kitelepülés nyilvános rendezvényekre, influencerek, közszereplők bevonása a média kampányokba, hogy példamutatásukkal erősítsék a biztonsági öv használati hajlandóságot.

A becsatolt biztonsági öv megakadályozza a járműből való kiesést, utastéren belüli sérülés lehetőségét egy-egy közlekedési balesetnél, ezért az öv használat a legeredményesebb módja a balesetek súlyosságának csökkentésének.

Tudományos kutatások bizonyítják, hogy nem károsítja a magzatot a becsatolt biztonsági öv, mert a bekapcsolt öv hiánya viszont sokkal nagyobb kockázatot jelent az anya hasában lévő magzat számára, mint a biztonsági öv által kifejtett tartóerő.

A biztonsági öv használatának népszerűsítésében az interaktív eszközök, mint a biztonsági öv szimulátor, borulás szimulátor nyújtja a leghatékonyabb szemléletformálást az edukáció során.

A legalacsonyabb a biztonsági övhasználati arány (60 %) az idősebb munkás szállító kistehergépkocsiknál.

A gépjármű elszállítás és a kerékbilincs alkalmazásának anomáliái Budapesten

Egyre több a gépjárművek száma a magyar nagyvárosokban, a fővárosban Budapesten. A nagyvárosok jelentős megpróbáltatás elé néznek majd, mert ahogy növekszik a nagyvárosokban járművek száma, a rendelkezésre álló parkolóhelyek száma, de ugyanakkor a meglévő, már térben nem fejleszthető közúti úthálózat sajnos változatlan marad, mert egész egyszerűen elfogy, elfog fogyni a hely a városokban.

Meglátásom szerint a nagyvárosi járműszám emelkedése együtt jár a városi közlekedési kapacitás gépjárművek számának növekedésével, a parkolási problémákkal. Városi közlekedési torlódások alakulnak ki, ezzel szintén hozzájárulva a városi közlekedési kapacitás csökkenéséhez.

Értelmezésem szerint a közutak és a parkoláshoz szükséges parkolóhelyek száma nem változik, tehát több gépjármű közt kell megosztani a rendelkezésre álló közúti infrastruktúrát, a közterületi parkolóhelyeket. Viszont a magánparkoló helyek, teremgarázs parkolók, magángarázsok jelentősége és azok értéke jelentősen felértékelődik. Tapasztalataim szerint vannak és lesznek olyanok, akik nem tudják megoldani magánterületen a járművük parkoltatását, így azzal szembesülnek, hogy nem találnak parkolóhelyet, ezért tilosban fognak parkolni, ha sürgősen el kell intézniük valamit, melyek további forgalmi torlódásokat eredményeznek.

Az európai nagyvárosok tömegközlekedési lefedettsége nagyon eltérő. Lipcsében a belvárosban 99,99 %, az agglomerációban 70,7 %. Nápolyban a belvárosban 53,5%, az agglomerációban 48,5 %. Varsóban a belvárosban 100%, az agglomerációban 87,9 %. Madrid jó helyzetben van, ahol a belvárosban 99,9 % és az agglomerációban 96,7 %.³⁷⁶ Problémaként jelentkezik, hogy az agglomerációs perifériás ingázási zónák tömegközlekedésileg alacsonyabb lefedettségűek, viszont a legtöbb agglomerációs tömegközlekedési vonal a városközpontba indul, de jellemzően elővárosból az elővárosba történnek az utazások, így az elővárosokban nagyobb arányban jelennek meg a magán járművek, mint a belvárosban.³⁷⁷ Az Egyesült államokban a tömegközlekedési rendszerek iránt egyre nagyobb az érdeklődés az elmúlt években.³⁷⁸

³⁷⁶ **EUROPEAN COURT OF AUDITORS (ECA):** *Sustainable Urban Mobility in the EU: No substantial improvement is possible without Member States' commitment.* Special Report No 06/2020. [Online:] <https://op.europa.eu/webpub/eca/special-reports/urban-mobility-6-2020/en/> (Letöltve: 2023. 10. 18.)

³⁷⁷ **EUROPEAN COURT OF AUDITORS (ECA):** *Sustainable Urban Mobility in the EU: No substantial improvement is possible without Member States' commitment.* Special Report No 06/2020. [Online:] <https://op.europa.eu/webpub/eca/special-reports/urban-mobility-6-2020/en/> (Letöltve: 2023. 10. 18.)

³⁷⁸ **MERRY, Peter:** *Problems and Solutions for Public Transit in Sprawling Regions: Perspectives from Transit Officials.* Occidental College, Urban and Environmental Policy Department. [Online:] https://www.oxy.edu/sites/default/files/assets/UEP/Comps/2022/comps_final_0.pdf (Letöltve: 2023. 10. 19.)

Mit lehetne tenni? Hát fejleszteni a teret nem lehetséges. A városi utak szélessége már szintén nem fejleszthető. Új közutakat a helyhiány miatt viszont szintén nem lehet építeni a városban.

A megoldás a többi közlekedési mód felé történő terelése a személygépjárművet használó közlekedőknek, a városhatárnál P+R parkolók létesítése és a tömegközlekedés odavezetése, a tömegközlekedési eszközök igénybevételének népszerűsítése, a kerékpározás, az egyéb e-mobilitási eszközök, autómegosztó vállalkozások népszerűsítése, vagy akár a gyalogosan történő közlekedés népszerűsítése is szóba jöhet. Megoldásként jöhet még szóba a belvárosból az egyéni személygépjármű forgalom kitiltása, de természetesen a helyi lakosok gépjárműveit szükséges lenne beengedni a tiltott területre.

Nézetem szerint amíg a belváros zsúfolt, nagy a személygépjárműforgalom miatti torlódás, ez hozzájárul a személygépjárművel elkövetett közlekedési szabálysértések, szabályszegések számának növekedéséhez. Tapasztalom, hogy a kevés rendelkezésre álló parkolóhely miatt a gépjárművek parkolóhely keresésre indulnak, mely nem egyszer akár egy órát is igénybe vehet. Ugyanakkor előfordul, hogy többeknek azonban sietős dolguk akad, ezért a tilosban, szabálytalanul fogják elhelyezni a járművüket, mely több problémát is felvet.

A tilos parkolás, szabálytalan parkolás által generált problémák

Budapesten rendszeresen előfordul, hogy a tilos parkolás az úttest egy részét blokkolhatja, akadályozhatja az úttesten történő szabályos járműközlekedést, ami jelentős torlódásokhoz vezethet, nő az utazási idő, a zaj, a környezetszennyezés, és több üzemanyag fogy. A fővárosban rendszeresen előfordul, hogy a villamossínre parkolnak le a gépjárművezetők, és ott hagyják a járművüket, vagy csak egész egyszerűen belóg a villamospályára a gépjármű. Többször előfordult, hogy egy egész városrészt közúti közlekedését blokkolta le egy-egy személygépjármű Budapesten, hogy a leparkolt gépjármű egyik oldala belógott a villamospályára és a villamos nem fért el a sínpályán. Ilyenkor előfordul, hogy ez még a megkülönböztető jelzést használó járművek közlekedését - jellemzően a vonuló tűzoltóknak, a mentőknek, a rendőrségnek a közlekedését - is közvetve akadályozza.

A tilos parkolás megnehezíti a gyalogos közlekedést, rendszeresen tapasztalhatjuk, hogy a tilos parkolás a járdán történik, de ugyanúgy megnehezítheti a kerékpárosok közlekedését is, ha a kerékpár sávra, kerékpár útra parkolnak rá. rendszeres, hogy a tűzoltók munkáját is akadályozza egy-egy tűzcsap elé parkoló gépjármű, ez nagy problémát jelent megakadályozza a tűzoltók hozzáférését a tűzcsaphoz, ami így késleltetheti a tűzoltók mentési munkálatait.

Súlyos problémát jelent a közúti gyalogosátkelőhely elé közvetlenül történő beparkolás, vagy magán a gyalogátkelőhelyen, de annak burkolati jelein történő parkolás is közlekedésbiztonsági kivetnivalót vet fel, mely veszélyezteti a közúti közlekedés biztonságát. Megemlítem még a mozgáskorlátozottak kijelölt várakozóhelyén történő tilos parkolást, mely viszont akadályozza az arra jogosult mozgáskorlátozottak parkolását. Viszont a külső forgalmi sávban másodikkal leparkoló jellemzően áruszállítást végző tehergépjárművek is meg tudják alaposan akasztani egy-egy főközlekedési útvonal közlekedését. Ez jellemző is a városokban, főleg Budapesten.

Meglátásom szerint a tilos parkolás csökkentése érdekében több intézkedéseket lehet, lehetne tenni. Szakmai szemmel nézve a tilos parkolásra történő azonnalos hatósági reagálás visszaszoríthatja a jelenség előfordulását.

Gépjárművek elszállítása

A tapasztalatok, a saját tapasztalataim is azt mutatják, hogy a gépjármű elszállítás egy rendkívül eredményes eszköze a hatóságoknak a közlekedési szabályok betartatására, mert a tulajdonosnak, az üzemeltetőnek általában felelnie kell a tilos parkolás miatt. Itt kérdésként merült fel, hogy sikerül-e megállapítani a hatóságnak, hogy ki követte el a szabálysértést. A tilos parkolás nem tartozik az objektív felelősség (üzembentartói felelősség) körébe.

A fővárosban jelenleg a rendőrség nem végez tilos parkolás miatti gépjármű elszállítást, a Budapesti Rendőr-főkapitányság 2003. július 1-óta szünetelteti ezen tevékenységét. A rendőrségi tilos parkolás (szabálytalan várakozás) miatti gépjármű elszállítások a fővárosban azért maradtak abba, mert jelentős számú olyan jármű torlódott fel a rendőrségi telephelyen, melyet nem váltottak ki a gépjármű üzemeltetői, tulajdonosai. A BRFK Budapest XIV. kerületi Írottkö parki telephelyéről a BRFK Budapest XV. kerület Mélyfűró utcai telephelyére kerültek átszállításra a ki nem váltott járművek. A Mélyfűró utcai telephelyről két-három évvel később az elszállított és ki nem váltott gépjárművekkel együtt, a rendszerváltás körüli évektől folyamatosan szaporodó bűncselekményből származó, valamint balesetben sérült közel háromezer gépjármű került vashulladékként értékesítésre.

Ha nemzetközi kitekintést teszünk, akkor az alábbi okok miatt szállítják el a gépjárműveket

Az Egyesült Királyság Oxfordshire megyéjében, a megye weboldalán³⁷⁹ tették közzé, hogy mely indokok alapján szállíthatják el a gépjárműveket. Ezek lehetnek például az alábbiak: Ha olyan helyen parkol a gépjármű, amely veszélyt jelenthet a többi úthasználóra, beleértve a közlekedési csomópontot, vagy a csomópont közelében parkol a gépjármű. Olyan módon parkolt, amely akadályozhatja a segélyszolgálatokat, a forgalmat vagy a gyalogosokat, olyan módon parkolt, amely akadályozza a buszsávokat, buszmegállókat, mozgássérültek számára fenntartott parkolóhelyeknek, vagy a magánterülethez való hozzáférést.

³⁷⁹ OXFORDSHIRE COUNTY COUNCIL: *Vehicle removal*. [online] elérhető: <https://www.oxfordshire.gov.uk> (Utolsó letöltés: 2024. május 22.)

A kerékbilincs alkalmazása: A kerékbilincs egy olyan eszköz, amelyet a hatóságok a tilos parkolás esetén tudnak alkalmazni. A kerékbilincset a szabálytalanul parkoló gépjármű egyik kerekére szereli fel a hatóság, ezáltal a gépjármű egész egyszerűen nem tud elindulni.

Megosztja a szakembereket a kerékbilincs kérdése, mert a kerékbilincs alkalmazása a tilos parkolás megszüntetésére nem ideális eszköz, mivel úgymond konzerválja a szabálysértést, mert a tilosban parkoló gépjármű a helyszínen ugyanott marad és az általa okozott probléma nem szűnik meg.

Az Egyesült Királyságban a bírósági végrehajtók is használhatnak kerékbilincset, ha valakinek adóságai vannak a helyi önkormányzattal szemben, vagy kifizetetlen büntetése van (kivéve Észak-Írországban)³⁸⁰

Pozitív hatása a kerékbilincessel történő gépjármű rögzítésének az azonnali hatósági reakció a tilos parkolásra, mivel nem kell várni az elszállító járműre, a kerékbilincssel történő rögzítést azonnal végre lehet hajtani. A kerékbilincs alkalmazásával rögzített gépjárművet a közlekedők is látják, mintegy elrettentő példaként.

A gépjármű elszállítási díjhoz képest a kerékbilincs alkalmazása általában kevesebb költséget jelent a gépjármű tulajdonosok számára, a hatóságoknak is kevesebb időt vesz igénybe a fel és leszerelése.

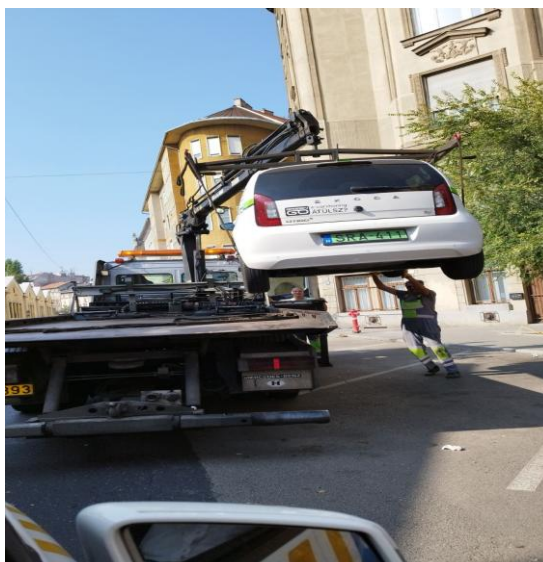
Ki szállíthat el gépjárművet közútról Magyarországon?

Járművet a rendőrség, a közterület felügyelet, a közút kezelője valamint a tűzoltóság szállíthat el.³⁸¹ Erről a közúti közlekedés szabályairól szóló 1/1975. (II. 05) KPM-BM együttes rendelet (Továbbiakban: KRESZ) 59. §-a rendelkezik.

Modern darus elszállító jármű

³⁸⁰ HM GOVERNMENT. *Get a clamped or impounded vehicle released.* [Online: <https://www.gov.uk/get-a-clamped-or-impounded-vehicle-released>, letöltve: 2023. október 18.]

³⁸¹ 1/1975. KPM-BM EGYÜTTES RENDELET 59. §

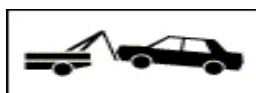


Milyen esetekben és mely szervek szállíthatnak el járműveket a KRESZ rendelkezései szerint?

1. Az üzemben tartó értesítése mellett és költségére, el lehet szállítani az alábbi esetekben a járművet (szabálytalan parkolások)

- a.) A KRESZ 15. § (9) bekezdés (KRESZ 63/b. ábra) szerinti kiegészítő táblával ellátott megállást vagy várakozást tiltó jelzőtábla hatálya alá eső területen szabálytalanul várakozik a jármű.³⁸²

„A szabálytalanul várakozó járművet elszállíthatják” kiegészítő tábla



- b.) Ha a gépjármű az autópálya és autótűt úttestjén, a leállósávban várakozik. Nem vonatkozik az elszállítás lehetősége arra, aki a leállósávon a jármű a forgalmat ellenőrzi, a jármű útfenntartást, úttisztítást végez, a jármű, a tovább haladásra képtelen jármű elszállítását vagy a műszaki meghibásodásának elhárítását végzi, a jármű a megkülönböztető jelzést adó berendezését működteti.³⁸³
- c.) Ahol a jármű nem az úttest menetirány szerinti jobb szélén, azzal párhuzamosan, egy sorban áll meg (Kivétel, ha a közúti jelzésekből és a KRESZ 40. § (2)-(5) bekezdésből más következik).³⁸⁴ Egyirányú forgalmi úton az úttest bal széléről (Kivéve, ha a közúti jelzésből más következik) – ha a jármű mellett az úttest jobb széléig mérve nincs meg a 5,5 méter szélességű hely.³⁸⁵ A járdán – részben vagy teljes terjedelemben – úgy áll

³⁸² 1/1975. KPM–BM EGYÜTTES RENDELET 15. § (9) bek. 63/b ábra

³⁸³ Uo. 37. § (4) bekezdés

³⁸⁴ Uo. 40. § (1) bekezdés

³⁸⁵ 1/1975. KPM–BM EGYÜTTES RENDELET 40. § (2) bek.

meg a jármű, ha a jármű a járda szélességének több mint a felét foglalja el és a járdán a gyalogosok közlekedésére legalább 1,5 méter nem marad szabadon.³⁸⁶

d.) A kijelölt rakodóhelyen szabálytalanul tartózkodik.³⁸⁷

e.) A mozgáskorlátozottak gépkocsijai részére fenntartott, jelzőtáblával vagy útburkolati jellel megjelölt várakozóhelyen jogosulatlanul várakozik.³⁸⁸

Ezen esetekben a jármű elszállításáról a közterület felügyeletnek, illetve az út kezelőjének a rendőrséget is értesítenie kell.

2. Közveszély vagy elemi csapás elhárítása, illetőleg az ebből származó kár csökkentése érdekében, valamint a közút különleges igénybevétele esetében a rendőrhatalóság felhívhatja az üzemeltetőt a jármű eltávolítására. Ha az üzemeltető a kellő időben közölt felhívásnak nem tesz eleget, a rendőrhatalóság a járművet az üzemeltető költségére eltávolíthatja. Ha az üzemeltető a jármű eltávolítására előzetesen nem hívható fel, a rendőrhatalóság a járművet eltávolíthatja, ilyen esetben a jármű üzemben tartóját fizetési kötelezettség nem terheli. Az üzemeltetőt a jármű eltávolításáról ilyen esetben is értesíteni kell. A járművet a tűzoltóság is eltávolíthatja; erről azonban a rendőrhatalóságot is értesítenie kell. A baleset folytán megsérült és elhagyott járművek eltávolítására is lehetőséget ad a KRESZ.³⁸⁹

3. El lehet távolítani a közútról azt a hatósági jelzéssel nem rendelkező járművet, mely a közúti forgalomban csak ilyen jelzéssel vehet részt és azt a főútvonalon, mellékútvonalon – közterület-használati engedély nélkül – 10 napnál tovább tárolják. Itt az elszállításra a rendőrség, a közterület felügyelet, a közút kezelője jogosult. A szállítás a tulajdonos költségére történhet.³⁹⁰

Mit ír elő a gépjárművek elszállításáról a közúti közlekedésről szóló 1988. évi I. törvény (a továbbiakban: Kkt.) 14/A. § (1)-(5) bekezdése³⁹¹?

A Kkt. a közút kezelője általi jármű elszállításról rendelkezik. A gyorsforgalmi közúton a közút kezelője balesetveszély esetén a rendőrség, az üzemeltető és a rendőrség előzetes értesítésével elszállításal eltávolíthatja vagy eltávolíttathatja azt a járművet, amely a közúti forgalom biztonságát veszélyeztető módon a közút területén olyan helyen vesztegel, ahol a megállás tilos.³⁹²

A közút kezelőjét nem terheli kártalanítási kötelezettség a jármű elszállítása során a járműhasználat akadályoztatása folytán.³⁹³

³⁸⁶ 1/1975. KPM–BM EGYÜTTES RENDELET i. m.40. § (8) bekezdés b), c) pont

³⁸⁷ Uo. 59. § (1) bekezdés c. pont

³⁸⁸ Uo. 40. § (1) bekezdés d. pont

³⁸⁹ Uo. 40. § (2) bekezdés

³⁹⁰ Uo. 59. § (3) bekezdés

³⁹¹ 1988. ÉVI I. TÖRVÉNY a közúti közlekedésről 14/A. § [Online: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=98800001.tv>, letöltve: 2023. november 20.]

³⁹² Uo. (1) bekezdés

³⁹³ 1988. ÉVI I. TÖRVÉNY 14/A. § (2) bek

A közút kezelője a járművet elszállíthatja vagy elszállíttathatja, amennyiben az üzemeltető a jármű eltávolításáról előzetesen nem értesíthető. Az üzemeltetőt a jármű eltávolításáról és a tárolás helyéről ilyen esetben utólag értesíteni kell.³⁹⁴

Az üzemeltetőnek az elszállítási és a tárolási költségeket meg kell térítenie, a járművet el kell szállítania. A közútkezelő jogosult az elszállított járművet értékesíteni, vagy más módon hasznosítani, amennyiben az üzemeltető a kötelezettségének a közútkezelő második értesítését követő 180 napon belül sem tesz eleget. Akkor is értékesíthető, vagy más módon hasznosítható a jármű, ha az üzemeltető 180 napon belül nem állapítható meg. Ha 60 napon belül jelentkezik a jármű tulajdonosa, és a járművet értékesítették vagy más módon hasznosították, akkor részére az értékesítésből, vagy az egyéb módon hasznosításból befolyt, a szállítással, a tárolással, és az értékesítéssel kapcsolatban felmerült igazolt költségekkel csökkentett ellenértéket ki kell fizetni.³⁹⁵

A Kkt. ez elszállítással kapcsolatos adatkezelést is meghatározza.³⁹⁶

A Rendőrségről szóló 1994. évi XXXIV. törvény³⁹⁷ (továbbiakban: Rtv.) a Közlekedésrendészeti intézkedés-nél említi a rendőrségi gépjármű elszállítás és a kerékbilincs lehetőségét.

Az Rtv. 44. § a szerint a rendőr a közúti forgalmat irányíthatja, korlátozhatja, illetve szüneteltetheti.³⁹⁸ Az Rtv. 45. §-a felhatalmazza a rendőrséget, hogy a rendőr a feladata ellátása során jogosult – a külön jogszabályban meghatározott módon – a közterületen szabálytalanul elhelyezett járművet elszállíttatni vagy egyéb módon eltávolíttatni, ha az a közúti forgalom biztonságát vagy a közbiztonságot veszélyezteti. A rendőrség a gépjárművet értékesítheti is, ha a tulajdonos (üzemben tartó) nem állapítható meg, vagy a felszólítás ellenére az elszállított, eltávolított járművet nem veszi birtokba, és a tárolás költsége aránytalanul magas.³⁹⁹

Ugyanezen törvényhely rendelkezik a kerékbilincs alkalmazásáról, Ha a közterületen szabálytalanul elhelyezett jármű baleseti veszélyt nem jelent, illetőleg, ha az a jármű biztonsága vagy bűncselekmény gyanúja miatt szükséges, rögzítésére a jármű elszállításáig vagy további intézkedésig kerékbilincs alkalmazható.⁴⁰⁰

Az elszállítás és a kerékbilincs alkalmazásának költsége a jármű tulajdonosát, vagy az üzemben tartóját, vagy a használóját terheli. A rendőrség nem köteles megtéríteni a jármű használatának akadályoztatása miatt keletkezett károkat.⁴⁰¹

³⁹⁴ Uo. 14/A. § (3) bekezdés

³⁹⁵ Uo. 14/A. § (4) bekezdés

³⁹⁶ Uo. 14/A. § (5) bekezdés

³⁹⁷ **1994. ÉVI XXXIV. TÖRVÉNY**

³⁹⁸ Uo. 44. § (1) bekezdés a. pont

³⁹⁹ Uo. 45. § (1) bekezdés

⁴⁰⁰ Uo. 45. § (2) bekezdés

⁴⁰¹ Uo. 45. § (3) bekezdés

A kerékbilincs alkalmazásáról és a járművek elszállításával kapcsolatos szabályokat írja le a 143/1995. (XI. 30) Kormányrendelet, mely a rendőrség általi kerékbilincs alkalmazását és a rendőrség általi gépjármű elszállítást részletezi.⁴⁰²

Külön-külön meghatározza ezen jogszabály, hogy hogyan és milyen módon kell végeznie a rendőrségnek a kerékbilincs alkalmazását valamint a járművek elszállítását.

A jogszabály leírja, hogy a rendőrség közreműködőt vehet igénybe szerződés alapján a kerékbilincs fel-és leszereléséhez, továbbá az érintett jármű tárolására, őrzésére és értékesítésére.⁴⁰³

Ezen rendelet meghatározza a rendelet alkalmazásában a kerékbilincs fogalmát: „a jármű kerekének külső rögzítésére szolgáló, a járművel történő elhajtás, illetve elvontatás megakadályozására alkalmas olyan műszaki eszköz, amelynek illetéktelen eltávolítása nem lehetséges vagy aránytalan nehézséggel jár”.⁴⁰⁴

Meghatározza a jogszabály, hogy mely jármű nem rögzíthető kerékbilincsel. Ilyen a tűzcsapnál vagy tűzcsapszekrénynél álló jármű, a tűzoltási felvonulási úton vagy tűzoltási felvonulási területen álló jármű, a közúti forgalom biztonságát vagy a közbiztonságot veszélyeztető jármű, a megkülönböztető fény- és hangjelző készülékkel jogszerűen felszerelt jármű, a diplomáciai és konzuli képviselők, valamint nemzetközi szervezetek és ezek nemzetközi szerződés alapján kiváltságokat és mentességeket élvező tagjai és családtagjai megkülönböztető rendszámmal ellátott járműve, a háziorvosi szolgálat ellátására utaló, jogszabályban meghatározott jelzéssel ellátott jármű, a figyelmeztető jelzést jogszerűen alkalmazó jármű, és az érvényes igazolvánnyal ellátott mozgássérült járműve, ha az igazolványt a jármű szélvédője alatt jól látható módon helyezték el.⁴⁰⁵

A jármű elszállítása történhet szabálytalan elhelyezés miatt, közút különleges igénybevétele miatt és közveszély miatt.

Az általam megállapított anomáliák a közút igénybevétele esetén történő gépjármű elszállításnál

A közút különleges igénybevétele esetén a járművet nem szükséges a kijelölt tárolóhelyre szállítani, ha a jármű az elszállítás helyétől számított ötszáz méteres távolságon belül szabályosan áthelyezhető.⁴⁰⁶Itt az alábbi problémákat tapasztaltam Budapesten. A jogszabály 1995. évben íródott, amikor még jóval kevesebb gépjármű volt a fővárosban. A parkolási övezetek egy pár belső kerület kisebb részére korlátozódtak. A mai járműszám és a kiterjesztett parkolási övezetek problémát jelentek a gépjárművek áthelyezésénél. Az 500 méteres távolság nem életszerű a fővárosban, legalább 2000 méteres távolság lenne szükséges. Valamint indokolt lenne szabályozni, hogy a rendőrség által áthelyezett járművek vonatkozásában a gépjármű üzemtartójának parkolási pótdíj fizetési kötelezettsége ne keletkezessen az elszállítás előtti

⁴⁰² 143/1995. (XI. 30.) KORMÁNYRENDELET a kerékbilincs alkalmazásáról és a járművek elszállításával kapcsolatos szabályokról. [Online: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99500143.kor>, letöltve: 2023. október 17.]

⁴⁰³ Uo. 3. § (2) bekezdés

⁴⁰⁴ Uo. 2. § e.) pont

⁴⁰⁵ Uo. 6. §

⁴⁰⁶ Uo. 15. § (2) bekezdés

helyétől, az új – szabályos – helyre történő áthelyezést követően, mivel előfordulhat, hogy ez egy másik parkolási övezet, vagy másik kerületben lévő egyéb parkolási övezet.

Közterület felügyelő általi jármű elszállítás és kerékbilincs alkalmazása

A közterület-felügyelő számára a kerékbilincs alkalmazását a közterület-felügyeletről szóló 1999. évi LXIII. törvény (a továbbiakban: Kfttv.) 20. § (6) bekezdése biztosítja, amely szerint a korlátozott várakozási övezetben díjfizetése nélkül várakozó, a kiemelten védett vagy korlátozott várakozási övezetben érvényes engedély nélkül elhelyezett, illetve a közterületen szabálytalanul elhelyezett jármű balesetveszélyt nem jelent, és a forgalmat nem akadályozza, rögzítésére – a jármű elszállításáig vagy további intézkedésig – a közterület-felügyelő kerékbilincset alkalmazhat.⁴⁰⁷ A törvény taxatívve meghatározza azokat az eseteket, amikor sor kerülhet ezen intézkedések alkalmazására, amelynek részletes szabályait a kerékbilincs közterület-felügyelet általi alkalmazására, a járművek elszállítására, valamint a felmerült költségekre vonatkozó szabályokról szóló 55/2009. (X. 16.) IRM rendelet (a továbbiakban: IRM rendelet) tartalmazza.⁴⁰⁸

A korlátozott várakozási övezetben díjfizetés nélkül történő várakozás szankcióját és annak alkalmazásának lehetőségeit a Kkt. határozza meg.⁴⁰⁹

A Kkt. 15/A. § (1) bekezdésében foglaltak szerint helyi önkormányzati rendelet vagy kormányrendelet határozhat meg olyan várakozási területet, amelynek a járművel történő, várakozási célú használatáért várakozási díjat kell fizetni.⁴¹⁰

A parkolási díj megfizetésének elmulasztása miatt nem a közúti közlekedés szabályairól szóló 1/1975. (II. 05.) KPM-BM együttes rendelet (a továbbiakban KRESZ), hanem a Kkt. és az abban megállapított felhatalmazás alapján megalkotott jogszabályok megsértése valósul meg. A Kkt. 15/C. § (1) bekezdése szerint, ha a jármű díjfizetési kötelezettség alá eső várakozási területen díjfizetés nélkül várakozik, vagy a kifizetett várakozási időt egy óránál rövidebb időre történt fizetés esetén 5 perccel, egy órára vagy annál hosszabb időre történt fizetés esetén legalább 15 perccel túllépi, várakozási esetenként egy órai várakozási díjat, továbbá pótdíjat kell fizetni.⁴¹¹

A Kkt. 15/C. § (2a) bekezdés szerint a díjfizetési kötelezettség alá eső várakozási területen díjfizetés nélkül várakozó járműre ugyanazon a várakozási területen egy naptári napon belül pótdíjat csak egyszer lehet kiszabni. A Kkt. 15/C. § (4) bekezdése szerint nem szabható ki pótdíj a külön törvényben feljogosított hatóság által kerékbilincsel rögzített járműre.⁴¹²

Megállapítható, hogy a Kkt. 15/C. § (2a) és (4) bekezdéseiben az volt a jogalkotói szándék, hogy a szankcióhalmazás tilalmának érvényesülnie kell mind a szankció típusának, mind annak időbeli alkalmazásának tekintetében.

⁴⁰⁷ **1999. ÉVI LXIII. TÖRVÉNY** a közterület-felügyeletről 20. § (6) bek. [Online: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99900063.tv>, letöltve: 2023. október 18.]

⁴⁰⁸ **55/2009. (X. 16.) IRM RENDELET** a kerékbilincs közterület-felügyelet általi alkalmazására, a járművek elszállítására, valamint a felmerült költségekre vonatkozó szabályokról. [Online: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a0900055.irm>, letöltve: 2023. október 18.]

⁴⁰⁹ **1988. ÉVI I. TÖRVÉNY** a közúti közlekedésről. [Online: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=98800001.tv>, letöltve: 2023. október 18.]

⁴¹⁰ **Ua. 15/A. §**

⁴¹¹ **Ua. 15/C. §**

⁴¹² **Ua. 15/C. §**

Megállapítható, hogy ugyanazon jármű üzemeltetője vonatkozásában, ugyanazon várakozási területen egy naptári napon belül pótdíjat csak egyszer lehet kiszabni díj meg nem fizetése miatt. A fenti két intézkedés – a pótdíj és a kerékbilincs – alkalmazására vonatkozó részletes jogi szabályozás nincsen. A közterület-felügyelőnek mérlegelésre van lehetősége a tekintetben, hogy a pótdíjat vagy a kerékbilincset fogja alkalmazni. A mérlegelés során különböző – jogszabályban nem részletezett és pontosan meg nem határozott – szempontokat vehet figyelembe, nincs konkrét eljárási rendhez és feltételrendszerhez kötve. A közterület-felügyelőnek viszont választania kell a tekintetben, hogy a pótdíjat vagy a kerékbilincset alkalmazza, mert az egyik eljárás a másikat kizárja. Amennyiben a közterület-felügyelő például kerékbilincset alkalmaz, abban az esetben semmilyen további eljárás lefolytatására, és intézkedés alkalmazására nincsen jogszabályi lehetőség. A Kttfv. 20. § (6) bekezdésében foglaltak szerint⁴¹³ további szabályszegésekkel összefüggésben felmerülhet a szabálysértésektől, a szabálysértési eljárásról és a szabálysértési nyilvántartási rendszerről szóló 2012. évi II. törvényben⁴¹⁴ (a továbbiakban: Szabstv.) meghatározott jogkövetkezmények alkalmazásának, továbbá a szabálysértési feljelentés és annak folytán szabálysértési eljárás lefolytatásának jogszabályi lehetősége, tekintettel arra, hogy ezekben az esetekben a KRESZ 40. § és a 41. §-a szerinti megállásra és várakozásra vonatkozó előírások megszegése valósul meg.⁴¹⁵

A Kttfv. 1. § (5) bekezdése értelmében a közterület-felügyelőnek intézkedési kötelezettsége áll fenn. Ezen jogszabályhely második mondata szerint ugyanis a közterület-felügyelő az e törvényben meghatározott feladatkörében eljárva jogosult és köteles a közterületen ellenőrizni a jogszabályban előírt kötelezettségek megtartását, esetleges jogszabálysértés esetén eljárást kezdeményezni.⁴¹⁶

A Szabstv. 224. § (2) bekezdése szerint⁴¹⁷ a KRESZ 40-41. §-ának, valamint más megállási, várakozási vagy jelzőtáblával jelzett behajtási tilalom vagy korlátozás megszegése esetén a közterület-felügyelő is szabhat ki helyszíni bírságot. A Szabstv. rendelkezései szerint a közterület-felügyelő figyelmeztetést is alkalmazhat.

A szabályszegések meghatározott körében az egyes közlekedési szabálysértések miatt alkalmazandó szabálysértési pénzbírság, illetve helyszíni bírság kötelező mértékéről, valamint a szabálysértésekről, a szabálysértési eljárásról és a szabálysértési nyilvántartási rendszerről szóló 2012. évi II. törvénnyel összefüggő egyes kormányrendelet módosításáról szóló 63/2012. (IV. 02.) Korm. rendelet 6. számú melléklete fix összegben határozta meg.⁴¹⁸ Továbbá a közterület-felügyelőnek felhatalmazása van arra, hogy az általa észlelt szabálysértés miatt szabálysértési feljelentést tegyen. Jogosult a szabálysértési eljárás lefolytatását kezdeményezni a hatáskörrel és illetékességgel rendelkező hatóságnál.

⁴¹³ 1999. ÉVI LXIII. TÖRVÉNY 20. § (6) bek.

⁴¹⁴ 2012. ÉVI II. TÖRVÉNY a szabálysértési eljárásról és a szabálysértési nyilvántartási rendszerről. [Online: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1200002.tv>, letöltve: 2023. október 18.]

⁴¹⁵ 1/1975. KPM–BM EGYÜTTES RENDELET 40–41. §

⁴¹⁶ 1999. ÉVI LXIII. TÖRVÉNY 1. § (5) bek.

⁴¹⁷ 2012. ÉVI II. TÖRVÉNY 224. § (2) bek.

⁴¹⁸ 63/2012. (IV. 02.) KORM. RENDELET a szabályszegések meghatározott körében az egyes közlekedési szabálysértések miatt alkalmazandó szabálysértési pénzbírság, illetve helyszíni bírság kötelező mértékéről, valamint a szabálysértésekről, a szabálysértési eljárásról és a szabálysértési nyilvántartási rendszerről szóló 2012. évi II. törvénnyel összefüggő egyes kormányrendelet módosításáról 6. sz. melléklet. [Online: <https://njt.hu/jogszabaly/2012-63-20-22>, letöltve: 2023. október 18.]

A Kfttv. 20.§ (1)-(5), (7) és (8) bekezdése határozza meg, hogy a közterület felügyelő a gépjármű elszállítást hogyan, mely keretek közt végezheti. Az elszállításról az üzembentartót értesítenie kell. Akkor szállíthatja el a közterületen szabálytalanul elhelyezett járművet, ha az a közúti forgalom biztonságát vagy a közbiztonságot veszélyezteti.⁴¹⁹

A közterület felügyelő a helyi közúton közterület-használati engedély nélkül tárolt, hatósági jelzéssel nem rendelkező azon járművön értesítést kell, hogy elhelyezzen (azon a járművön kizárólag, amely a közúti forgalomban csak hatósági jelzéssel vehet részt). Az értesítésnek tartalmaznia kell, hogy az elhelyezésétől számított 10 napot követően a felügyelő az érintett járművet elszállítással eltávolíthatja.⁴²⁰

A közterület felügyeletnek a jármű elszállításáról az intézkedéssel egyidejűleg értesítenie kell a rendőrséget. A közterület felügyeletet működtető önkormányzat honlapján az elszállított jármű forgalmi rendszámát a közterület felügyelet közzé teszi, amennyiben önálló költségvetési szervként vagy költségvetési szerv belső szervezeti egységként van létrehozva, a közterület felügyelet akkor az elszállított jármű forgalmi rendszámát a költségvetési szerv saját honlapján is közzé kell tenni. Ezt a tájékoztatást akkor kell alkalmazni, amikor az elszállításra akkor kerül sor, amikor a jármű a közterületen szabálytalanul van elhelyezve, és amennyiben a forgalom biztonságát vagy a közbiztonságot veszélyezteti.⁴²¹ Itt anomáliaként tapasztaltam, hogy ilyen jellegű előírás a tájékoztatásról a kerékbilincs alkalmazásáról és a járművek elszállításával kapcsolatos szabályokról szóló 143/1995. (XI. 30) Kormányrendeletben nincs a rendőrségnek meghatározva, pedig a rendőrség is végez a közútról jármű elszállítást.

Az elszállított járművet a közterület felügyelet értékesítheti, ha a tulajdonosa nem állapítható meg, vagy a felszólítás ellenére nem veszi birtokba hat hónapon belül. Ha a tulajdonos a jármű értékesítését követő hat hónapon belül jelentkezik, részére az értékesítésből befolyt összeget, a tárolási költséggel csökkentve, ki kell fizetni.⁴²² A gépjármű elszállítására (de a kerékbilincs le és felszerelésére is), továbbá az elszállított jármű tárolására, őrzésére, értékesítésére a közterület felügyelő közreműködőt vehet igénybe.⁴²³ Megjegyzem, hogy a rendőrségnek is megvan ez a lehetősége.

A jármű elszállításnak a költsége (kerékbilincs alkalmazásának a költsége is) a gépjármű tulajdonosát, üzembentartóját terheli, viszont a közterület felügyeletet, magát a közterület felügyelőt nem terheli kártalanítási felelősség a járműhasználat akadályoztatásával keletkezett kárért.⁴²⁴ A közterület felügyeletnek a jármű elszállítása során keletkezett vagyoni kárért kártalanítási felelőssége van.⁴²⁵

⁴¹⁹ 1999. ÉVI LXIII. TÖRVÉNY 20. § (1)–(5), (7) és (8) bek.

⁴²⁰ Ua. 20.§ (2)-(3) bekezdése

⁴²¹ Ua. 20.§ (4) bekezdése

⁴²² Ua. 20.§ (5) bekezdése

⁴²³ Ua. 20.§ (7) bekezdése

⁴²⁴ Ua. 20.§ (8) bekezdése.

⁴²⁵ Ua. 20.§ (9) bekezdése

Összefoglalás és következtetések

A nagyvárosi gépjárművek növekedő száma és a közúti infrastruktúra helyhiány miatti fejleszthetlensége jelentős torlódási és parkolás problémákhoz vezet, ha erre nem reagálnak idejében a települések. Megállapítottam, hogy Budapesten a szabálytalanul elhelyezett járműveknél a kerékbilincs alkalmazása vagy a gépjármű elszállítás eredményes lehet a tilos parkolás visszaszorítására. Kutatásomban ugyanakkor több anomáliát állapítottam meg, melyeket jogszabály-módosításokkal meg lehet szüntetni. Végső soron szükséges hangsúlyoznom, hogy a kerékbilincs alkalmazása és a gépjárművek elszállítása csak egy eszköz a közlekedési rend fenntartásában, ezen intézkedések a hatósági szankciós repertoár egy részét képviselik. Viszont tudomásul kell venni, hogy míg a gépjármű elszállítás azonnal megszünteti a szabálysértést, a kerékbilincs azonban konzerválja azt.

Szükséges lenne szabályozni, hogy ha a hatóság áthelyez egy gépjárművet másik parkolási övezetbe, akkor az üzemben tartót ne terhelje pótdíjfizetési kötelezettség az új területen, kerületben.

A hatályos jogszabály szerinti az 500 méteres áthelyezési távolság a mai budapesti forgalmi viszonyok között már nem életszerű, ezért azt 2000 méterre lenne szükséges megnövelni.

A gépjármű elszállítás megszünteti a tilos parkolást, a kerékbilincs azonban konzerválja azt.

Az e-mobiliás térnyerése és az önvezető járművek, avagy mit hoz a fővárosi közlekedésben a jövő, milyen jogi kérdéseket vetnek fel az új közlekedési eszközök

Az elektromos járművek történetéhez hozzátartozik, hogy az legelső elektromos autók prototípusát egy skót üzletember készítette, Robert Anderson az 1830-as években, 1859-ben a franciaországi Gaston Plante feltalálta az újratölthető ólom-savas akkumulátort, amit Camille Faure fejlesztett 1881-ben.⁴²⁶ Ezzel megalapozták az elektromos járművek fellendülését. A témában kutatásokat folytatók azonban ugyanazt az álláspontot képviselik, hogy az emberi beavatkozás, az emberi tevékenység is befolyásolja Földünk éghajlatát. A fosszilis tüzelőanyagoknak az elégetése a klímaváltozás egyik fő oka.⁴²⁷ Az éghajlatváltozásnak viszont több negatív hatása és következménye van a Földünk vonatkozásában, pont például a tengerszint emelkedése.⁴²⁸ Az egyre gyakrabban előforduló szélsőséges időjárási események gyakorisága nő, mely a mezőgazdaságban is jelentős károkat okoz.⁴²⁹ A klímaváltozás miatt megnő a szélsőséges időjárás intenzitása is.⁴³⁰ Extrém időjárási események jönnek elő, mint például a hurrikánok, a szélsőséges hőhullámok, valamint aszályok. Az aszályok csökkentik a megtermelt mezőgazdasági termények terméshozamát.

A Központi Statisztikai Hivatal tanulmánya szerint 2000-ben Magyarországon 40 elektromos személygépkocsi jutott százezer lakosra, 2021-évből már százezer személygépkocsi közül 468 volt elektromos meghajtású.⁴³¹

A klímaváltozási elleni küzdelem

A klímaváltozás elleni küzdelem megvalósítható. A fosszilis tüzelőanyagok elégetését abba kell hagyni.

Az tény, hogy a technika fejlődésével a fosszilis tüzelőanyagok helyett az elektromos energia, a megújuló energiaforrások, így például nap- és szélenergia felhasználható.

⁴²⁶ **MOBILITY TECH GREEN:** *Dossier : L'histoire de la voiture électrique.* [Online: <https://www.mobilitytechgreen.com/blog/2014/07/24/dossier-lhistoire-de-la-voiture-electrique/>, letöltve: 2023. október 18.]

⁴²⁷ **HARRIS, Jonathan M. – ROACH, Brian:** *The Economics of Global Climate Change.* 2017. 1. o. [Online: https://www.bu.edu/eci/files/2019/06/The_Economics_of_Global_Climate_Change.pdf, letöltve: 2023. december 5.]

⁴²⁸ **GRANTHAM INSTITUTE – IMPERIAL COLLEGE LONDON:** *What are the impacts of climate change?* [Online: <https://www.imperial.ac.uk/grantham/publications/climate-change-faqs/what-are-the-impacts-of-climate-change/>, letöltve: 2023. december 8.]

⁴²⁹ **KUNREUTHER, Howard – HEAL, Geoffrey – ALLEN, Myles – EDENHOFER, Ottmar – FIELD, Christopher B.:** *Risk Management and Climate Change.* NBER Working Paper No. 18607, 2012. 2. o. [Online: https://www.nber.org/system/files/working_papers/w18607/w18607.pdf, letöltve: 2023. december 9.]

⁴³⁰ **POSEY, John:** *Climate Change Impacts on Transportation in the Midwest.* 2012. 8. o. [Online: https://glisa.umich.edu/wp-content/uploads/2021/02/MTIT_Transportation.pdf, letöltve: 2023. december 6.]

⁴³¹ **KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL:** 3.26. *Az elektromos üzemű személygépkocsik aránya a teljes személygépkocsi-állományban.* Fenntartható fejlődés indikátorai, 2022. [Online: <https://ksh.hu/s/kiadvanyok/fenntarthato-fejlodes-indikatorai-2022/3-26>, letöltve: 2023. december 8.]

Tehát ha növeljük a megújuló energia felhasználását, akkor a fosszilis tüzelőanyag-felhasználása bizonyára csökken, mely bizonyára jótékony hatással lesz a klímaváltozás hatásaira.

Meg kell állapítani, hogy az elektromos járművek másik előnye, hogy kialakításukra figyelemmel kevesebb karbantartást igényelnek.

Az e-mobilitás jogi szabályozása

A Közúti közlekedésről szóló törvényben meghatározásra kerülnek az elektromobilitással kapcsolatos fogalmak. A törvény meghatározásában:

„elektromobilitás felhasználó: az, aki legalább egy elektromos töltőberendezés üzemeltetővel vagy elektromobilitás szolgáltatóval fennálló tartós jogviszony vagy eseti töltés keretében elektromobilitás szolgáltatást vesz igénybe”⁴³²

„elektromobilitás szolgáltatás: az elektromos meghajtású gépjármű villamosenergia-tárolójának nyilvános elektromos töltőberendezésen történő töltése és kapcsolódó szolgáltatások nyújtása tartós jogviszony vagy eseti töltés alapján”⁴³³

„elektromobilitás szolgáltató: az, aki az elektromobilitás felhasználónak e törvény szerinti elektromobilitás szolgáltatást nyújt az elektromos töltőberendezés üzemeltetővel kötött szerződés alapján”⁴³⁴

„elektromos töltőberendezés üzemeltető: az, aki az üzemeltetési engedély birtokában a nyilvános töltőberendezést rendeltetésszerűen működteti, annak műszaki üzemeltetését és karbantartását végzi, azon elektromobilitás szolgáltatást nyújt az elektromobilitás felhasználók számára, illetve elektromobilitás szolgáltató számára biztosítja az elektromobilitás szolgáltatás nyújtásának műszaki feltételeit”⁴³⁵

„elektromos meghajtású gépjármű: olyan jármű, amelynek meghajtása részben vagy teljesen villamos motor által történik, és a meghajtáshoz szükséges villamos energiát külső forrásból feltölthető villamosenergia-tároló rendszerből is nyerheti”⁴³⁶

Ezen jogszabály meghatározza továbbá még, hogy mi meghatározása a jogszabály értelmezésében az elektromos töltőberendezésnek, elektromos töltőpontnak, eseti töltésnek, nagy teljesítményű töltőpontnak, normál teljesítményű töltőpontnak, nyilvános töltőberendezésnek, part menti villamosenergia-ellátásnak.

A jogszabály elkülöníti az elektromos autó töltő üzemeltető és az elektromobilitás szolgáltató tevékenységet.⁴³⁷

A közúti járművek forgalomba helyezésének és forgalomban tartásának műszaki feltételeiről szóló 6/1990. (IV. 12) KÖHÉM rendelet I. fejezet 2.§ (6), (7), (8) pontjai foglalkoznak az elektromos járművek meghatározásával.

⁴³² 1988. ÉVI I. TÖRVÉNY 45/B. § 1. pont.

⁴³³ 1988. ÉVI I. TÖRVÉNY 45/B. § 2. pont

⁴³⁴ Ua. 45/B. § 3. pont

⁴³⁵ Ua. 45/B. § 11. pont

⁴³⁶ Ua. 45/B. § 4. pont

⁴³⁷ Ua. 45/C, D, E. §-ok

„E rendelet alkalmazásában környezetkímélő gépjármű: a környezetkímélő gépkocsi és a környezetkímélő motorkerékpár.”⁴³⁸

„A rendelet alkalmazásában elektromos gépkocsi:

a) a tisztán elektromos gépkocsi, amelynek a hajtáslánca legalább egy elektromos energiatároló eszközt, elektromos áram átalakító egységet, és olyan elektromos gépet tartalmaz, amely a gépkocsi meghajtására szolgáló tárolt elektromos energiát mechanikai energiává alakítja és a gépkocsi meghajtásához más erőforrással nem rendelkezik (5E környezetvédelmi osztály);

b) a külső töltésű hibrid elektromos gépkocsi (plug-in hibrid gépkocsi), amely gyári kialakítása szerint rendelkezik olyan csatlakozóval és áramátalakítóval, ami lehetővé teszi az elektromos energiatárolójának külső elektromos energiaforrásból történő feltöltését, elektromos üzemben a hatótávolsága – az ENSZ–EGB 101. számú előírás szerint mérve – legalább 25 km (5P környezetvédelmi osztály);

c) a növelt hatótávolságú hibrid elektromos gépkocsi, amely a b) pontban foglaltaknak megfelel és hatótávolsága tisztán elektromos hajtással legalább 50 km (5N környezetvédelmi osztály).⁴³⁹

„A rendelet alkalmazásában nulla emissziós gépkocsi: az a gépkocsi, amely rendeltetésszerű használata során nem bocsát ki az e rendeletben szabályozott légszennyező anyagot (5Z környezetvédelmi osztály).”⁴⁴⁰

A környezetkímélő járművek hatósági jelzése zöld alapszínű Magyarországon.

„a közúti járművek forgalomba helyezésének és forgalomban tartásának műszaki feltételeiről szóló miniszteri rendeletben meghatározott környezetkímélő gépjárműre világoszöld alapszínű”⁴⁴¹

Kormányrendeletben - 243/2009. (X.22) - kerültek szabályozásra 2019. évben az elektromobilitás egyes kérdései. E rendelet alkalmazásában az „elektromos töltőállomás: legalább 2 darab nyilvános töltőberendezést magában foglaló terület, amely az elektromos meghajtású jármű villamosenergia-tárolójának töltését biztosítja az elektromobilitás felhasználó részére eseti töltés vagy tartós jogviszony keretében,”⁴⁴² „elektromos töltőhely: az elektromobilitás szolgáltatás igénybevételére a nyilvános töltőberendezés előtt kijelölt hely.”⁴⁴³

Magyarországon 2022. október végéig 60.132 darab gépjárműre adtak ki zöld hatósági jelzést.⁴⁴⁴

⁴³⁸ 6/1990. (IV. 12.) KÖHÉM RENDELET a közúti járművek forgalomba helyezésének és forgalomban tartásának műszaki feltételeiről I. fejezet 2. § (6) bek. [Online: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99000006.koh>, letöltve: 2023. december 7.]

⁴³⁹ 6/1990. KÖHÉM RENDELET 2. § (7) bek.

⁴⁴⁰ Ua. I. fejezet 2. § (8) pont

⁴⁴¹ 326/2011. (XII. 28.) KORM. RENDELET a közúti közlekedési igazgatási feladatokról, a közúti közlekedési okmányok kiadásáról és visszavonásáról 60. § (2) bek. g) pont. [Online: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1100326.kor>, letöltve: 2023. december 7.]

⁴⁴² 243/2019. (X. 22.) KORM. RENDELET az elektromobilitás szolgáltatás egyes kérdéseiről 1. § 1. pont. [Online: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1900243.kor>, letöltve: 2023. december 8.]

⁴⁴³ Ua. 1. § 2. pont

⁴⁴⁴ KORMANY.HU: *Hatvanezernél is több van már zöld rendszámú járművekből.* [Online: <https://kormany.hu/hirek/hatvanezernel-is-tobb-van-mar-zold-rendszaamos-jarmuvekbol>, letöltve: 2022. december 6.]

Budapesten a várakozási övezetek területén a környezetkímélő – zöld alapszínű – hatósági jelzéssel felszerelt gépkocsik mentesülnek a várakozási díj fizetése alól.⁴⁴⁵ Figyelemmel arra, hogy egyre több olyan gépjármű kerül forgalomba helyezésre Magyarországon, melyre zöld rendszámot adnak ki, felmerül a kérdés, hogy az ingyenes várakozási lehetőséget meddig lehet fenntartani a fővárosban.

Az elektromos járművek akkumulátorainak tűzveszélyessége

A közúti közlekedési balesetknél problémaként merül fel, hogy nagyon nehéz azokat az elektromos gépkocsikat oltani, melyek lítium-ion akkumulátorral felszereltek, mert az oltóanyag az akkumulátor héjára hat, nem kerül be magába az akkumulátorba, így az oltás után a járművek nyílt tüze újra fellobban.⁴⁴⁶ A lítium-ionos akkumulátorral felszerelt gépjárművek oltására már kifejlesztették a megfelelő technikát az úgynevezett oltólándzsa⁴⁴⁷ (Mist-er-Killer Lance), mely figyelemmel az elektromos meghajtású gépjárművek igen gyors ütemű elterjedésére a tűzoltó szerkocsik tartozékaként javasolt rendszeresíteni.

Oltólándzsa⁴⁴⁸



A lítium-ion akkumulátorok további fejlesztése lehet indokolt, az akkumulátorok hatékonyságának fejlesztése, a tűzveszélyességének csökkentése és az élettartamuk növelése érdekében.

⁴⁴⁵ **BUDAPEST FŐVÁROS KÖZGYŰLÉSÉNEK 30/2010. (VI. 4.) ÖNKORMÁNYZATI RENDELETE** Budapest főváros közigazgatási területén a járművel várakozás rendjének egységes kialakításáról, a várakozás díjáról és az üzemképtelen járművek tárolásának szabályozásáról 7. § (5) bek. [Online: <https://net.jogtar.hu/rendelet?docid=A1000030.FOV&council=fovaros>, letöltve: 2023. december 8.]

⁴⁴⁶ **LI, Chao – LIU, Liwen – LIN, Shuangshuang – LIU, Shuai:** *Research on fire fighting and emergency rescue of all-electric vehicle traffic accident.* Journal of Physics: Conference Series, Vol. 1972, 2021. 2–6. o. [Online: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1972/1/012122/pdf>, letöltve: 2023. december 8.]

⁴⁴⁷ **HESZTIA KFT.:** *E-oltólándzsa készlet 1.1 MURER.* [Online: <https://hesztia.hu/termek/e-oltolandezsa-keszlet-1-1/>, letöltve: 2024. január 16.]

⁴⁴⁸ *E-oltólándzsa alapkészlet.* Forrás: **HESZTIA KFT.** [Online: <https://hesztia.hu/termek/e-oltolandezsa-alapkeszlet/>, letöltve: 2023. december 8.]

Az elektromobilitás az alábbi közúti járműveknél jellemző

Az e-mobilitás közúti járművei, azok az elektromos járművek, melyek azonban lehetnek teljesen elektromos meghajtásúak és így kizárólag elektromos energiát használnak, vagy az úgynevezett plug-in hibridek, melyek hagyományos üzemanyagot (tűzelőanyagot) használnak és elektromos energiát vegyesen. Elektromos meghajtással működhetnek tehergépjárművek, és már egyre több helyen, így Budapesten is rendszerbe állítottak elektromos meghajtással rendelkező autóbuszokat, melyek csökkentik az üzemeltetési költségeket, a légszennyezést, valamint a városi zajszintet is, kedvezőbb üzemeltetési költségeket biztosítanak. Az elektromos rollerek, elektromos kerékpárok, egyéb számtalan elektromos jármű is elérhető már, mely a városi közlekedésre alkalmas lehet, ugyanakkor nem elhanyagolandó, hogy az elektromos rollerek segíthetnek a városi rossz levegőminőség javításában is, és a városi forgalmi torlódások visszaszorításában.⁴⁴⁹Nem utolsó sorban az elektromos jármű meghajtás kialakítása a motorkerékpároknál is egyre népszerűbb, a hatótávolságuk egyre jobb, ezek a járművek páér éve már hazánkban is jelen vannak. Meg kell jegyeztem, hogy az elektromobilitás területe folyamatosan változik és fejlődik, és egyre több járműgyártó vállalat fejleszt ki új elektromos járműmodelleket a világon. Nagyon fontos az a probléma az elektromos járművek töltésének a megoldása⁴⁵⁰, így azok új innovatív fejlesztését az elektromos járművek megjelenésével párhuzamosan kell végre hajtani.

Az elektromos rollerek Budapesten

A technika fejlődésével 2012-2014 környékén jelentek meg a fővárosban a nagyobb teljesítményű, ténylegesen közúti közlekedésre alkalmas elektromos rollerek, melyek azóta sincsenek járműkategóriaként meghatározva (2023. december 9-i állapot. Nincs meghatározva mi is az elektromos roller. Az e-rollerek megjelenésével globális változásnak a tanúi a közlekedők.⁴⁵¹

A magyar nyelv értelmező szótára szerint a roller szó:

„roller: Két kis kerékre szerelt deszkalapból és az első kereket irányító kormányrúdból álló játékszer, melyre a gyermek rááll, és egyik lábával a földön előre taszítja magát. Karácsonyra a gyerek rollert kapott.”⁴⁵²

Több hasonló szerkezet is létezik, amelyek szintén nincsenek besorolva járműkategóriába, ilyen például az elektromos **monowheel**, mely egy olyan jármű melyet tulajdonképpen egyetlen

⁴⁴⁹ HIRST, David: *Regulating electric scooters (E-scooters)*. House of Commons Library, Briefing Paper Number CBP-8958, 2021. 4. o. [Online: <https://researchbriefings.files.parliament.uk/documents/CBP-8958/CBP-8958.pdf>, letöltve: 2023. december 8.]

⁴⁵⁰ AUSTIN, Heather (szerk.): *Electric Mobility & Power Systems. Impacts and Mitigation Strategies in Developing Countries*. World Bank, Washington DC, 2023. IX. o. [Online: <https://sun-connect.org/wpcontent/uploads/P1746590c032c506708d4905fad210b582c.pdf>, letöltve: 2023. december 8.]

⁴⁵¹ GLAVIC, Draženko – TRPKOVIC, Ana – MILENKOVIC, Marina – JEVREMOVIC, Sreten: *The E-Scooter Potential to Change Urban Mobility — Belgrade Case Study*. Sustainability, 2021/13. 1. o. [Online: <https://pdfs.semanticscholar.org/4e16/9011765c96d7fc8dbd519ba24199b2fb44f6.pdf>, letöltve: 2023. december 7.]

⁴⁵² BÁRCZI Géza – ORSZÁGH László (szerk.): *A magyar nyelv értelmező szótára*. (Roller szócikk). Akadémiai Kiadó, Budapest, 1959–1962. [Online: <https://www.arcanum.com/hu/online-kiadvanyok/Lexikonok-a-magyar-nyelv-ertelmezozotara-1BE8B/r-46B74/roller-482F3/>, letöltve: 2023. december 6.]

nagy kerék, és a kerék hajtja és stabilizálja magát. A vezető a kerék fölött és körülötte helyezkedik el.

Elektromos meghajtású **monowheel** roller⁴⁵³



A **segway** egy önegyensúlyozó, kétkerekű, elektromos meghajtású eszköz. A vezetője a testsúlyának előre vagy hátra, jobb vagy balra döntésével tudja irányítani a közlekedési eszközt.

Segway⁴⁵⁴



Elektromos rollerek balesetei Budapesten

A személyi sérüléssel járó közúti közlekedési balesetek közül, melyeknél az elektromos rolleres felelős a baleset okozásáért, vagy az elektromos rolleres részesként érintett a közúti közlekedési balesetben a tavaszi, nyári, őszi idegenforgalmi szezonban szinte naponta fordulnak elő Budapesten. Ezek a balesetek még a hideg téli hónapokban is előfordulnak.

⁴⁵³ LAMBERT Fred: *Vespa-inspired electric monowheel is both beautiful and terrifying*. [online] elérhető: <https://electrek.co/2018/12/13/vespa-inspired-electric-monowheel/> (Utolsó letöltés: 2026. január 16.)

⁴⁵⁴ ROBOTS GUIDE: *Segway*. [online] elérhető: <https://robotsguide.com/robots/segway> (Utolsó letöltés: 2026. január 16.)

Elektromos rollerek baleseti adatai Budapesten (Személyi sérüléssel járó közúti közlekedési balesetek)

Év	Okozó	Részes	Összesen
2015	4	2	6
2016	5	3	8
2017	11	5	16
2018	4	3	7
2019	6	9	15
2020	52	24	76
2021	42	47	89
2022	113	68	181
2023. I.- XI.	142	28	170

A fenti statisztikai táblázatból⁴⁵⁵ látható a személyi sérüléssel járó közúti közlekedési balesetekben Budapesten az elektromos rollerek (ebbe belesorolva az olyan járműveket, mint például a segway vagy a monowheel) által okozóként és részesként részt vevők statisztikai adatai. A fenti adatok elemzése során 2015. évben látható, hogy ezek a balesetek még nem nagyon voltak jellemzőek, de észrevehető, hogy mind az okozó és mind a részes kategória emelkedik. A 2023-as tört évben a részesek aránya csökken, de az okozóknál még a tört év (I.-XI. hónap) ellenére is magas emelkedő tendencia figyelhető meg. A 2022. évben az okozók száma majdnem duplája volt a részesek számánál.

A probléma abból fakad, hogy ezeket a járműveket használják, közlekednek vele egyaránt a járdán és egyaránt az útesten is. Általában kivilágítás nélkül közlekednek vele éjszaka, láthatósági mellényt és bukósisakot nem viselnek a felhasználók. Jellemző az is, hogy ittasan vezetik éjszaka ezeket a járműveket. Van olyan nagy teljesítményű elektromos roller, melynek a végsebessége akár 50-60 km/óra. Szükséges lenne, minél előbb járműkategóriába sorolni ezeket a szerkezeteket.

A robotautók, avagy az autonóm járművek

A robotautók, vagy önvezető járművek, forradalmasítják a közlekedést a világban. A közúti közlekedésbiztonsághoz hozzátartozik, hogy a személyi sérüléssel járó közúti közlekedési baleseteket 99,5 %-ban emberi hiba okozza Budapesten. Tehát, ha az emberi hibát kiiktatjuk, akkor a balesetek száma is jelentősen csökkenni fog.

Meglátásom szerint a robotautók potenciálisan csökkenthetik majd a közlekedési balesetek számát, mivel technikailag képesek lesznek kiiktatni az emberi hibákból eredő baleseti tényezőket. Használatukkal a városi torlódások is megszüntethetővé válhatnak.

Úgy gondolom, hogy az önvezető járművek elterjedése számos társadalmi és gazdasági változást is okozni fog, munkahelyek fognak megszűnni. hiszen nem lesz majd szükség taxi gépjármű vezetőre, autóbusz járművezetőre, vagy tehergépjármű vezetőkre, nyergesvontató

⁴⁵⁵ **BRFK:** *Baleseti kisjelentések.* Adatgyűjtés helye: Budapesti Rendőr-főkapitányság, Budapest, 2023. (Saját kigyűjtés).

vezetőkre. Az ezekben a szakmákban dolgozó járművezetőket át kell majd képezni más szakmákra. Tovább gondolva a gépjármű oktatásban és vizsgáztatásban résztvevők munkahelye is veszélybe fog kerülni. Ha megmarad még a járművezetői képzés, akkor előreláthatólag azt is az önvezető járművek fogják oktatni, ha be tudnak avatkozni az emberi hibákba, az oktatások is biztonságosabbak lesznek, ezzel egyidejűleg a közlekedésrendészeti feladatok is át fognak alakulni, tehát nagyon sok helyen változni fog az autonóm járművek megjelenésével a munkaerőpiaci szegmens, mely kihatással lesz az országos gazdaságra is, mert ezekkel az új technikai fejlesztésekkel humán erőforrás fog felszabadulni.

Látásmódom szerint az autonóm közlekedésre vonatkozó jogszabályok kidolgozása és frissítése az új technológia fejlődésével együtt kell, hogy járjon, a robotautók közlekedésével foglalkozó majdani jogszabályoknak meg kell majd pontosan határozniuk a robotautók, autonóm járművek biztonságos használatát.

A legfontosabbnak tartom az önvezető autók jogi szabályozásának egyik legkritikusabb kérdését, ez a felelősség kérdése. Tisztázni kell a felelősség kérdését, itt arra gondolok, hogy ki a felelős a balesetért ha egy autonóm jármű balesetet okoz. A robotautót üzemeltető? Esetleg az új technológia gyártója? Netalántán technológiai fejlesztő, vagy a technológiát auditáló vállalat, vagy személy?

Úgy vélem, hogy javasolt meghatározni, hogy mi a robotautó kötelező felszerelése, de meg kell határozni a közlekedéssel kapcsolatos adatvédelmi kérdéseket is. Melyek az önvezető autók kötelező felszerelései? Milyen korlátozások vonatkoznak az önvezető járművek használatára? A szabályozásnak biztosítani kell az önvezető autók biztonságát.

Szerintem az önvezető autók jogi szabályozása tehát egy rendkívül összetett feladat, de ebben is a legfontosabb kérdés a baleset esetén a felelősség kérdése. A jogi környezet harmonizációja is nagy prioritást kell, hogy élvezzen, illeszkednie kell a meglévő jogi keretekhez.

Összefoglalás és következtetések

Ebben a fejezetben az elektromos járművek elterjedésével foglalkoztam, melyek a klímaváltozás elleni küzdelemben jelentős szereplők lehetnek, mivel a hagyományos fosszilis üzemanyagok (tűzelőanyagok) elhagyása a klímaváltozásra jótékony hatással van. A fejezetben részleteztem a magyarországi jogi szabályozást. Bemutattam továbbá a környezetkímélő járművek kategóriáit (tisztán elektromos, plug-in hibrid) és az ezekhez kapcsolódó kedvezményeket, mint például a zöld rendszámot.

Külön foglalkoztam az elektromos rollerekkel, amelyek ugyan segítik a városi közlekedést, de ugyanakkor komoly baleseti kockázatot jelentenek. A vizsgált statisztikai elemzések adatai szerint Budapesten meredeken emelkedik az e-rollerekkel okozott személyi sérüléssel járó balesetek száma.

Végezetül az önvezető járművek (autonóm robotautók) jövőjét vázoltam fel, hangsúlyoztam, hogy bár ezek az új technológiák drasztikusan csökkenthetik a személyi sérüléssel járó közúti

közlekedési balesetek számát, hiszen az emberi hiba kiiktatásra kerül, de ez együtt jár munkaerőpiaci és felelősségjogi kérdések felvetésével.

Az elektromos járművek elterjedése jótékony hatással van a klímaváltozás hatásainak mérséklésére.

A lítium-ion akkumulátorok speciális oltási technikát (például oltólánczsát) igényelnek, mivel a hagyományos módszerekkel eloltott tüzek gyakran újra fellobbannak.

Bár az elektromos rollerek (beleértve a segwayeket, monowheelt) a városi közlekedés szerves részévé váltak, 2026. januári állapot szerint Magyarországon továbbra sincsenek önálló járműkategóriába sorolva.

Megállapítható, hogy mivel a közúti közlekedési balesetek 99,5%-áért az emberi hiba a felelős, a az autonóm robotautók megjelenése a balesetek szinte teljes megszüntetését tenné lehetővé.

Az autonóm járművek nagyszámú megjelenése több szakma, például taxi gépjármű vezetők, autóbuszvezetők megszűnéséhez vezethet.

Az önvezető járművek megjelenése kapcsán jogalkotói feladatok fognak megjelenni a felelősség meghatározására tekintettel, hiszen meg kell tudni határozni, hogy baleset esetén az önvezető jármű üzemeltetői, a gyártói, esetleg a fejlesztői felelőssége merül-e fel.

A Polgárőrség szerepe Magyarországon a közúti közlekedési balesetek megelőzésében, innovatív új módszerek és lehetőségek

A közlekedésbiztonság országos szintű javítása az egész társadalom közös érdeke.

A polgárőrök a balesetmegelőzési feladatok jelentős részét végzik Magyarországon, célcsoportként legyen szó gyalogosokról, kerékpárosokról, vagy gépjárművezetőkről. Rendezvénybiztosításról, vagy akár egy közlekedési balesetnél történő feladatellátásról.

Tapasztalataim szerint a polgárőrök nagyban hozzá tudnak járulni a közlekedési szabályok betartásának ellenőrzéséhez, a rendőrséggel való közös szolgálat-ellátásuk során, a személyi sérüléssel járó valamint az anyagi káros közúti közlekedési balesetek megelőzéséhez, valamint a közutakon közlekedési kultúra fejlesztéséhez.

A polgárőrség Magyarországon egy önkéntes társadalmi szervezet, amelynek célja a közbiztonság javítása, Magyarországon. A közbiztonság javításán belül a közlekedésbiztonsági helyzet javítása. A polgárőrség működése törvényi szinten került szabályozásra Magyarországon.

Az első világháború elején Budapesten és más vidéki városban is felmerült az az ötlet, hogy a rendvédelemmel foglalkozó szervek támogatására úgynevezett polgárőrsegeket alakítsanak meg.⁴⁵⁶

A szocializmus alatt már működik Magyarországon az önkéntes rendőri szolgálat, de ezt semmiképpen nem összehasonlítható és semmiképpen nem összekeverendő a polgárőri tevékenységgel (szolgálattal).

A Belügyminisztérium 12300/1964. számú Az önkéntes rendőri szolgálat szabályzata⁴⁵⁷ leírja:

E Szabályzat meghatározta a „közrendvédelem, a közúti közlekedés, a folyam és légirendészet, a bűnügyi szolgálat területén foglalkoztatott önkéntes rendőri csoportokkal kapcsolatban az I. általános rendelkezéseket, II. a szervezési feladatokat, III. az önkéntes rendőrök jogait, kötelességeit, IV. az önkéntes rendőrök feladatait, V. a szolgálat ellátását, VI. a dicséretet, jutalmazásokat és elmarasztalásokat módját, VII. a nyilvántartásokat.”

Azt, hogy az önkéntes rendőrök hogyan fejtik ki tevékenységüket:

„Az önkéntes rendőrök csoportokban fejtik ki tevékenységüket, a közrend, közbiztonság érdekében. A csoportokat — melynek tagjait az állampolgárok közül delegálják — az illetékes rendőrfőkapitányságok, járási, városi, kerületi rendőrkapitányságok irányításával, a körzeti

⁴⁵⁶ MIKLÓS Tamás: *Polgárőrség Esztergomban az első világháború idején*. Nagy Háború Blog, 2015. június 3. [online] elérhető: https://nagyhaboru.blog.hu/2015/06/03/polgarorseg_esztergomban_az_első_vilaghaboru_idejen (Utolsó letöltés: 2026. január 16.)

⁴⁵⁷ BM 12300/1964. számú utasítás: *Az önkéntes rendőri szolgálat szabályzata*. [online] elérhető: https://www.abparancsok.hu/sites/default/files/parancsok/12300_1964.pdf (Utolsó letöltés: 2026. január 16.)

megbízottak, illetőleg egyes szakterületek vezetői, előadói szervezik és irányítják. Csoportokat az önkéntesség és delegálás érvényesítésével: a) területen, b) objektumokban kell szervezni.”

„Területi önkéntes rendőri csoport: a) Közrendvédelmi feladatok ellátására; város, városi kerület, község, nagyobb település, tanyaközpont területén, a vasúti vonal és folyamszakaszon történő igénybevételre.”

„Közúti közlekedésrendészeti feladatok ellátására: — járási székhelyeken, városokban, budapesti kerületekben, a járás, város területén, illetőleg a kerületen belüli igénybevételre, Budapesten és megyeszékhelyeken a főváros, illetőleg a megye egész területére kiterjedő foglalkoztatásra.”

„Objektumi önkéntes rendőri csoport: a) Közrendvédelmi feladatok ellátására: Nem zárt objektum területén és környékén (állami gazdaság, tsz., nagyobb építkezés, stb.) az ott dolgozókból ideiglenesen létrehozott szolgálat. Objektumnak kell tekinteni azt a nem zárt létesítményt, melynek területe nagy kiterjedésű és a foglalkoztatott munkások száma több száz főt meghalad. Ilyen önkéntes rendőri csoport a megyei (budapesti) rendőrfőkapitányok kezdeményezése alapján az illetékes pártszervezet és gazdasági vezetők egyetértésével, a dolgozók támogatásával, a BM illetékes csoportfőnökének engedélyével szervezhető. A csoportok tevékenységüket az objektum belső rendszabályainak (igazgatói utasítások, rendelkezések) figyelem- bevételel végezzék. b) Közúti közlekedésrendészeti feladatok ellátására: a legnagyobb közlekedési és szállítási vállalatoknál, azok telephelyein és kirendeltségénél, — más nagy gépjárműparkkal rendelkező szervnél és intézménynél. 3. Közúti közlekedésrendészeti szakterületen való foglalkoztatásra — mind területen, mind objektumon belül — az alábbi szakcsoportokat kell kialakítani: a) Oktatási és propaganda, b) Forgalom ellenőrzési, c) Közúti, műszaki és garázs ellenőrzési, d) Forgalom irányítási. 4. A BM illetékes csoportfőnökeinek engedélye alapján, ha a terület operatív helyzete szükségessé teszi, a bűnözés elleni harcra külön speciális csoportok is szervezhetők. Ilyen csoportokat az illetékes szolgálati ágak osztályvezetői szervezzék, Budapesten a csoportvezetők, megyéknél a vonalvezetők irányítsák.”

„A csoportok számát, a terület, objektum közbiztonsági helyzetének figyelembevételével kell meghatározni. Egy-egy területre több önkéntes rendőri csoport is szervezhető. Egyegy csoport létszáma .5 főnél kevesebb és 20 főnél több nem lehet.”

„Az a 18. életévét betöltött magyar állampolgár — nemre való tekintet nélkül, aki büntetlen előéletű, politikailag, erkölcsileg megbízható, környezetében, munkahelyén köztisztelőben áll, az önkéntes rendőri megbízatással járó kötelezettségeket önként vállalja és e feladatra valamely szervezet vagy kollektíva delegálja.”

Az önkéntes rendőrnek az alábbi jogai (jogosítványai) voltak:

A Magyar Népköztársaság egész területén jogosultak voltak

„a) Valamennyi önkéntes rendőr: felhívni az állampolgárokat közrendet sértő magatartásuk megszüntetésére, szükség esetén személyazonosságuk igazolására; a közrendet sértő, vagy büntetett elkövető állampolgárokat tettenérés esetén elfogni és a legközelebbi rendőrnek átadni, vagy rendőri szervhez bekísérni; gépkocsit igénybevenni a balesetek áldozatainak segítségnyújtása érdekében; felhívásra a rend fenntartása céljából akadálytalanul belépni nyilvános helyekre (klubokba, sporttelepekre, filmszínházakba); szolgálat teljesítése közben szolgálati célokra igénybevenni vállalatok, hivatalok, intézmények és egyéb szervek telefonjait; ha a közrend és közbiztonság érdeke úgy kívánja, szolgálati minőségben (önállóan) fellépni; - a szolgálat ellátásával felmerült pénzügyi kiadásainak, megtérítésére; - kérelemre és panaszra a rendőrség bármely szervéhez, vagy az őt delegáló szervhez; — Sérülés esetén rokkantsági nyugdíj, SZTK járandóságra; — részére adományozott kitüntetések viselésére.”

„b) A közlekedésrendészeti szervek által irányított önkéntes rendőr közúti büntetett alapos gyanúja vagy szabálysértés esetén: — a közúti forgalomban résztvevő gépjárműveket megállítani, a jármű állapotát, biztonsági berendezéseit megvizsgálni, — a gépjárművel kapcsolatos okmányokat (hatósági és menet okmányokat) ellenőrizni, / — a gépjárművezető okmányokat (személyi és vezetői igazolvány) ellenőrizni, — a gépjárművezetőtől betétlapot elvenni, — a közlekedési és szállítási vállalatok garázsába, telephelyeire műszaki ellenőrzés céljából belépni. „

Amint látható az önkéntes rendőr tevékenységében súlyozottan jelennek meg a közlekedésrendészeti feladatok, és a feladatok ellátásához rendelkezésre álltak a jogosítványok is

Magyarországon a rendszerváltást követően ugrásszerűen megugrott a bűncselekmények száma, erre valahogy reagálni kellett. Az elbizonytalanodott rendőrség⁴⁵⁸ munkájának támogatására megalakult polgárőr szervezetek munkája hozzájárult Magyarországon a közbiztonság javulásához.

Szerző, Szécsi Tibor László magánjellegű története a polgárőrséggel kapcsolatban

Én magam a Budapest II. kerületében, a II. kerület egyik részében a Szépvölgyben, mely a II. kerület egyik településrésze. Volt olyan éjszaka, hogy 7-8 üdülőbe, családi házba törtek be.

Valamit kellett csinálni. A területen jelentős volt a romániai vendégmunkások, akkoriban illegális munkások száma. A betörések jelentős része hozzájuk volt köthető, főleg a téli időszakokban, amikor is nem volt szezonális munkalehetőség az építőiparban. 1995. évben a Szépvölgyben létrehoztuk a lakók önszervezésével a Polgárőrséget. Emlékszem 18 éves voltam és a Fenyőgyöngye vendéglőben a Szépvölgyi úton tartottuk az alakuló ülésünket.

Ebben az időszakban már létezett a Budapesti Polgárőr Szövetség melynek akkori elnöke Zsombor György úr volt, aki ha nem polgárőr volt akkor az Országos rendőr-főkapitányságon közalkalmazottként dolgozott. A Szépvölgyben megszervezett polgárőrség hamar megkezdte

⁴⁵⁸ SZÁNTÓ Gábor (szerk.): *A polgárőrség tíz éve*. OPSZ, Budapest, 2001, 4–5.

tevékenységét. Közadakozásból felszerelést, adó-vevő rádiókat. Elemlámpákat, ruházatot, majd használt rendőrségi gépjárműveket szerzett be az egyesület. Az éjszakai szolgálatoknál együtt járőröztem az Országos Rendőr-főkapitányság volt gazdasági főigazgatójával, a Rendőrtisztviselői Főiskola nyugállományú oktatójával, de volt a tagok közt sebész korházigazgató, szájszabó, festőművész, kertészmérnök és segédmunkásként dolgozó volt munkás is. A megszervezett polgárőrség tevékeny közreműködésére hamar helyreállt a környéken a közbiztonság, a betörések megszűntek. Itt ismertem meg a polgárőrök munkáját, majd az itt szerzett élmények hatására lettem rendőrtisztviselő.)

Tényként tudható be, hogy a fővárosban létrejött polgárőr szervezetek működése nem kizárólag a lakóhelyhez volt köthető, tevékenységét központilag (budapesti vezetés meghatározása alapján) összevontan is részt vett a közbiztonság, közlekedésbiztonság javításában.

A polgárőrség és a rendőrség kapcsolata a kezdetekben

A polgárőrség, polgárőrök munkáját a rendőrség a kezdeti időszakban nem-nagyon ismerte el. Konkurenciaként tekintett a polgárőrökre, sokan a már említett önkéntes rendőrségre hasonlították a polgárőröket. Azonban azt sem árt megjegyezni, hogy a kezdeti úgynevezett önvédelmi csoportok a rendőrség kritikájaként jöttek létre. Azonban ez megváltozott rövid időn belül megváltozott. A rendőrség vezetése rájött, hogy a polgárőrök tevékenysége jótékony hatással van a közbiztonságra, a közlekedésbiztonságra. Ahol létrejött a polgárőrség, ott javult a közlekedésbiztonság, közbiztonság is, így a polgárőrök munkája a rendőrség, a városi és vidéki lakosság szemében is megbecsültséget vont maga után. A polgárőrség egy, és egyre erősödött, egyre több polgárőr szervezett jött létre, a polgárőr szervezethez rövid időn belül több tízezer polgárőr csatlakozott, lassan beindultak a polgárőr képzések is Magyarországon. Érdekes megállapítást tettem, hogy nemcsak a gazdagabb tehetősebb réteg vállalta a rendszeres szolgálatot, gyakorlatilag ellentételezés nélkül, hanem a szegényebb réteg is. Voltak és vannak olyan polgárőrök, akiknek gyakorlatilag nincsen semmilyük sem, nincsen materiális vagyonuk, de mégis van. A polgárőr szervezetekben barátságokra leltek, és sok embernek gyakorlatilag a vagyona maga a polgárőrség, és az ahhoz kapcsolódó elfoglaltságok, a polgárőr szolgálat.

A polgárőrségről és a polgárőri tevékenység szabályozása Magyarországon

„A közbiztonság és a közrend megteremtése és fenntartása az állam alapvető joga és kötelessége. A közbiztonság és a közrend fenntartásában részt venni kívánó, a környezetük biztonságáért felelősséget érző állampolgárok számára a polgárőrség nyújt cselekvési lehetőséget. E tiszteletre méltó tevékenység elismerése és megbecsülése fejeződik ki a polgárőrök védelmének és támogatásának állam általi garantálásával. A közbiztonság megszilárdításában fontos szerepet betöltő önkéntes társadalmi szerveződés hatékony működésének biztosítása, valamint e szerveződéseknek a rendőrséggel, az önkormányzatokkal, a rendészeti szervekkel és a lakossággal való együttműködése kereteinek meghatározása

érdekében az Országgyűlés⁴⁵⁹ megalkotta a polgárőrségről és a polgárőri tevékenység szabályairól szóló 2011. évi CLXV. törvényt (továbbiakban: Polgárőr törvény).

A Polgárőr törvényben taxatív meghatározásra került:

- A Polgárőr szervezetek jogállása
- A polgárőri szolgálat ellátásának, valamint a polgárőr igazolvány , továbbá az ifjú polgárőr igazolvány kibocsátásának és a nyilvántartás szabályai
- A panasz
- A polgárőr szervezetek támogatása
- Az ügyész és a bíróság intézkedése

A polgárőrök formaruhával történő ellátásának szabályáról, valamint a formaruha és a fényvisszaverő mellény jellemzőinek meghatározásáról 62/2013. (XI. 28.) BM rendelet foglalkozik. A rendeletben már megfogalmazásra kerül a látni és látszani közlekedésbiztonsági alapelv, mert foglalkozik a fényvisszaverő mellénnyel. A fényvisszaverő mellény jó láthatóságot biztosít a polgárőröknek, kiemelten a közúton teljesítendő feladat esetén.

„A formaruha, valamint a fényvisszaverő mellény gyártásához szükséges műszaki leírást az Országos Polgárőr Szövetség (a továbbiakban: OPSZ) javaslatára a rendészetért felelős miniszter állítja össze. A műszaki leírást az OPSZ tartja nyilván.⁴⁶⁰”

„A fényvisszaverő mellény jellemzői: 1.1. A polgárőrök mellénye esetében Szín: Fluo narancs vagy zöld felső és alsó rész, fluo sárga középrész. Két oldalon függőlegesen futó ezüst jól láthatósági csík (50 mm széles). Derék részen vízszintesen körbe futó ezüst jól láthatósági csík (50 mm széles), alatta 50 mm-es navy kék betét, alatta 50 mm széles vinyl steppelt jól láthatósági csík „POLGÁRŐRSÉG” felirat applikációval. Ékítmények: Jobb mellrészen „POLGÁRŐRSÉG” szitanyomott felirat fényvisszaverő színnel kék alapon 10 cm-es szélességben tépőzáras rögzítéssel. Háton, felső részen középen elhelyezett „POLGÁRŐRSÉG” szitanyomott felirat fényvisszaverő színnel kék alapon 28 cm-es szélességben, tépőzáras rögzítéssel. Mindkét esetben az alkalmazott betűtípus: Tahoma, Bold. 1.2. Az ifjú polgárőrök mellénye esetében Szín: Fluo narancs vagy zöld felső és alsó rész, fluo sárga középrész. Két oldalon függőlegesen futó ezüst jól láthatósági csík (50 mm széles). Derék részen vízszintesen körbe futó ezüst jól láthatósági csík (50 mm széles), alatta 50 mm-es navy kék betét, alatta 50 mm széles vinyl steppelt jól láthatósági csík „IFJÚ POLGÁRŐR” felirat applikációval. Ékítmények: Jobb mellrészen „IFJÚ POLGÁRŐR” szitanyomott felirat fényvisszaverő színnel kék alapon 10 cm-es szélességben tépőzáras rögzítéssel. Háton, felső részen középen elhelyezett „IFJÚ POLGÁRŐR” szitanyomott felirat fényvisszaverő színnel

⁴⁵⁹ 2011. évi CLXV. törvény a polgárőrségről és a polgárőri tevékenység szabályairól. [online] elérhető: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A1100165.TV> (Utolsó letöltés: 2024. 10. 31.)

⁴⁶⁰ 62/2013. (XI. 28.) BM RENDELET a polgárőrök formaruhával történő ellátásának szabályáról, valamint a formaruha és a fényvisszaverő mellény jellemzőinek meghatározásáról 1. § (2). bekezdés

kék alapon 28 cm-es szélességben, tépőzárás rögzítéssel. Mindkét esetben az alkalmazott betűtípus: Tahoma, Bold.⁴⁶¹”

A polgárőrség közlekedésbiztonsági tevékenysége jelentősen hozzájárul a közlekedési balesetek számának csökkentéséhez és a közlekedési morál javulásához.

A polgárőrök feladatai közé tartozik a gyalogosok és kerékpárosok védelme, a járművek biztonságos közlekedésének elősegítése, a közlekedési szabályok betartásának előmozdítása, ezáltal a közösség védelme, ezért nem elhanyagolandó a polgárőrséget bevonni a balesetmegelőzési feladatokba, hiszen az önkéntes – és önzetlen – munkájuk segít sokat hozzátenni a közúti közlekedésbiztonság javításához.

Kitekintést végeztem, hogy más országban van-e hasonló társadalmi szerveződés, mint a magyarországi polgárőrség, mely hozzá tud járulni a közlekedésbiztonsághoz. A New Yorki Rendőrség (NYPD) úgynevezett segédrendészeti programja keretében több ezer önkéntes vesz részt a közbiztonság fenntartásában, közlekedési balesetek helyszínén végeznek forgalomirányítást. Aki elmúlt 17 éves, egészségileg megfelel, USA állampolgár, valamint több pontban felsorolt követelményeknek megfelel részt vehet a NYPD segédrendészeti programjában. A segédrendészek évente több mint egymillió órában teljesítenek szolgálatot.⁴⁶² Úgyhogy megállapítottam, hogy a polgárőrség nem hungarikum, más országban is szükség van a közbiztonság, a közlekedésbiztonság területén társadalmi önkéntes szerepvállalásra, mely hozzájárul a bűn és balesetmegelőzéshez egyaránt.

Összefoglalás és következtetések

A Magyarországon működő polgárőrség egy önkéntes társadalmi szervezet, amelynek elsődleges célja a közbiztonság és ezen belül a közlekedésbiztonság javítása. A polgárőrök személyes tapasztalataim szerint is és bizonyítottan is nagy szerepet vállalnak a balesetmegelőzésben, a közlekedési kultúra fejlesztésében és a rendőrséggel közös szolgálatellátásban. Nemzetközi kitekintésemben megállapítottam, hogy a magyar polgárőrség tevékenysége nemzetközi viszonylatban párhuzamba állítható a New Yorki Rendőrség (NYPD) segédrendészeti programjával.

A polgárőrség a közbiztonság, ezen belül a közlekedésbiztonság javítása iránt állampolgári felelősséget érzők önkéntes összefogása, mely során önkéntesen, anyagi ellentételezés nélkül végzik a tevékenységüket.

Az önkéntes balesetmegelőzési munka (polgárőri tevékenység) nem egy magyar sajátosság (nem kizárólag „hungarikum”), hanem világszerte alkalmazott modell a közlekedésbiztonság javítására.

⁴⁶¹ Uo. 2. melléklet

⁴⁶² NYPD: *Auxiliary Police Officer*. [online] elérhető: <https://www.nyc.gov/site/nypd/careers/human-resources-info/auxiliary-police.page> (Utolsó letöltés: 2026. január 16.)

Újtípusú módszerek a balesetek elemzésében és a balesetmegelőzésben

Az utolsó rövid fejezetben új innovatív módszereket taglalok a közúti közlekedési balesetek elemzésére. Meglátásom szerint a közúti közlekedési baleseteket elemző tevékenység rendkívül fontos, mivel segít megérteni, mi okozza a balesetet, és milyen lépéseket lehet tenni annak megelőzése érdekében. Az elemzéseknek köszönhetően beazonosíthatók a rejtett közlekedésbiztonsági veszélyek, a forgalomtechnikai hiányosságok a közutakon, esetlegesen a járművek műszaki hibája, valamint az emberi tényezők, amelyek hozzájárulhattak a balesethez.

A baleseti értékelő tevékenységnek folyamatosnak kell lennie. A Budapesti Rendőr-főkapitányság BANYA fantázianevű baleseti adatfeldolgozó és nyilvántartó programot fejlesztett ki, mert a hatékony elemző munkához a baleseti elemzésnek teljesen naprakésznek kell lennie. A közútkezelő részére az anonimizált baleseti adatokat át kell adni, hisz a forgalomtechnikai korrekciókat, kiskorrekciókat ennek megfelelően lehet tervezni, kivitelezni. Tehát az elemzések eredményei alapján olyan forgalomtechnikai és forgalomszervezési intézkedések dolgozhatók ki, amelyek csökkentik a hasonló közúti közlekedési balesetek bekövetkezésének kockázatát. Például, ha az elemzések azt mutatják ki, hogy egy adott útszakasz különösen balesetveszélyes, akkor ott lehetőség nyílik a forgalmi rend módosítására, így például új közúti jelzőtáblák telepítésére, az útburkolati jelek felfestésére, magának az útburkolatnak a javítására vagy a akár a sebességhatár csökkentésére.

Fontos még a baleseti adatok úgynevezett. térinformatikai rendszerbe való feltöltése (BRFK által a Fortemap került bevezetésre), a baleseti ponttérkép folyamatos aktualizálása. Minden héten szükséges a balesetek, illetve a főbb baleseti okok elemzése.

Szükséges lehet a közlekedésrendészeti ellenőrzéseket végző szervezetek rendszeres tájékoztatása a baleseti helyzetről, baleseti gócpontokról.

A baleseti statisztikai elemzések eredményei jelentősen segíthetnek javítani a közúti közlekedésbiztonságot, ezáltal csökkenteni a baleseti halálozásokat, a baleseti sérülések számát. Megemlítem, hogy a csökkenő balesetszám hosszú távon gazdasági előnyöket is eredményezhetnek a nemzetgazdaságban.

Általában a közúti közlekedési balesetmegelőzési kampányokat nem nagyon szokták értékelni, nem nagyon alkalmazzák ezt a lehetőséget, de én ezt is fontosnak tartom. Ha megvizsgáljuk a rendőrség, a közútkezelő vagy az oktatási intézmények által alkalmazott közlekedési balesetmegelőzési kampányokat, több esetben az a vizsgálat eredménye, hogy a kampányt alkalmazók, kampányt használók nem veszik figyelembe és nem alkalmazzák a korszerű balesetmegelőzési kampányokat. Azt azonban igen nehézkes megállapítani, hogy egy a balesetmegelőzési propaganda melyik része volt a hatásos, milyen eszköz, milyen hatásosságot ért el. Tapasztalatom szerint ha közvetlenül a lakosság egy-egy célcsoportjához fordulunk a balesetmegelőzési kampánnyal, akkor nagyobb hatékonyságot tudunk elérni. Ha például a sebességtúllépés visszaszorítása a kampány fő üzenete, itt célravezető tud lenni a járművezetői jogosultság visszavonásának elvi lehetősége, vagy akár a kilátásba helyezett büntetőeljárás, vagy a bírság összege is. Sokszor ezek a kommunikációs eszközök jobban hatnak mint a személyi sérülésre, baleseti halálra történő utalás. Az elrettentő, sokkoló kampányok megosztják a társadalmat. A különböző generációkra vagy a két nemre máshogy hatnak, ezért

használatukat, alkalmazásukat át kell gondolni. Sokan nem hiszik el, hogy a sokkoló felvételeken bemutatottak velük megtörténhetnek meg, mert tudatosan, óvatosan közlekednek.

Több új balesetmegelőzési lehetőség, propaganda tevékenység létezik már. Ilyen a robottechnika, kommunikációkra képes robotok balesetmegelőzési kommunikációba történő bevonása, továbbá a VR technológia alkalmazása a balesetmegelőzési oktató tevékenységek során. Az emberi beszédre és beszédkommunikációra alkalmas robotok jobban felkelthetik egy-egy gyermek figyelmét, mintha a felnőtt szólna hozzájuk, valamint érdekes, de hitelesebbnek tűnhetnek a gyermeknek, mintha a felnőttől, akár a pedagógustól, de akár a saját szüleitől, rendőrtől kapnák az információt. Viszont a VR technológia segítségével ők maguk is belebújhatnak a balesetet okozók, vagy a balesetet szenvedők bőrébe, ezáltal jobb lesz a balesetmegelőzési propaganda hatása a gyermekeknél.

Át kell gondolni az e-learning KRESZ oktatásnál a modulzáró és a fejezetzáró kérdéseknél, valamint magánál a számítógépes KRESZ vizsgánál olyan kérdések beillesztését, hogy például tisztában van-e a leendő gépjárművezető, a gépjárművezető-jelölt a főbb baleseti okokkal.

Ha a kampányokról beszélünk, maradva a gépjármű vezetők oktatásánál, sokszor hatékonyabb tud lenni, ha nem egy idősebb személy eseteli részükre a balesetveszélyes közlekedési szituációkat, hanem egy korosztályukhoz tartozó személytől kapják meg ezt az információt, akár egy kisfilm formájában, melyet az edukációs programban meg kell néznie az oktatásban résztvevőknek.

Álláspontom szerint hatékony tud lenni az a 17-18 éves fiatal által bemutatott kampány, mely egy előre megrendezett kisfilmként mutatja be, hogy a fiatalok szórakozni mennek, ahol előkerül az alkohol és a buli után ittasan indulnak haza és az alkohol gépjárművezetésre gyakorolt hatása miatt balesetet szenvednek. Az esetet követően a kisfilm az egészségügyi intézményben töltött időszakot, rehabilitációt és az esetleges büntetőeljárást, de akár a temetést is bemutatja. A kisfilmek készítésénél azonban tudomásul kell venni, hogy nem mindegy, hogy hol vetítik a kisfilmet. A mobiltelefonos alkalmazásokban egy ilyen kisfilm maximum 40-50 másodperc lehet, mert ha hosszabb a balesetmegelőzési célcsoport tovább pörgeti azt, nem nézi meg a kisfilmet. Ha viszont edukáció keretében osztályteremben mutatjuk be azt, akkor annak hossza már több lehet, de maximum 6-8 perc. Viszont kénytelen végig nézni a célcsoport a kisfilmet, ha tudják, hogy teszünk fel belőle kérdéseket. Az e-learning KRESZ tanfolyamokban is lehet rövidebb kisfilmekkel operálni. Szintén hatásos tud lenni, ha olyan személy meséli el a történetet, akivel már megtörtént a közúti közlekedési baleset, szereplője, de akár szemlélője volt a balesetnek.

Következtetések

A baleseti adatok elemzése nem kizárólag egy statisztikai folyamat, hanem egy olyan értékelő-elemző eszköz, amely lehetővé teszi az olyan rejtett közúti infrastrukturális hibák, forgalomtechnikai hiányosságok, valamint az emberi tényezők beazonosítását.

Az adatalapú elemzések lehetőséget biztosítanak és jó alapot adnak a forgalomtechnikai korrekciókhoz.

A balesetmegelőzési kampányok hatékonysága sok esetben az elvárt alatt marad a balesetmegelőzési kampányok módszertani mérései hiánya miatt.

A balesetmegelőzés egyik leghatékonyabb eszköze a balesetek érintettjeinek történetei, melyet személyesen mesélnek el, az érintettek által elmesélt történetek ráébreszthetik a hallgatót, hogy ez „velem is megtörténhet” és ezzel szemléletmód váltást eredményezhetnek a hallgatóságnál, edukációban részesülőknél.

Kutatási eredmények, összefoglalás

Zárásként az értekezésem legfontosabb tudományos eredményeit és az azokból levont következtetéseimet mutatom be tételesen hat strukturált tézis mentén. Kutatásaimmal az értekezésem elején felvázolt mind a hat hipotézisemet bizonyítottam. Tudományos munkám központi elemét a legkorszerűbb technológiai innovációk és áttörések által életre hívott új típusú módszerek vizsgálata alkotta a közlekedési bűncselekmények nyomozása, valamint a közlekedési balesetek megelőzése és visszaszorítása területén. Az eredmények rávilágítanak, rávilágítottak arra, hogy az új technológiai áttörések, a digitalizáció, az automatizált adatelemzés és az élményalapú balesetmegelőző tevékenységek, az új innovatív intézkedési módszerek együttes alkalmazása érdemben hozzájárul a hatósági munka és a balesetmegelőzési tevékenység optimalizálásához, ezáltal a közlekedési morál hosszú távú javításához is.

A következőkben részletezem a bizonyított hipotéziseimet:

Tézis 1: Kutatásaimmal részletesen igazoltam, hogy a digitális helyszínrögzítési technológiák (3D szkener, drónok) és az EDR adatok alkalmazása paradigmaváltást eredményezhet a közlekedési bűncselekmények nyomozásában. Bizonyítottam továbbá, hogy ezek kiváltják a sokszor pontatlan manuális és sok esetben lassú méréseket, aminek köszönhetően a baleseti helyszínelés időtartama és a forgalomkorlátozás hossza jelentősen csökkenthető. Megállapítottam továbbá, hogy az automatizált adatrögzítés közvetlenül lerövidítheti az igazságügyi szakértői véleményezés folyamatát, ezáltal a hatósági eljárások gyorsulhatnak.

Tézis 2: Igazoltam, hogy a mesterséges intelligenciával támogatott automatizált videóanalitika integrálása a közlekedésrendészeti nyomozati munkába kvalitatív (minőségi változást) és kvantitatív (mennyiségi előrelépést) előrelépést eredményez. Bizonyítottam, hogy az MI-alapú algoritmusok képesek olyan komplex összefüggésekre (pl. rendszám-manipulációk, nem szabványos járműmozgások, látens forgalmi anomáliák) azonosítására, amelyek az emberi megfigyelő számára a kognitív fáradás vagy az észlelési küszöb miatt mindenképpen rejtve maradnak. Megállapítottam, hogy az automatizált előszűrés alkalmazásával a videófelvetelek elemzésére fordított hatósági humán erőforrás igény csökkenthető.

Tézis 3: Kutatásaimmal bizonyítottam, hogy a „fínn módszeres” alkoholteszteres ellenőrzés alkalmazása a hagyományos, statikus közúti ellenőrzésekkel szemben magasabb lebukási kockázatot generál a járművezetők körében. Igazoltam továbbá, hogy a módszer használatával a járművezetőkben kialakul a „bárhon és bármikor” bekövetkező ellenőrzés tudata, ami az ittas vezetés tekintetében erősebb generális prevenció hatást vált ki, mint a ritkább, de komplexebb hatósági intézkedések. Megállapítottam még, hogy a módszer alkalmazása során az időegység alatt ellenőrzött járművezetők számának drasztikus növekedése a közlekedésbiztonsági morál javulását eredményezi anélkül, hogy a forgalom folyamatosságát érdemben korlátozná.

Tézis 4: Igazoltam, hogy a sérülékeny közlekedői csoportok (gyalogosok, kerékpárosok, motorkerékpárosok és mikromobilitási eszközhasználók) körében a digitális alapú edukációs módszerek (technológiák) és a szimulációs eszközök szinergiája (mely során a két módszer felerősíti egymást) hatékonyabb kockázatcsökkentő tényező, mint a hagyományos elméleti oktatás. Bizonyítottam, hogy a szimulációs környezetben átélt veszélyhelyzetek javítják a

veszélyfelismerő képességet. Megállapítottam, hogy ezen innovatív módszerek hozzájárulnak a személyi sérüléssel járó közúti közlekedési balesetek csökkentéséhez.

Tézis 5: Bizonyítottam, hogy az új típusú technológiák (3D szkennelés, digitális adatelemzés, drónok használata) használatához a hatósági végrehajtoi állomány adatelemzői és digitális kompetenciáit párhuzamosan kell fejleszteni. Megállapítottam, hogy az intézkedés taktikai készségek mellett a digitális készségek fejlesztésének és az új technológiák által támogatott döntéshozatalnak a rendészeti szakképzésben prioritásává kell válnia a közlekedésbiztonsági célkitűzésekre figyelemmel.

Tézis 6: Kutatásaimmal igazoltam, hogy a passzív biztonsági eszközök, különösen a biztonsági öv használati hajlandósága növekszik a közvetlen tapasztalati élményt nyújtó balesetmegelőzési tevékenységgel (pl. borulás- és övszimulátorok). A szimulált baleseti helyzetek során átélt fizikai hatások olyan kognitív és emocionális lenyomatot hagynak a résztvevőkben, amely tartósabb és mélyebb szabálykövetési hajlandóságot eredményez. Megállapítottam, hogy az új típusú innovatív edukációs balesetmegelőzési kampányok intenzitása és az élményalapú demonstrációs eszközök alkalmazása hatékony prevenció eszköz a közlekedési morál hosszú távú javítására.

Értekezésemben tehát átfogó kutatást végeztem a közlekedési bűncselekmények nyomozása és balesetmegelőzés új technológiai, módszertani és humán erőforrás oldalú innovációi vonatkozásában. Fontosnak tartom, hogy a fenti hat tézisben összegezett megállapításaim egymásra épülő rendszert alkotnak.

A technológiai innovációk terén igazoltam az értekezésben, hogy a digitális helyszínrögzítés (3D szkennelés, drónok alkalmazása) és az EDR-ek által gyűjtött és azokból kinyert adatok alkalmazása nem csupán technikai frissítés, hanem paradigmaváltás a közlekedési bűncselekmények nyomozásánál. Ezek az innovációk radikálisan képesek csökkenteni a forgalomkorlátozás idejét, de ugyanakkor gyorsul az igazságügyi szakértői munka és a hatósági eljárás ideje is. Kutatásaim szerint ezt tudja kiegészíteni a mesterséges intelligencia alapú videóanalitika, amely mind mennyiségi (kapacitásbeli), mind minőségi (emberi észlelési küszöb alatti összefüggések felismerése) áttörést hozhat a nyomozati munkába és a ráfordított hatósági humán erőforrást optimalizálhatja.

A rendészeti módszertan (intézkedési protokoll) vizsgálata során bizonyítottam a „fenn módszeres” alkoholteszteres ellenőrzés kiemelkedő prevenció hatékonyságát. Megállapítottam az értekezésben, hogy a tömeges és gyors ellenőrzés által generált „bárhol és bármikor” bekövetkező ellenőrzés tudata erősebb generális prevenciót gyakorol a járművezetőkre, mint a hagyományos, úgynevezett statikus ellenőrzési formák, miközben a ezen ellenőrzési forma a közúti forgalom dinamikáját nem hátráltatja.

Az emberi tényező és a balesetmegelőzés vonatkozásában kutatásaim nagyban rávilágítottak arra, hogy a digitális edukáció és a szimulációs eszközök használatának szinergiája - felerősített közös hatása - messze a leghatékonyabb a sérülékeny közlekedői csoportok baleseti kockázatsökkentésében, mint a hagyományos klasszikus elméleti balesetmegelőzési edukációs oktatás. A borulás és övszimulátorok által nyújtott tapasztalati hatás és érzelmi hatás

tartósabb szabálykövetést tud eredményezni, ami a passzív biztonsági eszközök használati hajlandóságát növeli.

Az értekezésben végezetül megállapítottam, hogy a technológiai fejlődés önmagában nem elégséges, mert a rendészeti hatékonyság záloga a hatósági végrehajtói állomány digitális kompetenciáinak párhuzamos fejlesztése.

Az értekezésben bemutatott kutatások igazolják, hogy a technológiai innovációk és az élményalapú megelőző tevékenységek integrált alkalmazása képes érdemben és hosszú távon javítani a közúti közlekedésbiztonsági morált, valamint a hatósági munka eredményességét.

Research Results and Summary

In conclusion, I present the most significant scientific results of my dissertation and the conclusions drawn from them, itemized along six structured theses. Through my research, I have proven all six hypotheses outlined at the beginning of my dissertation. The central element of my scholarly work was the examination of new types of methods brought about by the latest technological innovations and breakthroughs in the investigation of traffic offenses, as well as in the prevention and reduction of road traffic accidents. The results have highlighted that the combined application of new technological breakthroughs, digitalization, automated data analysis, experience-based accident prevention activities, and innovative new intervention methods substantially contributes to the optimization of official work and accident prevention activities, thereby also improving road safety morale in the long term.

In the following, I detail my proven hypotheses:

Thesis 1: My research provides detailed evidence that the application of digital scene recovery technologies (3D scanners, drones) and EDR (Event Data Recorder) data can result in a paradigm shift in the investigation of traffic offenses. I have proven that these technologies replace often inaccurate manual and slow measurements, significantly reducing the duration of on-site accident investigation and the length of traffic restrictions. Furthermore, I concluded that automated data recording directly shortens the forensic expert reporting process, thereby accelerating official legal proceedings.

Thesis 2: I have demonstrated that integrating AI-supported automated video analytics into traffic law enforcement investigative work yields both qualitative (improvement in standards) and quantitative (increase in output) advancement. I proved that AI-based algorithms are capable of identifying complex correlations (e.g., license plate manipulation, non-standard vehicle movements, latent traffic anomalies) that remain hidden from human observers due to cognitive fatigue or perceptual thresholds. I established that the use of automated pre-screening reduces the demand for human resources in video footage analysis.

Thesis 3: My research proves that the application of the "Finnish method" of breathalyzer testing generates a higher risk of detection among drivers compared to traditional, static roadside checks. I have verified that this method creates a psychological awareness of "anytime, anywhere" inspections, exerting a stronger general preventive effect regarding drunk driving than less frequent but more complex interventions. I further concluded that the drastic increase

in the number of drivers checked per unit of time leads to an improvement in road safety morale without significantly impeding traffic flow.

Thesis 4: I have demonstrated that for vulnerable road users (pedestrians, cyclists, motorcyclists, and micro-mobility users), the synergy between digital-based educational methods and simulation tools is a more effective risk-reduction factor than traditional theoretical education. I proved that hazards experienced within a simulated environment improve hazard perception skills. I concluded that these innovative methods contribute to the reduction of road traffic accidents involving personal injury.

Thesis 5: I have proven that for the effective use of new technologies (3D scanning, digital data analysis, drones), the digital and data-analytical competencies of law enforcement personnel must be developed in parallel. I established that, alongside tactical skills, the development of digital proficiency and technology-supported decision-making must become a priority in law enforcement vocational training, with a focus on road safety objectives.

Thesis 6: My research verified that the willingness to use passive safety devices, particularly seat belts, increases through accident prevention activities providing direct experiential learning (e.g., rollover and seat belt simulators). The physical effects experienced during simulated accident scenarios leave a cognitive and emotional imprint on participants, resulting in a more lasting and profound inclination toward rule compliance. I concluded that the intensity of innovative accident prevention campaigns and the use of experience-based demonstration tools are effective preventive instruments for the long-term improvement of traffic morale.

In my dissertation, I have conducted comprehensive research regarding innovations in traffic crime investigation and accident prevention, focusing on new technological, methodological, and human resource-oriented dimensions. It is a fundamental premise of my work that the findings summarized in the six theses above constitute a mutually reinforcing, integrated system.

In the field of technological innovations, I have demonstrated that digital scene documentation (utilizing 3D scanning and drones) and the extraction and application of data from EDRs (Event Data Recorders) represent more than a mere technical update; they constitute a paradigm shift in the investigation of traffic crimes. These innovations are capable of radically reducing the duration of traffic restrictions while simultaneously accelerating forensic expert analysis and official procedural timelines. My research indicates that these methods are further complemented by AI-based video analytics, which can achieve breakthroughs in both quantity (processing capacity) and quality (recognizing correlations below the threshold of human perception), thereby optimizing the human resources deployed by authorities.

Regarding law enforcement methodology (operational protocols), I have proven the outstanding preventive efficiency of the "Finnish-style" roadside breathalyzer screening. I have established that the awareness of "anytime, anywhere" inspections—generated by mass and rapid checks—exerts a stronger general deterrence on drivers than traditional static enforcement forms, all while ensuring that this method does not hinder the dynamics of road traffic.

In relation to the human factor and accident prevention, my research highlights that the synergy between digital education and the use of simulation tools—their amplified collective impact—is by far more effective in reducing accident risks among vulnerable road user groups than traditional, classical theoretical prevention education. The experiential and emotional impact provided by rollover and seatbelt simulators results in more lasting compliance with regulations, significantly increasing the willingness to use passive safety devices.

Finally, the dissertation concludes that technological progress alone is insufficient, as the key to law enforcement efficiency lies in the parallel development of the digital competencies of the executive staff.

The research presented in this thesis proves that the integrated application of technological innovations and experience-based preventive activities is capable of significantly and sustainably improving road safety morale as well as the overall effectiveness of law enforcement operations.

Felhasznált irodalom

30 éves az ORFK-Országos Balesetmegelőzési Bizottság. Budapest, ORFK-OBB.

ANGYAL Miklós – KRICKOVICS Antal: *Helyszíni halottvizsgálat*. Budapest, Korszerű Családorvos Képzésért Alapítvány, 2014.

AUSTIN, Heather (szerk.): *Electric Mobility & Power Systems. Impacts and Mitigation Strategies in Developing Countries*. World Bank, Washington DC, 2023. IX. o. [Online: <https://sun-connect.org/wpcont/uploads/P1746590c032c506708d4905fad210b582c.pdf>, letöltve: 2023. december 8.]

BABIC, Darko – BABIC, Dario – FIOLIC, Mario – FERKO, Marija: *Factors affecting pedestrian conspicuity at night: Analysis based on driver eye tracking*. Safety Science, 139. évf. 2021. július, 105257. [Online: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0925753521001028> (Letöltve: 2023. 10. 07.)

BAIER, Waltraud – DONNELLY, Michael J. – PAYNE, Mark – WILLIAM, Mark A.: *A Holistic Multi-Scale Approach to Using 3D Scanning Technology in Accident Reconstruction*. Journal of Forensic Sciences, 65. évf., 2020/4. sz. DOI: 10.1111/1556-4029.14405 (Letöltve: 2023. 12. 12.)

BÁLINT Sándor: *A kerékpár története*. In: FRISNYÁK Zsuzsa (szerk.): *Közlekedéstörténeti olvasókönyv*. Budapest, Közlekedési Dokumentációs Kft., 2002.

BARABÁS A. Tünde (szerk.): *Alkalmazott kriminológia. A közlekedés kriminológiája fejezet* (szerző: MAJOR Róbert), Budapest, Ludovika Egyetemi Kiadó, 2020.,

BÁRCZI Géza – ORSZÁGH László (szerk.): *A magyar nyelv értelmező szótára*. (Roller szócikk). Akadémiai Kiadó, Budapest, 1959–1962. [Online: <https://www.arcanum.com/hu/online-kiadvanyok/Lexikonok-a-magyar-nyelv-ertelmezo-szotara-1BE8B/r-46B74/roller-482F3/>, letöltve: 2023. december 6.]

BARTA Endre: *A halaszthatatlan nyomozási cselekmények és igazságügyi szakértői munka közötti közlekedési bűncselekmények esetén*. Rendvédelmi Füzetek, 2000/47. sz. Rendőrtiszti Főiskola, Budapest, 2000. 17., 19.

BÉRCZI László: *Közlekedéssel összefüggő tűzoltósági feladatok és a fejlesztés lehetőségei*. Védelem Online, <https://www.vedelem.hu/letoltes/anyagok/335-kozlekedessel-osszefuggo-tuzoltosagi-feladatok-es-a-fejlesztes-lehetosegei.pdf> (letöltve: 2024. 01. 08.).

BÍRÓ Gyula: *A közbiztonság és a közlekedésbiztonság egyes kérdései, különös tekintettel a baleset-megelőzésre*. Pécsi Határőr Tudományos Közlemények, XIII. köt., 1. <https://pecshor.hu/periodika/XII/birogy.pdf> (Letöltve: 2023. 12. 21.)

BÍRÓ Gyula: *A közúti közlekedési bűncselekmények szabályozása és nyomozása, kiemelt figyelemmel az új büntetőjogi változásokra*. Pécsi Határőr Tudományos Közlemények, XIV. köt., 2013.

BÍRÓ Gyula: *Kriminalisztika*. Debrecen, Debreceni Egyetem ÁJK, 2010.

BLANDINO, Alberto – COTRONEO, Rosy – TAMBUZZI, Stefano – DI CANDIA, Domenico – GENOVESE, Umberto – ZOJA, Riccardo: *Driving under the influence of drugs: Correlation between blood psychoactive drug concentrations and cognitive impairment. A narrative review taking into account forensic issues*. National Center for Biotechnology Information (NCBI), 2022. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8938866/> (Letöltve: 2023. 10. 27.)

BÓCZ Endre – FINSZTER Géza: *Kriminalisztika joghallgatóknak*. Budapest, Magyar Közlöny, 2008.

BORBÍRÓ Andrea – GÖNCZÖL Katalin – KEREZSI Klára – LÉVAY Miklós (szerk.): *Kriminológia*. 29. fejezet: Viktimológia és áldozatpolitika. Wolters Kluwer Kft., Budapest, 2016.

Dr. VICZE Győző: *Közlekedésrendészet II. kötet, IX. fejezet*. BM Tanulmányi és Kiképzési Csoportfőnökség, 1969,

DUKOWIT, Zacc: *Drones in Accident Reconstruction*. 2020. <https://uavcoach.com/drones-accident-reconstruction/> Letöltve: 2026. 01. 12

ELEK Balázs: *A téves ténymegállapítás egyes pszichológiai aspektusai*. Debreceni Jogi Műhely, III. évf. (2006) 4. sz. 11. http://www.debrecenijogimuhely.hu/archivum/4_2006/a_teves_tenymegallapitas_egyes_pszichologiai_aspektusai/ (Letöltve: 2023. 12. 21.)

ELLIOTT, M. A. – BAUGHAN, C. J. – BROUGHTON, J. – CHINN, B. – GRAYSON, G. B. – KNOWLES, J. – SMITH, L. R. – SIMPSON, H.: *Motorcycle safety: a scoping study*. Prepared for Road Safety Division, Department for Transport. TRL Report TRL581, 2003. 1. o. Elérhető: <https://motorcycleminds.org/virtuallibrary/ridersafety/TRL581.pdf> (Letöltve: 2023. 11. 12.)

ENGI József: *A közúti közlekedés szervezési és vezetési vázlata IV/2. rész*. Belvedere, 2000/XII. sz.,

ENYEDI László – FÜLÖP Ágnes – MELEGH Gábor – RADVÁNYINÉ NOVOTNY Olga – VARGA Tibor: *Közlekedési Büntetőjog*. Budapest, HVG-ORAC, 2008.

FANTOLY Zsanett – BUDAHÁZI Árpád: *Büntető eljárásjogi ismeretek I. Statikus rész*. Budapest–Pécs, Dialóg Campus, 2019,

FEBRES, Juan Diego – GARCÍA-HERRERO, Susana – HERRERA, Sixto – GUTIÉRREZ, J. M. – LÓPEZ-GARCÍA, J. R. – MARISCAL, Miguel A.: *Influence of seat-belt use on the severity of injury in traffic accidents*. European Transport Research Review, 12. évf. 2020/9. [Online:] <https://etr.springeropen.com/articles/10.1186/s12544-020-0401-5> (Letöltve: 2023. 09. 10.)

FEKETE Gy. Attila: *Nyugdíjba vonultak a Traffipaxok*. Közlekedésbiztonság, 2021. [Online:] <https://kozlekedesbiztonsag.kti.hu/nyugdijba-vonultak-a-traffipaxok/> (Letöltve: 2023. 11. 24.)

FENYVESI Csaba – HERKE Csongor – TREMMEL Flórián (szerk.): *Kriminalisztika*. Budapest, Ludovika Egyetemi Kiadó, 2022.

FENYVESI Csaba: *A kriminalisztika tendenciái. A bűnügyi nyomozás múltja, jelene, jövője*. Budapest–Pécs, Dialóg Campus, 2. kiadás, Dialóg Campus Kiadó, 2014, 2017.

FÜLÖP Ágnes – FÜLÖP Natasa – MAJOR Róbert: *A KRESZ értelmezése a joggyakorlatban*. Negyedik, hatályosított átdolgozott kiadás, Budapest, HVG-ORAC, 2021.

FÜLÖP Ágnes – FÜLÖP Natasa – MAJOR Róbert: *A KRESZ értelmezése a joggyakorlatban*. Budapest, HVG-ORAC, 2021.

GÁRDONYI Gergely (szerk.): *Módszertani útmutató I. bűnügyi technikusok részére*. Budapest, NKE RTK, 2014,

GÁRDONYI Gergely: *A szemle szabályozásának változásai az új büntetőeljárási törvényben*. Belügyi Szemle, 67. évf., 2019/12. sz., DOI: 10.38146/BSZ.2019.12.2 (Letöltve: 2023. 12. 11.)

GÉGÉNY István: *A KRESZ története*. [Online:] http://autovezetes.network.hu/blog/kozlekedes_klub_hirei/a-kresz-tortenete (Letöltve: 2023. 11. 24.)

GLAVIC, Draženko – TRPKOVIC, Ana – MILENKOVIC, Marina – JEVREMOVIC, Sreten: *The E-Scooter Potential to Change Urban Mobility — Belgrade Case Study*. Sustainability, 2021/13. 1. o. [Online: <https://pdfs.semanticscholar.org/4e16/9011765c96d7fc8dbd519ba24199b2fb44f6.pdf>, letöltve: 2023. december 7.]

GOTHIE, Roy: *Visibility and Conspicuity While Riding Your Bike*. PennDOT Way, 2019. Online: <https://www.penndot.pa.gov/PennDOTWay/pages/Article.aspx?post=206>

GÖNCZÖL Katalin – KORINEK László – LÉVAI Miklós (szerk.): *Kriminológiai ismeretek – Bűnözés – Bűnözéskontroll*. Budapest, Corvina Kiadó, 1998. (letöltés: 2026. 01. 13.)

HANAHARA, Kyoko – HITOSUGI, Masahito – TATEOKA, Yumiko: *Education for appropriate seatbelt use required for early-phase pregnant women drivers*. Scientific Reports (Nature), 10. évf. 2020, 17578. [Online:] <https://www.nature.com/articles/s41598-020-74730-5> (Letöltve: 2023. 10. 01.)

HARRIS, Jonathan M. – ROACH, Brian: *The Economics of Global Climate Change*. 2017. 1. o. [Online: https://www.bu.edu/eci/files/2019/06/The_Economics_of_Global_Climate_Change.pdf, letöltve: 2023. december 5.]

HERKE Csongor – SZÉCSI Tibor László: *Az eseményadat-rögzítők (EDR) szerepe a közlekedési bűncselekmények bizonyítása során*. Belügyi Szemle, 73. évf. 4. sz. (2025), Megjelent: 2025. 04. 29. (Letöltve: 2026. 01. 14.) Ezen fejezet alapjául a Belügyi Szemle 73. évfolyamának 4. számában megjelent, HERKE Csongor és SZÉCSI Tibor László által jegyzett, »Az eseményadat-rögzítők (EDR) szerepe a közlekedési bűncselekmények

bizonyítása során» című tanulmány szolgál. A fejezetben felhasznált adatok és elemzések saját kutatómunkám eredményei, a szövegrészek átvétele a társszerző tudtával és jóváhagyásával történt.

HERKE Csongor: *A mesterséges intelligencia kriminológiai aspektusai*. Belügyi Szemle, 69. évf., 2021/10. sz., 1721. DOI: 10.38146/BSZ.2021.10.2 (Letöltve: 2023. 12. 12.)

HILLMAN, Mayer: *Cycle Helmets: The Case for and Against*. Policy Studies Institute, London, 1993. 26. o. [Online: <https://mayerhillman.files.wordpress.com/2014/08/cycle-helmets.pdf>]

HIRST, David: *Regulating electric scooters (E-scooters)*. House of Commons Library, Briefing Paper Number CBP-8958, 2021. [Online: <https://researchbriefings.files.parliament.uk/documents/CBP-8958/CBP-8958.pdf>, letöltve: 2023. december 8.]

HOLLÓ Péter: *Biztonságiöv-viselési arányok Magyarországon és külföldön*. Közlekedéstudományi Szemle, 70. évf. 6. sz. (2020), [Online:] <https://www.google.com/search?q=https://doi.org/10.24228/KTSZ.2020.6.5> (Letöltve: 2025. 04. 02.)

IRK Ferenc – FEHÉR Csenge: *A közlekedési jogról és alkalmazásáról mindenkinek*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1981, 158. (Letöltve: 2023. 10. 10.)

IRK Ferenc – FEHÉR Lenke: *A közlekedési jogról és alkalmazásáról mindenkinek*. Budapest, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1981,

IRK Ferenc: *Forgalom-ellenőrzés a polgárokért*. Belügyi Szemle, 1999/3. szám,

IRK Ferenc: *Közúti balesetek (Törvényszerűségek és megelőzés)*. Budapest, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1979,

KARSKY Tom – JAUSSEI, A. K.: *Truck Safety: Preventing Accidents with Trucks and Trailers*. University of Idaho, National Agricultural Safety Database, IX. o. <https://nasdonline.org/1678/d001578/truck-safety-preventing-accidents-with-trucks-and-trailers.html> (letöltve: 2024. 01. 10.).

KATONA Géza: *A nyomtan előzményei*. Belügyi Szemle, 1969/12. sz.,

KNIGHT, S. – COOK, L. J. – OLSON, L. M.: *The fast and the fatal: street racing fatal crashes in the United States*. Injury Prevention, 10. évf. 1. szám, 2004, [online]: <https://injuryprevention.bmj.com/content/injuryprev/10/1/53.full.pdf> (letöltve: 2026. 01. 14.)

KNIGHT, S. – COOK, L. J. – OLSON, L. M.: *The fast and the fatal: street racing fatal crashes in the United States*. Injury Prevention, 10. évf. 1. szám, 2004, [online]: <https://injuryprevention.bmj.com/content/injuryprev/10/1/53.full.pdf> (letöltve: 2023. 11. 04.)

KORINEK László: *Kriminológia I. kötet*. Magyar Közlöny Lap- és Könyvkiadó, Budapest, 2010,

KOVÁCS Gábor – GERGELY Péter – KOSZTYA Sándor – KOZMA Zsolt – SIMON Gábor – SZABADOS György – TÓTH Anita Réka – TÖRŐ Klára – WEICZNER Roland: *Módszertani ajánlás. A járművezetés bódult állapotban bűncselekmény orvosszakértői véleményezésének egyes kérdéseiről*. Belügyi Szemle, 2023.

<https://ojs.mtak.hu/index.php/belugyiszemle/article/view/12065> (Letöltve: 2023. 10. 27.)

IRK Ferenc – FEHÉR Lenke: *A közlekedési jogról és alkalmazásáról mindenkinek*. Budapest, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1981,

KUNREUTHER, Howard – HEAL, Geoffrey – ALLEN, Myles – EDENHOFER, Ottmar – FIELD, Christopher B.: *Risk Management and Climate Change*. NBER Working Paper No. 18607, 2012. [Online:

https://www.nber.org/system/files/working_papers/w18607/w18607.pdf, letöltve: 2023. december 9.]

LAM, Carlos – WIRATAMA, Bayu Satria – CHANG, Wen-Han – CHEN, Ping-Ling – CHIU, Wen-Ta – SALEH, Wafaa – PAI, Chih-Wei: *Effect of motorcycle helmet types on head injuries: evidence from eight level-I trauma centres in Taiwan*. BMC Public Health, 2020.

Elérhető: <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-020-8191-1> (Letöltve: 2023. 10. 12.)

LAMBERT Fred: *Vespa-inspired electric monowheel is both beautiful and terrifying*. [online] elérhető: <https://electrek.co/2018/12/13/vespa-inspired-electric-monowheel/> (Utolsó letöltés: 2026. január 16.)

LEE, Chaeyoung – KIM, Hyomin – OH, Sejoung – DOO, Ilchul: *A Study on Building a „Real-Time Vehicle Accident and Road Obstacle Notification Model” Using AI CCTV*. Applied Sciences, 11. évf., 2021/17. sz., 8210. DOI: 10.3390/app11178210 (Letöltve: 2023. 12. 14.)

LEE, Jaeyoung – LI, Xing – MAO, Syu – FU, Wen: *Investigation of Contributing Factors to Traffic Crashes and Violations: A Random Parameter Multinomial Logit Approach*. Journal of Advanced Transportation, 2021. 2836657. DOI: 10.1155/2021/2836657 (Letöltve: 2023. 12. 23.)

LEE, Yue Yen – FANG, Eric – WENG, Yanyi – GANAPATHY, Sashikumar: *Road traffic accidents in children: the ‘what’, ‘how’ and ‘why’*. Singapore Medical Journal, 2018. 59(4), Elérhető: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5915638/> (Letöltve: 2023. 12. 02.)

LENA, B.: *Seat belt safety statistics & facts 2022*. Bankrate. [Online:] <https://www.bankrate.com/insurance/car/seat-belt-statistics/> (Letöltve: 2023. 09. 16.)

LI, Chao – LIU, Liwen – LIN, Shuangshuang – LIU, Shuai: *Research on fire fighting and emergency rescue of all-electric vehicle traffic accident*. Journal of Physics: Conference Series, Vol. 1972, 2021. [Online: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1972/1/012122/pdf>, letöltve: 2023. december 8.]

LIPARI, Rachel N. – HUGHES, Arthur – BOSE, Jonaki: *Driving Under the Influence of Alcohol and Illicit Drugs*. The CBHSQ Report. Rockville (MD): Substance Abuse and Mental

Health Services Administration (US), 2016.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK424784/> (Letöltve: 2023. 10. 27.)

LIU, B. C. – IVERS, R. – NORTON, R. – BOUFOUS, S. – BLOWS, S. – LO, S. K.: *Helmets for preventing injury in motorcycle riders (Review)*. The Cochrane Collaboration, John Wiley & Sons, Ltd., 2009. Elérhető: https://smarter-usa.org/wp-content/uploads/2017/05/6_2009_Helmets_for_Preventin.pdf (Letöltve: 2023. 11. 12.)

MAJOR Róbert: *A közúti közlekedési balesetek megelőzése, különös tekintettel a rendőrség lehetőségeire és korlátaira*. Ph.D. értekezés, PTE ÁJK Doktori Iskola, 2009. [Online:] <https://ajk.pte.hu/files/file/doktori-iskola/major-robert/major-robert-vedes-ertekezes.pdf> (Letöltve: 2023. 11. 24.)

MAJOR Róbert: *A közúti közlekedési balesetek megelőzése, különös tekintettel a rendőrség lehetőségeire és korlátaira*. Ph.D. értekezés, PTE ÁJK Doktori Iskola, 2009. [Online:] <https://ajk.pte.hu/files/file/doktori-iskola/major-robert/major-robert-vedes-ertekezes.pdf> (Letöltve: 2023. 11. 24.)

MÁRTON Sára: *Recenzió Fenyvesi Csaba – Herke Csongor – Tremmel Flórián (szerk.): Kriminológia című tankönyvéről*. Pro Futuro, 13. évf. 2023/1. sz. DOI: 10.26521/profuturo/2023/1/13345

MEIRAMBAYEVA, Aizhan – VINGILIS, Evelyn – MCLEOD, A. Ian – ELZOHAIY, Yoassry – XIAO, Jinkun – ZOU, Guangyong – LAI, Yuanhao: *Road safety impact of Ontario street racing and stunt driving law*. Accident Analysis & Prevention, 71. évf. 2014, [online]: <https://fisher.stats.uwo.ca/faculty/aim/vita/pdf/AAP2014StuntDriving.pdf> (letöltve: 2023. 11. 04.)

MERRY, Peter: *Problems and Solutions for Public Transit in Sprawling Regions: Perspectives from Transit Officials*. Occidental College, Urban and Environmental Policy Department. [Online:] https://www.oxy.edu/sites/default/files/assets/UEP/Comps/2022/comps_final_0.pdf (Letöltve: 2023. 10. 19.)

MOHD TAHIR, Mohd Roslan – SA'ARI, Haziah – JOHARE, Rusnah: *Illegal Street Racers' Behavior: The Proposed Theory*. [online]: https://hrmars.com/papers_submitted/3082/Illegal_Street_Racers%E2%80%99_Behavior_The_Proposed_Theory1.pdf (letöltve: 2026. 01. 14.)

MUHI Kristóf – JUHÁSZ Csaba: *EDDIE – 3D Szkennelés és kiterjesztett valóság oktatási célra*. Tudományos diákköri dolgozat, Kecskemét, Neumann János Egyetem GAMF Műszaki és Informatikai Kar, 2018, https://gamf.uni-neumann.hu/wp-content/uploads/2021/01/muhi_kristof_juhasz_csaba_eddie_tdk.pdf (Letöltve: 2023. 12. 14.)

MUKUNDA RAO, Rakshith: *Using Event Data Recorder (EDR) data to perform What-if simulations for safety benefit analysis by reconstructing real traffic kinematics and driver behaviors*. Department of Applied Mechanics, Chalmers University of Technology, 2017.

ISSN 1652-8557. <https://publications.lib.chalmers.se/records/fulltext/250499/250499.pdf>
(Letöltve: 2025. 01. 21.)

NAGY Gábor – NAGY Júlia – VERESS Tibor – ZSIGA Éva: *A szerves kémiai analitikai szakértői osztály tevékenysége*. In: 50 éves a Bűnügyi Szakértői és Kutatóintézet, Belügyi Szemle különszáma, Budapest, 2011, <https://belugyiszemle.hu/> (letöltés: 2023. 10. 27.).

NAGY Zsolt: *Az elsőbbségi jog megszegésével okozott közúti balesetekért való büntetőjogi felelősség. III. A közlekedési bűncselekmények hatályos szabályozása a magyar büntetőjog rendszerében*. Jogi Fórum, 2020.

[https://www.jogiforum.hu/files/publikaciok/nagy_zsolt_az_elsobbsegi_jog_megszegesevel_ozokott_kozuti_balesetert_valo_buntetojogi_felelosseg\[jogi_forum\].pdf](https://www.jogiforum.hu/files/publikaciok/nagy_zsolt_az_elsobbsegi_jog_megszegesevel_ozokott_kozuti_balesetert_valo_buntetojogi_felelosseg[jogi_forum].pdf) (Letöltve: 2023. 12. 21.)

NÉMETH Zsolt: *Bevezetés a bűnmegelőzésbe*. (Kriminológia MA), Budapest, Dialóg Campus, 2020,

ORLANDO, James: *Interrogation techniques*. OLR Research Report, 2014-R-0071. Connecticut General Assembly, Office of Legislative Research, 2014.
<https://www.cga.ct.gov/2014/rpt/2014-R-0071.htm> (Letöltve: 2023. 12. 30.)

PALÁGYI István: *A közlekedési szabályok alkalmazásának kézikönyve*. OBB, 2015,

PÁSZTOR László: *A 3D térszkennér működése, tapasztalatok, lehetséges további felhasználási területek*. Belügyi Szemle, 64. évf., 2016/7–8. sz., DOI: 10.38146/BSZ.2016.7-8.6 (Letöltve: 2023. 12. 12.)

POSEY, John: *Climate Change Impacts on Transportation in the Midwest*. 2012. [Online: https://glisa.umich.edu/wp-content/uploads/2021/02/MTIT_Transportation.pdf

PURATMAJA Yudha – HANDAYANI Lina – SETYANINGSIH Kartika – SUNARDI: *Factors Associated with Motorcycle Risk Behavior in Thai University Students*. Khon Kaen, 2017, 1. o. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1166888.pdf> (letöltve: 2026. 01. 14.).

PUSZTAI László: *Szemle a büntetőeljárásban*. Budapest, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1977,

SENNETT, Brian: *Common Cycling Injuries*. Joint and Arthritis Pain Relief Specialists, Philadelphia, s. a. 1–2. o. [Online:] <https://www.jagsortho.com/pdf/cycling-injuries.pdf> (A letöltés ideje: 2026. 01. 14.)

SEQUIN, Cynthia: *Drones shown to make traffic crash site assessments safer, faster and more accurate*. Purdue University, Research Foundation News, 2019.
<https://www.purdue.edu/newsroom/releases/2019/Q1/drones-shown-to-make-traffic-crash-site-assessments-safer,-faster-and-more-accurate.html> (Letöltve: 2023. 12. 14.)

ŞİMŞEKOĞLU Özlem – LAJUNEN Timo. Social psychology of seat belt use: A comparison of theory of planned behavior and health belief model. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 11. évf. (2008) [Online:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1369847807000630>, letöltve: 2023. szeptember 30.]

STEINBERG, H. Michael: *Police Investigation Tactics*. Colorado Criminal Defense Law, 2023. <https://www.hmichaelsteinberg.com/police-investigation-tactics.html> (Letöltve: 2023. 12. 28.)

STINSON, Philip Matthew: *Police Interrogation*. Bowling Green State University, 2018. 1. https://scholarworks.bgsu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1086&context=crim_just_pub (Letöltve: 2023. 12. 21.)

STREFF, Fredrick M. – HOPP, Michelle L.: *Evaluation of Michigan's Under Age 21 Zero-Tolerance Alcohol-Impaired Driving Law*. University of Michigan Transportation Research Institute, 1997. <https://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/handle/2027.42/1219/90527.0001.001.pdf?sequence=2&i> (letöltés: 2023. 10. 11.).

SUMNER, Steven A. – PALLANYO, Anthony J. – RADDY, Elizabeth A. – TURNER, Elizabeth L. – EGGER, Joseph R. – THIELMAN, Nathan M.: *Effect of free distribution of safety equipment on usage among motorcycle-taxi drivers in Tanzania-A cluster randomised controlled trial*. Injury, 2014. április 28. [Online:] [https://www.google.com/search?q=https://www.injuryjournal.com/article/S0020-1383\(14\)00201-0/fulltext](https://www.google.com/search?q=https://www.injuryjournal.com/article/S0020-1383(14)00201-0/fulltext) (Letöltve: 2023. 10. 07.)

SZÁNTÓ Gábor (szerk.): *A polgárőrség tíz éve*. OPSZ, Budapest, 2001, 4–5.

SZILVÁSI Ferenc: *Budapest Közlekedésbiztonságáért, a közlekedésrendészet krónikája (1872-1987)*. BM könyvkiadó, 1989,

SZIMCSÁK Attila – DOBOS Zoltán: *Motoros túrázás 2. Túramotorosok kézikönyve*. Budapest, 2017.

TANKASEM, Phongphan – SATIENNAM, Thaned – SATIENNAM, Wichuda – JAENSIRISAK, Sittha – RUJOPAKARN, Wiroj: *Effects of automated speed control on speeding intention and behavior on mixed-traffic urban arterial roads*. IATSS Research, 46. kötet, 4. szám, 2022, [online]: <https://doi.org/10.1016/j.iatsr.2022.09.001> (letöltve: 2023. 11. 25.)

TOPOLŠEK, Darja – HERBAJ, Elvis A. – KAMNIK, Rok: *3D Laser Scanners and Point Clouds for Obtaining Car Accident Sketches*. Revija za kriminalistiko in kriminologijo, 70. évf., 2019/4. sz., https://www.policija.si/images/stories/Publications/JCIC/PDF/2019/04/JCIC2019-04_DarjaTopolsek_3DLaserScannersAndPointClouds.pdf (Letöltve: 2023. 12. 14.)

TRAINUM, James L.: *'I Did It' – Confession Contamination and Evaluation*. The Police Chief, 81. évf. (2014. június). <https://www.policechiefmagazine.org/i-did-it-confession-contamination-and-evaluation/> (Letöltve: 2026. 01. 13.)

TREMMEL Flórián – FENYVESI Csaba – HERKE Csongor: *Kriminálisztika. Tankönyv és Atlasz*. Budapest–Pécs, Dialóg Campus, 2009,

VADEBY, Anna – HAWARD, Christian: *Spot speed cameras in a series - Effects on speed and traffic safety*. *Accident Analysis & Prevention*, 199. kötet, 2024. [online]: <https://doi.org/10.1016/j.aap.2024.107525> (letöltve: 2026. 01. 14.)

VÍGH András: *Kriminálisztikai fényképezés*. Budapest, Rejtjel, 2004, 51.

VIOLA, Rob – HOSTETTER, Seth – GETMAN, Arthur – BRUNSON, Chris – GUNAWARDANA, Ayanthi – KAPUTKIN, Ari – KHERMOUCH, Angela – KITE-LAIDLAW, Julia: *Pedestrian Safety and Older New Yorkers*. NYC Department of Transportation, 2022, 12. Elérhető: <https://www.nyc.gov/html/dot/downloads/pdf/pedestrian-safety-older-new-yorkers.pdf> (Letöltve: 2023. 12. 02.)

VITOLS Katrin – VOSS Eckhard: *Driver fatigue in European road transport*. European Transport Workers' Federation (ETF), 2021, 3. o. <https://www.etf-europe.org/wp-content/uploads/2021/05/Driver-Fatigue-in-European-Road-Transport-Report.pdf> (letöltve: 2024. 01. 10.).

WARD, Darrell: *Gene therapy may offer new treatment strategy for alcohol use disorder*. Ohio State University Wexner Medical Center, 2023. <https://wexnermedical.osu.edu/mediaroom/pressreleaselist/gene-therapy-may-offer-new-treatment-strategy-for-alcohol-use-disorder> (letöltés: 2023. 10. 11.).

ZSOLNAY Tamás: *Közlekedés az Európai Unióban. Bevezetés*. Magyar Köztársaság Külügyminisztériuma, Budapest. <https://www.bmeip.hu/download/engemiserint/Kozlekedes%20az%20EUban.pdf> (letöltve: 2024. 01. 04.).

Jogszabályok, bírósági döntések, belső normák

1878. évi V. törvénycikk a magyar büntetőtörvénykönyvről a büntettekéről és vétségekről (Csemegi-kódex), XXXIX. fejezet. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=87800005.TV> (Letöltve: 2023. 12. 26.)

1912. évi I. törvénycikk a bűnvádi perrendtartásról szóló 1896:XXXIII. törvénycikk életbeléptetéséről és kiegészítéséről. <https://jogkodex.hu/doc/8561742> (Letöltve: 2023. 12. 26.)

KRESZ 2. számú függelék zs./5

ORFK: 60/2010. (OT 34.) ORFK utasítás a közlekedési balesetek és a közlekedés körében elkövetett bűncselekmények esetén követendő rendőri eljárás szabályairól 2. pont b) alpont

1994. évi XXXIV. törvény a Rendőrségről 91/P. §

BM 12300/1964. számú utasítás: *Az önkéntes rendőri szolgálat szabályzata*. [online] elérhető: https://www.abparancsok.hu/sites/default/files/parancsok/12300_1964.pdf (Utolsó letöltés: 2026. január 16.)

2011. évi CLXV. törvény *a polgárőrségről és a polgárőri tevékenység szabályairól*. [online] elérhető: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A1100165.TV> (Utolsó letöltés: 2024. 10. 31.)

62/2013. (XI. 28.) BM RENDELET *a polgárőrök formaruhával történő ellátásának szabályáról, valamint a formaruha és a fényvisszaverő mellény jellemzőinek meghatározásáról* 1. § (2). bekezdés

6/1990. (IV. 12.) KÖHÉM RENDELET a közúti járművek forgalomba helyezésének és forgalomban tartásának műszaki feltételeiről I. fejezet 2. § (6) bek. [Online: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99000006.koh>, letöltve: 2023. december 7.]

326/2011. (XII. 28.) KORM. RENDELET a közúti közlekedési igazgatási feladatokról, a közúti közlekedési okmányok kiadásáról és visszavonásáról 60. § (2) bek. g) pont. [Online: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1100326.kor>, letöltve: 2023. december 7.]

1988. ÉVI I. TÖRVÉNY a közúti közlekedésről 14/A. § [Online: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=98800001.tv>, letöltve: 2023. november 20.]

1994. ÉVI XXXIV. TÖRVÉNY

143/1995. (XI. 30.) KORMÁNYRENDELET a kerékbilincs alkalmazásáról és a járművek elszállításával kapcsolatos szabályokról. [Online: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99500143.kor>, letöltve: 2023. október 17.]

1999. ÉVI LXIII. TÖRVÉNY a közterület-felügyeletről 20. § (6) bek. [Online: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99900063.tv>, letöltve: 2023. október 18.]

55/2009. (X. 16.) IRM RENDELET a kerékbilincs közterület-felügyelet általi alkalmazására, a járművek elszállítására, valamint a felmerült költségekre vonatkozó szabályokról. [Online: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a0900055.irm>, letöltve: 2023. október 18.]

1988. ÉVI I. TÖRVÉNY a közúti közlekedésről. [Online: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=98800001.tv>, letöltve: 2023. október 18.]

1999. ÉVI LXIII. TÖRVÉNY 20. § (6) bek.

2012. ÉVI II. TÖRVÉNY a szabálysértési eljárásról és a szabálysértési nyilvántartási rendszerről. [Online: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1200002.tv>, letöltve: 2023. október 18.]

1999. ÉVI LXIII. TÖRVÉNY 1. § (5) bek.

2012. ÉVI II. TÖRVÉNY 224. § (2) bek.

63/2012. (IV. 02.) KORM. RENDELET a szabályszegések meghatározott körében az egyes közlekedési szabálysértések miatt alkalmazandó szabálysértési pénzbírság, illetve helyszíni bírság kötelező mértékéről, valamint a szabálysértésekről, a szabálysértési eljárásról és a szabálysértési nyilvántartási rendszerről szóló 2012. évi II. törvénnyel összefüggő egyes kormányrendelet módosításáról 6. sz. melléklet. [Online: <https://njt.hu/jogszabaly/2012-63-20-22>, letöltve: 2023. október 18.]

1999. ÉVI LXIII. TÖRVÉNY 20. § (1)–(5), (7) és (8) bek.

156/2009. (VII. 29.) KORM. RENDELET *a közúti árufuvarozáshoz, személyszállításhoz és a közúti közlekedéshez kapcsolódó egyes rendelkezések megsértése esetén kiszabható bírságok összegéről, valamint a bírságotól összefüggő hatósági feladatokról.* [Online:] <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a0900156.kor> (Letöltve: 2026. 01. 11.)

236/2000. (XII. 23.) KORM. RENDELET *a közúti közlekedési előéleti pontrendszeréről szóló 2000. évi CXXVIII. törvény végrehajtásáról.* [Online:] <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a0000236.kor> (Letöltve: 2023. 09. 01.)

1993. ÉVI XCIII. TÖRVÉNY *a munkavédelemről*, 42. § b) pont. [Online:] <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99300093.tv> (Letöltve: 2023. 10. 06.)

41/2003. (VI. 20.) GKM RENDELET *a forgalomirányító jelzőlámpák követelményeiről, tervezési, telepítési és üzemeltetési előírásairól*, Melléklet: A Jelzőlámpás Forgalomirányítás Szabályzata (FISZ) 3.1. [Online:] <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a0300041.gkm> (Letöltve: 2023. 11. 27.)

2004. ÉVI I. TÖRVÉNY a sportról, 1. § (2) bekezdés. Elérhető: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a0400001.tv> (Letöltve: 2023. 11. 01.)

54/2004. (III. 31.) KORM. RENDELET a sportrendezvények biztonságáról, 1. § (1) bekezdés c) pont. Elérhető: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a0400054.kor> (Letöltve: 2023. 11. 01.)

2004. ÉVI I. TÖRVÉNY (Stv.) 68. § (2) bekezdés.

A közúti járművek műszaki megvizsgálásáról szóló 5/1990. (IV. 12.) KÖHÉM rendelet 2. § (2) bekezdés <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99000005.koh> Letöltve: 2023. 11. 02.

1988. évi I. törvény a közúti közlekedésről, 21. § (1) bek. a)–i) pontok. [online]: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=98800001.tv> (letöltve: 2023. 11. 22.)

410/2007. (XII. 29.) KORM. RENDELET a közigazgatási bírsággal sújtandó közlekedési szabályszegések köréről, az e tevékenységekre vonatkozó rendelkezések megsértése esetén kiszabható bírságok összegéről, felhasználásának rendjéről és az ellenőrzésben történő közreműködés feltételeiről, 1. melléklet. [online]: <https://njt.hu/jogszabaly/2007-410-20-22> (letöltve: 2025. 03. 27.)

2012. évi II. törvény a szabálysértésekről, a szabálysértési eljárásról és a szabálysértési nyilvántartási rendszerről, 224. § (1) bek. [online]: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1200002.tv> (letöltve: 2023. 11. 22.)

18/2008. (IV. 30.) GKM RENDELET a gépjárműről és annak hatósági jelzéséről felvétel készítő eszközre vonatkozó követelményekről, 3. § (2) bek. [online]: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a0800018.gkm> (letöltve: 2023. 11. 24.)

18/2008. (IV. 30.) GKM RENDELET i. m. 3. § (3) bek.

1991. évi XLV. törvény a mérésügyről, 1. §. [online]:

<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99100045.tv> (letöltve: 2023. 11. 20.)

BM II/III. CSOPORTFŐNÖK: 50-8/5-1972. számú utasítása. 1972. [Online:]

https://abparancsok.hu/sites/default/files/parancsok/50-8-5_1972.pdf (Letöltve: 2023. 11. 24.)

1994. ÉVI XXXIV. TÖRVÉNY a Rendőrségről (Rtv.) 33. § (2) bek. c) pont.

<https://mkogy.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99400034.TV&pagenum=2> (letöltés: 2023. 10. 10.).

30/2011. (IX. 22.) BM RENDELET a Rendőrség Szolgálati Szabályzatáról 24/A. § (1) bek.

<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1100030.bm> (letöltés: 2023. 10. 10.).

100/2018. (VI. 8.) KORMÁNYRENDELET a nyomozás és az előkészítő eljárás részletes szabályairól 80. §. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1800100.kor> (letöltés: 2023. 10. 10.).

40/2018. (VI. 29.) ORFK utasítás az ittasság ellenőrzéséről, 2. pont.

<https://njt.hu/jogszabaly/2018-40-B0-8E> (Letöltve: 2023. 10. 10.)

Btk 236. § (1) és (2) bekezdés

30/2011. (IX. 22.) BM rendelet a Rendőrség Szolgálati Szabályzatáról 24/B. § (1) bek. a) pont. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1100030.bm> (Letöltve: 2023. 10. 25.)

32/2014. (VIII. 29.) ORFK utasítás a bódító hatású szertől befolyásolt állapotú járművezetőkkel, valamint a kábítószerrel összefüggő bűncselekmény elkövetésével gyanúsítható személyekkel szemben alkalmazandó rendőri intézkedésekről.

[https://net.jogtar.hu/getpdf?docid=A14U0032.ORF&targetdate=&printTitle=32/2014.+\(VIII.+29.\)+ORFK+utas%C3%ADt%C3%A1s&getdoc=1](https://net.jogtar.hu/getpdf?docid=A14U0032.ORF&targetdate=&printTitle=32/2014.+(VIII.+29.)+ORFK+utas%C3%ADt%C3%A1s&getdoc=1) (Letöltve: 2023. 10. 27.)

A rendőrségről szóló 1994. évi XXXIV. törvény 44. § c) pont

<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99400034.tv> Letöltve: 2023. 10. 25

2012. évi C. törvény a Büntető Törvénykönyvről (a továbbiakban: Btk.) 237. § (1) bek.

<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1200100.tv> (Letöltve: 2023. 10. 23.)

1/1975. (II. 5.) KPM-BM együttes rendelet a közúti közlekedés szabályairól (KRESZ) 58. § (1) bekezdés. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=97500001.kpm> (Letöltve: 2023. 01. 25.)

66/2012. (IV. 2.) Korm. rendelet a kábítószerekkel és pszichotróp anyagokkal, valamint az új pszichoaktív anyagokkal végezhető tevékenységekről, valamint ezen anyagok jegyzékre vételéről és jegyzékeinek módosításáról. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1200066.kor> (Letöltve: 2025. 12. 30.)

78/2022. (XII. 28.) BM rendelet az ellenőrzött anyagokról. <https://njt.hu/jogszabaly/2022-78-20-0A> (Letöltve: 2025. 12. 30.)

2017. évi XC. törvény a büntetőeljárásról 31. § (2) bekezdés.

<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1700090.tv> (Letöltve: 2023. 12. 25.)

Zákon č. 40/2009 Sb., trestní zákoník. (Csehország) <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-40>
(Letöltve: 2026. 01. 13.)

Code Pénal. Version en vigueur au 26 mars 2025. Légifrance.
https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section_lc/LEGITEXT000006070719/LEGISCTA000006165277/#LEGISCTA000006165277 (Letöltve: 2025. 03. 25.)

Wetboek van Strafrecht. Geldend van 01-01-2025 t/m heden. Overheid.nl.
<https://wetten.overheid.nl/BWBR0001854/2025-01-01>

156/2009. (VIII. 29.) Korm. rendelet a közúti árufuvarozáshoz, személyszállításhoz és a közúti közlekedéshez kapcsolódó egyes rendelkezések megsértése esetén kiszabható bírságok összegéről, valamint a bírságotalással összefüggő hatósági feladatokról, 11/D. melléklet.
<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a0900156.kor> (Letöltve: 2025. 12. 31.)

Ustawa z dnia 6 czerwca 1997 r. - Kodeks karny. LexLege. <https://lexlege.pl/kodeks-karny/>
(Letöltve: 2026. 01. 13.)

41. BK vélemény a szándékos veszélyeztetési bűncselekményekről. Kúria Büntető Kollégiuma. <https://kuria-birosag.hu/hu/kollvel/41-bkv> (Letöltve: 2023. 12. 22.)

Országos Igazságügyi Orvostani Intézet 16. számú módszertani levele a testi sérülések és egészségkárosodások igazságügyi orvosszakértői véleményezéséről.
https://semmelweis.hu/igazsagugy/files/2012/06/16_mszlev.pdf 1. (Letöltve: 2023. 12. 21.)

FEDERAL REGISTER: *Event Data Recorders*. 2024. i. m.
<https://www.federalregister.gov/documents/2024/12/18/2024-29862/event-data-recorders>
(Letöltve: 2025. 01. 21.)

OFFICE OF THE FEDERAL REGISTER: 49 CFR 567.7 — *Requirements for persons who do not alter certified vehicles or who alter certified vehicles before first retail sale*. Code of Federal Regulations. ecf.gov, 2025. <https://www.ecfr.gov/current/title-49/subtitle-B/chapter-V/part-567/section-567.7> (Letöltve: 2025. 01. 21.)

OFFICE OF THE FEDERAL REGISTER: *PART 563—EVENT DATA RECORDERS*. Code of Federal Regulations. i. m. <https://www.ecfr.gov/current/title-49/subtitle-B/chapter-V/part-563>
(Letöltve: 2025. január 20.)

6/1990. (IV. 12.) KÖHÉM RENDELET a közúti járművek forgalomba helyezésének és forgalomban tartásának műszaki feltételeiről. 107. §.
<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99000006.koh> (letöltve: 2024. 01. 08.).

5/1990. (IV. 12.) KÖHÉM RENDELET a közúti járművek műszaki megvizsgálásáról. B. függelék, 1. Cikk (2) bekezdés 2a1), 2a2) pont. <https://njt.hu/jogszabaly/1990-5-20-5E>
(letöltve: 2023. 11. 12.).

1988. ÉVI I. TÖRVÉNY a közúti közlekedésről, 25/A. § b) pont. Elérhető:
<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=98800001.tv> (Letöltve: 2023. 11. 12.)

243/2019. (X. 22.) KORM. RENDELET az elektromobilitás szolgáltatás egyes kérdéseiről 1. § 1. pont. [Online: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1900243.kor>, letöltve: 2023. december 8.]

EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS: *Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2019/2144 rendelete (2019. november 27.) a gépjárműveknek és pótkocsijaiknak, valamint az ilyen járművek rendszereinek, alkotóelemeinek és önálló műszaki egységeinek az általános biztonság, továbbá a járműutasok és a védtelen úthasználók védelme tekintetében történő típusjóváhagyásáról.* eur-lex.europa.eu, 2019. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=CELEX%3A32019R2144> (Letöltve: 2025. 01. 21.)

EURÓPAI BIZOTTSÁG: *A Bizottság (EU) 2022/545 felhatalmazáson alapuló rendelete (2022. január 26.) az (EU) 2019/2144 európai parlamenti és tanácsi rendeletnek az M1 és N1 kategóriájú járművek eseményadat-rögzítőire vonatkozó típusjóváhagyása tekintetében alkalmazandó részletes szabályok megállapítása, valamint az említett rendelet II. mellékletének módosítása tekintetében történő kiegészítéséről.* eur-lex.europa.eu, 2022. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=CELEX:32022R0545> (Letöltve: 2026. 01. 14.)

BUDAPEST FŐVÁROS KÖZGYŰLÉSÉNEK 30/2010. (VI. 4.) ÖNKORMÁNYZATI RENDELETE Budapest főváros közigazgatási területén a járművel várakozás rendjének egységes kialakításáról, a várakozás díjáról és az üzemképtelen járművek tárolásának szabályozásáról 7. § (5) bek. [Online: <https://net.jogtar.hu/rendelet?docid=A1000030.FOV&council=fovaros>, letöltve: 2023. december 8.]

Internetes hivatkozások

5 TENGELYEN – BIZTOS KÉZZEL: *Rossz idő ide vagy oda, egy biztos: a magyar kamionsofőrök idén is hasítottak 5 tengelyen.* <https://5tengelyen.hu/2023/09/25/rossz-ido-ide-vagy-oda-egy-biztos-a-magyar-kamionsoforok-iden-is-hasítottak-5-tengelyen/> (letöltve: 2026. 01. 14.).

[A piros zászlós futótól a TikTokig](https://kozlekedesbiztonsag.kti.hu/a-piros-zaszlos-futotol-a-tiktokig/) <https://kozlekedesbiztonsag.kti.hu/a-piros-zaszlos-futotol-a-tiktokig/> F.Gy. A. Letöltve: 2025. 12. 10

ALBERTIRSA.HU: *Okos zebra – az elektromos hálózatra csatlakozás megtörtént.* (Kép forrása). Elérhető: <https://albertirsa.hu/okos-zebra-az-elektromos-halozatra-csatlakozas-megtortent/> (Letöltve: 2026. 01. 16.)

AQUILASCAN: *WDTP-80 Oral Fluid Drug Testing System.* <https://www.aquilascan.com/> (letöltés: 2023. 10. 27.).

Automatic Speed Control System by the Color Sensor for Automobiles -An Innovative Model Based Approach, 2014. 230 oldal., International Journal of Advanced Mechanical Engineering. ISSN 2250-3234 Volume 4, Number 2 (2014), pp. 223-230, Sunil R. Kewate, S.V. Karmare, Nehal Sayankar, Siddharth Gavhale https://www.ripublication.com/ijame-spl/ijamev4n2spl_12.pdf Letöltve: 2023. 11. 25

Az új büntetőeljárás legfontosabb változásairól közérthetően. 5. A büntetőeljárás szakaszai. bíróság.hu. <https://birosag.hu/ugyfeleknek/birosagi-eljarasok/buntetoeljaras/az-uj-buntetoeljaras-legfontosabb-valtozasairol-kozerthetoen#section-542> (Letöltve: 2026. 01.)

BALESET-MEGELŐZÉS: *Bejegyzés a hivatalos Facebook oldalon.* 2022. július 15.
[Online:]

<https://m.facebook.com/balesetmegelozes/photos/a.1311959688858847/5506444289410345/?type=3> (Letöltve: 2023. 11. 24.)

BELÜGYMINISZTERIUM ORSZÁGOS KATASZTRÓFAVÉDELMI FŐIGAZGATÓSÁG:
Veszélyesáru-szállítási ellenőrzési akció az ország közútjain.
<https://katasztrofavedelem.hu/29/hirek/244206/veszelyesaru-szallitasi-ellenorzesi-akcio-az-orszag-kozutjain> (letöltve: 2026. 01. 14.).

BKK BUDAPESTI KÖZLEKEDÉSI KÖZPONT Zrt.: *Teherforgalom.* <https://bkk.hu/utazasi-informaciok/auto-teherforgalom/teherforgalom/> (letöltve: 2024. 01. 04.).

BKK BUDAPESTI KÖZLEKEDÉSI KÖZPONT Zrt.: *Teherforgalom.* <https://bkk.hu/utazasi-informaciok/auto-teherforgalom/teherforgalom/> (letöltve: 2024. 01. 04.).

BRITANNICA, The Editors of Encyclopaedia: *Sir George Cayley. British inventor and scientist.* Encyclopedia Britannica. [Online:] <https://www.britannica.com/biography/Sir-George-Cayley> (Letöltve: 2026. 01. 16.)

BUDAPEST KÖZÚT Zrt.: *A behajtási hozzájárulás ügyintézésének menete és költségei.*
<https://www.budapestkozut.hu/teherforgalom/ugyintezes-menete/> (letöltve: 2024. 01. 03.).

BUDAPEST KÖZÚT Zrt.: *Budapest közútforgalmi összefoglaló – 2016.*
https://www.budapestkozut.hu/wp-content/uploads/2020/08/2016_Budapestkozut.pdf
(letöltve: 2024. 01. 04.).

BUDAPEST KÖZÚT Zrt.: *Budapest közútforgalmi összefoglaló – 2016.*
https://www.budapestkozut.hu/wp-content/uploads/2020/08/2016_Budapestkozut.pdf
(letöltve: 2024. 01. 04.).

BUDAPESTI KÖZLEKEDÉSI KÖZPONT: *Kerékpárforgalmi Főhálózati Terv.* Budapest, 2022. 15. o. Elérhető: <https://bkk.hu/downloads/19660/> (Letöltve: 2023. 11. 14.)

CLEAN RECOVERY CENTERS: *The Physical Signs of Alcoholism.* 2022.
<https://www.cleanrecoverycenters.com/the-physical-signs-of-alcoholism/> (letöltés: 2023. 10. 11.).

DEPARTMENT OF TRANSPORT: *The design of pedestrian crossings. Local Transport Note 2/95.* London, 1995. 2–3. o. [Online:]
https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5a7d5cc0e5274a3356f2bc27/ltn-2-95_pedestrian-crossings.pdf (Letöltve: 2023. 11. 27.)

DRÄGER Safety: *Alkohol- és drogellenőrző eszközök.*
https://www.draeger.com/hu_hu/Safety/Alcohol-and-Drug-Testing (letöltés: 2023. 10. 27.).

DRÄGER SAFETY: *Dräger DrugTest 5000*.

https://www.draeger.com/hu_hu/Products/DrugTest-5000 (letöltés: 2023. 10. 27.).

ENSZ EURÓPAI GAZDASÁGI BIZOTTSÁG (UNECE): *The United Nations Motorcycle Helmet Study*. United Nations, New York and Geneva, 2016, XI. o.

https://unece.org/fileadmin/DAM/trans/publications/WP29/United_Nations_Motorcycle_Helmet_Study.pdf (letöltve: 2023. 11. 12.).

E-oltóláncza alapkészlet. Forrás: HESZTIA KFT. [Online: <https://hesztia.hu/termek/e-oltolancza-alapkeszlet/>, letöltve: 2023. december 8.]

EURÓPAI PARLAMENT: *Halálos közúti balesetek az EU-ban*. europarl.europa.eu, 2024.

<https://www.europarl.europa.eu/topics/hu/article/20190410STO36615/halalos-kozuti-balesetek-az-eu-ban> (Letöltve: 2025. 01. 21.)

EURÓPAI SZÁMVEVŐSZÉK: *Különjelentés 04/2024: Úton az uniós közúti közlekedésbiztonsági célkitűzések elérése felé – Ideje sebességet váltani*. eca.europa.eu, 2024.

<https://www.eca.europa.eu/hu/publications?ref=SR-2024-04> (Letöltve: 2025. 01. 21.)

EUROPEAN CLIMATE, INFRASTRUCTURE AND ENVIRONMENT EXECUTIVE AGENCY: *EU Road Safety: Towards "Vision Zero"*. European Commission, 2025.

https://cinea.ec.europa.eu/publications/eu-road-safety-towards-vision-zero_en (Letöltve: 2025. január 20.)

EUROPEAN CLIMATE, INFRASTRUCTURE AND ENVIRONMENT EXECUTIVE AGENCY: *EU Road Safety: Towards "Vision Zero"*. European Commission, 2025.

https://cinea.ec.europa.eu/publications/eu-road-safety-towards-vision-zero_en (Letöltve: 2025. január 20.)

EUROPEAN Commission: *Average speed control*. [online]: https://road-safety.transport.ec.europa.eu/eu-road-safety-policy/priorities/safe-road-use/safe-speed/archive/average-speed-control_en (letöltve: 2026. 01. 14.)

EUROPEAN COURT OF AUDITORS (ECA): *Sustainable Urban Mobility in the EU: No substantial improvement is possible without Member States' commitment*. Special Report No 06/2020. [Online:] <https://op.europa.eu/webpub/eca/special-reports/urban-mobility-6-2020/en/> (Letöltve: 2023. 10. 18.)

FENCING LOGISTICS: *RTA Pedestrian Fencing*. [Online:]

<https://fencinglogistics.com.au/rta-pedestrian-fencing/> (Letöltve: 2023. 12. 02.)

GKI CENTER Kft.: *Veszélyességi bárcákkal történő megjelölés*.

https://www.gkicenter.hu/kisaru/veszlyessgi_brckkal_trtn_megiells.html (letöltve: 2026. 01. 14.).

GOVERNMENT OF BRITISH COLUMBIA: *Street racing and stunt driving*. RoadSafetyBC, 2023. Elérhető: <https://www2.gov.bc.ca/gov/content/transportation/driving-and-cycling/roadsafetybc/high-risk/street-racing> (Letöltve: 2023. 11. 04.)

GRANTHAM INSTITUTE – IMPERIAL COLLEGE LONDON: *What are the impacts of climate change?* [Online: <https://www.imperial.ac.uk/grantham/publications/climate-change-faqs/what-are-the-impacts-of-climate-change/>, letöltve: 2023. december 8.]

GRANTHAM INSTITUTE – IMPERIAL COLLEGE LONDON: *What are the impacts of climate change?* [Online: <https://www.imperial.ac.uk/grantham/publications/climate-change-faqs/what-are-the-impacts-of-climate-change/>, letöltve: 2023. december 8.]

Heads up: Police use drones to target speeding bikers in the South West, 2023. 04. 20
<https://www.motorcyclenews.com/news/police-drones/> Letöltve: 2023. 11. 23

HESZTIA KFT.: *E-oltóláncza készlet 1.1 MURER.* [Online: <https://hesztia.hu/termek/e-oltolancza-keszlet-1-1/>, letöltve: 2024. január 16.]

HM GOVERNMENT. *Get a clamped or impounded vehicle released.* [Online: <https://www.gov.uk/get-a-clamped-or-impounded-vehicle-released>, letöltve: 2023. október 18.]

HM GOVERNMENT. *Get a clamped or impounded vehicle released.* [Online: <https://www.gov.uk/get-a-clamped-or-impounded-vehicle-released>, letöltve: 2023. október 18.]

HOPE, Lorraine: *Self-Administered Interview (SAI©).* Hope Applied Cognition Lab.
<https://lorrainehope.com/SAI> (Letöltve: 2023. 12. 30.)

How does the SAI work? Self Administered Interview.
<https://www.selfadministeredinterview.com/self-administered-interview/> (Letöltve: 2023. 12. 29.)

HUNGAROCONTROL: *Mi minősül pilóta nélküli légitárműnek?* MyDroneSpace,
<https://mydronespace.hu/gyik> (letöltve: 2023. 12. 14.).

ILO INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION: *Priority safety and health issues in the road transport sector.* International Labour Office, Geneva, 2015.
https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---sector/documents/publication/wcms_400598.pdf (accessed: 14 January 2026).

INTERNATIONAL TRANSPORT FORUM: *Speed and Crash Risk.* 2018. [Online:]
<https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/speed-crash-risk.pdf> (Letöltve: 2026. 01. 14.)

ISO (INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION): *ISO 20471:2013. High visibility clothing — Test methods and requirements.* [Online:]
<https://www.iso.org/standard/42738.html> (Letöltve: 2023. 10. 04.)

KARÁDI Kristóf: *Rezgések: harmonikus rezgések, Hullámok: interferencia, diffrakció. Állóhullámok.* Egyetemi előadás (PPT), PTE ÁOK Biofizikai Intézet, 2019. november 6. 29. o. [Online:] http://www.biofizika.aok.pte.hu/data/2019/1108/704/rezgesek%20HU_KK.pdf (Letöltve: 2023. 11. 27.)

Kép forrása: <https://www.vezess.hu/vezetunk/2015/11/14/ezek-a-gyerekek-életveszelyes-helyen-a-holtterben-allnak/> letöltve: 2024. 01. 17

Kép forrása: LEICA GEOSYSTEMS: *Crash Investigation and Collision Reconstruction*. [é. n.]. <https://leica-geosystems.com/industries/public-safety-security-and-forensics/applications-in-public-safety/crash-investigation-and-collision-reconstruction> (Letöltve: 2023. 12. 14.)

Kép forrása: VOLATUS DRONES: *Case Study: Drone Use in Accident Scene Reconstruction*. Volatus Drones Blog, <https://volatusdrones.com/blogs/volatus-drones-blog/case-study-drone-use-in-accident-scene-reconstruction> (Letöltve: 2023. 12. 14.)

KORMANY.HU: *Hatvanezernél is több van már zöld rendszámú járművekből*. [Online: <https://kormany.hu/hirek/hatvanezernel-is-tobb-van-mar-zold-rendszamos-jarmuvekbol>, letöltve: 2022. december 6.]

KORMANY.HU: *Hatvanezernél is több van már zöld rendszámú járművekből*. [Online: <https://kormany.hu/hirek/hatvanezernel-is-tobb-van-mar-zold-rendszamos-jarmuvekbol>, letöltve: 2022. december 6.]

Közlekedési bűncselekmények. Járművezetés ittas vagy bódult állapotban, járművezetés tiltott átengedése. Büntetőjog II. – E-learning tananyag. Országos Bírósági Hivatal (OBH). https://birosag.hu/sites/default/files/static/e-learning/btk/buntetojog2/lecke8_lap1.html#hiv25 (Letöltve: 2023. 12. 30.)

KÖZLEKEDÉSTUDOMÁNYI INTÉZET Nonprofit Kft.: *Pótkocsiskamion-szimulátor tréning tanulóknak – képzési ismertető*. KTI, Budapest. <https://www.kti.hu> (letöltve: 2026. 01. 14.).

KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL (KSH): *Statistikai adatsorok leválogatása*. <https://www.ksh.hu/> (letöltés: 2026. 01. 13.).

KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL: *24.1.1.27. A tehergépjárművek száma ösztömeg szerint*. KSH Stadat, https://www.ksh.hu/stadat_files/sza/hu/sza0027.html (letöltve: 2024. 01. 07.).

KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL: *24.1.2.2. A közúti gépjárművek száma vármegye és régió szerint*. KSH Stadat, https://www.ksh.hu/stadat_files/sza/hu/sza0040.html (letöltve: 2024. 01. 07.).

KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL: *3.26. Az elektromos üzemű személygépkocsik aránya a teljes személygépkocsi-állományban. Fenntartható fejlődés indikátorai, 2022*. [Online: <https://ksh.hu/s/kiadvanyok/fenntarthato-fejlodes-indikatorai-2022/3-26>, letöltve: 2023. december 8.]

KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL: *4.2.2.1. Személy sérüléssel közúti közlekedési balesetek száma negyedévenként, vármegye és régió szerint*. ksh.hu, 2025. https://www.ksh.hu/stadat_files/ege/hu/ege0077.html (Letöltve: 2025. 01. 21.)

KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL: *A szállítás, raktározás ág hozzájárulása a GDP volumenének éves változásához. Helyzetkép, 2022.* ksh.hu, 2023. <https://ksh.hu/s/helyzetkep-2022/#/kiadvany/szallitas> (Letöltve: 2026. 01. 14.)

Kreszváltozás. Az ORFK-Országos Balesetmegelőzési Bizottság (OBB) hivatalos Facebook oldala. <https://www.facebook.com/search/top?q=kreszv%C3%A1ltoz%C3%A1s> (Letöltve: 2026. 01. 13.)

KRESZVALTOZAS.HU: *Ismered az európai alkohol limiteket?* https://kreszvaltozas.hu/baleset_megelozes/ismered-az-europai-alkohol-limiteket/ (letöltés: 2023. 11. 09.).

KRESZVALTOZAS.HU: *Új típusú sebességmérők érkeztek.* Az ORFK-Országos Balesetmegelőzési Bizottság hivatalos honlapja, 2023. 05. 16. [Online:] <https://kreszvaltozas.hu/hir/uj-sebessegmerok-erkeztek/> (Letöltve: 2023. 11. 20.)

KSH által közzétett adatok https://www.ksh.hu/stadat_files/sza/hu/sza0069.html Letöltve: 2023. 11. 10

LÁNYI Péter: *Közzutak és terveik biztonsági minősítése.* (Előadásanyag). FÖMTERV, Budapest. https://www.fomterv.hu/mmk/sites/default/files/12_Kozutak_es_terveik_biztonsagi_minosites_e_Lanyi_Peter_Dr.pdf (letöltés: 2023. 10. 12.).

LEGFŐBB ÜGYÉSZSÉG: *Tájékoztató a Bűnözés 2023. évi adatairól.* ügyészség.hu, 2024. <https://ugyeszseg.hu/wp-content/uploads/2024/10/tajekoztato-a-bunozes-2023.-evi-adatairol.pdf> (Letöltve: 2025. 01. 21.)

LEICA GEOSYSTEMS: *3D Laser Scanning. Reality Capture for Public Safety.* [é. n.]. <https://leica-geosystems.com/industries/public-safety-security-and-forensics/solutions/reality-capture-for-public-safety> (Letöltve: 2023. 12. 14.)

MAGYAR AUTÓKLUB: *Új közúti közlekedésbiztonsági politika.* autoklub.hu, 2025. <https://www.autoklub.hu/klub/hirek/uj-kozuti-kozlekedesbiztonsagi-politika/> (Letöltve: 2025. január 20.)

MAGYAR KERÉKPÁROSKLUB: *A Magyar Kerékpárosklub hivatalos weboldala.* [Online:] <https://www.kerekparosklub.hu> (Letöltve: 2026. 01.04.) /

MERCEDES-BENZ USA: *Event Data Recorder. GLA SUV 2023 Owner's Manual.* mbusa.com, 2023. <https://www.mbusa.com/en/owners/manuals/gla-suv-2023-10-h247-mbox/data-storage/event-data-recorder> (Letöltve: 2025. 01. 21.)

MIKLÓS Tamás: *Polgárőrség Esztergomban az első világháború idején.* Nagy Háború Blog, 2015. június 3. [online] elérhető: https://nagyhaboru.blog.hu/2015/06/03/polgarorseg_esztergomban_az_elso_vilaghaboru_idejen (Utolsó letöltés: 2026. január 16.)

MOBILITY TECH GREEN: *Dossier : L'histoire de la voiture électrique*. [Online: <https://www.mobilitytechgreen.com/blog/2014/07/24/dossier-lhistoire-de-la-voiture-electrique/>, letöltve: 2023. október 18.]

MOBILITY TECH GREEN: *Dossier : L'histoire de la voiture électrique*. [Online: <https://www.mobilitytechgreen.com/blog/2014/07/24/dossier-lhistoire-de-la-voiture-electrique/>, letöltve: 2023. október 18.]

NATIONAL HIGHWAY TRAFFIC SAFETY ADMINISTRATION (NHTSA): *Event Data Recorder*. nhtsa.gov, 2025. <https://www.nhtsa.gov/research-data/event-data-recorder> (Letöltve: 2025. január 18.)

NEMZETI FEJLESZTÉSI MINISZTERIUM: *Nehéz tehergépkocsik előzési tilalma* (előadásvázlat, 5. slide). https://2010-2014.kormany.hu/download/c/31/10000/nehez_tehergepkocsik_elozesi_tilalma.pdf (letöltve: 2024. 01. 07.).

NEW YORK CITY DEPARTMENT OF TRANSPORTATION: *Don't Cut Corners: Left Turn Pedestrian & Bicyclist Crash Study*. August 2016. Elérhető: <https://nacto.org/wp-content/uploads/2017/11/left-turn-pedestrian-and-bicycle-crash-study-1.pdf> (Letöltve: 2026. 01. 14.)

NHTSA (National Highway Traffic Safety Administration): *Countermeasures That Work: Conspicuity Enhancement*. Section 4.3. [Online:] <https://www.nhtsa.gov/book/countermeasures/countermeasures/43-conspicuity-enhancement> (Letöltve: 2023. 10. 07.)

NHTSA (National Highway Traffic Safety Administration): *Pedestrian safety*. Elérhető: <https://www.nhtsa.gov/road-safety/pedestrian-safety> (Letöltve: 2023. 12. 02.)

NHTSA (National Highway Traffic Safety Administration): *Prevent Pedestrian Crashes: Parents and Caregivers of Elementary School Children*. Washington D.C., 2008. Elérhető: <https://www.nhtsa.gov/sites/nhtsa.gov/files/811027.pdf> (Letöltve: 2023. 12. 02.)

NSC (National Safety Council): *Speeding, Motor vehicle safety issues*. [online]: <https://injuryfacts.nsc.org/motor-vehicle/motor-vehicle-safety-issues/speeding/> (letöltve: 2023. 11. 24.)

NYPD: *Auxiliary Police Officer*. [online] elérhető: <https://www.nyc.gov/site/nypd/careers/human-resources-info/auxiliary-police.page> (Utolsó letöltés: 2026. január 16.)

ORFK: *Ajánlattételi felhívás „VÉDA rendszer KKEP eszközeinek karbantartására és üzemeltetési szolgáltatások nyújtása”*. [online]: <https://www.police.hu/sites/default/files/ATF.pdf> (letöltve: 2023. 11. 20.)

ORFK: *Közigazgatási bírság (tájékoztató)*. [online]: <https://www.police.hu/hu/ugyintezes/kozigazgatasi-birsag> (letöltve: 2023. 11. 20.)

ORFK-OBB: *Motorosvédő szalagkorlát, folytatódik az alácsúszásgátló lemezekkel felszerelt szalagkorlátok telepítése.* Kreszvaltozas.hu, 2023. Elérhető:

<https://kreszvaltozas.hu/hir/motorosvedo-szalagkorlat/> (Letöltve: 2023. 11. 12.)

ORFK-OBB: *Öt éves az objektív felelősség.* kreszvaltozas.hu, 2013. [online]:

<https://kreszvaltozas.hu/hir/ot-eves-az-objektiv-felelosseg/> (letöltve: 2023. 11. 22.)

ORIGOMOTOR: *Gombnyomással tüntette el rendszámát egy motoros.* 2009. április 15.

Elérhető: <https://motor.reblog.hu/20090415-gombnyomással-tuntette-el-rendszamat-egy-motoros> (Letöltve: 2023. 11. 09.)

OXFORDSHIRE COUNTY COUNCIL: *Vehicle removal.* [online] elérhető:

<https://www.oxfordshire.gov.uk> (Utolsó letöltés: 2024. május 22.)

OXFORDSHIRE COUNTY COUNCIL: *Vehicle removal.* [online] elérhető:

<https://www.oxfordshire.gov.uk> (Utolsó letöltés: 2024. május 22.)

PC-Crash – Simulation Software for Accident Reconstruction. Training and Documentation.

DSD - Linz. <https://pc-crash.com/#training> (Letöltve: 2026. 01. 13.)

POLICE.HU: *Fix telepítésű KKEP helyszínlista.* [online] elérhető:

https://www.police.hu/sites/default/files/fix_telepitesu_kkep_helyszinlista.pdf (letöltés ideje: 2026. 01. 14.)

POLICE.HU: *Zebra terv a gyalogosokért.* 2021. Elérhető: <https://www.police.hu/hu/hirek-es-informaciok/baleset-megelozes/kampanyok/zebra-terv-a-gyalogosokert> (Letöltve: 2023. 11.

28.)

ROADPOL EUROPEAN ROADS POLICING NETWORK: *ROADPOL Operation Truck & Bus 1.* Calendar Dates. <https://www.roadpol.eu/index.php/calendar-dates/69-roadpol-truck-bus-2>

(letöltve: 2024. 01. 12.).

ROBERT BOSCH GMBH: *Blind spot detection for heavy commercial vehicles.* Bosch

Mobility. <https://www.bosch-mobility.com/en/solutions/assistance-systems/blind-spot-detection-cv/> (letöltve: 2024. 01. 10.).

ROBERT BOSCH LLC: *Bosch Event Data Retrieval Tool Solutions.* boschcdrtool.com, 2025.

<https://boschcdrtool.com/> (Letöltve: 2025. 01. 21.)

ROBOTS GUIDE: *Segway.* [online] elérhető: <https://robotsguide.com/robots/segway> (Utolsó

letöltés: 2026. január 16.)

ROYAL COLLEGE OF PSYCHIATRISTS: *Alcohol and Depression.* (Series Editor: Dr.

Philip Timms). Public Engagement Editorial Board, 2018. <https://www.rcpsych.ac.uk/mental-health/mental-illnesses-and-mental-health-problems/alcohol-and-depression> (letöltés: 2023.

10. 11.).

SEMMELWEIS EGYETEM KLINIKAI PSZICHOLÓGIAI TANSZÉK: *Traumához,*

megterhelő életeseményekhez társuló zavarok. <https://semmelweis.hu/klinikai->

[pszichologia/betegellatas-es-szakmai-profilok/betegtajekoztatok/traumahoz-megterhelo-etesemenyekhez-tarsulo-zavarok/](#) (letöltés: 2023. 10. 09.).

SERPENTIZE: *Motoros légszakos mellények*. Elérhető:

<https://serpentize.hu/termekategoria/legzsakos-melleny/> (Letöltve: 2026. 01. 14.)

SOLARWAY.HU: *Az intelligens gyalogátkelőhely*. Elérhető: <https://solarway.hu/safecross-okoszebra/> (Letöltve: 2023. 11. 28.)

THE GUARDIAN: *Perception of when old age starts has increased over time, shows study*. 2024. Elérhető: <https://www.theguardian.com/society/2024/apr/22/perception-of-when-old-age-starts-has-increased-over-time-shows-study> (Letöltve: 2025. 04. 02.)

THE LEAGUE OF AMERICAN BICYCLISTS: *Smart Cycling Tips for Older Adults*. [Online:] https://learn.bikeleague.org/products/smart-cycling-tips-for-older-adults#tab-product_tab_overview (Letöltve: 2026. 01. 14.)

THE ROYAL SOCIETY for the Prevention of Accidents: *Road Safety Factsheet: Cycle helmets*. 2020. június, 1. [Online:] <https://www.rosipa.com/media/documents/road-safety/cycle-helmets-factsheet.pdf> (Letöltve: 2026. 01. 14.)

UCCA (University City Community Association): *Call police ASAP when you observe Illegal Car Club activity, Street and/or Drag Racing*. [online]: <https://www.universitycitynews.org/2020/09/14/call-police-asap-when-you-observe-illegal-car-club-activity-street-and-or-drag-racing/> (letöltve: 2026. 01. 14.)

UNICEF: *Technical guidance for child and adolescent road safety*. 2022, 24. Elérhető: https://www.unicef.org/media/130721/file/UNICEF_Child_and_Adolescent_Road_Safety_Technical_Guidance_2022.pdf (Letöltve: 2023. 12. 02.)

VEZESS.HU: *Térhatású zebra a gyerekekért*. (Kép forrása). Elérhető: <https://www.vezess.hu/hirek/2010/07/16/terhatasu-zebra-a-gyerekekert/> (Letöltve: 2023. 11. 28.)

VOLATUS DRONES: *Case Study: Drone Use in Accident Scene Reconstruction*. Volatus Drones Blog, <https://volatusdrones.com/blogs/volatus-drones-blog/case-study-drone-use-in-accident-scene-reconstruction> (Letöltve: 2023. 12. 14.)

VOLVO CARS: *Az Event Data Recorder által gyűjtött adatok kezelése. Volvo EX30 használati útmutató*. volvocars.com, 2024. <https://www.volvocars.com/hu/support/car/ex30/article/47d2c97fd33effd3c0a8cc3718c999b7-c925565fb6df62adc0a8b0973f2f5281-8664b2fa77a7e089c0a8296870d1a409> (Letöltve: 2025. 01. 21.)

Egyéb források

NSZKK: *Központi intézetek*. <https://www.nszkk.gov.hu/kozponti-intezetek> (letöltés: 2023. 10. 27.).

HANGODI István: *PPT előadás a közlekedésrendészeti vezetők képzésén*. Dunakeszi, 2017

VERESS Anita: *Jegyzőkönyv helyszíni szemléhez* (PPT előadás).

A szerző a Bűnügyi Állattan című kézikönyv megírásában társszerzőként működik közre, ebben a fejezetben felhasznált anyagok részben átvételre fognak kerülni a Bűnügyi Állattan című könyv egyik fejezetében, mely már leadásra került. A könyv nem került még a mai napon kiadásra (2026. 01. 19)

CZUNYINÉ Dr. Bertalan Judit: *Törvényjavaslat egyes büntetőjogi tárgyú törvények módosításáról*. Országgyűlési iromány száma: T/856. Benyújtva: 2018. július 16.
<https://www.parlament.hu/irom41/00856/00856.pdf> (Letöltve: 2023. 12. 30.)

Bűnügyi statisztikai adatok. Egységes Nyomozóhatósági és Ügyészségi Bűnügyi Statisztika (ENYÜBS) és a BM Bűnügyi Statisztikai Rendszer (BM-BSR) adatai alapján.

ERŐS János: *Üzemanyagcella, hidrogénhajtás* (előadásvázlat, 5. számú slide). Széchenyi István Egyetem, Győr, 2017.

BRFK (Budapesti Rendőr-főkapitányság): *Baleseti kisjelentések összesítője*. (Saját gyűjtés/Adatszolgáltatás), Budapest, 2023.

VEDRŐDI Tamás (mérnökségvezető, Budapest Közút Zrt.): *Interjú a gyalogosbiztonsági rendszerekről*. (Saját készítésű interjú), 2023. 12. 01.

BUDAPESTI RENDŐR-FŐKAPITÁNYSÁG (BRFK): *DOS alapú nyilvántartó rendszerből származó statisztikai adatsor*. (Saját lekérdezés és leválogatás).

2019. I. 01-2023. X. hó közötti időszakra vonatkoztatva 549 fővárosi motorkerékpárosok által okozott közúti közlekedési baleset úgynevezett rendőri baleseti kisjelentését tekintettem és abból tettem a megállapításokat.

Publikációs jegyzék

„A jelen értekezés megállapításai és eredményei részben vagy egészben a szerző saját, korábban megjelent tudományos közleményein, szakkönyvein és konferencia-előadásain alapulnak. A dolgozat fejezetei az alábbi publikációkban kifejtett kutatási részeredményeket integrálják és fejlesztik tovább.”

Saját publikációk és tudományos közlemények jegyzéke

HERKE Csongor – SZÉCSI Tibor László (2025): *Az eseményadat-rögzítők (EDR) szerepe a közlekedési bűncselekmények bizonyítása során*. Belügyi Szemle, 2025/4. 811–831. DOI: <https://doi.org/10.38146/BSZ.2025.4.10> MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;36114899>

SZÉCSI Tibor László (2025): *A tehergépjárművek közötti közlekedési balesetei és azok megelőzése Budapesten*. Közbiztonsági Szemle, 2024/1–2. 53–67. MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35763564> DOI: [https://rendeszet.uni-nke-hu/Ko%CC%88zbiztons%C3%A1gi%20Szemle%202024_1-2.pdf](https://rendeszet.uni-nke.hu/document/rendeszet-uni-nke-hu/Ko%CC%88zbiztons%C3%A1gi%20Szemle%202024_1-2.pdf)

SZÉCSI Tibor László (2024): Tankönyv a gyalogos és kerékpáros közlekedésbiztonsági oktató tevékenységhez. Tankönyv. FBB. Megjelenés helye: Budapest. Terjedelem: 64 oldal. ISBN: 978-615-6838-03-2
MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/api/publication/35427785>

SZÉCSI Tibor László (2024): Az ittasan és bódultan járművet vezetőik kiszűrése a közúti forgalomból. Tankönyv. FBB. Megjelenés helye: Budapest. Terjedelem: 92 oldal. ISBN: 978-615-6838-04-9 MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/api/publication/35440156>

SZÉCSI Tibor László (2024): *A főváros baleseti helyzete, a közúti közlekedési balesetek csökkentésének lehetőségei*. In: Fővárosi Balesetmegelőzési Bizottság konferenciája. Konferenciakiadvány Budapest, Magyarország, 2024.10.11. Budapest: FBB. 11 oldal. ISBN: 978-615-6838-06-3. MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=search&query=publication;labelOrMtid;eq;35492399>

SZÉCSI Tibor László (2024): Technikai eszközök alkalmazása a közlekedésrendészeti munkában. Tankönyv. FBB. Megjelenés helye: Budapest. Terjedelem: 151 oldal. ISBN: 9786156838056. MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/api/publication/35451489>

SZÉCSI Tibor László (2024): Gyalogosok és az egynyomon haladó járművek. Konferenciakötet. FBB. Megjelenés helye: Budapest. Terjedelem: 12 oldal. ISBN: 9786156838018. MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/api/publication/35452991>

SZÉCSI Tibor László (2024): Gyermekbalesetek megelőzése, közlekedési balesetmegelőzési programok. Konferenciaközlemény. Megjelenés helye: Budapest. Terjedelem: 12 oldal. ISBN: 9786156838018. MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/api/publication/35452991>

SZÉCSI Tibor László (2024): *A pedagógusok oktatási feladatai a közlekedésre nevelésben*. Oktatási anyag (Könyv). FBB. Megjelenés helye: Budapest. Terjedelem: 110 oldal. ISBN:

978-615-6838-07-0. ISBN: 978-615-6838-04-9 MTMT elérhetőség:

<https://m2.mtmt.hu/api/publication/35440156>

SZÉCSI Tibor László (2024): *Budapesti balesetmegelőzés a kerékpáros futártevékenységgel összhangban*. Konferenciaközlemény. Megjelenés helye: Budapest. Terjedelem: 14 oldal.

ISBN: 978-615-6838-00-1. MTMT elérhetőség:

<https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35479582>

SZÉCSI Tibor László (2024): *Látássérülten biztonságban a fővárosban*.

Konferenciakiadvány. FBB. Megjelenés helye: Budapest. Terjedelem: 10 oldal. ISBN: 978-615-6838-08-7. MTMT elérhetőség:

<https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35492390>

SZÉCSI Tibor László (2024): *A Polgárőrség szerepe a közlekedésbiztonság javításában*.

Oktatási anyag (Könyv). FBB. Megjelenés helye: Budapest. Terjedelem: 156 oldal. ISBN: 978-615-6838-09-4. MTMT elérhetőség:

<https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35501268>

SZÉCSI Tibor László (2024): *A közlekedési balesetek helyszínén teendő intézkedések, közlekedési balesetek helyszíni szemléje, közlekedési bűncselekmények nyomozása*. Oktatási anyag (Könyv). FBB. Megjelenés helye: Budapest. Terjedelem: 193 oldal. ISBN: 978-615-6838-10-0. MTMT elérhetőség:

<https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35566784>

SZÉCSI Tibor László; BERTA Tamás; BÍRÓ Angelika; DR. LEGEZA Enikő (2014): "Az öregedő társadalom közlekedésbiztonsági kérdései". (Megjelenés: Közlekedésbiztonság: A Nemzeti Közlekedési Hatóság szakmai lapja, 2. évf. pp. 36-39. Formátum: Rövid közlemény / Folyóiratcikk. MTMT elérhetőség:

<https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35425517>

Tudományos közéleti és disszeminációs tevékenység

SZÉCSI Tibor László (2025): *Az elektromos rollerek vezetői által okozott balesetekkel kapcsolatos baleseti okkutatási eredmények bemutatása*. Tudományos előadás és kutatási eredmények ismertetése az NKE Rendészettudományi Kar közlekedésbiztonsági kerekasztal-beszélgetésén. Budapest, 2025. augusztus 26–28. MTMT elérhetőség:

<https://m2.mtmt.hu/api/publication/36334354>

SZÉCSI Tibor László (2025): *Budapest közlekedésbiztonsága, a közúti közlekedési balesetek megelőzése*. Podcast-beszélgetés Bajzik Tamással. Budapest, 2025. augusztus 30. MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/api/publication/36309512>

SZÉCSI Tibor László (2025): *Fővárosi baleseti okkutatások ismertetése*. Kutatási jelentés, Budapesti Közlekedési Polgárőrség fóruma. Budapest, BRFK Balesetmegelőzési Centrum, 2025. január 16. MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/api/publication/35747917>

SZÉCSI Tibor László (2025): *Előadás a közlekedésrendészeti szolgálati ág felépítéséről, a közlekedésrendészeti parancsnoki feladatokról, a közlekedési bűncselekmények nyomozásáról*. Nemzeti Közszolgálati Egyetem Rendészettudományi Kar végzős hallgatói részére. Budapest,

NKE-RTK Campus, 2025. február 14. MTMT elérhetőség:

<https://m2.mtmt.hu/api/publication/35761977>

SZÉCSI Tibor László (2025): *Téli közlekedés*. Álláspont magazin, Rákosmente TV (nyilatkozat). Budapest, 2025. január 15. MTMT elérhetőség:

<https://m2.mtmt.hu/api/publication/35747971>

SZÉCSI Tibor László (2025): *Előadás a balesetmegelőzési és forgalomszervezési tevékenységgel kapcsolatban, baleseti okkutatás adatainak ismertetése*. Nemzeti Közszolgálati Egyetem Rendészettudományi Kar III. éves közlekedésrendészeti szakirány hallgatói részére. Budapest, NKE-RTK Campus, 2025. február 7. MTMT elérhetőség:

<https://m2.mtmt.hu/api/publication/35762420>

SZÉCSI Tibor László (2025): *Az EDR eseményadat rögzítő rendszerekkel kapcsolatos tudományos előadás*. Megyei (Fővárosi) Balesetmegelőzési Bizottságok titkárai éves tavaszi konferenciája. Balatonakarattya, 2025. február 20. MTMT elérhetőség:

<https://m2.mtmt.hu/api/publication/35776459>

SZÉCSI Tibor László (2025): *Az EDR eseményrögzítő rendszerek*. Előadás a területi szervek közlekedésrendészeti vezetőinek konferenciáján. Balatonakarattya, 2025. február 26. MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/api/publication/35805316>

SZÉCSI Tibor László (2025): *A gyermekbalesetekkel kapcsolatos új prevenciós lehetőségek*. Podcast-beszélgetés Mátyási Györggyel (ORFK-OBB) a Biztonság Hete szakmai rendezvényen, Nemzeti Közszolgálati Egyetem Rendészettudományi Kar. Budapest, 2025. szeptember 15. MTMT elérhetőség:

<https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;36334361>

SZÉCSI Tibor László (2025): *A balesetmegelőzéssel foglalkozó szervezetek hatékony együttműködése*. Előadás, balesetmegelőzési mintaprogram és interaktív edukációs oktatópálya bemutatása a Kéklámpás Napon. Budapest, Zugló, 2025. szeptember 13. MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/api/publication/36334374> (Forrás:

<https://zglmmedia.hu/keklampas-nap-zugloban-latvanyos-felvonulas-es-csaladi-programok/>)

SZÉCSI Tibor László (2025): *Kerékpáros és e-rolleres baleseti okkutatások eredményének prezentálása, innovatív balesetmegelőzési eszközök bemutatása*. XXVI. MDOSZ Szakmai konferencián, Magyarország átfogó egészségvédelmi szűrőprogramjának kitelepülésén. Budapest, Semmelweis Egyetem Elméleti Tömb, 2025. szeptember 20. MTMT elérhetőség:

<https://m2.mtmt.hu/api/publication/36341827>

SZÉCSI Tibor László (2025): *Biztonságos közlekedés és a kerékpárosok*.

Közlekedésbiztonsági előadás és baleseti okkutatási adatok ismertetése a Nyugdíjasok Budapesti Szövetsége felkérésére, Baective Budapest Családi Sportfesztivál. Budapest, Margitszigeti Atlétikai Centrum, 2025. szeptember 20. MTMT elérhetőség:

<https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;36341830>

SZÉCSI Tibor László (2025): Intézményi Tudományos Konferencián benyújtott pályamunkák bírálata és szakmai zsűri tag. Nemzeti Közszolgálati Egyetem Rendészettudományi Kar 2025.

őszi TDK tagozati beosztás. Budapest, NKE RTK, 2025. november 5. MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;36844330> (Forrás: https://rtk.uni-nke.hu/document/rtk-uni-nke-hu/2025osz_TDK_tagozati_beosza%CC%81s.pdf)

SZÉCSI Tibor László (2024): Közlekedésbiztonsági előadás, Budapesti Zsaruk Podcast – Szécsi Tibor r. alezredes. BRFK YouTube csatorna, 2024. február 8. (33 perc 50 másodperc). MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35707915> (Forrás: https://www.youtube.com/watch?v=Dmd_rRY5Tbc)

SZÉCSI Tibor László (2024): *Kezdődik a tanév, gyermekbalesetek. Közlekedésbiztonsági előadás.* Budapesti Zsaruk Podcast. Közzetevő: BRFK (Budapesti Rendőr-főkapitányság) YouTube csatorna. Közzététel időpontja: 2024. szeptember 5. Időtartam: 30 perc 45 másodperc. MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/api/publication/35707910> (Forrás: <https://www.youtube.com/watch?v=8UZO0FIHXlg>)

SZÉCSI Tibor László (2024): *Szépkorúak közlekedésbiztonsága* (film). Media Flash Kft. Megjelenés helye: Budapest (YouTube). Terjedelem: 31 perc 43 másodperc. (Forrás: <https://www.youtube.com/watch?v=5VwbFKgLhpM&t=255s>) MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35708349>

SZÉCSI Tibor László (2024): *Almárium – Téli közlekedés.* TV műsor (Egyéb). MTVA, Duna Televízió. Megjelenés helye: Budapest (NAVA). Terjedelem: 6 perc 30 másodperc. (Forrás: <https://nava.hu/id/4189526/>) MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35715642>

SZÉCSI Tibor László (2024): *Álláspont – A biztonságos autópálya- és mobilhasználat* (film). Rákosmente TV. Megjelenés helye: Budapest (YouTube). (Forrás: <https://www.youtube.com/watch?v=rYAJaL91Wn0&t=431s>) MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35747909>

SZÉCSI Tibor László (2024): *Álláspont – Halottak napja: bűnmegelőzési és közlekedésbiztonsági tanácsok* (film). Rákosmente TV. Megjelenés helye: Budapest (YouTube). (Forrás: <https://www.youtube.com/watch?v=LyoBrZMBG5E&t=156s>) MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35747913>

SZÉCSI Tibor László (2024): *NKE Rendészettudományi Kar Intézményi Tudományos Diákköri Konferencia – zsűritag.* NKE RTK. (Forrás: https://rtk.uni-nke.hu/document/rtk-uni-nke-hu/2024osz_TDK_tagozati_beoszaas_jav.pdf) MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35762245>

SZÉCSI Tibor László (2023): *RTL Klub Reggeli – Alkoholteszterrel ittasság kísérlet konyakmeggyel* (film). RTL Klub. Megjelenés helye: Budapest. Terjedelem: 5 perc 51 másodperc. (Forrás: <https://rtl.hu/reggeli/2023/04/17/szonda-ittas-vezetes-alkoholos-edesseg-teszt>) MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35708453>

SZÉCSI Tibor László (2023): Duna Televízió Család-barát magazin – Az ittas járművezetés veszélyei (műsorvendég-nyilatkozó). MTVA. Megjelenés helye: Budapest. Terjedelem: 6 perc 18 másodperc. (Forrás: <https://nava.hu/id/4094036/>) MTMT elérhetőség:

<https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35715628>

SZÉCSI Tibor László (2023): Rákosmente TV Álláspont – Szabályok az autóbusz forgalmi sávban (műsorvendég-nyilatkozó). Rákosmente TV. Megjelenés helye: Budapest. Terjedelem: 10 perc 18 másodperc. (Forrás: <https://www.youtube.com/watch?v=JiIZKuuJxqw>) MTMT

elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35747930>

SZÉCSI Tibor László (2023): 36. Országos Tudományos Diákköri Konferencia Had- és Rendészettudományi Szekció – zsűritag. Nemzeti Közszolgálati Egyetem. Megjelenés helye: Budapest. Terjedelem: 2023. április 18-20. (Forrás: https://rtk.uni-nke.hu/document/rtk-uni-nke-hu/OTDK_Programfuzet_04_17_14_20.pdf) MTMT elérhetőség:

<https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35762250>

SZÉCSI Tibor László (2023): Hegyvidék TV – Több lehet a baleset az utakon a romló látási viszonyok és a csúszós utak miatt (nyilatkozó). Hegyvidék TV. Megjelenés helye: Budapest. Terjedelem: 7 perc 43 másodperc. (Forrás: <https://www.youtube.com/watch?v=qad1wrjAy0Y>)

MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35763195>

SZÉCSI Tibor László (2023): Az utca nem versenypálya - vigyázzunk egymásra. Balesetmegelőzési propaganda videó (film). Szakmai közreműködés a kisfilm elkészítésében. BMW Wallis Motor-BRFK. Megjelenés helye: Budapest. Terjedelem: 1 perc 35 másodperc. (Forrás: <https://www.youtube.com/watch?v=RNqTBxvyDRE>) MTMT elérhetőség:

<https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;36352239>

SZÉCSI Tibor László (2022): Sajtónyilvános tanévnyitó – Budapesten megsérült 14 év alatti gyermekek baleseti statisztikái és a gyermekek által okozott balesetek okkutatási adatainak közzététele. Police.hu. Megjelenés helye: Budapest. Video terjedeleme: 1 perc. (Forrás:

<https://www.police.hu/hu/hirek-es-informaciok/legfrissebb-hireink/kozlekedesrendeszet/hallos>)

MTMT elérhetőség:

<https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35715679>

FEKETE Gy. Attila (2022): Budapest: Ahol nem a gyorsjárat az első számú baleseti ok – Interjú Szécsi Tibor Lászlóval (nyilatkozó). Közlekedésbiztonság. Megjelenés helye: Budapest. Formátum: Online szakmai folyóirat. (Forrás:

<https://kozlekedesbiztonsag.kti.hu/budapest-ahol-nem-a-gyorshajtas-az-első-szamu-baleseti-ok/>) MTMT elérhetőség:

<https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35730329>

SZÉCSI Tibor László (2022): Előéleti pontrendszerrel kapcsolatos nyilatkozat. Duna TV, MTVA Család-barát magazin. Megjelenés helye: Budapest. Formátum: TV műsor. (Forrás: <https://nava.hu/id/3943822/>) MTMT elérhetőség:

<https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35730913>

SZÉCSI Tibor László (2022): Látni és látszani – Télen több lehet a baleset. Hegyvidék TV. Megjelenés helye: Budapest. Formátum: TV műsor / Közlekedésbiztonsági nyilatkozat.

(Forrás: <https://www.youtube.com/watch?v=h8N1gTgIc0g>) MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35763189>

SZÉCSI Tibor László (2021): "Látni és látszani" elvvel kapcsolatos nyilatkozat. MTVA Duna televízió, szolgáltató műsor. Megjelenés helye: Budapest. Formátum: TV műsor. (Forrás: <https://nava.hu/id/3855832/>) MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35731423>

SZÉCSI Tibor László (2021): Vigyázz rám! Belőlem csak egy van! – Sajtótájékoztató az iskolakezdéssel kapcsolatos közlekedésbiztonsági tudnivalókról. Police.hu. Megjelenés helye: Budapest. Formátum: Sajtótájékoztató / Közlemény. (Forrás: <https://www.police.hu/hu/hirek-es-informaciok/legfrissebb-hireink/kozlekedesrendeszet/vigyazz-ram-belolem-csak-egy-van>) MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35762416>

SZÉCSI Tibor László (2019): Zebra terv: Kampányt indított a rendőrség a gyalogosokért. ATV Start. (műsorvendég-nyilatkozó) Megjelenés helye: Budapest. Formátum: TV műsor. Videó terjedelem: 7 perc 49 másodperc. (Forrás: <https://www.youtube.com/watch?v=emQWGsDHDfs>) MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35715616>

SZÉCSI Tibor László (2019): Vezetés közbeni mobiltelefonálás veszélyei. ATV Start információs magazin. Megjelenés helye: Budapest. Formátum: TV műsor. (Forrás: <https://nava.hu/id/3484355/>) MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35731566>

SZÉCSI Tibor László (2019): Halálos balesetek megelőzése balesetmegelőzési kisfilmmel. Kossuth Rádió, Délutáni Krónika. (nyilatkozó) Megjelenés helye: Budapest. Formátum: Rádió műsor. (Forrás: <https://nava.hu/id/3601450/>) MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35731805>

SZÉCSI, Tibor László (2019): Illegális gyorsulási versenyek veszélyei, azok visszaszorítása. ATV Start információs magazin. Megjelenés helye: Budapest. Formátum: TV műsor. (Forrás: <https://nava.hu/id/3546977/>) MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35731812>

SZÉCSI Tibor László (2019): "Motoroszezonyító közlekedésbiztonsági konferencia és baleseti fotókiállítás" kivitelezése, a konferencia szervezése, a bevezető előadás megtartása "A motorkerékpáros balesetek alakulása és azok megelőzése" címmel. (Megjelenés helye: Budapest, Hungexpo. Formátum: Konferencia és előadás. (Forrás: <https://rtk.uni-nke.hu/hirek/2019/03/05/motoroszezonyito-kozlekedesbiztonsagi-konferencia>) MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;36844324>

SZÉCSI Tibor László (2018): "Kari Tudományos Diákköri Konferencia" zsűritag. (Helyszín: Budapest, NKE Rendészettudományi Kar. Időpont: 2018. november 7. Forrás: https://rtk.uni-nke.hu/document/rtk-uni-nke-hu/Tagozati%20beosztas-2018_nov7.pdf) MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35762248>

SZÉCSI Tibor László (2017): "Bűnmegelőzési Magazin – Közlekedésrendészeti témájú szakmai beszélgetés". (Megjelenés helye: Hatoscsatorna. Időpont: 2017. május 1. Formátum: TV műsor, 23 perc 54 másodperc. Forrás: <https://www.youtube.com/watch?v=Jnb6uY-6CUM&t=376s>) MTMT elérhetőség:

<https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35707956>

SZÉCSI Tibor László (2017): *Közlekedésbiztonsági előadás: A fővárosban jellemző baleseti okok, közlekedési bűncselekmények* (egyéb). Szervező: ORFK-OBB, FBB, Nemzedékek Biztonságáért Közhasznú Alapítvány. Megjelenés helye: Budapest (Online). (Forrás: <https://nbka.webnode.hu/hirek/>) MTMT elérhetőség:

<https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35714538>

SZÉCSI Tibor László (2017): "Szépkorúak baleseteinek megelőzése". (Esemény: Közlekedésbiztonsági fórum – nyugdíjasként is biztonságban közúton és otthon. Szervezők: ORFK-OBB, Fővárosi Balesetmegelőzési Bizottság, Nemzedékek Biztonságáért Közhasznú Alapítvány. Helyszín: ORFK ROKK, Budapest. Időpont: 2017. január 25. Formátum: Ismeretterjesztő előadás. MTMT elérhetőség:

<https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35714549>

SZÉCSI Tibor László (2017): "Fővárosi baleseti oktatás adatairól közlekedésbiztonsági előadás". (Esemény: XIII. Országos Ludrovics Gyula Polgárőr Közlekedésbiztonsági Verseny keretében szervezett országos szakmai fórum. Helyszín: Magyar Autóklub, Budapest. Időpont: 2017. szeptember 16. Formátum: Tudományos előadás és kutatási anyagok közreadása. MTMT elérhetőség:

<https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35716174>

SZÉCSI Tibor László (2017): "Zebra, Közlekedésbiztonsági magazin – Közúti közlekedésbiztonság témájú nyilatkozat". (Megjelenés helye: MTVA Duna televízió. Időpont: 2017. március 15. Formátum: TV műsor. (Forrás: <https://nava.hu/id/3120043/>) MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35730449>

SZÉCSI Tibor László (2017): "Közúti közlekedésbiztonság (nyilatkozat) – Útravaló, Közlekedésbiztonsági magazin". (Megjelenés helye: MTVA Duna World. Időpont: 2017. november 21. Formátum: TV műsor. Forrás: <https://nava.hu/id/3222240/>. MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35731529>

SZÉCSI Tibor László (2017): "Traffic crime investigation in Hungary, on-site inspection of traffic crimes". (Esemény: Közlekedésbiztonsági előadás és balesetmegelőzési kiállítás a Sziget Fesztiválon. Helyszín: Budapest. Időpont: 2017. augusztus 9. Formátum: Ismeretterjesztő előadás. MTMT elérhetőség:

<https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;36309531>

SZÉCSI Tibor László (2016): "Bűnmegelőzési magazin – Közlekedésrendészeti és közlekedésbiztonsági megjelenés". (Megjelenés helye: Hatoscsatorna. Időpont: 2016. november 21. Formátum: TV műsor, 22 perc 29 másodperc. Forrás:

https://www.youtube.com/watch?v=4qH8UHYG_8s&t=13s. MTMT elérhetőség:

<https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35708287>

SZÉCSI Tibor László (2016): "A közlekedési balesetek megelőzése". (Esemény: Az ifjúság kulturált és balesetmentes közlekedésre nevelése, a bűnmegelőzés és a drog használatának veszélyei szakmai fórum pedagógusok és rendőrségi szakemberek részére. Szervező: Nemzedékek Biztonságáért Közhasznú Alapítvány. Helyszín: ORFK ROKK, Budapest. Időpont: 2016. március 22. Formátum: Tudományos előadás. MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35714618>

SZÉCSI Tibor László (2016): "A pedagógusok szerepe a közlekedésre nevelésben, a szakmai fórum záróbeszéde". (Esemény: Közlekedésre nevelés és drogprevenció az ifjúság körében – AZ ORFK-OBB szakmai fóruma pedagógusoknak. Szervezők: ORFK-OBB, Nemzedékek Biztonságáért Közhasznú Alapítvány. Helyszín: Hungaroring. Időpont: 2016. március 22. Formátum: Tudományos előadás / Záróbeszéd. Forrás: <https://kozlekedesbiztonsag.kti.hu/wp-content/uploads/2019/03/KB-2016-1.pdf>. MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35715305>

SZÉCSI Tibor László (2015): "Bűnmegelőzési magazin – Közlekedésrendészeti és közlekedésbiztonsági megjelenés". (Megjelenés helye: Hatoscsatorna. Időpont: 2015. szeptember 21. Formátum: TV műsor, 21 perc 22 másodperc. Forrás: https://www.youtube.com/results?search_query=hatos+csatorna+sz%C3%A9csi+tibor+2015. MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35707999>

SZÉCSI Tibor László (2015): "A fővárosi gyalogos és kerékpáros balesetek megelőzése". (Esemény: A közlekedésbiztonság aktuális kérdései – KTE-KTI Szakmai Roadshow 2015. Helyszín: Budapest. Időpont: 2015. Formátum: Tudományos előadás. Forrás: <https://ktenet.hu/esemenyek/a-kozlekedesbiztonsag-aktualis-kerdesei-kte-kti-szakmai-roadshow-2015-3/>. MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35714078>

SZÉCSI Tibor László (2015): "Fiatalok közlekedési szemléletváltása". (Esemény: STARS – Sustainable Travel Accreditation and Recognition for Schools, a BKK Zrt. által szervezett konferencia. Helyszín: Budapest. Időpont: 2015. június 2. Formátum: Tudományos előadás. Forrás: <https://bkk.hu/hirek/2015/06/a-fenntarthato-kozlekedes-nepszerusitese-mindannyiunk-felelossege.1790/>. MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35714506>

SZÉCSI Tibor László (2015): "Gyermekbalesetek megelőzésével kapcsolatos feladatok". (Megjelenés helye: Iskolapad ismeretterjesztő-oktató műsor, Magyar Televízió M1 csatorna. Időpont: 2015. szeptember 09. Formátum: TV műsor. Forrás: <https://nava.hu/id/2311464/>. MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35731761>

SZÉCSI Tibor László (2015): "A 2014. évben Budapesten bekövetkezett motoros balesetek főbb okainak elemzése. A tapasztalatok alapján, milyen lépéseket tett az idei évben a Fővárosi Balesetmegelőzési Bizottság". (Esemény: Budapest Motor fesztivál. Helyszín: Hungexpo, Budapest. Időpont: 2015. március 20. Formátum: Tudományos előadás. MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35784216>

SZÉCSI Tibor László (2014): "Bűnmegelőzési magazin – Közlekedésrendészeti és közlekedésbiztonsági megjelenés". (Megjelenés: Hatos csatorna, 2014. december 1. Időtartam: 22 perc 19 másodperc. Formátum: Rádió műsor, TV műsor, film / Egyéb közérdekű. Forrás: <https://www.youtube.com/watch?v=bu89uBXR3CY>. MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35708110>

SZÉCSI Tibor László (2014) A GPS navigációs rendszerek használata kapcsán bekövetkezett balesetek – Szécsi Tibor László (PTE-ÁJK) konferencia előadás, „Az EU új és megújuló jogforrásainak szerepe a magyar magánjog fejlesztésében” Pázmány Péter Katolikus Egyetem Jog- és Államtudományi Kar Budapest, Szentkirályi u. 28-30. 3. szekció – Polgári eljárásjog II Forrás: <https://szakcikkadatbazis.hu/doc/6804274> MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35714092>

SZÉCSI Tibor László (2014) Gyalogos és kerékpáros balesetek megelőzése témában közlekedésbiztonsági előadás – Szécsi Tibor László (NKE-RTK) konferencia előadás, „Rendészeti Ágazat Doktoranduszainak VI. Országos Fóruma” a Magyar Tudomány Ünnepe alkalmából, Nemzeti Közszolgálati Egyetem Rendészettudományi Kar Budapest. (Szekcióvezető: Prof. Dr. Fórizs Sándor CSc) Forrás: <https://bm-tt.hu/wp-content/uploads/2022/02/program-1-2.pdf> MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35714184>

SZÉCSI Tibor László (2014) Motorkerékpáros balesetek megelőzése témában konferencia előadás megtartása, motorkerékpáros balesetmegelőzési konferencia szervezése, motorkerékpáros balesetekről készült balesetmegelőzési kiállítás, installációk elkészítése – Szécsi Tibor László (ORFK-OBB) konferencia előadás és rendezvényszervezés, „Autó, Motor és Tuning Show” Hungexpo Budapest Kongresszusi és Kiállítási Központ, Budapest, 1101 Albertirsai út 10. Forrás: https://totalcar.hu/magazin/kozelet/2014/03/22/amts_2014/ MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35715284>

SZÉCSI Tibor László (2014) TV2 magazinműsor, Szécsi Tibor László műsorvendég, nyilatkozó. Téma: Gyermek kerékpáros balesetek megelőzése – TV2 Média Csoport, Budapest, 2014. október 12. Forrás: <https://nava.hu/id/1983384/> MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35715649>

SZÉCSI Tibor László (2014) Ittasan okozott személyi sérülésessel járó közúti közlekedési balesetek baleseti statisztikai oktatásának ismertetése és balesetmegelőzési előadás megtartása – Szécsi Tibor László (ORFK) „Soha ne igyál ha vezetsz!” és „Ittas járművezetés visszaszorítása” országos sajtótájékoztató és kampány, Diageo – ORFK – McLaren-Mercedes, Budapest. Forrás: <https://hirado.hu/2014/06/30/kampany-a-felelos-alkoholfogyasztasert/> MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35725770>

SZÉCSI Tibor László (2014) Közúti közlekedésbiztonság témában nyilatkozat (Nyilatkozó: Szécsi Tibor László) – Zebra szolgáltató műsor, Duna TV, Budapest, 2014. május 27. Forrás: <https://nava.hu/id/1885680/> MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35731565>

SZÉCSI Tibor László (2014) „Rendőrok a gyermekbalesetek megelőzéséért” című belügyi oktatófilm vetítése után a filmben látottakat a jelenlegi helyzettel / szabályokkal történő összehasonlítása közlekedésbiztonsági előadás keretén belül – Szécsi Tibor László (ORFK) tudományos előadás és filmismertetés, Rendőrmúzeum, 1087 Budapest, Mosonyi utca 5. 2014. október 1. Forrás: <https://www.police.hu/hu/hirek-es-informaciok/legfrissebb-hireink/szervezeti-hirek/muzeumi-mozi-3> MTMT elérhetőség:

<https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35751063>

SZÉCSI Tibor László (2014) „A közlekedési bűncselekmények helyzete és nyomozati tapasztalatai” szakmai előadás, Bűnmegelőzési és Oktatási Szolgáltató Központ Egyesület által szervezett szakmai konzultáción és fórumon – Szécsi Tibor László tudományos előadás, Szeged, 2014. február 14. MTMT elérhetőség:

<https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35784197>

SZÉCSI Tibor László (2014) Az önkormányzat, a rendőrség, az oktatási intézmények és a Fővárosi Balesetmegelőzési Bizottság együttműködése az óvodások, iskolások és a nyugdíjasok biztonságos közlekedése érdekében – tudományos előadás. Elhangzott: „A Bűn- és Drog Veszélyeiről” tartott tudományos konferencián. Budapest, 2014. február 6. Szervező: Nemzedékek Biztonságáért Közhasznú Alapítvány. MTMT elérhetőség:

<https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35784206>

SZÉCSI Tibor László (2014) Beszámoló a 2014. évi balesetmegelőzési tevékenységről, 2014. évi baleseti statisztikai adatok elemzése, 2015 évre tervezett balesetmegelőzési célkitűzések – szakmai előadás. BRFK-Fővárosi Balesetmegelőzési Bizottság szakmai konferenciája és ülése. Budapest, Rendőrségi Igazgatási Központ, 2014. december 15. Iktatószám: 01000/50139/6/2014. ált. MTMT elérhetőség:

<https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35850666>

SZÉCSI Tibor László (2014) A Balesetmegelőzési Bizottságok szerepe a programban – tudományos előadás. Az "Iskola rendőre" továbbképzés és konferencia. Budapest, BRFK RSZ KLFO, 2014. szeptember 25. Iktatószám: 01000-42206/7/2014. ált. MTMT elérhetőség:

<https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35850741>

SZÉCSI Tibor László (2014) Az alkoholnak az emberi szervezetre gyakorolt hatása – tudományos előadás és gyakorlati bemutató. Nemzeti Közszerzési Egység Rendészettudományi Kar által szervezett előadássorozat (Szervező: Dr. habil Balla Zoltán). Budapest, 2014. szeptember 11. MTMT elérhetőség:

<https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35850853>

SZÉCSI Tibor László (2014) Közlekedésbiztonság, forgalomszervezés és irányítás – tudományos szakmai előadás. Adyigeti Rendészeti Szakközépiskola rendőrszervező (diplomás) képzés, szakmai fórum. Nagykovácsi, 2014. április 7. MTMT elérhetőség:

<https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35850884>

SZÉCSI Tibor László (2013) Bűnmegelőzési Magazin – Hatos csatorna, televíziós magazinműsor. Közlekedésbiztonsági és közlekedésrendészeti szakértői megjelenés. Adásnap: 2013. szeptember 9. Időtartam: 25 perc 42 másodperc. Forrás:

<https://www.youtube.com/watch?v=Bht0mC1X130&t=29s> MTMT elérhetőség:
<https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35707974>

SZÉCSI Tibor László (2013) Bűnmegelőzési magazin – Hatoscsatorna, televíziós magazinműsor. Közlekedésrendészeti és közlekedésbiztonsági szakértői megjelenés. Adásnap: 2013. szeptember 2. Időtartam: 27 perc 01 másodperc. Forrás:

<https://www.youtube.com/watch?v=6OcGu4UdTt0> MTMT elérhetőség:
<https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35707988>

SZÉCSI Tibor László (2013) Bűnmegelőzési magazin – Hatoscsatorna, televíziós magazinműsor. Közlekedésrendészeti és közlekedésbiztonsági szakértői megjelenés. Adásnap: 2013. augusztus 26. Időtartam: 22 perc 05 másodperc. Forrás:

<https://www.youtube.com/watch?v=TXUUDBXEtF0&t=301s> MTMT elérhetőség:
<https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35708011>

SZÉCSI Tibor László (2013) Vasúti balesetek témában balesetmegelőzési előadás, valamint közlekedésbiztonsági sajtónyilvános kísérlet és szimulációs előadás lebonyolítása.

Közlekedésbiztonsági nap, Vasúttörténeti Park, Budapest, 2013. április 9. Forrás:

<https://iho.hu/hirek/kozlekedesbiztonsagi-nap-a-vasuttorteneti-parkban-130409> MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35714167>

SZÉCSI Tibor László (2013) Útravaló közlekedésbiztonsági magazin – Magyar Televízió M1 csatorna. Kerékpáros közlekedésbiztonsággal kapcsolatos nyilatkozat. Adásnap: 2013.

augusztus 14. Forrás: <https://nava.hu/id/1630572/> MTMT elérhetőség:

<https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35730867>

SZÉCSI Tibor László (2013) Új típusú sebességmérő eszközök – TV2 Mokka informális magazin. Szécsi Tibor László műsorvendég, nyilatkozó. Adásnap: 2013. július 23. Forrás:

<https://nava.hu/id/1615540/> MTMT elérhetőség:

<https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35731542>

SZÉCSI Tibor László (2013) GPS útvonaltervező használata során bekövetkezett közúti közlekedési balesetek. Vajon veszélyes-e a GPS? – Előadás a Magyar Tudomány Ünnepe alkalmából megrendezett Rendészeti Ágazat Doktoranduszainak V. Országos Fórumán.

Helyszín: Nemzeti Közszolgálati Egyetem Rendészettudományi Kar. Időpont: 2013.

november 21. Forrás: <https://bm-tt.hu/wp-content/uploads/2022/02/reszprg.pdf> MTMT

elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35762277>

SZÉCSI Tibor László (2013) Elemzés a fővárosi balesetek alakulásáról a 2013. évben. A kutatási adatok kiosztása a konferencia résztvevőinek – BRFK FBB ülés és tudományos konferencia. Helyszín: Budapest, XIII. kerület Teve utca 4-6. Időpont: 2013. december 13.

MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35784195>

SZÉCSI Tibor László (2012) Balesetekben sérült roncsautókból balesetmegelőzési

installációk készítése és bemutatása – Európai Mobilitási Hét, Autómentes nap. Helyszín:

Budapest, VI. kerület Andrásy út, a Budapesti Rendőr-főkapitányság standja. Időpont: 2012.

szeptember 22. MTMT

elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;36352215>

SZÉCSI Tibor László (2011) Előadás a fővárosi baleseti okkutatásokról, a baleseti okkutatás adatainak átadása a szakmai fórum résztvevőinek – Országos Polgárőr Közlekedésbiztonsági Fórum a VII. Országos Ludrovszky Gyula Polgárőr Közlekedésbiztonsági Verseny keretén belül. Helyszín: Budapest, Magyar Autóklub. Időpont: 2011. október 11. MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35716166>

SZÉCSI Tibor László (2011) Közúti közlekedési balesetek megelőzése – Útravaló közlekedésbiztonsági magazin, MTVA M1 csatorna. Közlekedésbiztonsággal kapcsolatos nyilatkozat. Adásnap: 2011. április 28. Forrás: <https://nava.hu/id/1180834/> MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35731538>

SZÉCSI Tibor László (2010) Fővárosi motorkerékpáros és kerékpáros közúti közlekedési balesetek okkutatási adatainak ismertetése – Sajtótájékoztató és előadás a Budapest Motorfesztivál keretében, a Budapesti Rendőr-főkapitányság Fővárosi Balesetmegelőzési Bizottság szervezésében. Helyszín: Hungexpo Budapest Kongresszusi és Kiállítási Központ. Időpont: 2010. március 21. Forrás: https://www.ma.hu/kekhirek/66023/Ket_kerekre_all_ra_a_BRFK MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35715795>

SZÉCSI Tibor László (2010) Motorkerékpáros balesetek megelőzése – Családbarát szolgáltató műsor, Duna Televízió. Motorkerékpáros közlekedésbiztonsággal kapcsolatos nyilatkozat. Adásnap: 2010. március 31. Forrás: <https://nava.hu/id/968502/> MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35762830>

SZÉCSI Tibor László (2009) Sajtótájékoztató a 2009. évi iskolakezdéssel kapcsolatos közlekedésbiztonsági programokról, a legveszélyeztetettebb fővárosi iskolák ismertetése. Időpont: 2009. augusztus 30. Forrás: <https://infostart.hu/belfold/2009/08/30/rendorok-es-polgarorok-segitik-a-diakok-kozlekedeset-a-fovarosban-300153> MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35730317>

SZÉCSI Tibor László (2009): Közlekedésbiztonsági ellenőrzések, generális és speciális prevenció – MTV M1 Regionális magazin. Műsorvendég-nyilatkozó. Adásnap: 2009. április 10. Forrás: <https://nava.hu/id/787264/> MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35730697>

SZÉCSI Tibor László (2009) Közlekedési szabályok betartása. Igazoltatás az utakon – TV2 Napló Extra. Közlekedésbiztonsággal kapcsolatos nyilatkozat. Adásnap: 2009. március 08. Forrás: <https://nava.hu/id/771176/> MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35730690>

SZÉCSI Tibor László (2009) Budapesti baleseti statisztikai kutatási adatok közzététele, nyilatkozat a baleseti elemzésekről – Blikk. Megjelenés napja: 2009. április 27. Forrás: <https://www.blikk.hu/aktualis/ezek-budapest-halalutjai/m7w1mm6> MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35762254>

SZÉCSI Tibor László (2009) Megkülönböztető jelzés használata témában nyilatkozat – RTL Klub Házon kívül heti magazin. Adásnap: 2009. november 05. Forrás:

<https://nava.hu/id/894960/> MTMT

elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35763118>

SZÉCSI Tibor László (2009) Rendőrségi forgalomszervezéssel kapcsolatos nyilatkozat – Magyar Televízió M1 csatorna Regionális Híradó. Adásnap: 2009. május 22. Forrás:

<https://nava.hu/id/808892/> MTMT elérhetőség:

<https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35763197>

SZÉCSI Tibor László (2009) Gyermek közlekedésbiztonságával kapcsolatos interjú – Magyar Hírlap, interjút adta, 42. évfolyam, 203. szám. Megjelenés napja: 2009. augusztus 31. (609. oldal). MTMT elérhetőség:

<https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;36375635>

SZÉCSI Tibor László (2009) Gyermek közlekedésbiztonságával kapcsolatos nyilatkozat – Magyar Nemzet (Budapest), 72. évfolyam, 238. szám. Megjelenés napja: 2009. augusztus 31. (597. oldal). MTMT elérhetőség:

<https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;36375855>

SZÉCSI Tibor László (2008) Zéró tolerancia húsvétkor is a közúti ellenőrzéseken – Magyar Televízió Napkelte. Közérdekű tájékoztatás. Adásnap: 2008. március 22. Forrás:

<https://nava.hu/id/593218/> MTMT elérhetőség:

<https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35711830>

SZÉCSI Tibor László (2008) Közlekedésbiztonsággal kapcsolatos nyilatkozat – Felkiáltójel, Bűnmegelőzési magazin, Magyar Televízió M2 csatorna. Adásnap: 2008. december 19.

Forrás: <https://nava.hu/id/727926/> MTMT elérhetőség:

<https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35731752>

SZÉCSI Tibor László (2008) Gyalogosbalesetekkel kapcsolatos interjú – Magyar Demokrata. Megjelenés: 2008. február 06. (12. évfolyam, 6. szám). Forrás: Arcanum / Magyar Demokrata MTMT elérhetőség:

<https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;36375602>

SZÉCSI Tibor László (2008) Közlekedésbiztonsági nyilatkozat – Magyar Nemzet.

Megjelenés: 2008. március 12. (71. évfolyam, 71. szám), 237. o. MTMT elérhetőség:

<https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;36375845>

SZÉCSI Tibor László (2007) A balesetveszély miatt illegális munkának számít az útkereszteződésekben folyó szórólapp-osztogatás és vízárusítás – RTL Klub. Adásnap: 2007. június 08. Forrás: <https://nava.hu/id/399606/> MTMT elérhetőség:

<https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;36844304>

SZÉCSI Tibor László (2007) Budapest közlekedésbiztonsági helyzete, közlekedésbiztonsági előadás – BKV Zrt. által szervezett közlekedésbiztonsági fórum, Mozdásban Magazin, XXXIX. évfolyam, 12. szám. MTMT elérhetőség:

<https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35714142>

SZÉCSI Tibor László (2007) Rendőri ellenőrzéssel és balesetmegelőzéssel kapcsolatos nyilatkozat – Népszabadság. Megjelenés: 2007. január 25. (65. évfolyam, 21. szám), 487. o. MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;36375828>

SZÉCSI Tibor László (2007) A magyar autósok többsége nem tudja, hogy a hátsó ülésen is be kell kötni a biztonsági övet – RTL Klub. Adásnap: 2007. szeptember 23. Forrás: <https://nava.hu/id/500426/> MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;36844308>

SZÉCSI Tibor László (2006) Baleseti statisztika az 1960-as évekből – Magyar Televízió M1 hírműsor. Balesetmegelőzési kiállítás és installációk, közlekedési baleseti oktatások statisztikai adatainak bemutatása, HUNGEXPO. Adásnap: 2006. szeptember 11. Forrás: <https://nava.hu/id/198494/> MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35728566>

SZÉCSI Tibor László (2006) Gyermekbalesetek megelőzése interjú – Magyar Televízió M1 csatorna, Regionális Híradó. Adásnap: 2006. február 28. Forrás: <https://nava.hu/id/48254/> MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35762856>

SZÉCSI Tibor László (2006) Forgalmuszervezéssel kapcsolatos interjú – Magyar Televízió Duna Televízió csatorna. Adásnap: 2006. augusztus 19. Forrás: <https://nava.hu/id/182426/> MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35762882>

FEKETE János (Szerk.) (2006) Technical Dictionary of Traffic Safety – Szakmailag ellenőrizte: Douglas Arnott és Szécsi Tibor. A szakmai szótár elkészítéséhez közlekedésbiztonság és rendőri ellenőrzések témában témagyűjtés, a szakmai közlekedésbiztonsági szótár rendőrszakmai ellenőrzése: Szécsi Tibor László. Spirit(us) Könyv- és Szótárkiadó, Budapest, 396 p. ISBN: 9638640650. Forrás: <http://www.spiritus.hu/itm00017.htm> MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;36363927>

SZÉCSI Tibor László (2005): Közlekedésrendészeti nyilatkozat a gyalogos balesetek visszaszorításáról – Magyar Televízió, Hírműsor. Adásnap: 2005. április 20. Forrás: https://nava.hu/id/03690_2005/ MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35731413>

SZÉCSI Tibor László (2005) Speciális Balesetmegelőzési Installáció készítése és bemutatása – Európai Mobilitási Hét, Budapesti Autómentes Nap, Budapest, VI. kerület Oktogon. Időpont: 2005. szeptember 22. Forrás: <https://www.levego.hu/sites/default/files/kapcsolodo/amn/images/pestiest.pdf> MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;36352206>

SZÉCSI Tibor László (2005) Közlekedésbiztonsági ellenőrzési stratégiával kapcsolatos interjú – Népszabadság (Budapesti kiadás). Megjelenés: 2005. május 02. (63. évfolyam, 101. szám), 8. o. MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;36375805>

SZÉCSI Tibor László (2005) Balesetmegelőzéssel és forgalomszervezéssel kapcsolatos nyilatkozat – Népszabadság (Budapesti kiadás). Megjelenés: 2005. április 26. (63. évfolyam, 96. szám), 630. o. MTMT

elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;36375816>

SZÉCSI Tibor László (2005) Balesetmegelőzéssel kapcsolatos nyilatkozat – Népszabadság (Budapesti kiadás). Megjelenés: 2005. december 19. (63. évfolyam, 296. szám), 431. o.

MTMT elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;36375831>

SZÉCSI Tibor László (2005) Közlekedésbiztonság, balesetmegelőzési nyilatkozat – Magyar Nemzet (Budapest). Megjelenés: 2005. május 04. (68. évfolyam, 120. szám), 57. o. MTMT

elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;36375848>

SZÉCSI Tibor László (2004) Az Üllői út a legveszélyesebb – Index. Baleseti okkutatási jelentés közzététele nyilatkozat formájában. Megjelenés: 2004. március 25. Forrás:

<https://index.hu/bulvar/baleset0325/> MTMT elérhetőség:

<https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;35762302>

SZÉCSI Tibor László (2004) Sárga csíkok – MTV Híradó. Interjú a veszélyes budapesti kereszteződéseknel létesített új útburkolati jelekről. Adásnap: 2004. november 08. Forrás:

https://nava.hu/id/09746_2004/ MTMT elérhetőség:

<https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;36364197>

SZÉCSI Tibor László (2004) Forgalomszervezéssel és közúti balesetmegelőzéssel kapcsolatos nyilatkozat – Népszabadság (Budapesti kiadás). Megjelenés: 2004. június 28. (62. évfolyam, 149. szám), 696. o. MTMT elérhetőség:

<https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;36375824>

SZÉCSI Tibor László (2004) Rendőri közlekedésbiztonsági ellenőrzéssel kapcsolatos nyilatkozat – Népszabadság (Budapesti kiadás). Megjelenés: 2004. november 19. (62. évfolyam, 270. szám), 472. o. MTMT elérhetőség:

<https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;36375835>

<https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;36375835>

SZÉCSI Tibor László (2003) Látható rendőrséggel kapcsolatos nyilatkozat – Magyar Nemzet (Budapest). Megjelenés: 2003. április 14. (66. évfolyam, 87. szám), 305. o. MTMT

elérhetőség: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;36375841>

Szakmai és tudományos portfólió

Szecs Tibor László r. alezredes doktorjelölt

TUDOMÁNYOS MINŐSÍTÉS ÉS KUTATÁSI TERÜLET

Szakmai és tudományos orientációm középpontjában a rendészettudomány modernizációja áll. **2025-ben Summa Cum Laude** minősítéssel teljesítettem doktori szigorlatomat (főtárgy: **kriminalisztika**, melléktárgy: **kriminológia**). Kutatásaim során a közlekedési bűncselekmények nyomozásmódszertanát, a helyszíni szemle technológiai megújítását, valamint az adatvezérelt balesetmegelőzési stratégiák hatékonyságát vizsgálom.

TANULMÁNYOK ÖSSZEFOGLALÁSA

- **2025:** Doktori (PhD) szigorlat – Summa Cum Laude minősítés.
- **2013–2015:** Doktori képzés (abszolutórium megszerzése) – Pécsi Tudományegyetem, Állam- és Jogtudományi Kar (PTE ÁJK), Doktori Iskola.
- **2015:** Rendészeti szakvizsga – Jól megfelelt minősítés (Közigazgatás, integrált rendészeti vezetés, rendőrségi igazgatás).
- **2005–2007:** Bűnmegelőzési szervező szakirányú továbbképzési szak – Rendőrtiszti Főiskola (RTF).
- **2000–2002:** Okleveles humánszervező (egyetemi diploma, MA) – Pécsi Tudományegyetem (PTE).
- **1998–1999:** Rendőrszervező tiszt – ORFK Rendészeti Szervek Kiképző Központja.
- **1995–1998:** Személyügyi szervező (főiskolai diploma, BA) – JPTE FEEFI.

SAKMAI ÉS VEZETŐI PÁLYAFUTÁS

Budapesti Rendőr-főkapitányság (BRFK)

- **2004 – jelenleg: Osztályvezető** *Balesetmegelőzési és Közlekedési Osztály*
 - **Vezetői tapasztalat:** 22 éves folyamatos vezetői gyakorlat stratégiai és operatív szinten.
 - **Szakmai fókusz:** Budapest forgalomszervezési feladatainak irányítása, a balesetmegelőzési tevékenység tudományos alapú menedzselése.
 - **Innováció:** A közlekedési bűncselekmények nyomozásának és helyszínelésének technikai megújítása (új generációs eszközök és eljárások bevezetése).
- **2000 – 2004: Előadó, majd kiemelt főelőadó (BRFK)**
 - Stratégiai elemzés és szakmai döntés-előkészítés a felsővezetés részére.

- **1998 – 2000: Nyomozó, majd főnyomozó X. Kerületi Rendőrkapitányság**
 - Kriminálisztikai alapú nyomozati tevékenység és felderítés.

OKTATÓI TEVÉKENYSÉG

- **Nemzeti Közszerológati Egyetem (NKE) Rendészettudományi Kar:** Meghívott előadó és vendégoktató a rendőrtisztképzésben. Forgalomszervezés és a modern balesetmegelőzési technikák gyakorlatorientált oktatása. Vizsgáztatás és szakmai zsűrizés.

SZAKMAI KOMPETENCIÁK

- Mélyreható elméleti és gyakorlati ismeretek a **kriminalisztika és kriminológia** területén.
- Kiemelt jártasság a forgalomszervezési és közlekedésigazgatási jogalkalmazásban.
- Több évtizedes tapasztalat válságkommunikációban és nagy létszámú állomány vezetésében.

SZAKMAI ELISMERÉSEK

- 2023: ORFK Rendészeti Főigazgatói szakmai elismerés – 20 éves balesetmegelőzési titkári tevékenységért.
- 2023: 30 éves az OBB, az Országos Balesetmegelőzési Bizottság ezüst emlékérem elismerés.
- 2022: Belügyminisztérium Tehetségmenedzsment Program – Országos I. helyezett díja (Leghasznosabb téma kategória).
- 2021: Országos Polgárőr Szövetség (OPSZ) Arany Érdemkereszt.
- 2021: Országos Kórházfőparancsnoki szakmai elismerés.
- 2021: Szent Imre Egyetemi Oktatókórház kórházparancsnoki feladatok ellátásának elismerése.
- 2020: Szent Imre Egyetemi Oktatókórház – Semmelweis-napi elismerés kórházparancsnoki tevékenységért.
- 2018: Belügyminiszteri elismerés – 20 éves szolgálati jel.
- 2018: Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság Szakmai Díja.
- 2013: A közúti közlekedésbiztonság javításáért járó szakmai díj – Országos Rendőrfőkapitány és a Közlekedésért felelős helyettes államtitkár részéről.
- 2008: Belügyminiszteri elismerés – 10 éves szolgálati jel.
- 2008: Budapesti Polgárőr Szövetség (BPSZ) Érdemérem Arany fokozata.