

# **Doktori (PhD) értekezés**



**NEMZETI KÖZSZOLGÁLATI EGYETEM  
RENDESZETTUDOMÁNYI DOKTORI ISKOLA**

Készítette:

**Ádámné Juhász Anikó**

**A közlekedési baleset okozása következtében traumatizált gépjárművezetők járművezetési  
alkalmasságának alakulása az időmúlás függvényében**

Témavezető:

Dr. Fogarasi Mihály (PhD), egyetemi docens

Kriminálpszichológiai Tanszék

Társtémavezető:

Dr. Major Róbert (PhD), r. ezredes, egyetemi docens

Közbiztonsági Tanszék

**BUDAPEST, 2023**

## Tartalomjegyzék

Bevezetés.....	6
A témaválasztás aktualitása, indoklása.....	7
A tudományos probléma meghatározása.....	8
Kutatási hipotézisek.....	10
Kutatási célkitűzések.....	10
Kutatási módszerek.....	12
A téma tudománytani behatárolása.....	13
Az értekezés felépítése.....	14
Fogalmi és elméleti alapok, konceptualizálás.....	15
1. Történelmi áttekintés.....	15
2. Közlekedésbiztonság.....	16
2.1. Közúti közlekedésbiztonságot javító intézkedések.....	19
2.2. A hazai közlekedésbiztonságot befolyásoló tényezők, főbb intézkedések.....	25
2.3. Rendészeti megközelítés.....	26
2.3.1. Hatósági ellenőrzés.....	28
2.3.2. Hatékonyság a közlekedésrendészetben.....	29
2.4. Jogi megközelítés.....	31
2.4.1. Büntetőjogi vonatkozás.....	32
2.5. Pszichológiai megközelítés.....	33
2.5.1. Pszichológiai és jogi vonatkozás.....	33
2.5.2. Közlekedépszichológia.....	35
3. Halálos kimenetelű közlekedési balesetek meghatározása.....	39
3.1. Halálos kimenetelű balesetek okai.....	39
3.2. Halálos kimenetelű közlekedési balesetek európai statisztikája.....	46
3.3. Halálos kimenetelű közlekedési balesetek hazai statisztikája.....	49
4. Gépjárművezetés.....	50
4.1. Gépjárművezetők pszichológiai pályaalkalmassági vizsgálata.....	52
5. A gépjárművezetést befolyásoló tényezőket feltáró elméletek.....	58
5.1. Feladat-képesség interfész elmélet (TCI).....	58
5.2. Feladat nehézségi homeosztázis elmélet (TDH).....	62
5.3. Kockázati allosztázis elmélet (RAT).....	64
5.4. A szomatikus marker hipotézis (SMH).....	66
5.5. Kockázatfigyelő modell (RMM).....	68

5.6. Hierarchikus és motivációs modell .....	69
5.7. Komfortzóna modell: biztonsági feltételek .....	69
5.8. ITERATE és az egyesített modell a gépjárművezetői magatartásról .....	71
5.9. Rudin-Brown és Noy viselkedésbeli adaptáció kvalitatív modellje.....	71
5.10. Bayes-féle döntésmélet (BDT) .....	72
6. A gépjárművezetés háttérének pszichológiai alapjai .....	74
6.1. Demográfiai tényezők.....	74
6.1.1. Életkor .....	74
6.1.2. Nem .....	77
6.1.3. Járművezetési tapasztalat.....	78
6.2. Általános lélektani vonatkozás .....	79
6.2.1. Figyelem .....	79
6.2.2. Kognitív folyamatok.....	81
6.2.3. Reakcióidő .....	83
6.2.4. Reaktív stressztolerancia .....	84
6.2.5. Vizuális észlelés .....	85
6.2.5.1. Szemmozgások jelentősége .....	86
6.3. Szociálpszichológiai vonatkozás .....	87
6.3.1. Alapvető attribúciós hiba.....	87
6.3.2. Attitűd.....	88
6.3.3. Mentalizáció .....	90
6.3.4. Motiváció: külső vagy belső kontroll .....	90
6.3.5. Sémák és forgatókönyvek.....	92
6.3.6. Személy-helyzet ellentmondás .....	93
6.4. Személyiségpszichológiai vonatkozás.....	93
6.4.1. Kockázat .....	95
6.4.2. Személyiségjegyek .....	99
7. A közúti balesetek pszichés konzekvenciái.....	108
7.1. Akcidentális krízis .....	110
7.2. Traumatizált állapot.....	111
7.3. Poszttraumás stressz zavar (PTSD) .....	114
7.3.1. Tünetek .....	115
7.3.2. PTSD és kognitív funkciók .....	117
7.3.3. PTSD és személyiségvonások .....	118
7.3.4. Komorbiditás .....	119

7.4. Traumatizált állapot az idő múlásával .....	120
7.5. Poszttraumás növekedés .....	123
7.6. Megküzdés.....	126
7.7. A személyiség pszichológiai immunrendszere .....	129
8. Empirikus vizsgálat .....	130
8.1. Kutatás tárgya .....	130
8.2. Kutatás menete .....	130
8.3. Vizsgálati minta .....	132
8.4. Képességvizsgálatok.....	134
8.5. Személyiségvizsgálatok.....	140
8.5. Traumahatás.....	149
9. Az eredmények ismertetése, értékelése.....	157
9.1. Explorációs adatok .....	157
9.1.1. Baleset helyszíne és a balesetet elszenvedők .....	157
9.1.2. Közlekedési előélet.....	159
9.1.3. Szabályszegések fajtái a halálos kimenetelő balesetek során.....	163
9.1.4. Alkalmassági vizsgálatok időpontja és minősítése.....	166
9.2.5. Korlátozó és kizáró okok .....	169
9.2.6. Időmúlás függvénye .....	171
9.3. Képességvizsgálati eredmények .....	176
9.3.1. Teszt a reaktív megterhelhetőség vizsgálatára (RST3) .....	177
9.3.2. A közlekedés-specifikus áttekintő-képességet vizsgáló teszt (TT15).....	182
9.3.3. Konfliktométer, Konfliktusreakció elemző készülék (KR-80, ART2020).....	183
9.3.4. Szenzomotoros vizsgálóműszer (SR-80, ART2020).....	185
9.3.5. Szenzomotoros készség mérése (SENSO) .....	187
9.4. Személyiségvizsgálati eredmények .....	192
9.4.1. Közlekedési Stílus Teszt (VPT.2) .....	193
9.4.2. Kérdőív a rizikókészségről (FRF.2) .....	196
9.4.3. Közlekedésspecifikus itemtár (VIP.2).....	198
9.4.4. Californiai Pszichológiai Kérdőív (CPI) .....	200
9.5. A traumatizáltságra vonatkozó eredmények.....	205
9.5.1. Szövegelemek elemzése .....	206
9.5.3. Életesemény Hatás Felmérés (RIES).....	215
9.5.4. Connor-Davidson Reziliencia Kérdőív (CD-RISC).....	216
9.5.5. Poszttraumás növekedés kérdőív (PTGI) .....	217

9.5.6. Stresszesemény Leküzdése Felmérés (CISS-48).....	220
9.5.7. Pszichológiai Immunrendszer Felmérés (PISI) .....	222
Összefoglalás.....	225
Összegzett következtetések .....	228
Új tudományos eredmények.....	231
Ajánlások.....	233
A kutatási eredmények felhasználása a rendvédelemben .....	233
A kutatási eredmények jelentősége a jogalkotó számára .....	234
A kutatási eredmények felhasználása a pszichológia területén.....	235
Kutatási eredmények gyakorlati felhasználhatósága.....	235
Kitekintés .....	235
Hivatkozott irodalom.....	237
A doktori értekezés benyújtójának a témakörből készült publikációs jegyzéke .....	254
Ábrajegyzék .....	255
Táblázatjegyzék.....	257
Az értekezésben használt rövidítések.....	261
Mellékletek.....	263

## Bevezetés

„A gépjárművezetés emberi oldalának megértése kulcsfontosságú a közlekedésbiztonság jelentős mértékű fejlesztéséhez.”  
(Njord és Steudle, 2015, p. 3.)

A közlekedésbiztonság javítása szempontjából fontos, hogy a társszakmák miként gondolkodnak a közlekedési veszélyekről, a közlekedők magatartásáról, a kockázatkezelésről és a balesetmegelőzésről. Mind a magatartási, mind a környezeti változtatások szükségesek a személyi sérülések csökkentése érdekében, ami időt, szakmai összefogást és többféle erőforrást igényel.

A közlekedépszichológia közel 100 évvel ezelőtti alapítása óta jelentős interdiszciplináris orientációval bír. Kapcsolatban áll többek között a mérnöki tudománnyal (járművek ergonómiai tervezése, útépités), közgazdaságtannal (marketing, úthálózat üzemeltetési költségei), a rendészettudománnyal (hatósági ellenőrzés) és a jogtudománnyal (jogszabályok, közúti közlekedés szabályainak megalkotása). A közlekedési incidensek fő oka a járművezetőben keresendő. A közlekedépszichológiai elemzéseknek is figyelembe kell venni a járművet és a környezetet ahhoz, hogy megértsük, hogyan történt a baleset, és miként lehet hatékony ellenintézkedést kidolgozni. A közlekedésben előforduló emberi hibák elemzése és az okkutatás során feltárt értékes információk felhasználhatók a balesetek megelőzésére szolgáló intézkedésekhez, valamint lehetővé teszik a gépjárművezetésben szerepet játszó pszichológiai folyamatok jobb megértését.

Európában a pszichológusok már néhány évtizede tanulmányozzák a gépjárművezetők viselkedését és a viselkedés alapjául szolgáló pszichológiai folyamatokat. A társadalom számára nyújtott előnyökre, a gépjárművezetők tudatosságának növelésére világítanak rá. Hivatalos szervek, kutatók közreműködésével, tudományos eredményeikkel járulnak hozzá a közlekedésbiztonság növeléséhez és az életminőség romlásának megakadályozásához. A balesetmegelőzésen túl arra is koncentrálnak, hogy az alkalmatlan gépjárművezetők ismét beilleszthetővé váljanak a biztonságorientált forgalmi rendszerbe. Mások hibázása, kockázatvállaló előzés, sebességtúllépés, alkohol vagy drog használata, alváshiány, mobiltelefon zavaró hatása, frusztráltság, közlekedési szabályok be nem tartása olyan emberi hiba, amely balesetveszélyes helyzetek kialakulását eredményezheti. Ahhoz, hogy a közúti balesetek megelőzhetővé váljanak, nélkülözhetetlen a gépjárművezető képességeinek, személyiségjellemzőinek megismerése. Ebben segít a pszichológia, melynek tárgya az emberi viselkedés és az azt meghatározó, befolyásoló lelki tényezők. Mindennek a teljes körű megértésével megjósolható, hogy bizonyos helyzetekben milyen konkrét viselkedés várható az

egyéntől. A lélektan számos más tudományterülethez is kapcsolódik, többek között a szociálpszichológiai vizsgálatok a szociológiához és kriminológiához, a klinikai lélektan pedig a pszichiátriához. A közlekedépszichológiai módszerek a legalkalmasabbak az attitűdök, a motívumok és a járművezetők önértékelésének, önismeretének feltérképezésére.

A forgalomszabályozás a modern társadalmakban állami feladat,<sup>1</sup> amely magában foglalja a résztvevők kiválasztását és képzését, az utak irányítását és jelzését, a KRESZ-ben foglaltak meghatározását, a járművek műszaki állapotára vonatkozó előírások megalkotását és a közlekedési események figyelemmel kísérését.

A rendőrség vagy az ügyészség fellépésére akkor is sor kerül, amikor a halált okozó közúti baleset gondatlan okozásának vádjával, vagy alapos gyanújával a gépjárművezetők pszichológiai pályaalkalmassági vizsgálatát kérik, amire a nyomozati szakaszban, a vádemelés előtt kerül sor. Szakértők analizálják a körülményeket, próbálják a felelősséget megállapítani, akár igazságügyi orvosi és/vagy pszichológiai szakértői vélemények bevonásával. A vizsgálatra érkező gépjárművezető még nem jogerősen elítélt, ezért is volna indokolt a baleset feltételezett felelőse kifejezés, azonban figyelembe véve és tükrözve a vád személyre gyakorolt erős hatását, a disszertációban konzekvensen a balesetet okozó elnevezést használok. Valamennyi eset tehát team munkát igényel. Rendőrök, pszichológusok, orvosok, mérnökök és jogászok egyaránt részt vesznek a körültekintést igénylő feltárásban.

A kutatási téma feldolgozása több szakterület egészen hasznosítható eredményeket hozhat. Az empirikus, interdiszciplináris kutatásom eredményei alkalmazhatóak mind a klinikai pszichológia (a halálos kimenetelű baleset okozása következtében kialakult mentális zavarok érintettsége miatt), mind a munka- és szervezetpszichológia (pszichológiai pályaalkalmassági vizsgálat), mind pedig a kriminálpszichológia (gondatlanságból elkövetett bűncselekmények lélektani motívumai, bűnöző személyisége, reintegráció), a büntetőjog és a rendészettudomány területén egyaránt.

### **A témaválasztás aktualitása, indoklása**

A mindennapi életünk szerves részét alkotja a különféle közlekedési eszközök használata. „A közúti közlekedés biztonsága és zavartalansága fontos társadalmi érdek. A biztonságos és zavartalan közlekedés alapvető feltétele, hogy a közlekedési szabályokat mindenki megtartsa és számíthasson arra, hogy azokat mások is megtartják. Emellett szükséges az is, hogy a közlekedés

---

<sup>1</sup> Major (2019)



résztevői előzékenyek és türelmesek legyenek egymással szemben.”<sup>2</sup> A biztonságos gépjárművezetéshez szükséges kompetenciákkal azonban nem minden ember rendelkezik.

A közúti baleset okozása többletköltséget von maga után az egész társadalom, különösen az egészségügy számára, ezért a média, a különböző kampányok és kiadványok nagy hangsúlyt fektetnek a balesetmegelőzésre. Tevékenységeik középpontjában a szabályszegések minimalizálása, valamint a személyi sérülések számának redukálása áll.

Az Európai Unió is fontosnak tartja a közúti halálos kimenetelű balesetek visszaszorítását, így azt a célt tűzte ki, hogy 2010-hez viszonyítva 2020-ra felére csökkenjen a közúti balesetek halálos áldozatainak száma, amely a járványügyi helyzet következtében fellépő kisebb forgalmú közlekedés ellenére sem valósult meg. Hazánk évek óta az európai átlag alatt helyezkedik el. A nemzetek politikájában alapvető igényként jelennek meg a közlekedésbiztonság színvonalának növelése érdekében tett erőfeszítések.

A pszichológiai alapismeretek a közlekedési bűncselekmények elkövetésének megértésére szolgálnak. A kriminológiai kutatások erre a szempontra kevésbé térnek ki, pedig a legtöbb közlekedési baleset emberi okokra vezethető vissza. A viselkedés a személyiség és a szituációs változók kölcsönhatásának eredménye. A szociálpszichológia azt vizsgálja, miért úgy vezetünk ahogy, miért kockáztatunk, és hogyan lehet a gépjárművezetőket meggyőzni a biztonságosabb járművezetésről. A személyiségpszichológia arra keresi a választ, hogy egyesek miért hajlamosabbak balesetet okozni, mint mások. A büntetés akkor alkalmas a generális és speciális preventív célok hatékony megvalósítására, ha valamennyi jogsértés után gyorsan és következetesen alkalmazzák. A rendőrök szerepe jelentős a szabályok betartatásában.

A pályaalkalmassági vizsgálat – a baleset előtti eredmények hiányában – alapvetően a jelenről és a jövőről szól. Fontos felderíteni, hogy a halálos baleset okozása milyen hatással van a járművezető képességeire, és személyiségére az esemény óta eltelt idő figyelembevételével. Amennyiben a halálos balesetet okozóknál elkerülhetetlen és irreverzibilis teljesítményt és személyiséget érintő színvonal csökkenés mutatkozik, a forgalomból való kivonásuk közlekedésbiztonsági érdek.

### **A tudományos probléma meghatározása**

A mesterséges intelligencia integrálása kihívás elé állította a mérnököket. Az autógyárak számtalan technikai fejlesztéssel állnak elő, a rendőrök fokozottabb közúti ellenőrzéseket hajtanak végre, a bíróságok és a hatóságok kiszabják a szabályok megszegéséért járó büntetéseket. Az emberek jellemzően szélsőségesen megbíznak a külső támogatásban, túlbecsülik saját

---

<sup>2</sup> 1/1975. (II. 5.) KPM-BM együttes rendelet a közúti közlekedés szabályairól

képességeiket, nem számolnak a többi közlekedő esetleges hibázásával. A gépjárművezetők balesetmentességüket kizárólag saját képességeiknek tulajdonítják – nem veszik figyelembe a többi közlekedő erőfeszítéseit a balesetveszélyes helyzetek elkerülésében, megoldásában, nem módosítanak attitűdjeiken, aminek következtében emberek halnak meg az utakon.

Az automatizálás és az új technológia alkalmazása a jövőben minden bizonnyal növeli majd a közlekedés biztonságát, és megszüntet néhány emberi tényezőt, de egyelőre még nem az összeset. Mindaddig pedig emberéleteket kívánhat egy-egy ütközés, elütés. Az látható, mintha a mentális fejlődés nem lenne képes lépést tartani a műszakival, illetve a gépjárművezetésre való pszichés felkészülés nem volna megfelelő szintű, elég tudatos a balesetek elkerüléséhez. Ennek hatása, következménye az egész társadalomra kihat.

A különféle pszichés faktorok jelentős szerepet játszanak a közúti balesetekben. Magyarországon mégsem szükséges pszichológiai alkalmassági vizsgán átesni ahhoz, hogy valaki járművezetői engedélyt szerezhessen. Mindössze életkori, tanulmányi, egészségügyi feltételei vannak.

A munka- és szervezetpszichológusok szakmai kompetenciája a legnagyobb annak megállapítására, kit engedünk az utakra, alkalmas-e az egyén járművezetésre, képessége és személyisége megfelelő-e. Különösen érvényes ez annak ismeretében, hogy már volt egy halálos kimenetelű balesete.

A halálos balesetet okozók alkalmasságának kérdése természetes, magától értetődő felvetés. Régóta probléma a halálos balesetet okozók képességeinek, személyiségének vizsgálata. Eredményeiket ugyanis csak azokkal a személyekkel lehet összevetni, akik nem okoztak halálos közúti balesetet. Az egyéni különbségek még egy egységes halálos balesetet okozó csoporton belül is komoly különbségeket eredményezhetnek. Kiemelkedő jelentőségű annak felmérése, bizonyítása: a baleset okozása indukál-e szignifikáns különbséget a képességekben és a személyiségben.

A traumatikus élmény az alkalmassági vizsgálat idején, abban a fázisban, amikor még folyik a bírósági eljárás, befolyásolja az érintettek pszichodinamikai folyamatát, azaz a személyiség releváns jellemzőit, ahogy a kognitív képességeket is. Az ember szervezete követi az agyban beállt változásokat, így az esetlegesen kialakuló poszttraumás stressz zavar (továbbiakban PTSD) hatása lassan az illető életének minden szegmensén megmutatkozik: az önmagáról alkotott képen, a személyes kapcsolatain, illetőleg akár olyan alapvető funkciókon is, mint az alvás, vagy éppen a gépjárművezetés. Ez utóbbi többféle alapvető kognitív képességeket igényel (pl. memória), így ezen a téren a PTSD tünetei kifejezetten élesen láthatóvá válnak. A PTSD hatása sokáig fennmarad – és mivel a közlekedésben nem csak magunkért, hanem másokért is felelősek

vagyunk –, így kifejezetten fontos a zavar kezelése. A cél nem más, mint olyan egészséges, mentális értelemben vett ép gépjárművezetők üljenek a járművekbe, akik fel tudják mérni saját képességeiket, átlátják a közlekedési helyzeteket, és tisztában vannak döntéseik következményeivel, tiszteletben tartják a közlekedésben résztvevőket, együttműködnek velük.

### **Kutatási hipotézisek**

A következő hipotéziseket fogalmaztam meg és helyeztem értekezésem középpontjába:

**(H1) A halálos közúti balesetet okozó gépjárművezetők a traumatikus élmény következtében kevésbé alkalmasak a gépjárművezetésre, mint a balesetbe nem keveredő gépjárművezetők.**

**(H2) A halálos közúti baleset bekövetkezése után jelentkező poszttraumatikus (PTSD) tünetek az idő múlásával enyhülnek, ami kihatással van a gépjárművezetésre való alkalmasság minősítésére.**

**(H3) A halálos közúti balesetet okozó gépjárművezetők mind a gépjárművezetési képességek, mind a személyiségjegyek vonatkozásában statisztikailag kimutatható eltérést mutatnak a kontroll csoporthoz képest.**

**(H4) Az Életesemény Hatás Felmérés (RIES) magas (26 feletti) pontszámához több, poszttraumás stressz zavarra jellemző tünet társul.**

**(H5) A reziliencia kevesebb poszttraumatikus (PTSD) tünettől jár együtt.**

**(H6) Az élet fokozott értékelése (Poszttraumás Növekedésérzés Kérdőív, PTGI skálája) korrelál a poszttraumatikus (PTSD) tünettől.**

### **Kutatási célkitűzések**

Módszertani célok:

- Kutatásom során **a halálos kimenetelű baleset gondatlan okozásával vádolt és balesetet nem okozó, de pszichológiai pályaalkalmassági vizsgálaton részt vevő gépjárművezetők eredményeinek összehasonlításával** kívánom igazolni, van-e különbség a két csoport között a személyiségbeli-, és a járművezetéssel összefüggésben álló képességbeli jellemzőik tekintetében.
- Górcső alá veszem a közlekedépszichológiai alkalmasság megítélésekor esetlegesen fellépő **trauma befolyásoló hatását az időmúlás függvényében.** Nem egy balesetben saját családtag, hozzátartozó is megsérült, vagy elhunyt. A komoly trauma hatására krízishelyzet alakul ki, a balesetet követő egy éven belül akár poszttraumás stressz zavar is

felléphet. A feldolgozás részben az okozó személyiségétől, szocializációjától, megküzdési módjaitól függ, valamint attól, mennyi idő és milyen módszer az, ami célravezető.

- Tudományosan bizonyított adatokkal alátámasztom azt a szakmai meggyőződést, miszerint **a baleset okozása által kiváltott trauma negatívan befolyásolja az eredményt az alkalmasságvizsgálatokban**. Ez mind a teljesítmény-, mind a személyiségtesztek eredményére vonatkozik, és közrejátszik a gépjárművezetői alkalmasság megítélésében.

Módszerek hasznosításának céljai:

- Kutatási eredményeimmel célokom **az alkalmassági vizsgálaton használt tesztek eredményeinek értelmezését, a következtetések levonását és a teendők megállapítását pontosabbá tenni**, amely a kollégáknak a valós alapokra épülő döntések meghozatalában nyújt segítséget.
- Az általam összegyűjtött anyagok egyrészt **további kutatások alapját** képezik, másrészt a Közlekedési és Alkalmassági Vizsgaközpont – szándékom szerint – hasznát veszi. A megnyilatkozásokból kitűnő, az egyes emberek közötti eltérések szemléletbeli, megküzdési, viszonyulási különbségek feltárása a dokumentumok frissessége, aktualitása, hazai gépjárművezetőktől való származása miatt elsőrangú információbázis.
- A pszichológiai pályaalkalmassági vizsgálat protokollját kiegészítő tesztek alkalmazásával célokom **a halálos kimenetelű balesetet okozókra szabott, megbízható, kvantitatív mérőeszközök ajánlása**.
- **Nemzetközi szakirodalom feldolgozása** körében végzett tevékenységem a Közlekedési Alkalmassági és Vizsgaközpont Nonprofit Kft.-hez (KAV) belépő új pszichológusok számára bevezető olvasmányként szolgál. A közlekedésbiztonság védelmében hiánypótlónak tartom a magyar nyelvű tanulmányok, kutatási eredmények publikálását, széleskörű terjesztését.
- Javaslatokat teszek arra vonatkozóan, hogy **mely szakterület milyen formában fordíthatja javára a közlekedépszichológiai ismereteket, kutatásom eredményeit**. Tekintetbe kell venni ugyanis azt, hogy bárkinél felmerülhetnek olyan negatív magatartásjegyek, mint pl. túlzott kockázatvállalási vagy reagálási hajlam, felelősségtudat hiánya, túl alacsony szintű reakcióképesség, vagy éppen megnövekedett reakcióidő stb., amelyeket – ha nem is teszik az egyént véglegesen alkalmatlanná a gépjárművezetésre – már a járművezetői engedély megadása előtt érdemes volna kiszűrni, elkerülve a baleset okozását. Az ilyen személyek potenciálisan súlyos veszélyt jelenthetnek a közlekedésben. A megfelelő képességek meglétéről egy későbbi vizsgálat keretében lehetne döntést hozni. Így

elkerülhetővé válna, hogy a balesetet követően kerüljön sor az alkalmasságvizsgálatra, hiszen a gépjárművezetési tapasztalat ellenére sem mindenki képes biztonságosan vezetni. Erre azonban a súlyosabb szabályszegésig nem derül fény és nincs nyomonkövetéses kutatás, amellyel feltárható volna, mennyire képesek ezek a személyek a reintegrációra, miképp küzdöttek meg a traumatikus eseménnyel és annak jogi következményeivel.

### **Kutatási módszerek**

A kutatás kiterjed a közlekedési előélet objektív tényeire, az életesemények szubjektív hátterére, a közlekedésszociológiában releváns képességekre, a személyiség alapjainak és közlekedésspecifikus vonásainak, valamint a traumatikus esemény hatásának vizsgálatára.

Az alkalmazott vizsgálati módszeregyüttes részét képezi:

- I. Explorációból és az iratanyagból levonható következtetések.
- II. Képességvizsgálatok: közlekedés-specifikus áttekintő-képesség (TT15), reaktív megterhelhetőség (RST3), szenzomotoros készség (SENSO), szenzométer (SR-80), konfliktométer (KR-80).
- III. Személyiségvizsgálatok önjellemző kérdőívekkel: általános személyiségleltár (CPI); közlekedésspecifikus tesztek (VPT.2, FRF.2, VIP.2).
- IV. Traumatizáltságot feltáró retrospektív interjúk: az elemzett szövegelemek kinyerése.
- V. Traumatizáltságot feltáró önjellemző kérdőívek: Poszttraumás Stressz Betegség Diagnosztikai Skála (PTSD), Beck Depresszió Kérdőív (BDI), Életesemény Hatás Felmérés (RIES), Connor–Davidson Reziliencia Kérdőív (CD-RISC), Poszttraumás növekedés kérdőív (PTGI), Stresszesemény leküzdése (CISS-48), Pszichológiai Immunrendszer Felmérés (PISI).

Elsőként a mintába került vizsgálati személyek leíró statisztikáit ismertetem. Ezt követően a módszertani eszközök legfőbb jellemzőire térek ki az alábbi szempontok szerint:

- a) halálos kimenetelű balesetet okozók eredményeinek áttekintése, csoportra jellemző sajátosságok bemutatása;
- b) halálos kimenetelű balesetet okozók eredményeinek összehasonlítása minősítés szerint (gépjárművezetésre továbbra is alkalmas, időkorláttal alkalmas, alkalmatlan);
- c) halálos kimenetelű balesetet okozók eredményeinek összehasonlítása a kontroll csoporttal (akik nem követettek el sem anyagi kárral, sem személyi sérüléssel járó közúti balesetet).

Eredményeim elemzéséhez az SPSS statisztikai szoftvert használtam. A balesetről begyűjtött adataimat tematikusan, táblázatba foglalva, szemléltető ábrákkal dolgoztam fel. A leíró

elemzés után a képesség- és személyiségtesztek, traumatizáltság mértékét feltáró kérdőívek értékeit összegzem.

### **A téma tudománytani behatárolása**

A közúti balesetek létrejöttének és következményének feltárása az ember – jármű – út és környezet egységet tartja szem előtt. Pszichológusként az emberi oldal mélyebb megértésére, a háttérben meghúzódó okok közérthető magyarázatára vállalkoztam. Kompetenciám körébe tartozó ismeretek átadásával kívánom azon szakértők munkáját segíteni, akik nem pszichológusok. Az elméleti rész kidolgozása közös gondolkodásra invitálja a szakembereket.

A balesetokozás komponenseinek tanulmányozását releváns szakirodalmak alapján foglaltam össze. A tartalomelemzések során három tudományterület – rendészet (kriminológia), pszichológia, jog – érintésével széleskörű kitekintést nyújtok. Rendszerszemléletben gondolkozva, disszertációm keretes szerkezetét megadva, az összegzésnél visszaköszön és vélhetően értelmet nyer az interdiszciplináris megközelítés. Egy baleset bekövetkezése többtényezős, így a multikauzalitás az eredmények értelmezését is áthatja.

A kutatás gyakorlati relevanciájának kibővítéséhez járulhat hozzá a közlekedépszichológia népszerűsítése. A társadalom minden tagja érintett, hiszen napjainkra a közlekedés, ahogy a stressz is, életünk mindennapi részévé vált. Hiánypótló volna egy ismeretterjesztő kiadvány (akár nyomtatott, akár online formában), amellyel az emberekhez közelebb lehetne hozni a segítség kérést és az érintettek megfelelő támogatását. A pszichoedukáció, a család és barátok informálása elengedhetetlen. A krízishelyzet társadalomra gyakorolt hatásainak összegzése segítséget nyújthat a sikeres megküzdésben.

Az alkalmazott pszichológia területén belül a pozitív pszichológiai irányzat egyre inkább hirdeti a civil személyek mentális egészségének fejlesztését. Fokozott figyelmet érdemelnek a hivatásos állományba tartozók is, akiknek a munkafeladatukhoz tartozik a traumatikus eseményekkel való szembesülés. A klinikumban használt diagnosztikus rendszer (DSM-V) azokat a magas kockázattal járó foglalkozásokat is felsorakoztatja, ahol a személyek többször és ismételten tapasztalják mások traumatikus életeseményeit, mint például a katasztrófa elhárítás szakemberei, akik halottak után kutatnak, emberi maradványokat keresnek; vagy azok a rendőrök, akik ismételten találkoznak a gyermekbántalmazás következményeivel. A helyszínelés, a meghallgatás, az áldozatokkal és hozzátartozóikkal való érintkezés már önmagában traumatikus. Nem beszélve arról, ha maguk is baleset okozóivá válnak. Ezért különösen fontosnak tartom, hogy már a képzésük során szerezzenek tudást alapvető lelki folyamatokról, eltérő működési módokról.

## **Az értekezés felépítése**

Az értekezés első hét fejezetében foglaltam össze a kutatási témámhoz kapcsolódó legfontosabb elméleti háttéranyagot.

Az 1. fejezetben (Történelmi áttekintés) a gépjármű megszületésének és a pszichológia tudományának történelmi áttekintését végzem. Említést teszek a legkorábbi halálos közúti balesetekről.

A 2. fejezet (Közlekedésbiztonság) elején a közúti közlekedésbiztonságot javító intézkedéseket hazai és nemzetközi szinten sorakoztatom fel. A közlekedésbiztonság ismertetését három megközelítés köré rendeztem. A rendészeti aspektusból a hatósági ellenőrzésre, valamint a közlekedésrendészetben megmutatkozó hatékonyságra helyezem a hangsúlyt. A jogi szempont a közúti balesethez kapcsolódó büntetőeljárást jelenti. A pszichológiai megközelítésen belül külön kitérek a közlekedépszichológiára. Tudományos eredményeim gyakorlati felhasználása során szintén ezt a hármas felosztás tartom szem előtt.

A 3. fejezetben a halálos kimenetelű közlekedési baleseteket definiálom. Az okok feltárását követően a hazai és európai baleseti statisztikát ábrákkal is szemléltetem.

A 4. fejezet a gépjárművezetést, míg az 5. a gépjárművezetők pszichológiai pályaalkalmassági vizsgálatát helyezi a középpontba.

Az 6. fejezet 10 olyan elméletet tartalmaz, amelyek a gépjárművezetést befolyásoló tényezőket tárják fel. Az összegzésnél említést teszek a közös vonásokról, továbbá a modelleket ért kritikákról.

A 7. fejezetben a közúti balesetek pszichés konzekvenciáinak feltérképezését tűztem ki célul. Teljeskörű betekintést nyújtok a traumatizált állapot hátterének megértéséhez.

A 8. és 9. fejezet az empirikus kutatás eredményeinek értelmezésére fókuszál, amelyek alapján hipotéziseim vagy igazolódtak vagy nem.

Ezek után összefoglalom az elméleti rész sarkalatos pontjait (Összefoglalás), kutatásom konklúzióit (Összegzett következtetések), és a kutatás során elért tudományos eredményeimet (Új tudományos eredmények).

Végezetül mindezek tükrében ajánlásokat fogalmazok meg (Ajánlások).

## **Fogalmi és elméleti alapok, konceptualizálás**

Az elméleti háttérben áttekintem a kutatási témámhoz kapcsolódó szakirodalmat, legfőképpen az általános, személyiséglélektani és szociálpszichológiai bibliográfiát. Először a közlekedésbiztonság felől vizsgálom a halálos kimenetelű balesetek bekövetkezését, friss hazai és nemzetközi statisztikákkal, jogszabályokkal kibővítve. A közlekedéspszichológia oldaláról körbejárom, miért olyan fontos a gépjárművezető viselkedésének alapos megismerése a gépjárművezetést befolyásoló tényezők figyelembevételével. Az esemény multifaktoriális természetéből adódóan a személyi, kapcsolati és szituatív meghatározókat is sorra veszem. A trauma – viselkedés folyamatjellegére és a lelki egészségre gyakorolt – hatásait is bemutatom az időmúlás függvényében. Végül betekintést nyújtok a gépjárművezetők pszichológiai alkalmassági vizsgálatába, s annak céljába. Teszem ezt annak érdekében, hogy minél átfogóbb képet kapjunk a halálos kimenetelű balesetek létrejöttének és pszichés következményeinek komplexitásáról.

### **1. Történelmi áttekintés**

A gépjármű és a pszichológia mint tudomány szinte egyidős, és mindkettő eredete Németországhoz köthető.<sup>3</sup> Wilhelm Wundt 1879-ben nyitotta meg az első kísérleti pszichológiai laboratóriumot Lipcsében. Hét évvel később Carl Benz bemutatta az első gépjárművet. Az új technológia óriási fejlődésen ment keresztül. 1909-ben már annyi jármű közlekedett az utakon, hogy létfontosságúvá vált a vezetői engedély megszerzésének törvényi szabályozása. A gyorsan növekvő közlekedési rendszerben nélkülözhetetlenek bizonyultak a pszichológiai elemzések. Hugo Münsterberg, Wilhelm Wundt egyik diákja 1910 táján alkalmassági vizsgát dolgozott ki villamosvezető jelöltek számára. Néhány évvel később a német katonaság szisztematikus alkalmassági vizsgálatokat végzett a járművezetők körében. 1915-től kezdve a katonai gépjárművezetők kiválasztására a világ első, Moede és Piorkowski által kifejlesztett vezetési szimulátorát használták. Fontos mérföldkő volt az 1917-es év, amikor Drezdában és Berlinben pszichotechnikai laboratóriumokat állítottak fel William Stern-féle villamosvezetők alkalmassági vizsgájához a vasúti főigazgatóság, illetve a helyi hatóságok közreműködésével. Az 1920-as években további kutatóhelyeket létesítettek az USA-ban és számos európai országban. Az alkalmazott pszichológia a diagnosztika széles, máig fennmaradt területét nyitotta meg.

---

<sup>3</sup> Vollrath, & Krems (2011)



A gépjárművek elterjedését a XX. század fordulója hozta el, mely a balesetveszély növekedésével, halálesetekkel és súlyos sérülésekkel is együtt járt.<sup>4</sup> Például az Egyesült Államokban 1900-ban 100 000 lakosra jutó közlekedési halálozási arány 1 volt, ez 1937-re 31-re emelkedett.

Már jóval az autó tényleges megjelenése előtt, közel 500 évvel ezelőtt Shipton anya prófétaó utközéseket jóslott előre, s kihirdette.: „Ló nélküli kocsi megy; A katasztrófa jajjal tölti el a világot ...”<sup>5</sup>

1896. augusztus 17-én Bridget Driscollt, a 44 éves, kétgyermekes anyát egy belső égésű motorral hajtott jármű ütötte el, amely a tanúk szerint „félelmetes sebességgel” haladt. A gépjármű vezetője Arthur Edsell mindössze 3 hete vezetett (ekkor még nem volt a gépjárművezetés vizsgához kötve), aki a mellette ülő utassal beszélgetett. Hatórás vizsgálat után az esküdtsek meghozta a „véletlen halál” ítéletet, majd kimondták, „ennek soha többé nem szabad megisméltódnie”.<sup>6</sup> Mary Ward 27 évvel korábban (1869-ben) egy gőzhajtású motorral szerelt autó kerekei alá került, aki szintén a világ első halálos közúti baleset áldozatai közé tartozik.<sup>7</sup>

Maga Carl Benz, a benzinmotoros autó feltalálója is elszenvedett egy autóbalesetet 1885-ben. Elvesztette az uralmát találmánya fölött, és egy téglafalnak ütközött, így a világon az első között tapasztalhatta meg a modern közlekedés veszélyét.<sup>8</sup> Az első vezetői engedélyt 1888. augusztus 1-jén adták ki, azon a napon, amikor Benz megkapta az üzemeltetési engedélyt háromkerekű járművére. Az első járművezetői vizsgát 1901-ben Bécsben tartották.

A személyi sérüléssel járó balesetek felhívták a szakértők figyelmét a közlekedésbiztonság fontosságára. Szükségszerűvé váltak a kutatások, elemzések a balesetmegelőzés eléréséhez. Az emberek védelme érdekében a járművek egyre biztonságosabbá váltak, azonban az ütközések továbbra is emberéleteket követelnek.

## 2. Közlekedésbiztonság

A közlekedésbiztonság egy olyan egyensúlyi állapot, ahogy az 1. ábrán látható képlet is mutatja, amely az egyén teljesítőképességének, illetőleg az emberrel szemben támasztott követelmények függvénye.<sup>9</sup>

---

<sup>4</sup> Sleet és mtsai (2011)

<sup>5</sup> [http://en.wikipedia.org/wiki/Mother\\_Shipton](http://en.wikipedia.org/wiki/Mother_Shipton) (2022.01.24.)

<sup>6</sup> <https://www.roadpeace.org/125th-anniversary-bridget-driscoll/> (2022.01.24.)

<sup>7</sup> Fallon, & O'Neill (2005)

<sup>8</sup> Harris, & Houston (2010)

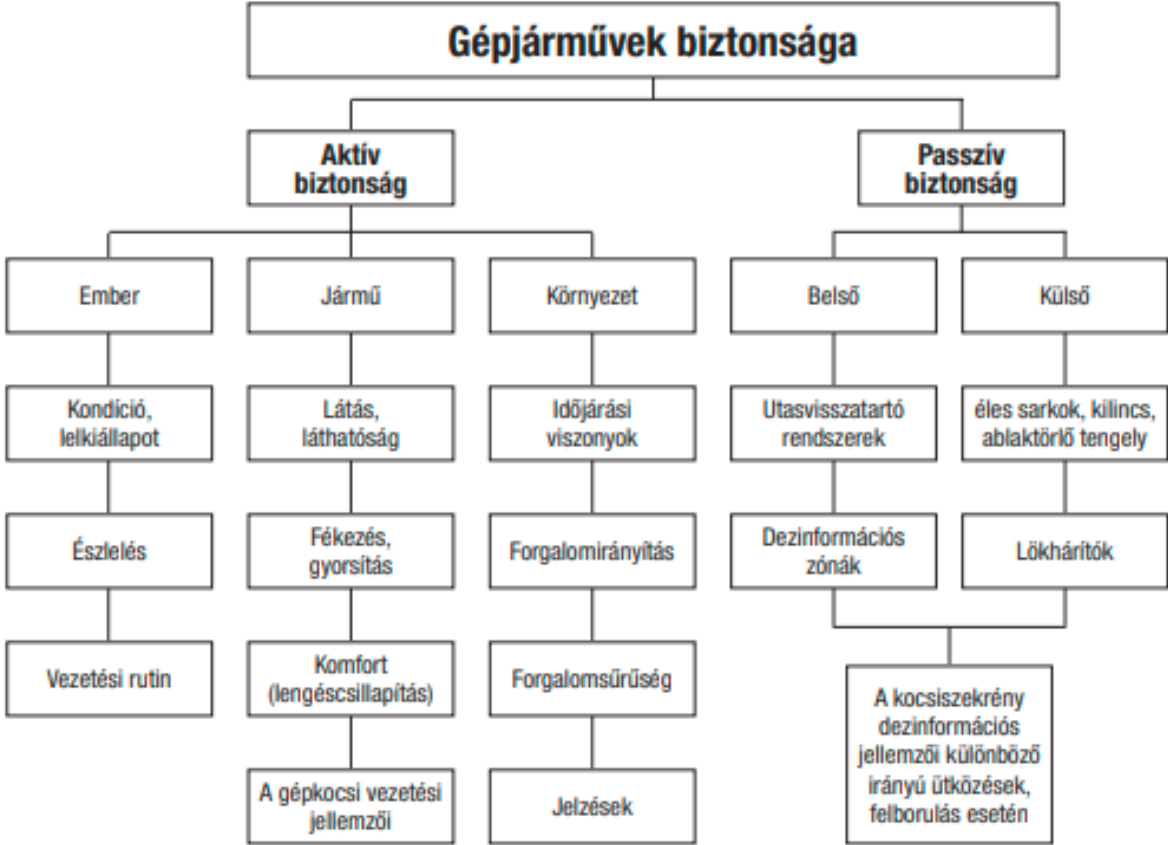
<sup>9</sup> Irk (2006)

$$\text{KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁG} = \frac{\text{a közlekedési résztvevő teljesítőképesége}}{\text{a környezet által támasztott követelmények}}$$

1. ábra A közlekedésbiztonság képlete (Forrás: Irk, 2003, p. 48.)

Minél inkább nő az elvárás, avagy csökken a teljesítőképeség, annál inkább nő a baleset kockázata, annál gyakrabban következhet be a baleset, vagyis romolhat a közlekedésbiztonság.<sup>2</sup> Ahol a közlekedésbiztonság mutatói rossznak mondhatók, több az agresszív szabálysértés és negatívabb a közlekedésbiztonság iránti attitűd.<sup>10</sup>

A gépjárművek biztonságát tekintve beszélhetünk aktív, illetve passzív biztonságról, miként a 2. ábra is mutatja. A közúti közlekedés akkor tekinthető a legbiztonságosabbnak, ha az ember – jármű – út és környezete egységes, harmonikus módon fejlődik.<sup>11</sup>



2. ábra A gépjárművek biztonsága (Forrás: Szabó, 2001)

<sup>10</sup> Mamdoohi, & Mohamadi (2004)

<sup>11</sup> Jankó (1997)

A jármű kifogástalan műszaki állapotban kell, hogy legyen. A balesetek megakadályozásához, súlyosságuk enyhítéséhez járulnak hozzá a különféle technikai fejlesztések, úgy, mint az aktív és passzív biztonsági eszközök létrehozása és elterjedése, pl. ABS, légszák, biztonsági öv.

A közúthálózat infrastruktúrájának és az utaknak is meg kell felelniük bizonyos követelményeknek. Folyamatos építésre és karbantartásra, a minőségi környezet meglétére van szükség. A kockázatok csökkentését elősegíti a közutak kielégítő állapota és a forgalomirányítás ideális módja.

Kutatásom szempontjából a leglényegesebb azonban az, aki vezet, közlekedik. Elkerülhetővé válhat az ütközés, ha az ember viselkedése adaptív, vagyis képes alkalmazkodni a környezethez, tudja tolerálni az esetlegesen felmerülő negatív hatásokat.

Az ergonómia feladata a fent említett komponensek harmóniájának biztosítása. A járművek külső és belső kialakítását, a zaj- és rezgésvédemen túl egyéb járművezetői körülményeket összhangba hozza az emberi sajátosságokkal. Mindez kihat az úttervezésre és a helyes forgalomtechnika kiépítésére.

Az ún. "három E" szabály (az angol szavak kezdőbetűi nyomán) az alábbi felosztás szerint határozza meg a közlekedésbiztonsági tevékenység fő területeit.<sup>12</sup>

- 1) nevelés, oktatás, képzés, propaganda (Education);
- 2) a közlekedési szabályok betartásának kikényszerítése ellenőrzéssel és a be nem tartás szankcionálásával (Enforcement);
- 3) mérnöki tevékenység, mely nemcsak a gépjárművel, hanem a közúttal kapcsolatos – forgalomtechnikai – feladatokat is magában foglalja (Engineering).

„Az mindenesetre figyelemre méltó, hogy a három terület közül kettő az úgynevezett emberi tényezővel kapcsolatos. Nyomatékkal hangsúlyozni kell, hogy az igazán eredményes balesetmegelőzés csak az említett három terület összehangolt, célra orientált, kitartó tevékenységével érhető el. Ha ezek közül bármelyik hiányzik, vagy nem kellő intenzitású, felborul a baleset megelőzés rendszere és hatékony működése lehetetlenné válik.”<sup>13</sup>

A közvélemény közlekedésbiztonsághoz való hozzáállása összetett. Az Egyesült Államokban 2005-ben végzett országos szintű, reprezentatív felmérés<sup>14</sup> megállapította, hogy a közlekedésbiztonság az egyetlen és legfontosabb jellemző, amelyet az amerikaiak nagyra értékelnek saját autójukkal kapcsolatosan. A válaszadók többsége úgy vélte, hogy ma kevésbé biztonságos vezetni, nagyobb valószínűséggel vesznek részt ütközésben, mint öt évvel ezelőtt.

---

<sup>12</sup> Lévai (2019)

<sup>13</sup> Jankó (1997): i. m., p. 10.

<sup>14</sup> Mason-Dixon (2005)

Az 1985 és 1995 közötti egy évtizedes közvéleménykutatás<sup>15</sup> elemzése szerint folyamatos javulás mutatható ki a gépjárművezetéssel kapcsolatos biztonsági szokásokban. Lényegesen kevesebb ember számolt be ittas vezetésről és egyre többen használnak rendszeresen biztonsági övet, mint korábban.

A közlekedésbiztonságnak ára van.<sup>16</sup> Mindannyian biztonságosabb járműveket, utakat, gépjárművezetőket és úthasználókat akarunk, azonban gyakran figyelmen kívül hagyjuk az ezzel járó „költségeket”, ami a járművezetői magatartás szempontjából nem más, mint a kényelem és a mobilitás. Szeretnénk A-ból B pontba azonnal odaérni, biztonságosan. Minél nagyobb viszont a sebesség, annál nagyobb a balesetveszély és az ütközés súlyosságának valószínűsége.

## 2.1. Közúti közlekedésbiztonságot javító intézkedések

A közúti közlekedésbiztonság érdekében alkalmazott beavatkozások és a gépjárművezetők közötti kölcsönhatás létfontosságú az összes közlekedő biztonságos és hatékony mobilitásának biztosítása során. A Fehér Könyv<sup>17</sup> szerint a jogérvényesítésnek, az infrastruktúra és járműtechnológia biztonságossá tételének, valamint a gépjárművezető képzésnek és oktatásnak kiemelt szerepet kell kapnia a közlekedésbiztonságra irányuló tevékenységben.

A gépjárművezetés egy összetett feladat, amely három, hierarchikusan rendezett feladatszintből áll.<sup>18</sup> A legalacsonyabb szint a járművezérlés (kormányzás, sebességváltás, fékezés). A következő szint taktikai jellegű, és magában foglalja a táblák, a gyalogosok és más járművek figyelését. A legmagasabb, stratégiai szint olyan folyamatokat ölel fel, mint az útvonal megválasztása, az indulási idő és a sebesség. A közúti közlekedésbiztonságot javító intézkedések főként a járművezetési viselkedés befolyásolására irányulnak. Ezek a példák szemléltetik az első két szinten észlelhető viselkedési adaptációs hatások megvalósulását:

- A jármű által működtetett vezérlőrendszerek a jelzőlámpás kereszteződésekben jelentősen csökkentik a járművezetők megállásra vagy továbbhaladásra vonatkozó döntés lehetőségeit.<sup>19</sup> A járművezetők nagyobb valószínűséggel tartják be a piros jelzésen való áthaladás tilalmát a forgalomirányító berendezéssel kapcsolatot teremtő jármű vezetésekor. A rögzített idejű jelzés megjelenésekor azonban az irányítási szint

---

<sup>15</sup> Shinar, Schechtman, & Compton (1999)

<sup>16</sup> Evans (2004)

<sup>17</sup> Európai Bizottság: Fehér Könyv (2011)

<sup>18</sup> Rasmussen (1985)

<sup>19</sup> Mahalel, Zaidel, & Klein (1985)

már nem aktivizálódik, hanem a manőverezési szintre van szükség, vagyis a járművezetőnek magának kell eldönteni, hogy elindul-e vagy sem.

- Az út infrastrukturális kialakítása hatékonyan csökkenti a baleset kockázatát, például az út egyenes vonalvezetésének többszöri megtörésével, valamint sebességcsökkentő bordák, küszöbök kihelyezésével.<sup>20</sup> Mindez akkor igaz, ha a kialakítás megfelelően van megtervezve és illeszkedik a terület forgalomcsillapító koncepciójába.
- A vizuális útmutatást javító és a járművezető számára jobb felismerhetőséget biztosító intézkedések (útburkolati jelek, fényvisszaverő oszlopok, jelzőablák) csak bizonyos körülmények (pl. rossz időjárás és az éjszakai sötétség) között csökkentik a baleset kockázatát.<sup>21</sup> A fényvisszaverő, vagy fényt kibocsájtó, ún. profilos útburkolati jelek bevezetése bizonyos adaptív hatások miatt általános biztonsági intézkedésként autópályákon nem, hanem csak azokon az útszakaszokon javasolt, ahol jelentős számú pályaelhagyásos baleset következik be.
- A fehér színű úttest szélét jelző vonalak kiegészítése profilozott struktúrával (fényvisszaverő hatás, akusztikus hatás), valamint az alsóbbrendű főúton a menetirány szerinti jobb és baloldalt elválasztó útburkolati jel kiszélesítése a gépjárművezetők számára elegendő vizuális útmutatást és biztonságosabb vezetési magatartást eredményez.<sup>22</sup> A járművezetők elsősorban a szemükhöz legközelebb eső útburkolati jelek használatával tájékozódnak, így az úttest közepén lévő jelzés kiszélesítése hatékony intézkedés lehet a biztonság javítására.
- A porózus aszfalt hatékony útburkolati anyagnak tűnik a forgalom zajának csökkentésében, és esős körülmények között is növeli a forgalom teljesítményét, amivel a lakosság is elégedett. A gépjárművezetők viselkedési adaptációja miatt – mivel nagyobb sebességet választanak kedvezőtlen időjárási viszonyok között – a közlekedésbiztonsági hatások nagyon korlátozottak, vagy egyáltalán nem léteznek.<sup>23</sup>
- A sebességcsökkentés önmagában – a fokozott kognitív terhelés miatt – nem elegendő a kedvezőtlen gépjárművezetési körülmények kompenzálására. A kedvezőtlen időjárási viszonyok mintegy kétszeresére növelik a balesetveszélyt. A járművezetők nagyobb terhelést tapasztalnak, ha közvilágítás nélküli autópálya szakaszon közlekednek, ami kedvező időjárási viszonyok mellett a tapasztalt járművezetők körében figyelhető

---

<sup>20</sup> Hirst, Mountain, & Maher (2005)

<sup>21</sup> Tromp (1995)

<sup>22</sup> Horst, Vos, & Folles (1997)

<sup>23</sup> Elvik, & Vaa (2004)

meg.<sup>24</sup> Esős időben a közvilágítás jelentősen csökkenti a mentális terhelést. Emiatt a gépjárművezetők lassabban vezetnek a kivilágítatlan, mint a közvilágítással ellátott utakon.

- A gépjárművezetők rossz látási viszonyok, pl. köd esetén módosítják a sebességválasztással kapcsolatos viselkedésüket, azonban ez nem minden esetben biztonságos. Amikor csökkent a láthatóság, az alacsonyabb átlagsebesség mellett az aktív ködjelző rendszer és az explicit sebességkorlátozás jelzése további 8-10 km/órával csökkenti az átlagos menetsebességet.<sup>25</sup> Az autópályák útfelületére felfestett, a ködben való biztonságos távolságtartást javító jelzések negatív alkalmazkodási hatásokat okoznak, beleértve a nagyobb sebességet nagyon rossz látási viszonyok között és a járművezető lassabb észlelését, ezért nem ajánlottak.

A fent említett példák azt mutatják, hogy az úttesten alkalmazott beavatkozások hatással vannak a viselkedésre, különösen akkor, ha azokat nem megfelelően alkalmazzák.

A három szintet figyelembe vevő integrált rendszerszemlélet egy olyan koncepció, amely a fenntartható közlekedésbiztonság alábbi öt alapelvét tartalmazza:<sup>26</sup>

- 1) az utak funkciójának egyértelmű meghatározását,
- 2) a járművek tömegének, sebességének és haladási irányának homogenitását,
- 3) az útpálya és a gépjárművezetők viselkedésének kiszámíthatóságával kompatibilis úttervezést,
- 4) az útpálya és a közlekedés környezetének megbocsátó jellegű kialakítását,
- 5) a gépjárművezető helyzettudatosságát.

Az 1930-as években megjelent közlekedési balesetekről szóló elemzések a korlátozott forgalomra vonatkozó műszaki jelentésekre korlátozódtak, és lényegében feltáratlanok maradtak.<sup>27</sup> Felmerül a kérdés, hogy az elmúlt több mint 150 év során milyen mértékű változás következett be a közlekedésbiztonság terén.

Az 1960-as, 1970-es évek elején tapasztalt elfogadhatatlan mértékű közúti traumákra válaszul a világ számos országában külön közlekedésbiztonsági intézeteket és hatóságokat hoztak létre, amelyek a közlekedés- és járműbiztonsági szabványok végrehajtásáért voltak felelősek. Kétségtelen, hogy ezek az intézkedések a közúti balesetek jelentős csökkenéséhez vezettek. Például 1900-ban az Egyesült Államok közlekedési halálozási aránya (100000 lakosra vetítve) 1 volt, ez 1937-re 31-re emelkedett. A fentebb említett változtatások következtében

---

<sup>24</sup> Hogema, Veltman, & Van't Hof (2005)

<sup>25</sup> MacCarley, Ackles, & Watts (2006)

<sup>26</sup> Wegman, & Aarts (2006)

<sup>27</sup> Gilutz (1937)

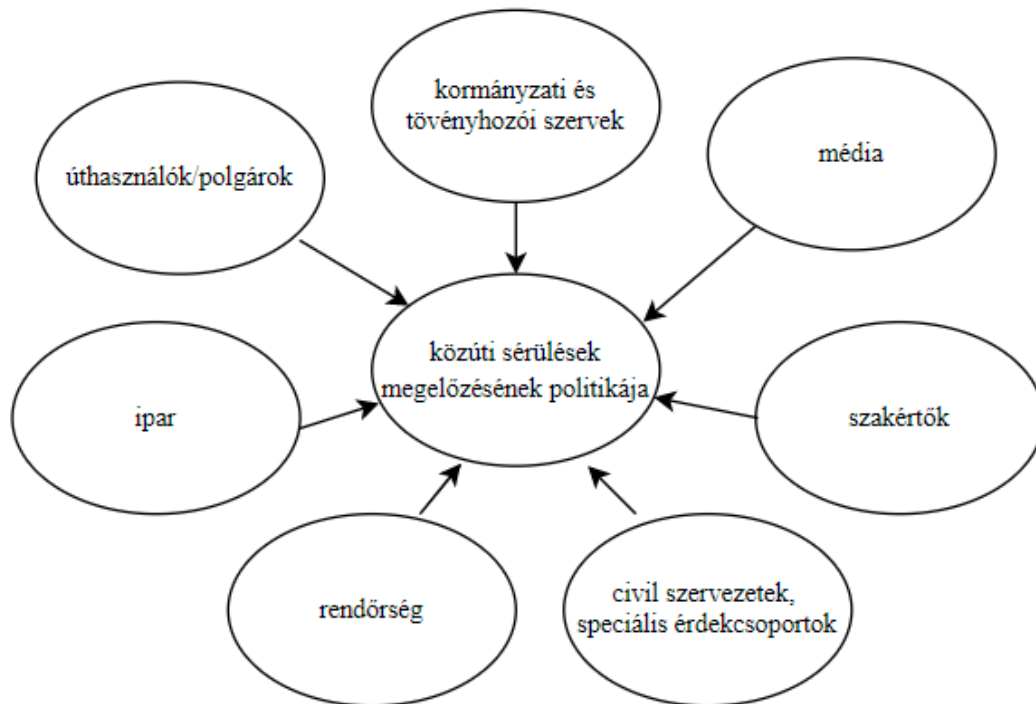
2010-re 10,6-ra csökkent a halálos közúti balesetben meghalt személyek száma, több mint 65%-kal, míg Izlandé (a közlekedésbiztonság tekintetében a legjobban teljesítő ország) mindössze 2,52 volt.<sup>28</sup> A közúti halálesetek számának az 1970-es évek óta tartó csökkenő tendenciája általában véve a legtöbb iparosodott országban következetes. Noha a közlekedésbiztonság számos országban jelentős fejlődésen ment keresztül azt elmúlt fél évszázadban, még mindig sok a tennivaló. 2004-ben a közlekedési balesetekben elhunyt emberek számát világszerte közel 1,2 millióra becsülték, a sérültek számát 50 millióra, ami egyenértékű a világ öt legnagyobb városában lakókéval.<sup>29</sup> A fejlődő országok – különösen Ázsia – gyors motorizációjának közelmúltbeli trendjeiből való tanulságok levonása elengedhetetlen a közúti traumák és a hozzájuk kapcsolódó szükségtelen szenvedések minimalizálása érdekében.

Az 1980-as évek végén megalakuló Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezethez (továbbiakban OECD) 16 ország csatlakozott. Az így létrejött tudományos szakértői csoport küldetése az volt, hogy áttekintse, milyen mértékben és milyen irányba módosítsák a járművezetők viselkedésüket és reagáljanak nem várt helyzetekre a biztonság javításához. Az OECD elsődleges célja a közlekedésbiztonsági szakpolitikának való segítségnyújtás azoknak a programoknak a kiválasztásával, amelyek a legnagyobb biztonsági előnnyel járnak. A 3. ábra a közlekedésbiztonság szempontjából érdekelt felek sokféleségéről ad képet. A megfelelő közlekedésbiztonsági irányítás hatékonysága több szervezeti egységen belüli és közötti koordinációt igényel, különböző szektorokban, hogy elérjék a közúti balesetek és/vagy a közlekedési balesetek miatti társadalmi költségek redukálását.

---

<sup>28</sup> OECD/ITF, 2012 <https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/10irtadreport.pdf> (2022.01.10.)

<sup>29</sup> Peden és mtsai (2004)



3. ábra A közúti közlekedésbiztonsági szakpolitika kulcsfontosságú szereplői  
(A szerző fordítása Peden és mtsai, 2004 alapján, p. 14.)<sup>30</sup>

Az 1990-es OECD-jelentéssel<sup>31</sup> közel negyedszázaddal később világszinten elérték az ittas járművezetés elfogadhatóságának csökkenését, továbbá a sebességkorlátozások bevezetését a magasabb kockázatú területeken; a járművek jobb ütközésállóságát, beleértve az elülső és oldallégzsákok széles körű terjesztését; a jobban megtervezett utak és útszélek megtervezését; és a járműbiztonsági besorolási programok népszerűsítését, amelyek ösztönzik a járműgyártókat, hogy az összes jármű biztonságának javítására összpontosítsák erőfeszítéseiket.

A hatásvizsgálatok egyértelműen láthatóvá teszik a következményeket az infrastruktúrával (pl. új út építése) vagy a mobilitással (sebességhatárok meghatározásával) kapcsolatos döntéshozatal során. A közlekedésbiztonsággal foglalkozók számára kihívás az is, hogy jobban megértsék az alkalmazkodó viselkedés (adaptáció) jelenségét, annak negatív hatásait a biztonságra nézve. Ez egy olyan kutatási terület, amelyet a közúti közlekedés és biztonság történetében nagymértékben figyelmen kívül hagyták, holott segítené javítani a jövő járműveinek tervezését, a megoldások megtalálását, és maximalizálni a biztonságot a közutakon. Fontos, hogy tisztában legyünk minden olyan kulturális különbséggel, amely

<sup>30</sup> A továbbiakban úthasználó (angol elnevezés: road user) alatt értjük a gépjárművezetőket az egyéb járművel, vagy járműnek nem minősülő eszközzel közlekedőket, valamint a gyalogosokat is.

<sup>31</sup> OECD (1990)



befolyásolhatja a biztonságot. Pl. sok afrikai járművezető mélyreható misztikus és fatalista attitűdjeinek tendenciája arra készteheti őket, hogy (a nyugatiakhoz képest) eltérő hibákat kövessenek el.<sup>32</sup> Hasonló eredetű az eltérés a nyugati (Ausztrália) és a keleti (Kína) országok járművezetői között a járműbe épített információs rendszer (In-vehicle information and communication systems, IVIS) információigénye, a vezérlő preferenciája, valamint a funkciók felismerése és megértése tekintetében.<sup>33</sup> Két nagyszabású európai projekt (PREVENT és az AIDE, mindkettő 2008-ban fejeződött be) kísérletet tett a vezetőtámogató rendszerek fejlesztésére, bemutatására és értékelésére. Előbbi kutatás a demonstrációs szempontokat helyezte előtérbe, a másik kifejezetten a viselkedési adaptáció kérdésével foglalkozott az eszköz (Advanced Driver Assistance Systems, ADAS) hosszú távú használata céljából. Az összegyűjtött kísérleti adatok arra utalnak, hogy a járművezetők rövid időben belül megtanulták a rendszer helyes alkalmazását. Ennek fényében egy olyan modell kifejlesztését javasolták, amely rögzíti a gépjárművezető, a jármű és a környezet között interakciót. Az ITERATE (IT for Error Reduction and Trapping Emergency: 2009-2012) elnevezésű projekt megkísérelte a kezelői magatartás egységes modelljének kidolgozását és érvényesítését, magában foglalva a kultúra, az attitűdök, a tapasztalat, a gépjárművezető állapota és a feladatigény paramétereit. A szakértők felismerték, hogy további tényezők (pl. nem) javíthatja a teljesítményt.

Említést érdemel még az ADAPTION projekt (2010-2013), amelyet a Francia Kutatóintézet (French Research Institute, IFSTTAR) koordinált. Célja, hogy javítsa a fiatal kutatók karrier-perspektíváit egy innovatív európai kutatási programban való részvétellel a járművezetők alkalmazkodó viselkedésének és a mögöttes folyamatoknak az idő múlásával történő vizsgálatában.

Az elmúlt évtizedekben a fejlesztések középpontjába az intelligens közlekedési rendszerek (továbbiakban az angol elnevezés alapján általánosan elfogadott rövidítés szerint ITS) kerültek. Az ITS fő célja a közlekedésbiztonság és a forgalom javítása, valamint a károsanyag-kibocsátás csökkentése. Az innovatív közlekedési megoldások egyik előnye, hogy a gépjárművezető autópályákon figyelmeztetést kap forgalmi toródásokról, balesetekről, útépitésről. A rendszer sebességkorlátozást rendelhet el, illetve útvonalváltást ajánl. A gyakorlatban felmerült negatív, viselkedésre gyakorolt – váratlan és közvetett – hatásokat kevésbé tanulmányozták. A biztonságosabb közlekedéstervezés érdekében az alábbiakat érdemes kiemelni:<sup>34</sup>

---

<sup>32</sup> Peltzer (2011)

<sup>33</sup> Young és mtsai (2012)

<sup>34</sup> Rudin-Brown, & Jamson (2013)

- A rendszerbe vetett túlzott bizalom csökkenti a járművezetők váratlan helyzetekre való alkalmazkodási képességét és nagyobb sebességet eredményez.
- Káros mellékhatások megléte, mint pl. a jármű optimális sebességtartományától való lényeges eltérés; nem megfelelő sebességfokozat választása; halo-effektus (holdudvarhatás, jelen esetben a látható sebességmérő kamerák közvetett hatása: a járművezetők gyorsan csökkentik a sebességet a kamera láttán, majd néhány száz méterrel később gyorsítanak).<sup>35</sup>
- Nem megfelelő úthasználat, pl. sávoknál; multimédiás eszközökkel történő figyelem elterelés; forgalom akadályozása.
- Az információfeldolgozás idejének növekedése; alacsony sebesség és rövid ideig tartó pozitív hatások, amelyek idővel csökkennek.

A pozitív hatások maximalizálása és a negatív hatások minimalizálása érdekében fontos, hogy az úttervezők és a közlekedési mérnökök a teljes közlekedési rendszer szemszögéből vizsgálják meg az intézkedéseket, ideértve magát a járművezetési feladatot, az emberi információfeldolgozási képességeket, a feladatteljesítést, a gépjárművezetők döntéshozatali és irányítási szintjeit, valamint az út tervezése és üzemeltetése közötti kölcsönhatást.

## **2.2. A hazai közlekedésbiztonságot befolyásoló tényezők, főbb intézkedések**

Gróf Széchenyi István (1791–1860), közmunkaügyi és közlekedési miniszter nevéhez fűződik az első korszakalkotó tevékenység a hazai közlekedési rendszer kiépítésében.<sup>36</sup> A magyar közlekedéspolitikai koncepció azóta fennálló célkitűzése a baleset megelőzése annak érdekében, hogy egyre kevesebb baleset történjen, egyre kevesebb ember sérüljön vagy haljon meg közlekedési baleset következtében.

Vegyük sorra, mégis mi akadályozza hazánkban ennek megvalósulását.<sup>37</sup>

- a) A fejlett európai országokhoz képest az áruszállításban és a személyi közlekedésben magas a közúti forgalom aránya.
- b) Az utak leterheltsége nagy, az útburkolatok állapota rossz.
- c) A forgalomszabályozás elmaradott, rugalmatlan, túl sok a közlekedési jelzés, így a legfontosabbak nem kapnak elég figyelmet.
- d) A személygépjármű-állomány életkora még mindig magas.
- e) A belvárosokban indokolatlanul sűrű az autóforgalom, a kerékpáros és a gyalogos közlekedés viszont sok helyen veszélyes.

<sup>35</sup> Christie és mtsai (2003)

<sup>36</sup> Potóczki (2017)

<sup>37</sup> Közlekedéspolitika a 21. század elején – Középtávú közlekedésfejlesztési program (2001)

- f) A közlekedők között magas az agresszív, tolakodó, a szabályokat semmibe vevő gépjárművezetők és gyalogosok aránya, szűk viszont a közlekedésbiztonsági alapvetéseket jól ismerő és alkalmazó réteg.
- g) A nem kellően működő mentő és egészségügyi szolgálatok miatt a túlélés és a felépülés valószínűsége kisebb.
- h) A büntetés elkerülésének esélye, a rendőri kontroll alacsony valószínűsége, a tettenérés jogi problémái és a gyenge adminisztrációs lekövetés miatt igen magas.
- i) A társadalom jelentős része a súlyos szabályszegések (gyorshajtás, enyhe ittasság, öv mellőzése, mobiltelefon használata gépjárművezetés közben) valós következményeivel nincs tisztában, és eszerint ítéli meg ezeket.

Magyarországon a közlekedésbiztonsági programok már az 1970-es, 80-as években is léteztek. Átfogó programalkotás azonban az 1993-ban kiadott Nemzeti Közlekedésbiztonsági Programmal indult, ami komplexitásában kezelte a közúti közlekedésbiztonság helyzetét.

A 90-es évek látványos javulása két szakmai intézkedésnek tudható be, amelyhez demográfiai és gazdasági folyamatok is hozzájárultak.<sup>38</sup> 1993-ban lakott területen belül 60 km/h-ról 50 km/h-ra korlátozták a sebességhatárt. Lakott területen kívül kötelezővé tették a tompított fényszóró használatát. A növekvő üzemanyag és a gépjármű fenntartási költségek átmenetileg csökkentették a forgalmat, míg a születések számának korábbi drasztikus csökkenése miatt ekkor kevesebb hivatásos járművezető került a volán mögé.

Holló Péter<sup>39</sup> 1990-től 2003-ig havonta vizsgálta a halálos kimenetelű közúti közlekedési balesetek számát, s arra jutott, hogy a lakott területen kívüli sebességhatárok emelése<sup>40</sup> negatívan hatott a közlekedésbiztonságra. A kutató felhívta a figyelmet a szélsőséges időjárás viszonyok befolyásoló hatására.

### **2.3. Rendészeti megközelítés**

Azok az országok, amelyek sikeresen csökkentették a kockázatot a közúti biztonságra nézve, a közlekedési rendszer egészét (az út, a jármű és a közlekedő ember közötti kölcsönhatást) vizsgálják annak érdekében, hogy meghatározzák, hol van lehetőség a beavatkozásra. Elismerik, hogy az emberek hibáznak, és azt is, hogy a közúti közlekedési rendszernek kezelnie kell ezeket a problémákat.

---

<sup>38</sup> Berta (2013)

<sup>39</sup> Holló, & Zsigmond (2005)

<sup>40</sup> A sebességet autópályán 120 km/h sebességről 130-ra km/h sebességre, autóúton 100 km/h sebességről 110 km/h sebességre, lakott területen kívül egyéb úton pedig 80 km/h sebességről 90 km/h sebességre emelték. (2001. 05. 01.) 2002-ben az autóbusz autópályán már 100 km/h sebességgel is közlekedhetett a korábbi 80 km/h helyett.

A Haddon Matrix ihlette megközelítés arra törekszik, hogy azonosítsa és orvosolja a tévedéseket, megkeresse a tervezési gyengeség főbb forrásait, amelyek szerepet játszottak a halálos és súlyos kimenetelű közúti balesetekben, valamint a sérülés súlyosságának és következményeinek enyhítésére is figyelnek.<sup>41</sup> E tekintetben a svéd Vision Zero<sup>42</sup> és a holland fenntartható biztonsági vízió<sup>43</sup> jó példákat mutatnak.

A rendszerszintű megközelítésen belül a közlekedési jogszabályok betartása az egyik eszköz a közlekedésbiztonság biztosítására, javítására.

A rendőrség jogalkalmazása csak akkor lehet hatékony, ha a törvények, a rendeletek és az érzékeny büntetőrendszerek támogató környezetben működnek. A rendőri végrehajtás hatékonysága tehát nem tekinthető elkülönülve attól, hogy a rendőrség és a többi szereplő kölcsönösen működjön együtt.

A rendőrségi végrehajtás fókuszában is a sebesség ellenőrzés áll. Ennek két oka van. Először is, a sebesség és a biztonság közötti kapcsolat jól megalapozott, a sebességszabályozás minden közúti közlekedésbiztonsági program egyik legfontosabb eleme. Másodszor, a sebességszabályozás különös figyelmet érdemel a gyorsajtás megszüntetésének és a folyamatos (technológiai) fejlesztések megelőzésére használt rendőrségi módszerek sokféleségével együtt. A jogbiztonság, a jogegyenlőség követelményei jelenleg csak az abszolút gyorsajtás mérését, szankcionálását teszik lehetővé.

A nagyobb felülvizsgálatokból<sup>44</sup> azt a következtetést vonták le, hogy a korlátozott számú, magas kockázatú, jogrendszer megsértésére irányuló végrehajtás hatékonyabb a közúti balesetek csökkentésében, mint az általános, nem célzottan alkalmazott végrehajtás. Ennek lehetséges magyarázata:<sup>45</sup>

- 1) Szervezeti: A rendőri munkaerő és a felszerelés korlátozott mennyisége miatt a végrehajtók mindig arra törekszenek, hogy szűkös forrásokból maximális értéket érjenek el. A korlátozott számú, magas kockázatú jogrendszer megsértésére való összpontosítás a célravezető.
- 2) Közlekedésbiztonság: Egy vagy több olyan cselekmény, ami megsérti a jogrendszert, mint például a gyorsajtás, az ittas járművezetés, a biztonsági övek elmulasztásának szankcionálása esszenciális.

---

<sup>41</sup> Haddon (1980)

<sup>42</sup> Tingvall (1997)

<sup>43</sup> Wegman, & Aarts (2006): i. m.

<sup>44</sup> ETSC (1999)

<sup>45</sup> OECD (1999)

- 3) Kommunikáció: A közlekedőknek könnyebb kommunikálni a korlátozott és meghatározott számú cselekményekről, mint a közlekedési jogsértésekről.

### 2.3.1. Hatósági ellenőrzés

A közvélemény számára a rendőrség közlekedésrendészeti tevékenysége túlnyomórészt a közúti ellenőrzésben megnyilvánuló kellemetlenkedésben jelenik meg. Különösen a sebességellenőrzés kapcsán hallhatók – néha igen erőteljes – hangok, melyek azt a nézetet sugallják, hogy a rendőri forgalom-, illetve sebességellenőrzés csupán az állami bevételek, a sokszor emlegetett adóbevételek egyik forrása, semmi más értelme nincsen. Ezzel párhuzamosan folyamatosan a közlekedési morál hiányáról, az elégtelen kooperációról, illetőleg a tolerancia és az udvariasság, előzékenység teljes hiányáról beszélnek.

A közlekedésben megjelenő hatósági ellenőrzés valójában a rendőrség közlekedésrendészeti tevékenységének jól érzékelhető megjelenési formája. „A közlekedésrendészet a biztonságos, balesetmentes, a személy- és vagyonbiztonság sérelmét elkerülő közlekedés állami, adminisztratív igazgatási tevékenységgel való biztosítása, melyhez – mint minden rendészeti tevékenységhez – kapcsolódik, a kikényszeríthetőség, amihez akár erőszak alkalmazása is társulhat”.<sup>46</sup> A közlekedésrendészet – fenti cél biztosítására szolgáló – alapfeladatai a közlekedési hatósági és rendészeti feladatellátás, a közlekedési feltételek figyelemmel kísérése, a közlekedésbiztonság felügyelete és fenntartása.

A közlekedésbiztonság megteremtése azonban nem tekinthető csupán állami feladatnak, ösztársadalmi feladatról van szó, ami az egyes állami és önkormányzati szervek, és az állampolgárok együttműködésével valósítható meg. Az ilyen együttműködéssel kialakított közlekedésbiztonság védelmezhető rendészeti eszközökkel, a rendet elfogadó közlekedési résztvevők védelme érdekében, a normasértő magatartást tanúsítókkal szemben.

E rendészeti feladat nyilvánul meg a közlekedés kontroll alatt tartásában. A közúti közlekedés ellenőrzése során a kontroll kiterjed a közlekedés rendjének és a forgalomszabályozásnak, továbbá a közlekedési szolgáltatásnak és a járművek üzemeltetésének szabályszerűségére.

A forgalom ellenőrzésének legfontosabb alapelvei:<sup>47</sup>

1. A kontrollt a baleseti okokként megjelölt szabályszegésekre kell fókuszálni, szakítva az általános szűrőpróbaszerű ellenőrzési gyakorlattal.

2. A kontrollt ki kell terjeszteni az úgynevezett „irritáló” szabályszegő magatartások kiszűrésére.

---

<sup>46</sup> Major (2012): p. 193.

<sup>47</sup> Major (2014)

3. A kontrollt erősíteni kell a passzív biztonsági eszközök használatának tekintetében.
4. A kontroll során nevelő célzatú tájékoztatást kell adni.
5. Tudatosítani kell a járművezetőkben, hogy bárhol és bármikor ellenőrzés alá kerülhetnek.

A XX. század második feléig a bűnmegelőzést kizárólag rendészeti eszközökkel végrehajtható tevékenységként kezelték, a biztonság megteremtését és a bűnözés elleni küzdelem folytatását kizárólagosan rendőri feladatnak tekintették.<sup>48</sup> A rendészeti eszközök „tehetetlensége” a kutatók figyelmét a kriminológia más eszköztára felé irányította. Előtérbe kerültek a bűnmegelőzés jogon kívüli eszközei. Olyan egyszerű intézkedésekre kell gondolni, mint például a gyermekektől való mobiltelefon elrablásának megelőzése érdekében a nyakban hordott telefont a ruházat alá kell tenni, vagy a lakótelepi zöld övezetekben az épített környezetet és a növényzetet úgy kell kialakítani, hogy szemmagasságban nagy terület átlátható legyen. A szituációs bűnmegelőzés nem más, mint azon bűnalkalom-csökkentő intézkedések összessége, melyek speciális bűncselekményformákra irányulnak, és a közvetlen környezet szisztematikus és strukturális változtatását jelentik annak érdekében, hogy a bűncselekmény elkövetését kockázatosabbá, nehezebben megvalósíthatóvá tegyék, és ezáltal csökkentsék az elkövető hasznát.<sup>49</sup> A racionális választás elmélete tulajdonképpen a bűnelkövető költség-haszon elemzésén alapszik: ha túl nagy a lebukás és a büntetés kockázata a cselekménnyel elérni kívánt haszonhoz képest, nem követi el a bűncselekményt. „A szituációs bűnmegelőzés „alapfilozófiája”, hogy a bűnözés visszaszorítása elsősorban bűnalkalmak csökkentésén keresztül érhető el.”<sup>50</sup> A közlekedési bűncselekmények döntő többsége (a balesetokozás mindenképpen) gondatlan cselekmény, így a költség-haszon elemzés kizárólag a balesethez vezető szabályszegés tekintetében értelmezhető. A járművezető reménybeli haszonként könyveli el, hogy ha tudatosan megszegi a szabályt, hamarabb ér céljához. Ennek megvalósítása során azonban jelentősen növeli a baleset bekövetkezésének, illetve a szabályszegés miatti felelősségrevonástól is tarthat, ami viszont költségként jelentkezik. A felelősségtudat kialakításában a hatósági ellenőrzés keretében kiemelkedő a rendőrség szerepe.

### **2.3.2. Hatékonyság a közlekedésrendészetben**

A közúti balesetek világszerte a halálozások egyik fő oka.<sup>51</sup> Figyelembe véve a forgalomban tanúsított viselkedést, széles körben elismerték, hogy a legtöbb közlekedő

---

<sup>48</sup> Weicht (2002)

<sup>49</sup> Clark (1995)

<sup>50</sup> Barabás (2015): p. 121.

<sup>51</sup> OECD (1999): i. m.

megszeg bizonyos szabályokat. A balesetek tehát ember által elkövetett hibákra vezethetők vissza, mivel pl. vagy nem tartották be a sebességhatárt, vagy nem a megfelelő sávot használták, nem álltak meg a gyalogos-átkelőhely előtt.

Minden kormány eltérő beavatkozást hajtott végre a közúti balesetek során keletkezett sérülések enyhítésére, amely főként a közlekedési hatósági és rendészeti feladatokat ellátó rendőrök bevonásával történik. Szerepük leginkább abban merül ki, hogy elrettentik az úthasználókat a szabályszegések elkövetésétől.<sup>52</sup>

A végrehajtás a sikeresség egyik kritériuma a hatékonyság tekintetében, amennyiben célzott az intézkedés. A folyamat szempontjából nyomonkövetéssel megbízható eredményekre tehetünk szert. Nézzük meg, a gyorsított során mely meghatározókat lehet összevetni:

- a napi járőrórák számát,
- óránként megtett kilométerek számát napokra lebontva,
- az ellenőrzések havi számát,
- a helyszíni ellenőrzések során észlelt szabályszegések számát.

A közlekedési jogszabályok végrehajtása szélesebb értelemben kiterjed a végrehajtás teljes folyamatára, a jogsértés felfedezésétől a jogkövetkezmények alkalmazásáig. A 4. ábra a közúti közlekedésbiztonság kikényszerítésének hierarchiáját jeleníti meg.



4. ábra: A közúti közlekedésbiztonság kikényszerítésének hierarchiája.  
(A szerző fordítása Yannis és mtsai., 2004 alapján, p. 264.)

<sup>52</sup> ETSC (1999): i. m.

A tényleges rendőrségi intézkedések alapját a végrehajtást lehetővé tevő jogi és szervezeti keretek biztosítják. Az ilyen keretrendszer jól megtervezett. Az intenzívebb rendőrségi ellenőrzésen túl ugyanis a letartóztatással összefüggő megítélés veszélyének növekedését eredményezi. Ennek köszönhetően a közlekedést szabályozó jogi normákat sértő cselekmények száma csökken. Az úthasználói magatartás változásai kevesebb forgalmi összeomlással és kevesebb közlekedési áldozattal járnak, így csökkennek a társadalom költségei (szociális juttatások).

#### **2.4. Jogi megközelítés**

A jogrendszer, illetve az intézményes jogalkalmazás funkciója a társadalmi együttélés általános érvényű szabályainak meghatározása és kikényszerítése. Nincs ez másként a közlekedésben sem. Egyrészt feladata a szabályszegések szankcionálása, másrészt pedig a potenciális elkövetők elrettentése (pl. egy rendőr, kezében sebességmérő kamerával), valamint a felelősségteljes járművezetői magatartás ösztönzése.

A közlekedési jogszabályok végrehajtása alapvetően két folyamaton keresztül befolyásolja a járművezető magatartását: az általános elrettentés és a speciális elrettentés útján.<sup>53</sup> Az általános elrettentés tulajdonképpen a jogi büntetés veszélyének társadalomra gyakorolt hatása. Konkrét elrettentésnek tekinthető a tényleges büntetés hatása azok számára, akiket elfogtak. Így az általános elrettentés a nyilvánosság észleléséből fakad, annak érdekében, hogy az úthasználók betartsák a közlekedési szabályokat. A közlekedési szabályok megsértése esetén fennáll a felderítés és a büntetés veszélye. Ezzel szemben a konkrét elrettentés az elkövetők felderítésével és büntetésével kapcsolatos tényleges tapasztalatokból ered.<sup>54</sup>

A rendőri jogalkalmazás alapját képező általános feltételezés, hogy annak elsősorban az általános elrettentésre kell irányulnia, amely a megtartás szubjektív kockázatának növelésével érhető el. A rendőrség végrehajtásának hatékonysága nagyobb, ha a következőképpen valósul meg – a regionális különbségek figyelembevételén túl:

- a nyilvánosság kíséretében,
- előre nem látható és nehezen elkerülhető módon,
- jól látható és kevésbé látható tevékenységek együttesével,
- elsősorban olyan időszakokra és helyekre összpontosítva, amelyekben magas a szabályszegések száma (maximális visszajelzés a potenciális jogsértőknek),
- hosszabb ideig folytatódik.<sup>55</sup>

---

<sup>53</sup> Zaal (1994)

<sup>54</sup> Mäkinen és mtsai (2003)

<sup>55</sup> Goldenbeld (1995)



### 2.4.1. Büntetőjogi vonatkozás

A bűncselekmények szándékosság szempontjából két csoportra oszthatók: szándékos és gondatlan elkövetés. Ennek közlekedépszichológiai tekintetben másodlagos a jelentősége. A szándékos elkövetés és a gondatlan elkövetés mögött egyaránt jellemzően az átlagemberétől negatív irányban eltérő személyiségvonások, személyiségműködések állnak.

Aki a közúti közlekedés szabályainak megszegésével másnak vagy másoknak gondatlanságból<sup>56</sup> súlyos testi sértést okoz, vétség miatt egy évig terjedő szabadságvesztéssel büntetendő. 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.<sup>57</sup>

Az ittas járművezetés (Btk. 236. §) minősítő, súlyosbító körülmény, amely hatással van a büntetési tételre, továbbá egyéb intézkedést (utánképzésre kötelezés) is maga után vonhat. Közlekedépszichológiai szempontból a legfontosabb annak eldöntése, hogy az alkoholfogyasztás mögött hajlamosító személyiségtényezők, vagy extrém mértékű, illetve gyakoriságú fogyasztás áll, amely miatt a bűnismétlés esélye az átlagosnál nagyobb. Az alkoholfüggőség a képességek és a személyiség színvonalának csökkenését is okozza, ami a gépjárművezetői teljesítmény (pl. döntéshozatal) romlásával jár.

A közlekedési igazgatási hatóság a gépjárművezetési jogosultság szünetelésének elrendelésével korlátozza a halálos tömegszerencsétlenség okozásával gyanúsítható járművezető közúti közlekedésben történő részvételét, amennyiben az egészségi, pályaalkalmassági, képzési és vizsgáztatási előírásoknak nem felel meg, járművezetésre közlekedésbiztonsági szempontból alkalmatlan.

A közúti közlekedésről szóló 1988. évi I. törvény rendelkezései értelmében a vezetői engedély csak abban az esetben adható vissza, ha az érintett személy igazolja, hogy az utánképzésen részt vett. Ez abban az esetben nem áll fenn, ha az eltiltás csak járműkategóriára vagy járműfajta terjed ki, és az a járművezetői engedély visszavonásával nem jár.<sup>58</sup> A pár napos képzés tulajdonképpen egy, az esemény után bekövetkező korai tájékoztatás és

---

<sup>56</sup> Btk. 8. §: 8. § Gondatlanságból követi el a bűncselekményt, aki előre látja cselekményének lehetséges következményeit, de könnyelműen bízik azok elmaradásában, vagy cselekménye lehetséges következményeit azért nem látja előre, mert a tőle elvárható figyelmet vagy körültekintést elmulasztja.

<sup>57</sup> Btk. 235. § (1) (2)

<sup>58</sup> <http://kormanyablak.hu/hu/feladatkorok/61/OKMIR00081>

útmutatás. Az ekkor ismertetett információk gyakorlatban való alkalmazása csökkentheti a szorongást, továbbá a későbbi utazási aggodalmakat. Hozzájárulhatnak még a közúton történő biztonságos közlekedéshez, attitűdváltozáshoz, annak érdekében, hogy a jövőben ilyen esetek elkerülhetővé váljanak.

## 2.5. Pszichológiai megközelítés

Akik az átlagnál – a levezetett távolságok hosszát is figyelembe véve – többször keverednek balesetbe, feltételezhetően baleseti hajlammal rendelkeznek. Ennek ismeretében fontossá vált a baleseti valószínűség legfontosabb dimenzióinak kutatása. A balesetmentesen vezetők többsége számos jellemzőben eltér a balesetekbe keveredőktől, baleseteket okozóktól.<sup>59</sup> Vegyük sorra ezeket a jellemzőket.

- a) szubjektív tényezők: Az emberi reakció áll a középpontban a reakció sebessége és pontossága mellett. Jobb, ha az egyén inkább lassabban reagál, viszont „adekvát” választ ad a külvilág elvárásaira. A terhelhetőség, fáradtság egyénileg differens. A látás az éjszakai vezetésben különösen fontos tényező, hiszen másként működik a szem. A nappali járművezetés esetében eltérőek a fényviszonyok. A szürkület is jelentős baleseti kockázattal jár. Az alkohol, nikotin, drog, gyógyszerek komoly viselkedésmódosító faktorok. A balesetet okozók között gyakoribb a gyógyszer- és alkoholfüggőség, bűncselekmények elkövetése és az öngyilkossági (szuicid) kísérletek.
- b) pszichológiai tényezők: A közeledési viselkedés kutatásával foglalkozók már viszonylag korán felismerték, hogy az általános személyiségjellemzők és a közlekedésben tanúsított magatartás között szoros összefüggés van. Számos olyan – a közösség szempontjából kedvezőtlen – személyiségjegyet van, ami a mindennapi életben a környezet által tolerálható, de a közlekedés gyorsan, és olykor váratlanul, kiszámíthatatlanul változó feltételei között súlyosan köz- és önveszélyes lehet.

### 2.5.1. Pszichológiai és jogi vonatkozás

A gépjárművezetés és a személyiség összefüggéseit Keskinen hierarchikus modelljében sematikusán közelíti meg.<sup>60</sup> Előre helyezi a járműkezelést, majd a közlekedési helyzetek uralását, továbbá a járművezetés hatásának összekapcsolását említi annak következményeivel. A negyedik szintre sorol olyan meghatározó tényezőket, mint pl. személyiség, attitűd, tanulási folyamat, minták, kommunikáció, együttműködés.

---

<sup>59</sup> Irk (2006)

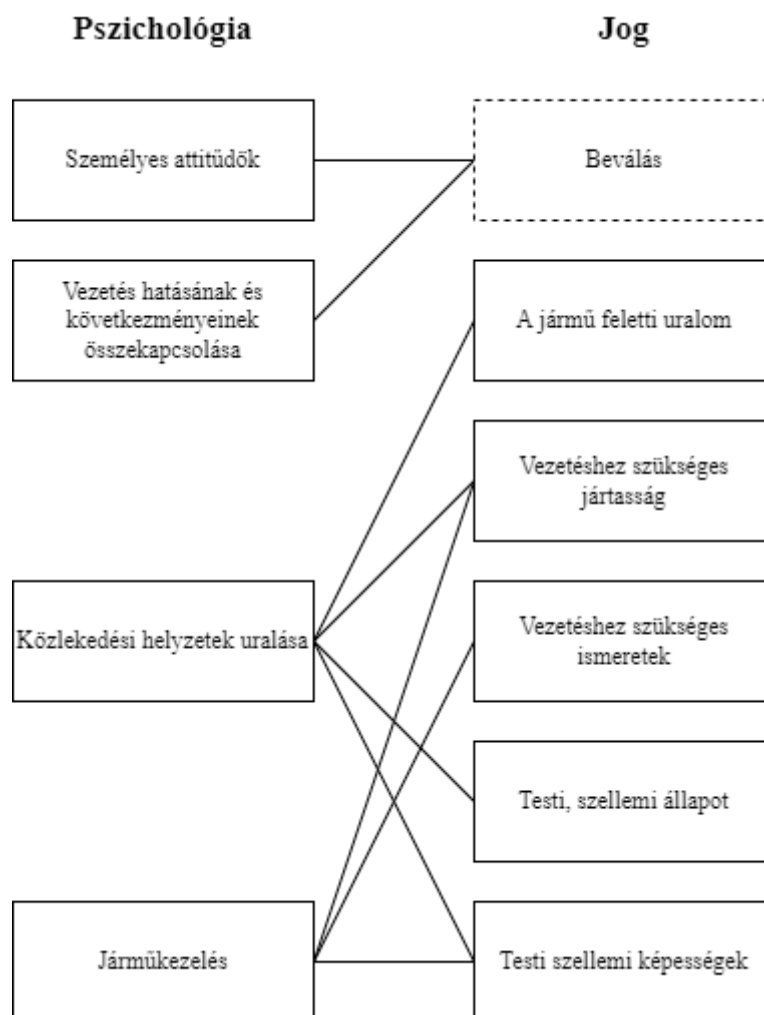
<sup>60</sup> Paszternák (2014)

„Az 1968. évi november hó 8. napján Bécsben aláírásra váró, végül az 1980. évi 3. törvényrendelettel kihirdetett közúti közlekedési egyezmény szerint a biztonságos járművezetéshez a gépjárművezető:

- rendelkeznek a szükséges testi és szellemi képességekkel,
- legyen vezetésre alkalmas testi és szellemi állapotban,
- rendelkeznek a vezetéshez szükséges ismeretekkel,
- rendelkeznek a vezetéshez szükséges jártassággal,
- legyen mindenkor ura a járműnek.”<sup>61</sup>

Kérdésként merült fel, hogy vajon a bécsi egyezmény – mint jogi elvárás – és a pszichológus által felállított szintek megfeleltethetők-e egymásnak.

A jog és pszichológia találkozási pontja e két aspektus alapján az 5. ábra szerint képzelhető el.



5. ábra A beválás jogi és pszichológiai szempontból (Forrás: Paszternák, 2014, p. 41.)

<sup>61</sup> Paszternák (2014): i. m., p. 41.

Jogi álláspont szerint, aki bevált, az nem okoz balesetet. Tudvalevő, hogy nem minden baleset jelenti feltétlenül a beválás megszűnését. A pszichológia eszközeivel mérhetők a személyes attitűdök, illetve a képesség-, és magatartásdeficit. A beválás megszűnése, vagyis a baleset létrejötte, történhet bármelyik Keskinen-féle szinten, viszont a korrekció és az alkalmassá tétel leginkább az utolsó kettőt érinti.<sup>62</sup>

A közlekedés jogi szabályozására érdemes nagy hangsúlyt fektetni, hiszen a gépjárművezetők valahogy azt sajátítják el, hogy a szabályszegések nem feltétlenül vezetnek közúti balesethez, ami igaz is, viszont betartásukat nem a legfontosabbnak tekintik.<sup>63</sup> Az előírások fizikai megalapozottsága; az előírások betartása; a szabályok megszegésének szankcionálása; a baleseti körülmények szakértői tisztázásának bizonytalanságai mind mérlegelendők. Az egyre automatizáltabb jármű okozta baleseteknél is felmerülhet a jogi értelemben vett felelősség tisztázatlansága.<sup>64</sup>

### 2.5.2. Közlekedépszichológia

A közlekedépszichológia egy viszonylag fiatal tudományág.<sup>65</sup> Központi kérdései:<sup>66</sup>

- 1) Gépjárművezetői magatartás, járművezetői hibák és balesetek: Ezen a területen a közlekedők viselkedésének a lehető legpontosabb leírására, magyarázatára és előrejelzésére törekednek. Pl. Hogyan választják meg a járművezetők az aktuális sebességet? Mely tényezők döntőek egy baleset esetén?
  - a) Általános cselekvési és hibamodellek: A járművezetői elméleteknél a megfelelő megértés alapját az általános emberi viselkedésmodellek adják. Pl. Az emberek milyen körülmények között követnek el hibákat, amelyek balesetekhez vezetnek?
  - b) Személyiségjellemzők, életkor, gépjárművezetési tapasztalat: A közlekedépszichológia régóta foglalkozik a baleseti hajlammal és azzal a kérdéssel, hogy vannak-e tipikus baleseti áldozatok, akik predesztináltak arra, hogy balesetet szenvedjenek. Bizonyos személyiségjegyek összefüggésben állnak-e a járművezetői magatartással?

---

<sup>62</sup> Aranyos, & Major (2005)

<sup>63</sup> Siegrist, & Roskova (2001)

<sup>64</sup> Michelberger (2008)

<sup>65</sup> [http://traffic-psychology-international.eu/wp-content/uploads/2014/01/Why-traffic-psychology\\_final\\_2.pdf](http://traffic-psychology-international.eu/wp-content/uploads/2014/01/Why-traffic-psychology_final_2.pdf) (2019.10.12.)

<sup>66</sup> Vollrath, & Krems (2011): i. m.

- c) Speciális csoportok a közlekedésben: Környezetvédelmi szempontból a közösségi közlekedés jobb kihasználása kívánatos. Sok gépjárművezető számára a gépjárművezetés nem a cél elérésének, hanem a munkájának eszköze.
  - d) Járművezető állapota: Közvetlen hatással vannak a gépjárművezetésre a járművezető aktuális, gyorsan változó tulajdonságai, a fáradtság vagy kimerültség, testi károsodás (pl. betegség), gyógyszerek, drogok, alkohol.
- 2) Oktatás és magatartásformálás: A közlekedési nevelés különféle pedagógiai módszerekkel célozza meg a baleset elkerülését, a közlekedésbiztonságot növelő magatartást. Az edukáció a tanórákon, kampányokon keresztül a médiában és a rendőrök részéről is megvalósulhat. Az intervenciós stratégia a végrehajtásra (parancsok, tilalmak), oktatásra (képzés, információ), mérnöki perspektívára (közlekedési eszközök kialakítása, útvonalak) és az ösztönzésre épít.
  - 3) Járművezetői alkalmassági diagnosztika, tanácsadás, utánpótlás és rehabilitáció: A járművezetésre alkalmatlan személyek azonosítása, az alkalmasság diagnosztizálása a közlekedépszichológia legrégebbi ága.
  - 4) Mérnöki – pszichológiai szempontok: A járművezető – jármű interakció és a járművezetési környezet kialakítása. Miként valósítható meg, hogy az emberek a járművet a lehető leghatékonyabban, hibamentesen, a lehető legkevesebb erőfeszítéssel és a többi közlekedő veszélye nélkül tudják használni? A járművek ergonomikus létrehozása magas szintet ért el. A vezetőtámogató és információs rendszerek növekvő megjelenésével együtt új kérdések merülnek fel. A navigációs rendszerek ugyan tehermentesítik a járművezetőt az útvonaltervezés és az úti cél megtalálása során, viszont a mentális stressz és a figyelemelvonás forrását is maga után vonja.
  - 5) Mobilitás – forgalomtervezés: Ez a viszonylag fiatal terület egyre fontosabbá válik a modern életmódnak (lakó- és munkahely közötti ingázás, helyváltoztatás) és a mobilitás új formáinak (pl. elektromos járművek) köszönhetően.

Az első közlekedépszichológia témában íródott könyv 1925-ből származik Giesetől, aki nagy hangsúlyt fektetett a gépjárművezetői alkalmasság tesztelésére. 1938-ban jelent meg Toops és Haven tollából *Pszichológia és autóvezető* címmel egy tanulmány. Az általuk említett három referencia közül csak kettő tesz említést a gépjárművezető magatartásáról. A tudományos világ akkoriban figyelmen kívül hagyta ezt a területet. A legelső, kereskedelmi forgalomba hozott monográfia Lauer (1960)<sup>67</sup> nevéhez fűződik, aki kizárólag a járművezetőre

---

<sup>67</sup> Hagenzieker, Commandeur & Bijleveld (2014)

és a járművezetői magatartásra összpontosított. Parry (1968)<sup>68</sup> Agresszió az úton c. művében már a közlekedésbiztonságról és a járművezetői viselkedés különböző aspektusairól is lehet olvasni. Azóta az angol nyelven publikált, közlekedépszichológiai könyvek és cikkek száma exponenciálisan nő. 1950-ig a közlekedésbiztonságról szóló tanulmányok száma egyjegyűek, 2010-re már a 2000-et is meghaladta.<sup>69</sup> A növekedés betudható annak, hogy a kutatók érdeklődésének központjába kerültek az alábbi témák: balesetveszélyes járművezetők, baleseti elemzések és okok feltérképezése, a járművezetői viselkedés elméletei és modelljei az új intelligens rendszerekkel (ITS) való közlekedés összefüggésében, valamint az autonóm gépjárművezetés. Ennek következtében egyre inkább központi szerephez jut a pszichológia relevanciája. A közlekedépszichológia hazai vonatkozásában külön kiemelését Horváth László Gábor és Réti László úttörő munkássága.

Az emberi magatartás az ismeretek által felhalmozott tudásból, készségekből és motivációból tevődik össze. A biztonságos gépjárművezetés részben a jármű irányításának képességétől, részben pedig a közlekedési helyzetek áttekintésétől függ, amely megköveteli a különböző kognitív és érzelmi folyamatok, funkciók összevonását. Közismert tény, hogy a közúti balesetek jelentős része emberi hiba következménye.<sup>70</sup> A legtöbb közlekedési baleset nem valamely képesség deficitjével hozható összefüggésbe, hanem a rosszul alkalmazkodó (maladaptív) viselkedésből eredő tévedésekkel (helytelen interakció a környezettel és/vagy a közlekedők között), illetve annak a tudattalanul fellépő motivációnak a hiányával (stressz, düh, dominancia stb.), hogy a szabályokat betartva, biztonságosan közlekedjen az ember.

A közlekedési balesetek okozta súlyos sérülések és halálesetek az Egészségügyi Világszervezet (World Health Organization, WHO) megállapítása szerint a személyi sérüléssel, illetve halállal végződő balesetek egynegyedét a közúti balesetek okozzák.<sup>71</sup> A közlekedési balesetek jelentős egészségügyi krízisnek számítanak. A közegészségügy a közlekedépszichológiával karöltve az alábbi feladatokat látja el:<sup>72</sup>

- a közlekedésbiztonsági kultúra beépítése a fiatalok egészségnevelési tevékenységébe annak érdekében, hogy a gyermekek a biztonságot az élet minden területéhez társítsák;
- adatok felhasználása a közlekedési balesetkből származó sérülések legjelentősebb kockázatainak azonosítására;

---

<sup>68</sup> Hakkert, & Gitelman (2014)

<sup>69</sup> Vaa (2014)

<sup>70</sup> Evans (2004): i. m.

<sup>71</sup> Peden és mtsai (2004): i. m.

<sup>72</sup> Sleet, Dellinger, & Naumann (2011)

- kutatások végzése a közlekedési balesetek hátterében meghúzódó viselkedési meghatározókról és a kapcsolódó pszichológiai következményekről;
- közegészségügyi eszközök használata a közlekedési ágazat támogatására a veszélyes, nem biztonságos közúti környezetek azonosítása érdekében;
- egészségfejlesztési és betegségmegelőzési tevékenységek;
- a közösségi balesetmegelőző szolgáltatásokhoz való hozzáférés biztosítása az egészségügyi egyenlőtlenségek csökkenésével, például a gyermekülésekhez, kerékpáros sisakokhoz és a környékbeli járdákhoz a szegény és rosszul ellátott lakosság körében;
- a biztonság és a mobilitás előtérbe helyezése az idős felnőttek igényeire összpontosítva, különösen akkor, amikor felhagynak a gépjárművezetéssel;
- modern értékelési technikák alkalmazása a közlekedésbiztonsági programok és beavatkozások hatásának mérésére;
- a közlekedési balesetek általi sérülések egészségügyi költségeinek és közegészségügyi következményeinek mérése;
- költségmegtakarítások alkalmazása ismert és hatékony beavatkozásokkal;
- a közösségek segítése a helyi balesetekre vonatkozó adatok gyűjtésében és a károsodások megfigyelésében;
- a traumás áldozatok helyszínen végzett sürgősségi (prehospitális) és kórházi ellátásának megerősítése átfogó traumatológiai ellátórendszerek országos támogatásával;
- viselkedélmélet felhasználása olyan beavatkozások tervezésére, amelyek befolyásolják a politikai döntéshozókat, hogy megvédjék a közlekedésben résztvevőket a közlekedési sérülésektől;
- a közlekedésbiztonsággal kapcsolatos kritikus viselkedéskutatások terjesztése a közegészségügyi szakemberek számára, valamint a legfontosabb közegészségügyi folyóiratokban és könyvekben.

Az éves baleseti statisztikák is tükrözik, hogy a büntetés nem elegendő a közlekedési szabályszegések megelőzéséhez. A sikerhez szükséges az igazságszolgáltatáson túl a társadalom más szektorainak részvétele, mint például az oktatásé, a gazdasági és szociális szolgáltatásoké. Multidiszciplináris perspektívát alkalmazva – a közlekedésbiztonság megőrzése érdekében végzett munkák kiterjesztésével, az eredmények közzétételével – a várostervezésben, a szociális ökológiában, a forgalomszabályozásban, a sérülések megfigyelésében és a szociális marketingben nélkülözhetetlenek a fentebb említett egészségvédelmi nézőpontok.

A járművezetői oktatás szintén jól kiegészíthető a közlekedépszichológiával. A képzésen megtanulható, hogy milyen egy közlekedési helyzet, mi várható a forgalomban. A közlekedépszichológiából elsajátítható a döntéshozatali folyamat és az információfeldolgozás megértése, az érzelmeken kívül a figyelem, valamint a sémák, hiedelmek befolyásoló hatása.

### ***Az első két fejezet összefoglalása***

A történelmi áttekintés során kitértem a közlekedésbiztonság múltjára. Az ok-okozati tényezőket tágabban vizsgáló és az emberi test fizikai, pszichikai jellemzőinek figyelembevételén alapuló megközelítés alkalmazása kulcsfontosságú a jövőt illetően. A közlekedésbiztonsági erőfeszítéseknek továbbra is azokra a kérdésekre kell koncentrálniuk, amelyek a legnagyobb hatással vannak az életmentés és az áldozatok számának csökkentésére, mint pl. sebességtúllépés, gépjárművezető figyelmének elterelése, idősebb és kezdő gépjárművezetők, az új technológiák, és a nehézgépjárművek biztonsága. A rendőrség közlekedésrendészeti tevékenységeinek és a kirótt büntetések hatékonyságát növelheti az emberi tényezőkkel foglalkozó tudományág, a közlekedépszichológia bevonása.

### **3. Halálos kimenetelű közlekedési balesetek meghatározása**

„A közlekedési baleset definícióját a legpontosabban a 60/2010. (OT 34.) ORFK által kiadott, a közlekedési balesetek és a közlekedés körében elkövetett bűncselekmény esetén követendő rendőri eljárás szabályairól szóló, az állami irányítás egyéb jogi eszközeinek körébe tartozó utasítás megfogalmazásában „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”.<sup>73</sup>

Közlekedési balesetnek nevezzük azt a váratlan, nem szándékosan előidézett forgalmi eseményt, amelynek következtében anyagi kár, vagy személyi sérülés keletkezett.<sup>74</sup>

Halálos kimenetelű baleset során legalább egy személy a baleset helyszínén, illetve 30 napon belül, a közlekedési balesettel ok-okozati összefüggésben életét veszítette.<sup>75</sup>

#### **3.1. Halálos kimenetelű balesetek okai**

A forgalomban való részvétel bizonyos balesetveszélyt rejt magában, és mivel egy ütközés során nagyon sok mozgási energia ( $1/2 mv^2$ ) szabadul fel, emberi sérüléshez vezethet.

---

<sup>73</sup> Lévai (2019): i. m., p. 29.

<sup>74</sup> Major (2009)

<sup>75</sup> ORFK Tájékoztató (2010)



A kockázatok nem egyenlően oszlanak meg a közlekedésben résztvevők, a közlekedési módok és az úttípusok között. A sebesség, a tömeg és a védelem kombinációja alapvető kockázati tényező.<sup>76</sup> A közlekedő részéről rizikónak számít többek között a fáradtság, a gyógyszer- és kábítószer-használat, a negatív érzelmek, az agresszió, a figyelemelterelés.

A balesetek okainak feltárásakor a szakértők arra keresik a választ, hogy mi vagy ki volt a felelős, és mely tényezők játszhattak szerepet az esemény létrejöttében.<sup>77</sup> Ezekben a vizsgálatokban különböző módszereket alkalmaznak: multidiszciplináris kutatócsoportokat, viselkedési megfigyeléseket, a rendőrség által gyűjtött hivatalos adatok elemzését. A legtöbb incidens mögött emberi okok állnak, amit az út-környezet komponens követ (5-35%). A járműhibák viszonylag jelentéktelenek (az esetek <15%-a). Kétségtelen, hogy a sebesség a legfontosabb faktor, ami befolyásolja a biztonságot. A viszonylag kis sebességnél bekövetkező ütközések is komoly sérüléseket okozhatnak, ha az ember védtelen, pl. holteres baleset egy nehéz tehergépjármű és egy kerékpáros között. A sebességszabályozásról szóló OECD-jelentés<sup>78</sup> arra a következtetésre jutott, hogy a halálos kimenetelű balesetek kb. egyharmada a nagy, vagy nem megfelelően megválasztott sebesség miatt következik be.

Az utóbbi években a figyelemelterelés, mint baleseti ok egyre gyakoribbá válik, ami betudható annak, hogy a különféle technikai eszközök használatának köszönhetően a közlekedők figyelme egyre jobban terelődik, illetőleg egyre fejlettebb a figyelemelterelés mérése.<sup>79</sup>

Az ismeretek gyarapodása, a statisztikai adatfelvétel és a kiértékelés mind hozzájárultak a baleseti okok rendszerezéséhez. Nemcsak a közlekedési balesetek felelősség szerinti megoszlását, hanem az okokat is a közlekedési rendszer elemei szerint csoportosíthatjuk. Érdemes külön-külön is figyelembe venni őket, illetve a közös hatásukat, kölcsönhatásukat, feltárva a másodlagos okokat.

Rothengatter<sup>80</sup> nézetét, miszerint a legtöbb balesetet okozó gépjárművezető felelőssé tehető, vizsgálatok bizonyítják (pl. Parker és mtsai, 19995; West és mtsai, 1993; Nallet és mtsai, 2010).<sup>81</sup> Ennek megfelelően a 6. ábrán a közlekedő embert érintő indikátorokat emeltem ki.

---

<sup>76</sup> Wegman, & Aarts (2005): i. m.

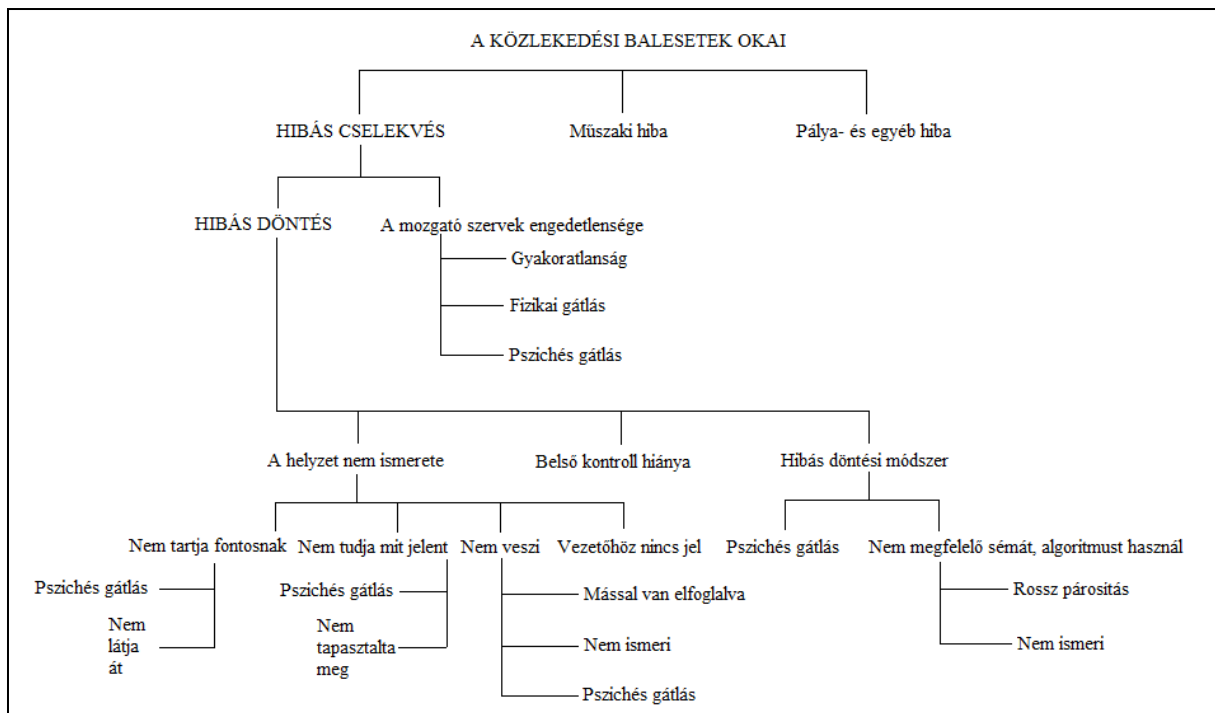
<sup>77</sup> Davidse (2003)

<sup>78</sup> OECD/ECMT (2006)

<sup>79</sup> Regan, Lee, & Young (2009)

<sup>80</sup> Rothengatter (1997)

<sup>81</sup> Hógye-Nagy (2016)



6. ábra A közlekedési balesetek okai (Forrás: Szabó, 2014, p. 41.)

Minden balesetnek több oka van, hiszen az esemény kedvezőtlen körülmények egyidejű következménye. Az emberi hiba tartalmazza a járművezetőket, a gyalogosokat, az utasok hibáira visszavezethető baleseteket, míg a környezet hibája a pálya hibájából, és az egyéb – be nem sorolható – hibából bekövetkező baleseteket. A gépjárművezetők mégis valahogy azt sajátítják el, hogy a szabálysértések, szabályszegések nem feltétlenül vezetnek közúti balesetnek, ami igaz is, épp ezért betartásukat nem a legfontosabbnak tekintik.<sup>82</sup> Ezt azzal indokolják, hogy mindenki másnak kötelező érvényű lenne betartani az előírásokat, de rutinjukból, gépjárművezetési tehetségükből adódóan ők képesek és jogosultak azok felülbíráására. A közlekedési szabályok megléte és követése elengedhetetlen a gépjárművezetők számára, ám legtöbbjük mégsem a biztonság és a többi közlekedő érdekében tartják be a KRESZ-t, hanem a pénzbírságok, szankciók elkerülése végett.<sup>83</sup> A szabályok megszegésére egy másik magyarázat: a közlekedők nyomása, szabálytalan helyzetbe való belekényszerítése.<sup>84</sup> Ennek részletes vizsgálatával a közlekedépszichológia foglalkozik.

A közlekedés emberi (társadalmi) oldalának tanulmányozásakor kulcsfontosságúnak számít a laikus járművezetők megbízhatóságán kívül az észlelés, a döntés és a beavatkozás időkéssletése (biológiai retardáltság); az egyének életkortól, vérmérséklettől, egészségi állapottól függő mentalitásbeli különbségei; az egyre automatizáltabb jármű lélektani és

<sup>82</sup> Siegrist, & Roskova (2001): i. m.

<sup>83</sup> Jablonkai (2013)

<sup>84</sup> Lajunen, & Parker (2001)

szociológiai hatásai; jogi tisztázatlanságok a felelősség megállapításában; és a figyelemmegosztás járművezetés közben (járműirányítás, mobiltelefon, képernyő információ).

A baleseti szituációk kialakulására a környezet is hatással van: a pályaállapot, a vonalvezetés, az éghajlati és időjárási tényezők (hó, jég, víz, szél, látási viszonyok). A közlekedésben résztvevő további járművek szerepe szintén mérvadó.

A közlekedés jogi szabályozásáról szintén érdemes említést tenni. Az előírások fizikai megalapozottsága; az előírások betartása; a szabályok megszegésének szankcionálása; a baleseti körülmények szakértői tisztázásának bizonytalanságai mind mérlegelendők. Az egyre automatizáltabb jármű okozta balesetknél a felelősség tisztázatlansága is felmerülhet.<sup>85</sup>

Célok a járművezető oktatásához elnevezésű mátrix (Goals for Driver Education Matrix, továbbiakban GDE)<sup>86</sup> a balesetek okait egy másik oldalról közelíti meg. Az oktatók felelőssége, hogy tanítványaik rendelkezzenek azokkal a készségekkel, tudatossággal és megértéssel, amelyek szükségesek ahhoz, hogy biztonságban lehessenek, ha felügyelet nélkül vezetnek. A vizsgakövetelmények a GDE alsó szintjeire korlátozódnak (járműirányítás, közúti forgalmi helyzet megfigyelése, interakció a közlekedés többi résztvevőjével). A második és harmadik szinten lévő kompetenciák (kockázati tényezők tudatosítása és önértékelés) fejlesztésével megelőzhető, hogy a kezdő, még rutintalan járművezetők balesetet okozzanak. Ehhez ad útmutatót az alábbi táblázatban összegzett szintek szerint strukturált kérdéssor.

---

<sup>85</sup> Michelberger (2008): i. m.

<sup>86</sup> Hattaka és mtsai (2002)

<b>Gépjárművezetésben résztvevő szintek</b>	<b>Elsajátítandó tudás és készség</b>	<b>Kockázatnövelő tényezők</b>	<b>Önértékelés</b>
<p><b>EMBER</b> 4. Életcéljai és az élethez szükséges készségei</p>	<p>Mik az életcéljai és értékei? Változik-e a viselkedése egy csoportban? Milyen a stílusa? Hogyan befolyásolhatja ez a gépjárművezetést?</p>	<p>Hogyan hat Önre a társak nyomása? Vannak-e olyan szokásai vagy életmódbeli függőségei, amelyek további kockázatot jelenthetnek a gépjárművezetés közben?</p>	<p>Ön impulzív vagy spontán? Képes uralkodni magán? Milyen indítékok állnak ezeknek az impulzusoknak a hátterében?</p>
<p><b>ÚT, UTAZÁS</b> 3. Az Ön utazása (háttér és célok)</p>	<p>Legyen tisztában minden egyes utazással és annak speciális követelményeivel! Gondoljon az utazás mögött meghúzódó indítékokra, célokra és körülményekre!</p>	<p>Miért megy erre az útra? Szükséges? Nyomás alatt áll? Vegye figyelembe a gépjárművezetési körülményeket!</p>	<p>Megfelelően megtervezte az utazást? Milyen érzései és elvárásai vannak az utazással kapcsolatban, és miért vállalkozott rá?</p>
<p><b>KÖRNYEZET</b> 2. Konkrét forgalmi helyzet elsajátítása</p>	<p>Megfigyelésekre, jelzésekre vonatkozik (biztonsági határok felmérése, szabályok betartása, előrelátás, biztonságos haladás).</p>	<p>Legyen tisztában a gépjárművezetés körülményeivel! Megengedi-e az időjárási viszony az utazást? Vannak veszélyeztetett úthasználók? Vegye figyelembe a sebességet a biztonságos határokhoz képest!</p>	<p>Milyen a megfigyelő képessége? Jól látta előre a veszélyeket? Vizsgálja meg erősségeit és gyengeségeit ehhez az utazáshoz!</p>
<p><b>JÁRMŰ</b> 1. Konkrét járműismeretek és manőverek elsajátítása</p>	<p>Ez figyelembe veszi a gépjárművezetés fizikáját. Ismerje meg járművét és annak kezelését, főleg fékezéskor, kanyarodáskor és gyorsításkor!</p>	<p>Melyek az Ön járművének konkrét tulajdonságai? Milyen technológiai eszközökkel van felszerelve és ezek segítenek-e? Hogyan működnek?</p>	<p>Jól kezeli a járművét, vagy hagyta már Önt ott valaha? Következetes az ellenőrzésben? Mérje fel gyengeségeit és erősségeit!</p>

*1. táblázat Európai célok a járművezető képzésben (A szerző fordítása)<sup>87</sup>*

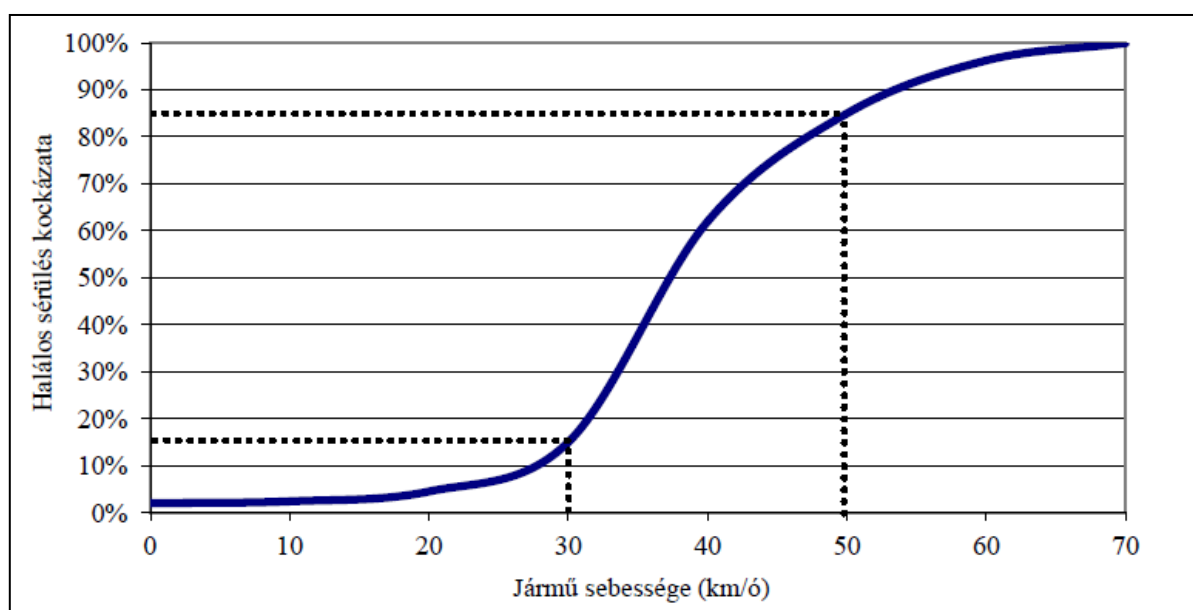
A járművezetők viselkedését, az attitűdöket és motivációkat azért is indokolt mélyrehatóan vizsgálni, mert a közlekedési balesetek főként emberi tényezőkkel, a közlekedési előírások be nem tartásával függ össze.<sup>88</sup>

<sup>87</sup> <https://www.tri-coachingpartnership.com/goalsfordrivereducationarticles.html> (2020.11.24.)

<sup>88</sup> Siegrist, & Roskova (2001): i. m.

A halálos balesetek 2010 és 2022-es év IV. negyedévéig kimutatott adatok elemzésekor ugyanez derült ki. A legtöbb, halállal végződő közúti baleset a sebesség nem megfelelő alkalmazása, kiváltképp a relatív gyorsajtás (a sebesség nem megfelelő megválasztása a körülményekhez, valamint az útviszonyokhoz képest) miatt következett be. Gyakori volt még az elsőbbségi jog, az irányválttatás, a haladás és bekanyarodás szabályainak meg nem tartása és a gyalogosok hibája.<sup>89</sup>

Walz<sup>90</sup> és Wood<sup>91</sup> munkatársaival az elütött gyalogos halálos sérülésének kockázatát a jármű ütközési sebességének függvényében tanulmányozták, amelynek eredményeit a 7. ábra illusztrálja. A pontozott vonal a relatív gyakoriságot jelenti.



7. ábra A gépjármű által elütött gyalogos halálos sérülésének kockázata  
(Forrás: Mocsári, 2012, p. 16.)

Látható, hogy 50 km/óra sebesség esetén az esetek 85%-ában halálos sérülést szenvedett az elütött gyalogos. Ilyen ütközési sebességnél mindössze az esetek 15%-ában éltek csak túl. Ennél nagyobb ütközési sebességnél rohamosan csökken a túlélés esélye. A 70 km/óra vagy ennél nagyobb elütési sebességnél gyakorlatilag biztos a halál.

Rosén és munkatársai<sup>92</sup> ettől eltérő következtetésre jutottak a sebesség és a járművel elütött gyalogosok sérülése közötti kapcsolatot illetően. A 8. ábrán a négyzetek a sérülési kockázat értékeit fejezik ki, amelyekre kétféle típusú függvény vonatkozhat. A folyamatos vonallal jelölt szorosabban illeszkedik a tapasztalati értékekre. Abban az esetben, ha a jármű sebessége 75 km/óránál magasabb, a gyalogos túlélési esélye 50%-nál alacsonyabb. Az elütés

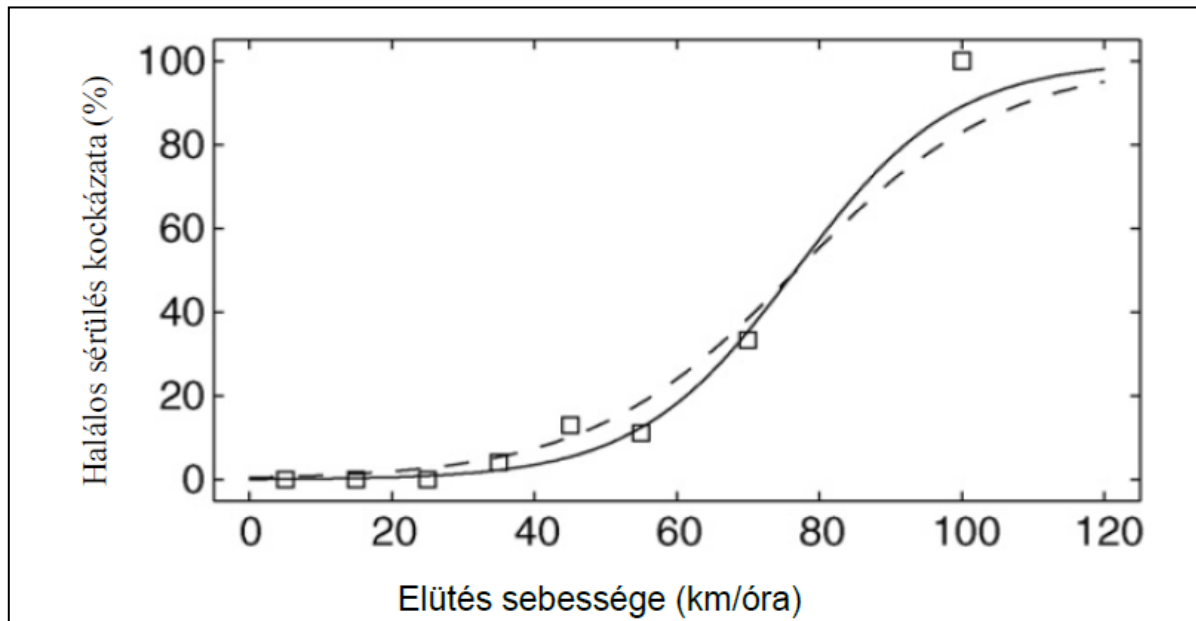
<sup>89</sup> <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/stattukor/bal/bal1906.pdf> (2019.12.01.)

<sup>90</sup> Walz, Niederer, & Kaeser (1986)

<sup>91</sup> Wood, Simms, & Walsh, (2005)

<sup>92</sup> Mocsári (2012)

sebességének tehát 30 km/óránál kisebbnek kell lennie ahhoz, hogy az elütött gyalogosnak legyen lehetősége a túlélésre.



8. ábra A gyalogos halálos sérülésének kockázata az elütési sebesség függvényében  
(Forrás: Mocsári, 2012, p. 17.)

Lakott területen belül ritkábbak a nagy sebességgel történő gyalogos elütések, gyorsforgalmi utakon azonban előfordulnak. Jankó Domonkos<sup>93</sup>, balesetkutató szakértő az autópályákon történt halálos kimenetelű baleseteket elemezte. Nem egy esetben 160-170 km/órával közlekedő személygépkocsi ütött el gyalogost, ami rendkívül súlyos – az élettel össze nem egyeztethető – károsodásokat okozott. A kisebb, mintegy 70 km/órával történt ütközések is már halálosnak bizonyultak.

A gépjárművezetők többsége nem, vagy túl későn veszi észre a gyalogost, amit a sebességen túl tovább nehezít a gyalogos sötét ruházata és a rossz látási viszony.<sup>94</sup> A gyalogosan közlekedő gyermekeknél, fiataloknál az életkorból adódó fejlettségi és érettségi szinttel magyarázható a helytelen magatartás, míg időseknél a képességeik miatti korlátozottsággal, az életkorukkal összefüggő hiányosságokkal. Oktatások alkalmával e két célcsoportra különösen nagy figyelmet érdemes fordítani.

Kísérletet végeztek hatéves gyerekekkel Edinburgban egy városi és egy kertvárosi környezetben.<sup>95</sup> Modellált helyzetben kisautókkal sajátították el a láthatóság fogalmát, vagyis azt, hogy a parkoló autó mögül kilépő gyermeket az arra haladó gépjárművezető nem észlelheti. Meg kellett találniuk a legjobb átkelőhelyet, közlekedniük kellett kijelölt gyalogátkelőhelyen

<sup>93</sup> Jankó (2006): i. m.

<sup>94</sup> Vollrath, & Krems (2011): i. m.

<sup>95</sup> Fyhri és mtsai (2017)

és kijelölt átkelőhely nélkül egyenesen át kellett menni az utca egyik oldaláról a másikra. A másik csoport oktatás nélkül utcai helyzetben gyakorolt, alacsonyabb teljesítménnyel. A tanulmány a szimulációs helyzetek alkalmazására hívja fel a figyelmet a veszélyesnek tűnő nyílt, utcai közlekedési terep helyett. A közlekedési szabályok merev megtanulása kevésbé hatásos. A szerzők felülírják azt a sematizált képet, miszerint a gyerekek, ha átkelés előtt először balra, aztán jobbra néznek, ahogy azt ők megtanulták, akkor veszély nélkül átkelhetnek az úton. A hamis biztonságérzetet tehát a helyzet komplexebb megtanulásának kell felváltania. A városi gyerekek, akik naponta találkozhattak azokkal a szituációkkal, amelyekről tanultak, jobb eredményeket értek el, szemben a kertvárosi gyerekekkel. Ez az eredmény azt erősíti meg, hogy a gyakorolt, sokszor látott helyzetek kezelése vezet eredményre.

A fiatal korban bevésődött közlekedési viselkedés valószínűsíthetően a későbbi életkorban is pozitív hatással bír. Ezért vannak törekvések arra vonatkozóan, hogy a leendő járművezetőket már korai életkorokban különböző kampányokkal attitűdváltozásra készítsék.

A kerékpárosok jelentősen túlbecsülik azt a távolságot, ahonnan a gépjárművezetők láthatják őket, vagy abban bíznak, hogy a gépjárművezetők megállnak és átengedik őket.<sup>96</sup> Az esetek többségében a kerékpárosok, motorkerékpárosok észre sem veszik a veszélyt, vagy olyan későn, hogy nincs idejük reagálni. A kereszteződésekben a járművezetők megtanulták, hogy melyik irányból kell számítani a többi közlekedőre, azonban más eshetőségre, váratlanra nem készülnek fel.

Egy-egy megtörtént baleset esetén általában nem egy, hanem két vagy több kedvezőtlen körülmény egyidejű jelenléte játszik szerepet, ami az esemény kifutására is igaz. Az, hogy milyen súlyos következmények, további személyi sérülések vagy anyagi károk keletkeznek, szintén számos faktortól függ.

### **3.2. Halálos kimenetelű közlekedési balesetek európai statisztikája**

A balesetokozás több országban jelent többletköltséget az egészségügy számára, ezért a média, a különböző kampányok és kiadványok, továbbá filmek foglalkoznak azzal, miként lehet elkerülni és minimalizálni a kockázatokat.<sup>97</sup>

2004-ben az Európai Unió (továbbiakban EU) Bizottságának Közlekedés- és Energiapolitikai Főigazgatósága a tagállamok kormányzati szerveitől elvárt hivatalos, állami intézkedések támogatására alapította meg az Európai Közúti Biztonsági Chartát. Európa-szerte már több mint 1300 szervezet – cégek, vállalkozások, helyi önkormányzatok, civil egyesületek

---

<sup>96</sup> Wood és mtsai (2009)

<sup>97</sup> Lunda, & Aarřb (2004)

– csatlakoztak önkéntes kötelezettségvállalásaikkal. Akcióikkal jó irányban instruálják mind az aláírók, mind a társadalom számára hasznos közúti biztonságot.

Az Európai Bizottság az elmúlt évtizedben hatályos közúti közlekedésbiztonsági programjában azt a célkitűzést határozta meg, hogy 2010 és 2020 között felére (15000 emberéltre) csökkenjen a közúti balesetek halálos áldozatainak száma. Ezt a célt kizárólag Görögország (54%) érte el. Az egyes tagállamok teljesítménye között jelentős különbségek figyelhetők meg. A legbiztonságosabb közúthálózattal Svédország, míg a legnagyobb kockázatúval Románia rendelkezik. Magyarország elmúlt évtizedben elért teljesítménye (37,3%) az európai uniós átlag közelében van. Közösségi szinten az 50 helyett 37%-os a csökkenés, így 2030-ra módosult a dátum. A „zéró-elképzelés”,<sup>98</sup> miszerint megszűnnek a halálos kimenetelű közúti balesetek, a következőket foglalja magában: biztonságos gépjárművek; közutakra és útszélekre vonatkozó kulcsfontosságú teljesítménymutatók meghatározása; közúti közlekedésbiztonság, beleértve a biztonságos sebességet; józan járművezetés; a figyelemelvonással járó gépjárművezetés megakadályozása, valamint a biztonsági övek és a személyi védőfelszerelések használata; továbbá gyors és hatékony baleseti ellátás. Ennek elérésére meghatározott év jelenleg 2050-re esik.

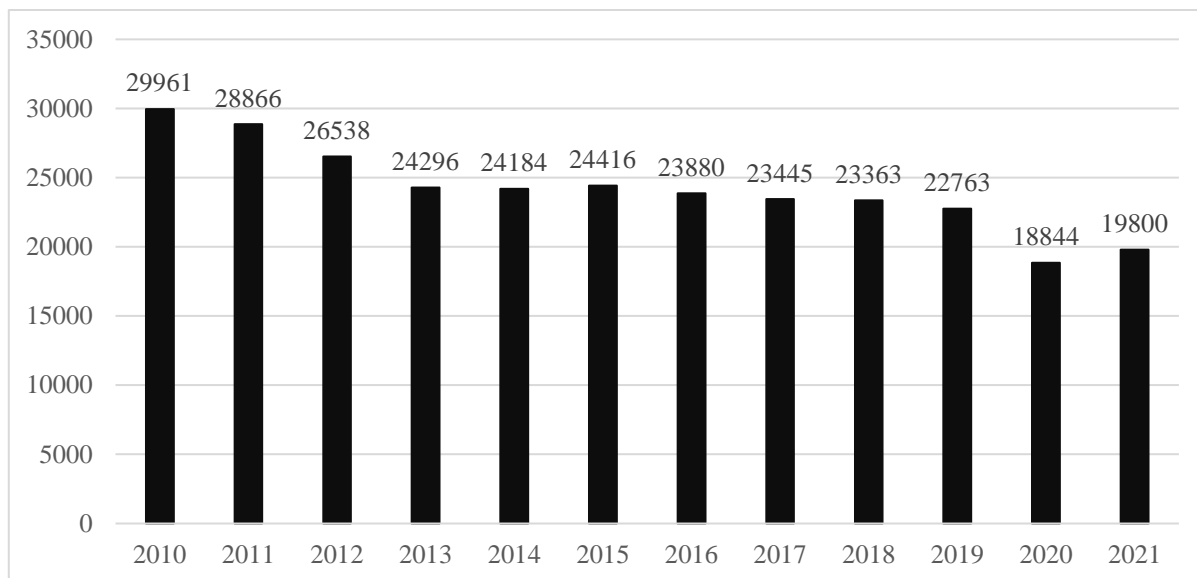
Az Európai Közlekedésbiztonsági Tanács (ETSC)<sup>99</sup> által közzétett adatok szerint néhány évnyi stagnálást követően csökkenő tendencia észlelhető. 2020-ban először csökkent 20 ezer alá a balesetben meghalt személyek száma az uniós adatgyűjtés kezdete óta. A 2019 végén, Kínában kitört Covid-19 járvány 2020. március elejére világméretűvé vált. A pandémia idején meghozott korlátozó intézkedések forgalomcsökkentő hatása a baleseti halálozások számának mérséklésében mutatkozott meg. A valós ok-okozati összefüggést a jövőbeni mérések tudják igazolni. A világjárvány ugyanis nem minden országban hatott kedvezően a közlekedésbiztonságra. Több uniós országban tapasztaltak fokozott kockázatvállalási magatartást, gyakori sebességtúllépéseket.

---

<sup>98</sup> <https://kozlekedesbiztonsag.kti.hu/tavaly-3-900-fovel-csokkent-a-kozuti-halalozasok-szama-az-eu-ban/> (2021.06.25.)

<sup>99</sup> [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/hu/ip\\_22\\_2012](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/hu/ip_22_2012) (2019.02.05.)





9. ábra Közúti halálozások száma az Európai Unióban 2010 és 2021 között  
(A szerző szerkesztése az Európai Közlekedésbiztonsági Tanács adatbázisa alapján)

A 2020-ra vonatkozó arányok nagyságrendileg megegyeznek a korábbi évek adataival. A legtöbb halálos baleset (52%) vidéki utakon, valamint lakott területen belül (40%), míg a legkevesebb autópályán (8%) történt. A halálos közúti balesetekben elhunytak 43%-a járművezető és utas, 20%-uk gyalogos, 18%-uk kétkerekű gépjárművel közlekedő személy, 10%-uk pedig kerékpáros volt. Városi területeken a gyalogosok (37%) teszik ki az áldozatok legnagyobb részét. A halálos áldozatok számát tekintve a kétkerekű gépjárművek vezetőinek aránya 18%. A kerékpáros áldozatok száma évről évre egyre emelkedik (14%). A városi területeken a halálos kimenetelű közúti balesetek közel 70%-át veszélyeztetett úthasználók szenvedik el. Főként a 25-49 évesek okoznak balesetet, lakott területen belül pedig a 65 felettiek.

Tagállamonként eltérő, mennyi az esélye annak, hogy valaki közúti balesetben életét veszítse. A különbségek minden évben csökkennek, viszont a legrosszabb statisztikával rendelkező országokban még így is több mint háromszor valószínűbb, hogy valakit halálos közúti baleset ér, mint a legalacsonyabb mérőszámokkal rendelkező országokban.

A közlekedéspolitikáért felelős uniós biztos, Violeta Bulc további erőfeszítésre buzdít mindenkit: „A mai statisztikai adatok javulást és olyan pozitív előrelépést jelentenek, amelyre építhetünk. De a számoknál számomra sokkal fontosabbak az elveszített emberéletek és a hátrahagyott családtagok. Csak a mai napon hetvenen veszítik életüket Európa közútjain, és ötször ennyien szenvednek súlyos sérülést.”<sup>100</sup> „Ahogy a közúti forgalom újra kezd normalizálódni, gondoskodnunk kell arról, hogy a közúti halálesetek száma ne emelkedjen újra

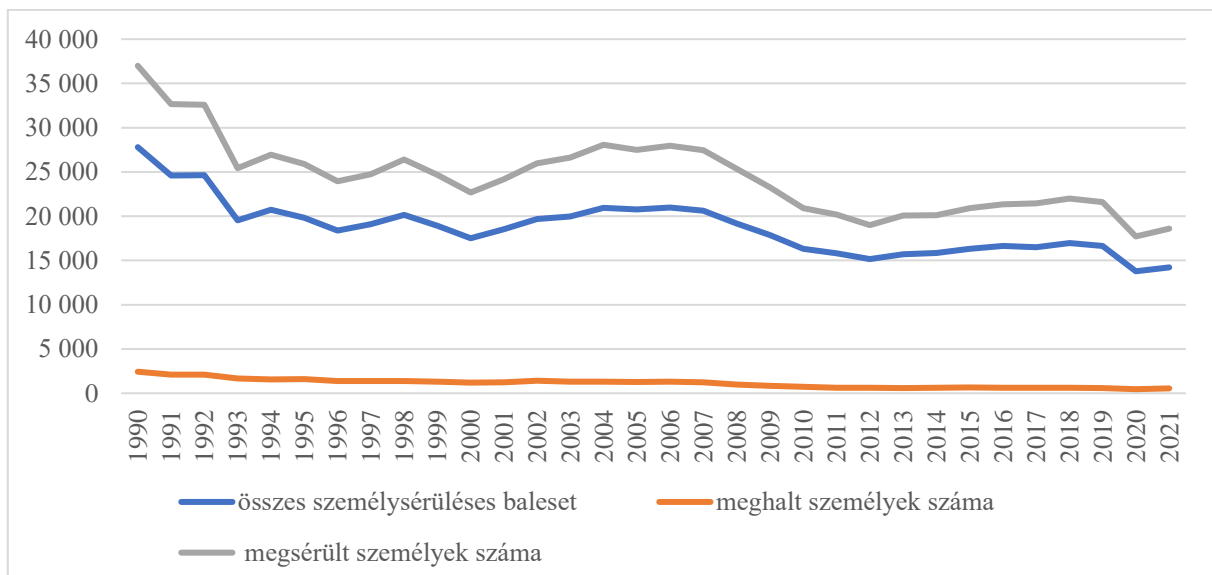
<sup>100</sup> [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-18-2761\\_en.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-18-2761_en.htm) (2018.11.18.)

a világvárvány előtti értékekre. Uniós szinten arra törekszünk, hogy finanszírozás, jogalkotás és tájékoztatás révén segítsük a biztonságosabb infrastruktúra, a biztonságosabb járművek, a biztonságosabb úthasználat és a jobb baleseti ellátás együtteséből álló biztonságos rendszer megvalósítását. Ebből azonban a tagállamoknak, az iparnak és a közlekedésben résztvevőknek is ki kell venni részüket. A közutakon minden haláleset és súlyos sérülés elkerülhető.”<sup>101</sup>

A nemzeti és helyi hatóságoknak kiemelt a szerepük a mindennapos fellépéseket, például a szabályok érvényesítését és a tudatosítást illetően. A tagállamok és az európai polgárok összehasonlíthatják helyzetüket, ösztönözhetik egymást a közúti biztonság érdekében.

### 3.3. Halálos kimenetelű közlekedési balesetek hazai statisztikája

Magyarországon a közlekedésbiztonság az 1980-as évek végén drasztikusan rosszabbodott. A közúti személyi sérüléssel járó balesetek száma 1985 és 1990 között 42%-kal nőtt. Ekkor a közúti gépjárműállomány növekedése csupán 20% körül volt, a közlekedési morál egyre romlott. A 90-es évek adatait Magyarországon valóságos siker sztoriként könyvelték el a magyar utak történetében. A „fekete évek” után 10 év alatt felére esett vissza a közúti áldozatok száma. Ez a tendencia viszont 2001-ben megállt. Azóta a személyi sérüléssel járó közúti balesetek száma egyre növekszik, ahogy a 10. ábrán is látható.<sup>102</sup> A részletes statisztika az 1. sz. mellékletben található.



10. ábra Személysérüléssel járó közúti közlekedési balesetek Magyarországon 1990 és 2021 között (A szerző saját szerkesztése a Központi Statisztikai Hivatal adatbázisa alapján)

1956 óta nem regisztráltak a 2020-ashoz hasonlóan alacsony értéket a közúti közlekedési baleset miatt bekövetkezett halálesetek számában. A koronavírus járvány idején

<sup>101</sup> [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/hu/ip\\_22\\_2012](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/hu/ip_22_2012) (2019.02.05.)

<sup>102</sup> <https://ko.sze.hu/catdoc/list/cat/7086/id/7098/m/4974> (2019. 02.07.)

bevezetett kijárási korlátozások következtében a járműforgalom ideiglenes mérséklődése látványosan csökkentette a halálos kimenetelű közúti balesetek és áldozataik számát. 2021-ben azonban ismét megkezdődött a növekedés, a balesetben elhunytak száma 16,7%-kal emelkedett a 2020-as évhez képest.<sup>103</sup>

A balesetek főbb okaiban nem történt változás. A balesetek 34%-ának az oka a relatív és az abszolút sebességtúllépés. Gyakran állt a háttérben elsőbbségi jog megsértése (24%) és a kanyarodásra vonatkozó szabályok be nem tartása (16%).<sup>104</sup>

A „Gondolkodj globálisan, cselekedj lokálisan!” hitvallás nagyon találó a közlekedésbiztonságra nézve.<sup>105</sup> A közlekedési balesetek megelőzéséért voltaképpen mindenki tehet valamit. A Közlekedéstudományi Egyesület tagjai közlekedéstudományi ismeretterjesztéssel, szaklapjaival, rendezvényeivel kíván lépést tenni a közös cél érdekében. Elhivatottságukat kívánják a közúti közlekedésbiztonság növelése ügyének szolgálatába állítani. Bízunk abban, hogy e törekvéseikhez mind a civil és állami szférában, mind pedig a társadalom széles rétegeiben, hazánkban, szerte Európában közösen gondolkodó, együttműködő partnerekre találunk.

#### ***A fejezet összefoglalása***

Halálos kimenetelű balesetben legalább egy személy elveszíti életét. A bekövetkezés okának feltárásakor az ember – jármű – út és környezet komponenseket veszik figyelembe. A statisztikai adatokból évek óta egyértelműen az derül ki, hogy az emberi hibázásoknak súlyos következményei lettek. A munka- és szervezetpszichológusok kompetenciája annak megállapítása, hogy kit engedünk az utakra, alkalmas-e az egyén a gépjárművezetésre, képességei és személyisége megfelelőnek mutatkozik-e. Különösen érvényes ez annak ismeretében, hogy már okozott egy halálos kimenetelű balesetet.

#### **4. Gépjárművezetés<sup>106</sup>**

A járművezetés egy olyan emberi tevékenység, amely különböző képességeket igényel:<sup>107</sup>

- a szükséges beavatkozás kiválasztását a lehetőségek közül,
- az elhatározottaknak megfelelő mozdulatsor végrehajtását, majd a folyamat újratekintését,

---

<sup>103</sup> [https://transport.ec.europa.eu/2021-road-safety-statistics-what-behind-figures\\_en](https://transport.ec.europa.eu/2021-road-safety-statistics-what-behind-figures_en) (2022.03.17.)

<sup>104</sup> <https://www.kozut.hu/2021/01/14/baleseti-szamok-2020-ban/> (2021.04.05.)

<sup>105</sup> Bíró (2009)

<sup>106</sup> A többi közlekedőre (gyalogos, kerékpáros stb.) nem vonatkoznak képzési és engedélyszerzési szabályok a közlekedéssel összefüggésben, ezért a jelen fejezetben a gépjárművezetőkre koncentrálok.

<sup>107</sup> Major (2009): i. m.

- a megváltozott környezetből érkező újabb inger érzékelését.

A gépjárművezetőnek tehát az úton kell tartania a járművét, nem szabad túl közel kerülnie a többi közlekedőhöz, a közlekedési táblákat fel kell ismernie és követni azokat, viselkedésében figyelembe kell vennie az út- és időjárási viszonyokat, gyors döntéseket kell hoznia. A gépjárművezetői vizsga összesen 60 kritériumot tartalmaz.

Az elsődleges járművezetési feladatok a gépjárművezetéssel kapcsolatosak (sávtartás, távolságszabályozás, navigáció stb.), a biztonság szempontjából meghatározóak. A másodlagos feladatok a járművekben történnek, kényelmi funkciókat töltenek be. Egy részük közvetlenül kapcsolódik a gépjárművezetéshez (pl. visszapillantó tükörbe nézés, kommunikáció a többi közlekedővel az irányjelző bekapcsolásával), más részük nem (pl. utassal folytatott beszélgetés, rádió működtetése).<sup>108</sup> Valamennyi mozzanat végrehajtásának minősége azonban az egyén pillanatnyi teljesítőképességétől függ, amely magában foglalja adottságait, fizikai, biológiai és pszichikai jellemzőit.

„A gépjárművezetés egy készségeken alapuló, szabályok által irányított, kifejező tevékenység.”<sup>109</sup> A járművezetési tapasztalat hiányában ezek a készségek nem javulnak. Mi több, ha elégtelen kognitív és motoros készség társul hozzá, nem szándékos hibákhoz, akár közúti balesetekhez is vezethetnek.

A hazai KRESZ 4. § (1) bekezdés b/ pontja szintén kimondja: „Járművet az vezethet, aki a jármű biztonságos vezetésére képes állapotban van.”<sup>110</sup> E tényállás lefedi azt, hogy nem fogyaszthatunk szeszes italt vagy bódító hatású szert, bizonyos gyógyszereket, pl. erős nyugtatókat vagy járművezetéssel össze nem egyeztethető más készítményeket sem a járművezetés megkezdése előtt, sem közben. A közbiztonság érdekében kerülendő az ingerült, ideges (azaz pszichésen alkalmatlan) állapot. Soha nem szabad fáradtan, kialvatlanul, kimerült állapotban, vagy éhesen, szomjasan a kormány mögé ülni.

„Tekintettel arra, hogy az ember természeténél fogva képtelen a folyamatos és tartós tökéletességre, minden tevékenységében, így a járművezetésében is a bekövetkező zavarok az élet természetes jelenségei közé tartoznak. Gyakran az ember hibás magatartása megmagyarázható valamilyen külső – ember által befolyásolhatatlan – tényezővel, vagy ilyen tényezők szerepet játszanak a hibás magatartás kialakulásában. A balesetek legnagyobb része olyan emberi hibákra vezethető vissza, amelyek – bizonyos gyakorisággal – kivétel nélkül

<sup>108</sup> Vollrath, & Krems (2011): i. m.

<sup>109</sup> Stradling, & Meadows (2000) <https://www.stopandgo.org/research/aggressive/stradling-meadows.pdf> (2018.10.31.)

<sup>110</sup> 1/1975. (II. 5.) KPM-BM együttes rendelet a közúti közlekedés szabályairól

mindenkinél előfordulnak.”<sup>111</sup> A gépjárművezetőknek forgalom-orientáltan kell viselkedniük, ügyelve a közlekedés többi résztvevőire. A bizalom elvének alapján azonban minden közlekedőnek figyelnie kell a másik lehetséges hibáira is. Tudni kell új és váratlan szituációra reagálni. Ez vonatkozik mind a saját esetleges hibákra, mind másokéra, különösen a kisgyermekekére és az idős emberekére, akik nem ismerik a KRESZ szabályokat.<sup>112</sup>

#### **4.1. Gépjárművezetők pszichológiai pályaalakmassági vizsgálata**

A pályaalakmassági vizsgálat (továbbiakban PÁV) egy jogszabály által, meghatározott körben kötelezővé tett eljárás, melyet a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló törvény és a közúti járművezetők pályaalakmassági vizsgálatáról szóló rendelet szabályoz. 2011-ben kormányrendelet<sup>113</sup> írta elő, hogy aki halálos közúti közlekedési baleset okozásával gyanúsítható, annak kötelező a pályaalakmassági vizsgálat. Az eredményeket tükröző minősítést a vizsgálaton részt vevőkkel vélemény formájában legkésőbb két héten belül közlik postai úton, amely lehet:

- alkalmas határozatlan ideig,
- alkalmas meghatározott (1-5 év) időre korlátozva,
- nem alkalmas.

A vizsgálatot végző szerv saját hatáskörében jogorvoslati lehetőséget biztosít. A döntés ellen közigazgatási eljárás keretében fellebbezésnek nincs helye. A határozat bírósági felülvizsgálata iránt – jogszabálysértésre hivatkozva – 30 napon belül keresetet terjeszthető elő.

Ha valaki alkalmatlan minősítést kap, vagy ha alkalmas minősítése meghatározott időtartamra korlátozott, akkor a minősítés alapjául szolgáló kizáró okok az indokolásban szerepelnek (ld. 2. sz. mellékletben). A kizárásnak vagy korlátozásnak képességbeli és/vagy személyiségbeli okai lehetnek.

Az alkalakmasság alatt általánosságban azt értjük, hogy az egyén képes legyen egy tevékenységet hosszú időn keresztül, legalább közepes szinten egészség-károsodás nélkül végezni. Gépjárművezetés tekintetében a gépjárművezető a járművezetői tevékenységet a többség színvonalán tudja folytatni, magának és másnak okozott jelentéktelen kárral vagy a nélkül. „A biztos vezető képes mindenféle közlekedési folyamatot, amely számára veszélyes lehet, érzékelni és megelőzni. Ebben az értelemben teljesen közömbös, hogy a közlekedési

---

<sup>111</sup> Major (2009): i. m., p. 31-32.

<sup>112</sup>[https://www.bussgeldkatalog.org/toedlicherunfall/#toedlicher\\_unfall\\_individuelle\\_entscheidung\\_ob\\_fahrlaessige\\_toetung\\_vorliegt](https://www.bussgeldkatalog.org/toedlicherunfall/#toedlicher_unfall_individuelle_entscheidung_ob_fahrlaessige_toetung_vorliegt) (2020.11.11.)

<sup>113</sup> 326/2011., XII.28.

partner – legyen veszélyes vagy veszélyeztetett – a maga részéről helyesen vagy helytelenül viselkedik-e.”<sup>114</sup>

Kormányrendelet foglalja magába, hogy a vizsgálat eredménye utáni döntés a határozat alapja.<sup>115</sup> Jogi alaptételként értelmezendő, hogy az állampolgárok alkotmányos jogait csak a hatóság korlátozhatja. Az állampolgárok az elsőfokú vizsgálatok után jogorvoslattal élhetnek. A fellebbezési kérelmeket a másodfok bírálja el.

„A vizsgálat célja annak a megállapítása, hogy a gépjárművezető:

- a) rendelkezik-e azokkal az egyéni pszichológiai jellemzőkkel, amelyek szükségesek a biztonságos járművezetési tevékenységhez, a közlekedési helyzetekhez való alkalmazkodáshoz, a járművezetés közben jelentkező terhelésviseléséhez,
- b) rendelkezik-e a jármű biztonságos vezetéséhez szükséges észlelési, döntési és cselekvési képességgel,
- c) képes-e elsajátítani a járművezetéshez szükséges ismereteket és készségeket.”<sup>116</sup>

A vizsgálatra bocsátás feltétele az egészségügyi alkalmasságot igazoló orvosi vélemény. A pszichológiai vizsgálaton felmerülhetnek olyan negatív magatartásjegyek, mint pl. túlzott kockázatvállalási vagy reagálási hajlam, felelősségtudat hiánya, túl alacsony szintű reakcióképesség, vagy éppen megnövekedett reakcióidők stb., amelyek – ha nem is teszik az egyént véglegesen alkalmatlanná a gépjárművezetésre – már a vezetői engedély megadása előtt érdemes volna kiszűrni, elkerülve a baleset okozást. Az ilyen személyek potenciálisan súlyos veszélyt jelenthetnek a társadalomra. A megfelelő képességek, személyiségvonások meglétéről egy későbbi vizsgálat keretében lehetne döntést hozni.

Az időkorlátnak a beválásban van szerepe. Amennyiben a pályaalkalmassági vizsgálat során az eredmények nem egyöntetűek, de megközelítik az elvárható kritériumot, a vizsgált személy vezethet, és az időkorlát leteltével, egy új vizsgálat során lehetősége van bizonyítani, hogy a képességei és személyisége lehetővé teszik a biztonságos közlekedést.

A magyar szakemberek 2004 óta alkalmazzák a pályaalkalmassági vizsgálatban az osztrák Közlekedésbiztonsági Tanács (Kuratorium für Verkehrssicherheit) által kifejlesztett ART2020 (Act and React Testsystem) elnevezésű vizsgáló berendezéseket. Az eljárás kidolgozásakor és továbbfejlesztésekor az osztrák szakértők arra törekedtek, hogy egy-egy tesztmutatóhoz (pl. figyelem, tájékozódás, szenzomotoros koordináció, reaktív terhelhetőség) meghatározott járművezetői viselkedéseket (pl. körültekintés, sávváltás, sebesség megválasztása, elsőbbségadás) rendeljenek hozzá. A járművezetői viselkedés megfigyelésére

---

<sup>114</sup> Réti (1977): p. 299.

<sup>115</sup> 444/2017. (XII. 27.) korm. rend.: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A1700444.KOR>

<sup>116</sup> <https://vizsgakozpont.hu/pav> (2022.02.01.)

oktató járműben, egy viselkedést vizsgáló és egy gépjárművezető szakoktató kíséretében került sor viselkedéselemző eszközrendszerrel. A vizsgálat kb. 1,5 órát vett igénybe autópályát, országutat és városi gépjárművezetést tartalmazó standardizált útszakaszon. Szignifikáns együttjárásokat állapítottak meg a kapott valós viselkedési adatok, valamint az ART2020 teszteredmények statisztikai feldolgozása alapján (ld. bővebben a 4.1.2. fejezetben). A képesség-és személyiségvizsgálatok során feltárt hiányosságok (pl. a figyelmetlenségből, vagy lassú reakcióidőből eredő bizonytalan, hibás döntések stb.) összefüggésbe hozhatók a valós közlekedési helyzetben megfigyelt balesetveszélyes magatartással.

A pályaalkalmassági vizsgálat alapesetben műszeres képességvizsgálatokból, pszichológiai tesztekkel, valamint egy – a közlekedési előéletre irányuló – kérdőív kitöltéséből áll. A vizsgálat részét képezi továbbá a pszichológussal folytatott személyes beszélgetés is. A pszichológusok igyekeznek azon gépjárművezetőket távol tartani a közúti forgalomtól, akiknek mentális vagy fizikai állapotuk akadályozó a helyes közlekedési magatartás tanúsításában, így veszélyt jelentenek a közlekedésbiztonságra.

#### **4.1.1. A gépjárművezetői viselkedés validálási tanulmányai**

A gépjárművezetői alkalmassági vizsgálat során a járművezetési teljesítőképesség megítéléséhez a közúti forgalomban tanúsított valós viselkedésre vonatkozó közlekedésszociológiai teszteljárások alkalmazhatóságának empirikus bizonyítása szükséges. Az osztrák Közlekedésbiztonsági Tanács (Kuratorium für Verkehrssicherheit, a továbbiakban: KfV) validálási tanulmánya<sup>117</sup> az ART2020 tesztrendszeren prezentált közlekedésszociológiai teszteljárások és a közúti forgalomban tanúsított járművezetői viselkedés közötti összefüggésekre terjed ki. A vizsgálat célja egyrészt az ART2020 teszteljárás 1998-ban készült első validálási tanulmány<sup>118</sup> alátámasztása, másrészt a tesztblokkok további eljárásainak a gépjárművezetői viselkedés vonatkozásában történő validálása volt. Lényeges szempontnak tűzték ki azt a lehetőséget, hogy a kritériumok mentén a járművezetői viselkedés elemzéséhez egy újonnan kifejlesztett rendszer kerüljön alkalmazásra.

Az osztrák közlekedésspecifikus tesztek hazai adaptációjának bemutatásáról, illetve megbízhatóságának és érvényességének vizsgálatáról Bencs Zsuzsanna<sup>119</sup> publikált. Eredményei szerint a megbízhatósági mutatók (Cronbach-alfa) jelentősen javultak a korábbi tanulmányban mértekhez képest.

---

<sup>117</sup> Wenninger, & Krupan (2003)

<sup>118</sup> Bukasa, Kisser, & Wenninger (1999)

<sup>119</sup> Bencs (2014)

#### 4.1.2. Járművezetői viselkedés, mint kritérium

A gépjárművezetői viselkedésmegfigyelés, mint kritérium céljából kifejlesztett bécsi vezetéspróba<sup>120</sup> különböző jellemzők felvételéből állt 9 értékelési alternatívával, amelyet egy standardizált, Kelet-Ausztria reprezentatív útszakaszán két megfigyelő végzett. A gépjárművezetői viselkedés mérésében a következő lényeges előrelépés a műszeres viselkedéselemzés (System zur Analyse des Fahrverhaltens, SAF), amely a próbaút alatt fellépő különlegesség térbeli és időbeli pontos hozzárendelését biztosította. A SAF-rendszer 200 Hz-es letapogatási sebességgel képes regisztrálni a billentyűzeten keresztül a megfigyelő által bevitt járművezetői viselkedési hibákat; az érzékelő által a sebességről, a hossz- és keresztirányú gyorsulásról, valamint a baleseti adatrögzítő által az irányjelzők, a lámpák és a fék működtetéséről mért adatokat. Ezen felül minden utat 4 videókamera teljeskörűen dokumentál (szélvédőn keresztüli, hátsó ablakon keresztüli, a bal első ablakon keresztüli és a pedálokról felvett kép).

<b>A gépjárművezetői viselkedéskategória rövid megnevezése</b>	<b>A gépjárművezetői viselkedési hibakategória leírása</b>
Elsőbbségadás elmulasztása	Elsőbbségadási kötelezettség figyelmen kívül hagyása, áthajtás Stop-táblán, áthajtás piros lámpán, gyalogosok akadályozása gyalogátkelő helyen.
Körültekintés elmulasztása	Körültekintés nélkül halad mellékutcák, kerékpárutak stb. esetén.
Szituáció nem időben történő felismerése	Túl óvatos körültekintés, akadályozza a forgalom áramlását, a szituációkat nem időben, vagy csak késlekedve ismeri fel.
Negatív kommunikáció gyalogosokkal szemben	Félreérthető kommunikáció gyalogosokkal szemben.
Negatív irányjelzés	Nem, ill. nem időben jelez az irányjelzővel.
Hiba a sáv megválasztásában	Roszul sorol be, a bal sávban marad.
Negatív sávváltás	Késlekedő sávváltás, nem indexel, nincs körültekintéssel.
Pontatlan sávváltás	Ingázik a sávban, áthajt az elválasztó vonalon, levágja a kanyarokat.
Túl kis követési távolság	Az előtte haladóhoz túl kevés távolságot tart.
Túl kis oldaltávolság	Túl kis oldaltávolságot tart.
Sebesség megválasztása: - túl alacsonyan megválasztott sebesség - túl magasan megválasztott sebesség	A sebesség a megengedett több mint 20 km/h-val túllépi, hirtelen lassít gyalogos átkelőhely vagy előtt; sebesség 20 km/h-val a megengedett alatt, a tgk.-k sebességkorlátozására reagál, nem veszi észre a sebességkorlátozás feloldását.

2. táblázat Gépjárművezetői viselkedésjellemzők (Forrás: Wenninger, & Krupan, 2003, p. 9.)

<sup>120</sup> Risser (1985)



A rosszabb teljesítmények mellett kivétel nélkül az adott járművezetői viselkedési kategória magasabb hibaszáma jelentkezik, illetve a rosszabb teszteljesítményű személyek szignifikánsan több viselkedési hibával (sebesség helyes megválasztásával, hiányzó körültekintéssel, elsőbbségadás elmulasztásával, sávváltási és távolságtartási hibákkal) rendelkeznek. Szignifikáns az összefüggés a túl kis oldaltávolság és a szenzomotorika (az észlelés és a cselekvés egysége) között.

<b>Gépjárművezetői kategóriák/ Teljesítménydimenziók</b>	<b>Terhelhetőség, reakció</b>	<b>Tájékozódás, megfigyelés</b>	<b>Koncentráció, figyelem</b>	<b>Intelligencia, emlékezet</b>	<b>Szenzo- motorika</b>	<b>Távolság- becslés</b>
Elsőbbségadás elmulasztása	X	X	X	X	X	
Körültekintés hiánya	X	X	X	X	X	
Szituáció nem időben történő felismerése	X	X			X	X
Kommunikáció gyalogosokkal negatív	X	X			X	
Irányjelzés negatív	X	X	X	X		
Hiba a sávválasztáskor	X		X			
Sávváltás negatív	X	X	X		X	X
Pontatlan sávváltás	X	X		X	X	
Túl kis követési távolság	X	X			X	X
Túl kis oldaltávolság					X	
Helytelenül megválasztott sebesség	X	X	X	X	X	X

3. táblázat Gépjárművezetői kategóriák és teljesítménydimenziók  
(Forrás: Wenninger, & Krupan, 2003, p. 14.)

A gépjárművezetői alkalmasság vizsgálatánál különleges jelentőséggel bír az a kérdés, hogy a közlekedépszichológiai teszteljárások a mértékadó határértékek szempontjából szelektívek-e. A százalékos eredményértékek validálásánál megállapították, hogy a 25%-os eredmény esetén a vizsgált személyek az átlag feletti összes hibaszámmal rendelkeznek a járművezetői teljesítmény vonatkozásában. A közúti forgalomban tanúsított valós viselkedésükben is szignifikánsan több hibát vétének a százalékérték fölöttiekkel összehasonlítva. Az útvonalelemzések többváltozós feltételrendszere igazolja a teszteljesítmények előrejelzési validitását a négy járművezetői viselkedési tényező, valamint a járművezetői viselkedési hibaösszeg vonatkozásában, illetőleg az életkor és a gépjárművezetési tapasztalat figyelembevételével.

A gépjárművezetői alkalmassági diagnosztika leglényegesebb tesztjáraiban mutatott megjelenési formák a gépjárművezetői teljesítőképességnek az alábbi differenciált minőségi és mennyiségi szempontjait ölelik fel:

1. Reaktív megterhelhetőséget vizsgáló eszköz (RST3) és a Közlekedés-specifikus áttekintő-képességet vizsgáló teszt (TT15) változói az információfeldolgozási sebesség különböző kritériumaira utal: nem megfelelően megválasztott sebesség, körültekintés hiánya, túl kis követési távolság, elsőbbségadás elmulasztása és a sávváltás negatív járművezetői viselkedési kategóriákat foglalja magába, tehát a gépjárművezetői viselkedés olyan különböző veszélyeztetési szempontjairól van szó, amelyeket a járművezető okoz.

2. Szenzomotoros készség mérésére szolgáló műszer (SENSO) bármely fázisában vétett nagy hibák (számuk és időtartamuk) mögött a szenzomotoros koordináció és a perifériális észlelés áll, melyeket a szituáció nem időben történő felismerése, a pontatlan sávtartás és a hiba a gyalogosokkal folytatott kommunikáció során markerek határozzák meg. A műszer a forgalommal összefüggő információbefogadás gyorsaságában és az információ realizálásának pontosságában megmutatkozó deficiteket, valamint a közlekedésben nem járművel résztvevőkkel kapcsolatos interakciós problémákat emeli ki.

3. Az RST3 hibás reakciói a nagyobb terhelés alatti, illetve a többszörös követelmények miatti hibaváltozók köré csoportosulnak: sávváltási és irányjelzési hibakategóriákat tartalmazza. A saját sáv elhagyásakor és az új sávban a megfelelő időpontban történő besoroláskor fellépő nehézségeket, másrésztől általánosságban az irányváltoztatások megfelelő időben történő jelzésekor elkövetett hibákat öleli fel.

4. A SENSO kis hibáira korlátozott hibatényező esetén minőségi különbség van a finom és a durva motorika között, ami a túl kis oldaltávolságot, továbbá a megfelelő biztonsági oldaltávolság betartása során felmerülő problémákat okozza.

5. A SENSO nagy hibáinak száma és időtartama, valamint a megnövelt meghatározott sebesség melletti ellenkormányzások, ezen felül a személy által megválasztott sebesség is mindkét szabad sebességválasztású fázisban durva motorika hibára utal.

Az egyes gépjárművezetőknek a tesztekben megnyilvánuló hibái (azok mintázata, átlagtól való eltérése, hányféle hibát követnek el a lehetségesből) szignifikáns előrejelzői a gépjárművezetői hibázásoknak – természetesen súlyozott, illetve összegzett hibázásról van szó – a tényleges közlekedési szituációban.

### ***A fejezet összefoglalása***

2011 óta a halálos közúti közlekedési baleset okozásával gyanúsíthatók számára kötelező a pályaalkalmassági vizsgálat. Ez a vizsgálat az osztrák Közlekedésbiztonsági Tanács

műszeres képességvizsgálataiból, valamint pszichológiai személyiségtesztekből és egy – a közlekedési előéletre kiterjedő – kérdőív kitöltéséből áll a pszichológussal folytatott beszélgetéssel kiegészülve. A teszteljárás validálásra irányuló tanulmány igazolni tudta a mértékadó százalékkérték-határok diszkriminációs teljesítményét a valós közúti forgalomban folytatott hibás viselkedés vonatkozásában. Számos szignifikáns kapcsolatot mutatkozott az egyes tesztváltozók és a differenciált gépjárművezetői viselkedési jellemzők, valamint az összes hibaszám között is. A rendellenes járművezetői viselkedések prognosztizálása empirikus módon igazolhatóvá vált, ami a teszteljárás kifejező erejét támasztja alá. Hazai mintán végzett vizsgálat eredményei is ezt erősítik meg.

## **5. A gépjárművezetést befolyásoló tényezőket feltáró elméletek**

A biztonságos gépjárművezetés feltétele a viselkedésben megnyilvánuló alkalmazkodás. A járművezetőknek tisztában kell lenniük kompetenciáikkal, igényeikkel, feladataik változásaival, kockázatérzetükkel, a veszélyhelyzetről alkotott elképzelésükkel. Ezek hiányában viselkedésük nem tudatos.

A teoretikusok kötelessége egyrészt annak tisztázása, miért képtelen alkalmazkodni valaki az utakon; másrészt olyan prediktív (előrejelző) modell megalkotása, amely segítheti a tervezőket és szakembereket a nem kívánt viselkedési válaszok kezelésében, megelőzésében.

A gépjárművezetői magatartás korai modelljeivel<sup>121</sup> szembeni leggyakoribb kritika, hogy nem állítanak fel tesztelhető hipotéziseket, inkább leíró jellegűek, mint előrejelzőek, nem úgy, mint az alább ismertetett, 2000-as években született teóriák. A kutatási témám szempontjából releváns elméleteket emelem ki, amelyek az alkalmasság kritériumaihoz tartozó gépjárművezetői képességeket járják körbe.

### **5.1. Feladat-képesség interfész elmélet (TCI)**

Fuller (2000)<sup>122</sup> nevéhez fűződő ún. TCI (Task-Capability Interface) modellben kifejtésre kerülnek a gépjárművezetési feladat nehézségei és a járművezető képességeit meghatározó tényezők, valamint az a folyamat, amelynek során a balesetek létrejönnek. A TCI modell megkísérli integrálni a kognitív, motivációs, szociális, jármű- és környezeti tényezőket egy tág, konceptuális keretbe.

Az elmélet megalkotója abból az elgondolásból indult ki, hogy az irányítás, a jármű feletti kontroll elvesztése akkor következik be, amikor a járművezetési feladat által támasztott kihívás nagyobb, mint a járművezető képessége. Ez egybecseng a kockázati homeosztázis

---

<sup>121</sup> Michon (1989); Ranney (1994)

<sup>122</sup> Fuller (2000); Fuller, & Santos (2002)

elmélet elvével<sup>123</sup>, miszerint egy közlekedési helyzetben a kockázatot a jármű vagy a gépjárművezetési feladat feletti irányítás valószínűségének elvesztése jelenti.

A gépjárművezető képességeit személyes jellemzők korlátozzák, ami egy „képességi tartományt” eredményez. Ez a tartomány a járművezető tapasztalatától és képességeitől, illetve egyéb tényezőktől (pl. fáradtság és stressz) is függ. A feladatigény folyamatos változását számos közúti infrastruktúrával kapcsolatban álló, környezeti faktor indukálja.

Fuller szerint a gépjárművezetés saját tempójú tevékenység, így a feladatigény egyik legfontosabb meghatározója a sebesség, amelyet a gépjármű vezetője választ meg magának. A sebesség ezért döntő szerepet játszik a feladatigény és a képesség közötti szakadék fenntartásában. A jármű sebességének módosulása közvetlen hatással bír a gépjárművezetési feladat igényeire, mivel a vizuális és egyéb információk – járművezető általi feldolgozás gyorsasága – között kapcsolat áll fenn. A sebesség feletti ellenőrzés lehetővé teszi a gépjárművezető számára, hogy fenntartsa a feladatigény kívánt szintjét, és ezáltal a feladat nehézségi tartományán belül maradjon. Természetesen nem csak a sebesség befolyásolhatja a feladatigényt. A járművezető döntése, kezdeményez-e telefonhívásokat, vagy megszakítja azokat, a járművében lévő eszközöket kezeli-e vezetés közben, illetve folytat-e beszélgetést utasával.

A feladatigényre, képességre és a feladatigény preferált szintjére gyakorolt hatásokat jól szemlélteti a 11. ábra. A gépjárművezetőnek arra kell törekednie, hogy amíg lehetséges, járművét a kívánt tartományon belül tartsa.

A modell két létfontosságú összetevőt tartalmaz: a képességet és a feladatigényeket.

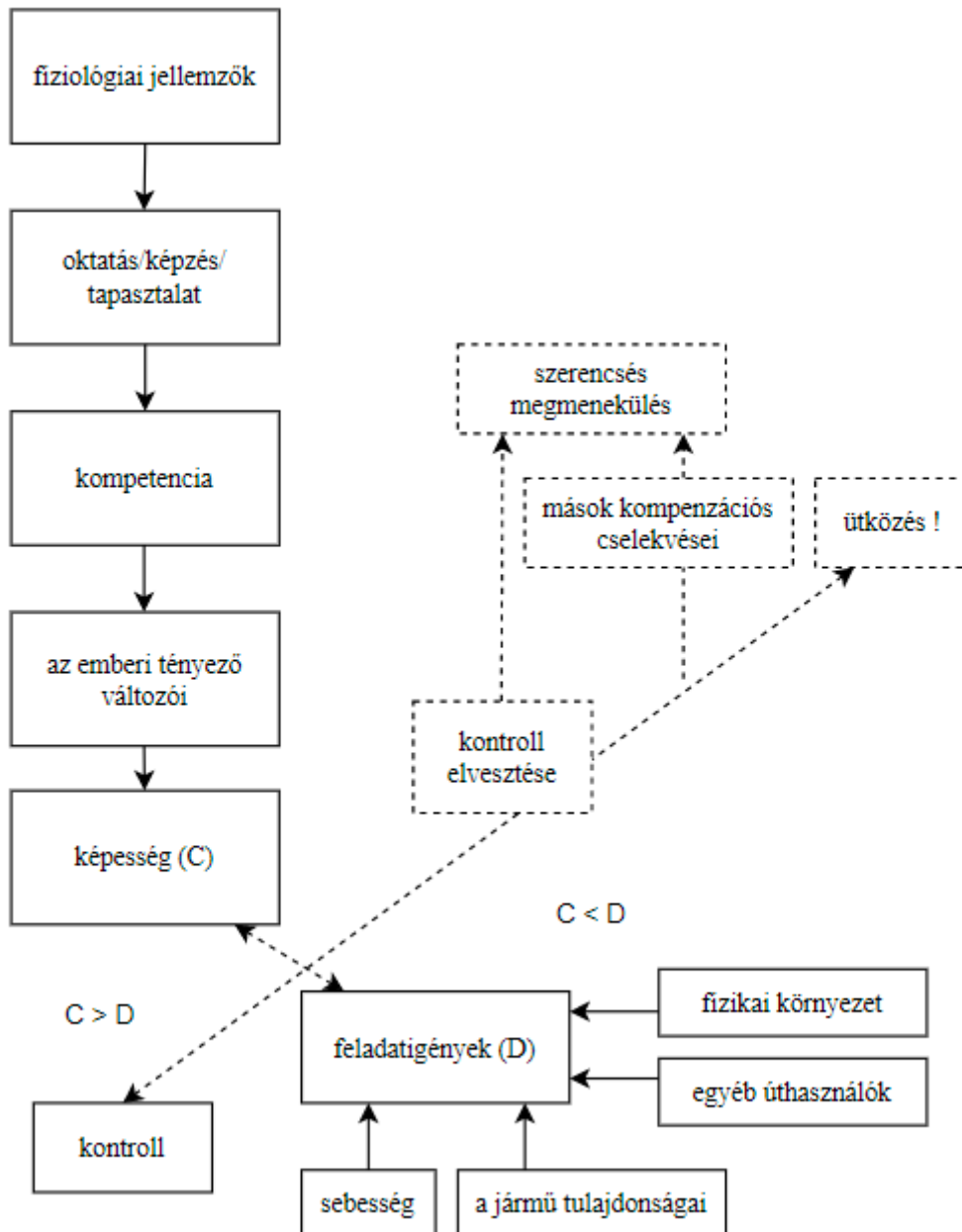
### *I. Képesség*

A TCI szerint a járművezetők bizonyos szintű, hierarchikusan kialakított képességekkel rendelkeznek. A képesség kezdeti szintjét örökletes jellemzőknek nevezzük. Ez a szint alapvető fiziológiai jellemzőkből áll, és olyan tényezőket foglal magában, mint pl. a reakcióidő és a mentális feldolgozás sebessége. Nem egyértelmű azonban, hogy ez a képességszint kiterjed-e a járművezető személyiségének jellemzőire is.

Az örökletes tényezőkhöz hozzáadódnak a formális képzésből származó tapasztalat hatásai, amelyek tükrözik a járművezetési feladat tanult komponenseit. A járművezető kompetenciája a tanult és fiziológiás alkotóelemek kombinációja. Mind a kompetencia, mind az azt megelőző alapvető tényezők elméleti maximumoknak és viszonylag stabilnak tekinthetők.

---

<sup>123</sup> Summala (1997)



11. ábra A feladat-képesség interfész modell  
(A szerző fordítása Fuller, R. és mtsai, 2008 alapján)

Tekintettel az emberi erőforrás korlátozottságára, valószerűtlen azt várni az emberektől, hogy folyamatosan teljes kompetenciájukkal működjenek, maximálisan teljesítsenek, ezért a képességek kialakításának végső lépése az emberi tényezők kivonása. Fuller olyan helyzetfüggő tulajdonságokról tesz említést, mint a motiváció, az attitűd és állapotfeltételek (alkoholos befolyásoltság, fáradtság, érzelmi állapot), amelyek viszonylag instabilak.

Ennek a hierarchikus folyamatnak az eredménye a feladatigényekre való reagálás a járművezető aktuális képességének viszonylatában. Ez nem egyszerűen az adott pillanatban rendelkezésre álló erőfeszítések mennyisége, inkább a rendelkezésre álló törekvések

mennyisége, valamint a legjobb felhasználás és alkalmazás céljából mozgósított tudás és tapasztalat, minden releváns helyzeti tényező nélkül.

## II. *Feladatigények*

A feladatigények a TCI másik oldalán helyezkednek el és azt a gépjárművezető környezetét jelképezik. Nem hierarchikus módon jön létre, hanem a környezeti tényezők párosításaként, beleértve az út környezetét is, a többi közlekedő viselkedését, az időjárási viszonyokat, a jármű jellemzőit, a jármű úthelyzetét és röppályáját, valamint haladási sebességét.

Bizonyos környezeti tényezők, amelyek megkövetelik a feladatok végrehajtását, a gépjárművezető befolyásán kívül esnek. Pl. a járművezető a magas szintű stratégiai döntéseken kívül nem sok mindent tehet az aktuális út- vagy időjárási viszonyok ráhatása érdekében. Az úthelyzet, a pálya és a menetsebesség azonban többnyire a járművezető irányítása alatt áll. Ez azt jelenti, hogy a sebesség és pálya összefügg a járművezető képességeivel is. Fuller<sup>124</sup> ezt az elméletet egy korábbi változatában próbálta ábrázolni, ahol az emberi tényezőket hozzáadta az ábra feladatigényt érintő oldalához, ami hatással volt a sebességre, az út helyzetére és a pályára. Ez a kiegészítés viszont azóta eltűnt a TCI-ből.

## III. *A feladat nehézsége és a kontroll elvesztése*

A TCI-n belül a feladat nehézségeit a feladatigények és a képességek kölcsönhatása hozza létre. A feladatigények a jármű feletti irányítás megtartásához szükséges minimális képességek. Amennyiben a feladatigények meghaladják a kapacitást, akkor az irányítás elvesztése következik be. Amint a feladatigény közeledik a képességekhez, a teljesítmény csökkenni kezd, a járművezetőnek pedig egyre nehezebbé válik a gépjárművezetés, és sebezhetőbbé válik a hirtelen megnövekedett feladatigényekkel szemben. A gépjárművezető azonban véges feldolgozási kapacitással rendelkezik ahhoz, hogy megbirkózzon a vele szemben támasztott követelményekkel.<sup>125</sup> A feladat nehézsége valós időben a feladatigény és a képesség szintje között tehát egy fordított arányosságot mutat. Amennyiben ez a rés csökken, a feladat nehézsége nő – ami tulajdonképpen lefedi a járművezető komfortzónáját.<sup>126</sup>

## ***Feladat-képesség interfész (TCI) elmélet összegzése***

A TCI elmélet a járművezetési feladatot írja le, ám nem nyújt sok tesztelhető hipotézist. Fuller arra sem téri ki, hogy a járművezetők hogyan határozzák meg, hogy döntéseik nem hozzák őket olyan helyzetbe, ahol képességeik nem felelnek meg a feladat követelményeinek,

---

<sup>124</sup> Fuller (2005)

<sup>125</sup> Fuller (2000, 2005): i. m.; Fuller, & Santos (2002) i. m.; Fuller (2008)

<sup>126</sup> Summala (2005); Summala (2007)

és nem magyarázza az adaptív viselkedést sem. Ezen problémák megoldására Fuller a TDH elméletet javasolta.

## 5.2. Feladat nehézségi homeosztázis elmélet (TDH)

Fuller és Santos<sup>127</sup> a TDH (Task Difficulty Homeostasis theory) elnevezésű elméletben azt állítják, hogy az emberek megállapítják az általuk tapasztalt feladatnehézségek tartományát, amelyekben szívesen vezetnek. A feladat nehézségének tartományát a járművezető észlelt képessége határozza meg, ami nem statikus. Az erőfeszítések motivációja és az utazás célja változhat az utazásokon belül és az utazások között is. A járművezetők az észlelt feladat nehézségét, amely az észlelt képesség és a feladatigény közötti kölcsönhatás terméke, ezután összehasonlítják a preferált feladat nehézségével, és akkor lépnek közbe, ha az éppen észlelt feladat nehézsége kívül esik a céltartományon. Amikor a járművezetők azt veszik észre, hogy a feladat nehézségi szintjén, a preferált tartományon kívül vezetnek, előtérbe kerül a homeosztázis, vagyis a változó külső és belső körülményekhez való alkalmazkodó képességük.

### *I. A feladat nehézségének proximális (közeli) és disztális (távoli) meghatározói*

Az észlelt feladat nehézségei és a preferált feladat nehézségei közötti alapvető összehasonlítás lehetővé teszi az elmélet átfogóbbá tételét.

A TCI-ből észlelt képességek hierarchikus felépítése a TDH-n belül is megjelenik. A jellemzők, amelyek kölcsönhatásba kerülhet az észlelt feladatigényekkel, először az útvonallal és a napszakkal lépnek kapcsolatba, majd a közeli út környezetével és a többi úthasználó viselkedésével. A valóságban azonban ezek a környezeti tényezők egy összetett rendszert alkotnak, és nem feltétlenül függenek egymástól.

Az elmélet egy másik kiegészítése a sebességkorlátozás betartására való disztális hajlam, valamint a megfelelést közvetlenül befolyásoló proximális elem. Mindkét meghatározó egyaránt befolyásolja a járművezetők döntéseit és válaszait. A környezeti végrehajtás szintje a feladatigényhez tartozik, ami vagy megnehezíti vagy könnyebbé teszi az észlelés elkerülését. Ekkor a megfelelési szándék az egyén azon képességéből fakad, hogy képes reagálni a külső igényre.

### *II. Kockázati küszöb*

Az elmélet másik fontos szegmense a kockázati küszöb ötlete. Hasonlóan a korábbi, pl. a nulla kockázati teóriához<sup>128</sup>, ha a járművezetők az általuk preferált feladat nehézségi tartományának határa közelében vannak, arra figyelmezteti őket a kockázati küszöb megléte –

---

<sup>127</sup> Fuller, & Santos (2002): i. m.

<sup>128</sup> Näätänen, & Summala (1974)

az észlelt és az előnyben részesített nehézségek állandó összehasonlítása mellett –, hogy a feladat nehézségi tartományának előnyben részesített részét hamarosan túllépi. Itt nem a balesetveszély kockázatáról, hanem inkább a kockázat érzéséről van szó.

Tanulmányok<sup>129</sup> igazolják a TDH különböző aspektusainak érvényességét. Az egyik kísérletben<sup>130</sup> a résztvevőknek videókat mutattak be, amelyekben a járművek különböző úti környezetekben eltérő sebességgel haladtak. A tempókat a videóklip digitális manipulálásával hozták létre az utazási sebesség felgyorsítása vagy lassítása érdekében. A megtekintés után a résztvevőket arra kérték, hogy becsüljék meg a feladatok nehézségét, a kockázat érzését és a baleset valószínűségét. Azt feltételezték, hogy a feladat nehézségi foka szisztematikusan növekedni fog a sebességgel. Ezzel szemben a kockázati besorolásoktól azt várták, hogy a küszöbvel kapcsolatot mutassanak, és csak akkor növekedjenek, ha egy bizonyos sebességet túllépnek. Az eredmények a kutatókat is meglepték. A feladatok nehézségeinek értékelése valóban szisztematikusan nőtt a sebességgel, a kockázatra utaló jelek az előre jelzett küszöbvel kapcsolatot mutattak. A kockázaterzet értékelése azonban szintén szisztematikusan nőtt a sebességgel ( $r^2=0,98$ ), és erősen korrelált ( $r=0,81$ ) a feladat nehézségi fokával. Ez a vizsgálatvezetők számára azt jelentette, hogy a résztvevők a kockázat érzését a feladatok nehézségeinek jelzésére használhatják. A vizsgálatot később mások megismételték<sup>131</sup>, akik hasonló eredményre jutottak.

### ***Feladat nehézségi homeosztázis (TDH) elmélet összegzése***

Az elméletalkotók a mentális terhelést a feladat nehézségével analógiaként és a feladat nehézségi homeosztázis elmélet központi tényezőjeként jelölik meg. Rotthengatter<sup>132</sup> az elmélet előnyeként emeli ki, hogy tovább fejlődött, és magában foglalja a TCI modellt.

Broughton munkatársaival<sup>133</sup> bebizonyította a TDH felhasználhatóságát. A szerzők ennek bemutatására összehasonlították a motorkerékpárosok és a gépjárművezetők saját bevallásuk szerinti viselkedését. Azt feltételezték, hogy a városi motorkerékpárosok nagyobb nehézségekkel szembesülnek, ezért kevésbé száguldanak. A motorkerékpárosok kevesebb gyorsajtásról számoltak be városi területeken, mint a gépjárművezetők, holott gyakrabban érhető tetten náluk a gyorsajtás. Az ellentmondó megállapításokat azzal magyarázták, hogy megkérdőjelezhető a brit Közlekedési Minisztérium által alkalmazott módszertan. További kutatások szükségesek annak feltárására, hogy a különböző személyiségtípusok milyen hatással

---

<sup>129</sup> Larsen (1995); Gregersen, & Bjurulf (1996); Couyoumdjian, Di Nocera, & Ferlazzo (2002); Uzzel, & Muckle (2005); Lewis-Evans, & Charlton (2006)

<sup>130</sup> Fuller, McHugh, & Pender (2008)

<sup>131</sup> Kinnear, Strandling, & McVey (2008)

<sup>132</sup> Rotthengatter (2002)

<sup>133</sup> Broughton, és mtsai (2009)



vannak a motorkerékpárosok gyorsajtási viselkedésére. Más tanulmányok<sup>134</sup> is igazolják, hogy a motorkerékpárosok gyorsabban vezetnek városban belül, mint a gépjárművezetők.

### 5.3. Kockázati allosztázis elmélet (RAT)

Az allosztázis az allo (változó) szóból tevődik össze, és olyan szabályozási folyamatot fejez ki, amely a stabilitás eléréséért felelős, az egyén szükségleteitől és körülményeitől függő változás. Allosztatikus túlterhelés figyelhető meg depresszió, poszttraumás stressz zavar (PTSD) esetén.<sup>135</sup> A homeosztázis ebben az összefüggésben a feladat nehézségének egy meghatározott célszintje. Fuller<sup>136</sup> szerint a gépjárművezetést – mint feladatot – iránti igényt egy elfogadható tartományon belül kell tartani, azonban bizonyos helyzetekben a külső motivációk befolyásolják a viselkedést. Egy kvalitatív tanulmányban<sup>137</sup> a mentőautót vezetőkről arról számolnak be, hogy veszélyhelyzetekben megváltoztatták gépjárművezetési stílusukat és döntéshozatalukat. Ebben a tekintetben a homeosztázishoz képest az allosztázis rugalmasságot kínál. A járművezetők motivációs tényezőik tudatában, pl. időpont betartása, átmenetelig módosításokat eszközölnek a szokásosnál magasabb szintű feladatigényekkel és kockázatokkal szemben. A motivációs hatások egyértelműen változásokhoz vezetnek a viselkedésben.

A járművezetői viselkedés modellje a RAT (Risk allostatis theory)<sup>138</sup> a járművezető észlelésének és döntéshozatali folyamatának leírására, magyarázatára törekszik. Célja, hogy értelmezze a járművezetési feladat során meghozott döntéseket egy olyan folyamat részeként, amelynek során a gépjárművezetők folyamatosan reagálnak a környezet változásaira. Mozgás közben a gépjárművezetés állandó reakciót igényel a járművezetőtől, és minden sebesség- vagy irányváltoztatás a gépjárművezető által hozott döntés eredménye.

A RAT szerint a döntéshozatal folyamata egy állandó negatív visszacsatolási hurkon keresztül történik.<sup>139</sup> A folyamat a feladat nehézségi tartományával kezdődik (az igény és a képesség közötti szakadéknál). A járművezetők a jelenlegi helyzetüket a feladat nehézségének tartományához képest dolgozzák fel (összehasonlító funkciók), és olyan cselekvéseket hajtanak végre (kimeneti funkciók), amelyek szükségesek ahhoz, hogy a feladat nehézségét a két tartományon belül tartsák.

Vegyük a sebességkorlátozás betartásának példáját.<sup>140</sup> Az a sebesség, amellyel a gépjárművezető vezetni kíván, nem biztos, hogy igazodik a felső határértékhez. A

---

<sup>134</sup> Horswill, & Helman (2003); Perco (2008); Kov, & Yai (2009)

<sup>135</sup> Fuller (2008): i. m., Kalat (2008)

<sup>136</sup> Fuller (2008): i. m.

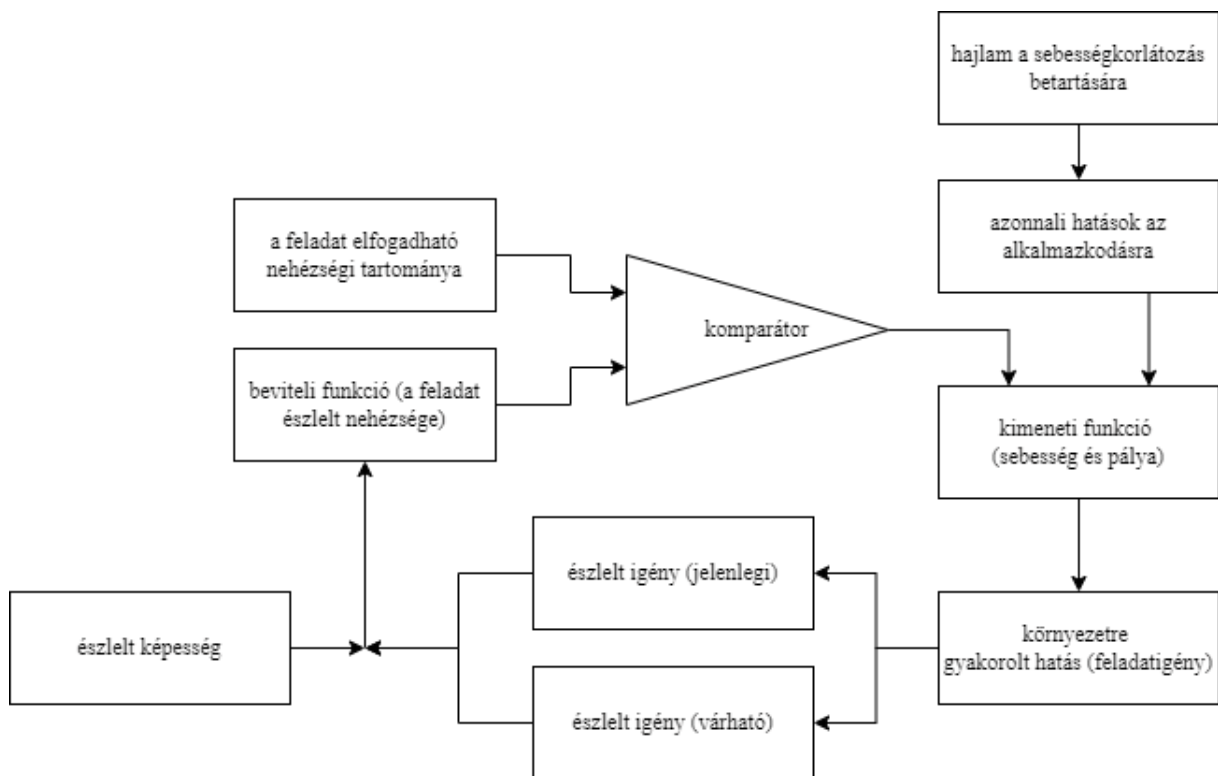
<sup>137</sup> Fuller (2008): i. m.

<sup>138</sup> Varotto és mtsai (2018)

<sup>139</sup> Fuller (2000): i. m.

<sup>140</sup> Fuller (2011)

gépjárművezető elhatározásán múlik, hogy elfogadja a kívánnál alacsonyabb szintet, vagy figyelmen kívül hagyja a határértéket, és a feladat nehézségének egy általa preferált szintjét választja. Minden cselekvés hatással lesz a környezetre, befolyásolja a feladat igényét és a gépjárművezető által megkövetelt következő választ. A feladat észlelt nehézsége a feladat (jelenlegi és várható) észlelt igénye, valamint a járművezető észlelt képessége közötti kölcsönhatás eredménye. Ennek kimenete ezután bekerül a komparátorba (összegzési pontba), hogy a folyamat újra elindulhasson. Ez a leírás központi szerepet játszik a gépjárművezetés folyamatának és a járművezetők állandó döntéshozatalának megértésében.



12. ábra Kockázati allosztázis elmélet (A szerző fordítása Fuller, 2011 alapján)

A kockázaterzet döntéshozatalra gyakorolt hatása nem bináris (egyik pillanatban lényegtelen, a másikban szembetűnővé válik).<sup>141</sup> A feladat nehézsége és a kockázaterzet olyan változók, amelyek (akár tudatosan, akár nem) hatással vannak a gépjárművezető döntéseire. A kockázaterzet azonban csak bizonyos küszöbérték elérésekor válhat különösen feltűnővé a járművezető tudatában.

A járművezetés során az észlelt kockázati szint összehasonlításra kerül a célszinttel – ez a komparátor.<sup>142</sup> Ha eltérés van az észlelt és a célkockázati szint között, adaptáció merül fel, és ezt valamilyen formában megjelenik a viselkedésben az észlelt és elfogadott baleseti kockázati

<sup>141</sup> Fuller és mtsai (2008): i. m.

<sup>142</sup> Fuller (2000, 2005): i. m.

szint közötti különbség minimalizálása érdekében. Olyan helyzetekben, amikor az észlelt balesetveszély meghaladja a célszintet, a járművezető óvatosabban vezet.

### ***Kockázati allosztázis elmélet (RAT) összegzése***

Ezt az elméletet egyrészt azért kritizálták, mert túlzottan a sebességre, a sebességválasztásra gyakorolt hatásokra és a jármű pályájára koncentrál, mivel a járművezetőknek ez az egyetlen módjuk arra, hogy megváltoztassák a feladatigényt.<sup>143</sup> A járművezetői viselkedés átfogó modelljének képesnek kell lennie a teljes feladat magyarázatára. Az objektív baleseti kockázat a RAT-ban nem játszik központi szerepet.

### **5.4. A szomatikus marker hipotézis (SMH)**

Damasio<sup>144</sup> nevéhez fűződik a szomatikus (testi) marker hipotézis, amely az érzelmek és az érzések döntéshozatali folyamatokra gyakorolt általános hatását szemlélteti. Az elmélet arra helyezi a hangsúlyt, hogy a tudattalan testállapotok (ézelmek) képesek irányítani vagy torzítani a viselkedést a racionális döntések felé (hasznosság szempontjából racionális, vagyis a legjobb választás a legkisebb veszteségért) anélkül, hogy a tudatba lépnének, érzésekké válnának. Ennek a helyzetnek az a következménye, hogy ezek a tudattalan ézelmek befolyásolhatják döntéshozatali folyamatunkat, pl. azt, hogy milyen gyorsan vezetünk, annak ellenére, hogy tudatában lennénk annak, hogy ez megtörténik.

A kockázateértékelés szerint a kockázatalapú döntéshozatalnak két formája létezik.<sup>145</sup> Az egyiket hatásheurisztikának nevezik, mivel a tanult, gyors és automatikus, zsigeri ézelmi reakciókra utal, amelyek a döntéshozatalt irányítják. A másik az analitikus, amit a hagyományosabb, lassúbb, szándékos, szubjektív hasznosság maximalizálási folyamatának tekintik, ahol egy adott viselkedés előnyeit és költségeit mérlegelik.

Bechara és Damasio<sup>146</sup> kiemeli, hogy az ézelmek kulcsfontosságúak a környezeti feltételek és a döntési folyamatok közötti interakcióban. Szomatikus állapotokon keresztül értékes implicit vagy explicit tudást nyújtanak, lehetővé téve a gyors és előnyös döntéshozatalt.

Az SMH a legkönnyebben akkor írható le, ha egy esemény nagy ézelmi reakciókat vált ki, pl. súlyos veszélyhelyzet elképzelése gépjárművezetés közben, illetve amikor a szituáció potenciálisan fenyegetővé vagy veszélyessé válhat, kellemetlen zsigeri ézéseket kelt a testben. Ezek az ún. szomatikus markerek. A testben kialakuló ézéseik jelzésével a szervezet (jelen esetben a gépjárművezető) megtanulja, hogy ha újra ugyanazokat az ézéseket észleli magán, a

---

<sup>143</sup> Carsten (2009)

<sup>144</sup> Damasio (1994); Damasio (2003)

<sup>145</sup> Slovic és mtsai (2004)

<sup>146</sup> Bechara, & Damasio (2005)

test hamarabb tud reagálni. Az érzelmekből generált érzések általi forgatókönyvekből előre megjósolható a jövő. Amikor egy negatív szomatikus markert egy adott jövőbeli kimenetel mellé állítunk, a kombináció vészharangként működik és a szomatikus marker rejtetten működhet anélkül, hogy tudatosulna. Ez a folyamat egy olyan fejlett szociális érzelmi tanulási rendszer, amelyet az emberek azért használnak, hogy elkerüljék a környezeti veszélyeket. A gépjárművezetés lényege a sebesség és az irány állandó szabályozása az ütközések elkerülése érdekében; így meg kell jósolni, hogyan változhatnak a jelenlegi körülmények, és kell-e tenni valamit a sebesség vagy az irány megváltoztatásához. Kognitív pszichológiában elterjedt konszenzus<sup>147</sup>, hogy a megerőltetőbb, tudatosabb döntéshozatalhoz képest a tudattalan és automatikus feldolgozás gyors és hatékony a járművezetők számára, mivel lehetővé teszi számukra, hogy korábban reagáljanak, és előre jelezzék viselkedési szándékukat.

Az érzések a tanuláson keresztül előrejelzett jövőbeli eredményekhez kapcsolódnak, ami megmagyarázza, hogy a járművezetőknek miért van szükségük közúti járművezetési tapasztalatra a balesetek kockázatának csökkentése érdekében.<sup>148</sup> Ezt a hipotézist egy laboratóriumi kísérletben tesztelték.<sup>149</sup> A gépjárművezetők három csoportja (tanuló, tapasztalatlan és tapasztalt) veszélyérzékelési teszten esett át. A vizsgálati személyek a videókon látottak alapján egy mozgó skála segítségével értékelték. A kognitív értékelésen kívül a járművezetők bőrvezetési válaszát (SCR), mint az izgalom következményének fiziológiás mértékét is rögzítették. Kinnear nem talált különbséget a három csoport között a veszélyesség kognitív értékelése tekintetében. Az eredmények a járművezetési élménynek a fiziológiai markerek fejlődésére gyakorolt hatását jelezték, amelyek tájékoztathatják a járművezetőt arról, hogy egy helyzet veszélyessé válhat. A veszélyészlelés arra a képességre utal, hogy észleljük és előre jelezzük az előttünk álló, úton lévő veszélyeket, más szóval az utat olvassuk. A veszélyészlelés ütközési kockázattal jár, ám a járművezetési tapasztalat függvényében változik.

Damasio nyomán Lang és munkatársai<sup>150</sup> rámutatnak arra, hogy az érzelmi válaszok a bőr vezetőképességével mérve egy olyan rendszerben kialakult érzelmi válaszok, amelyek cselekvésre és viselkedésre ösztönöznek.

### ***A szomatikus marker hipotézis (SMH) összegrzése***

Az elmélet abból indul ki, hogy tudattalan folyamatok mennek végbe, mielőtt a költségek és hasznok érvelése és értékelése megtörténne. A környezeti ingerek aktuális feldolgozása és az előzetes tudás együttesen bizonyítja, milyen érzés egy adott helyzetben lenni,

---

<sup>147</sup> Slovic és mtsai (2002); Slovic és mtsai (2004): i. m.; Peters és mtsai (2006)

<sup>148</sup> Mayock, Lockwood, & Lester (1991); Maycock (2002); McCart, Shabanova, & Leaf (2003)

<sup>149</sup> Kinnear (2009)

<sup>150</sup> Lang, Bradley, & Cuthbert (1997)

továbbá a rejtett szomatikus válaszok a döntéshozatal az előnyös viselkedési válaszok irányába torzítják.

### **5.5. Kockázatfigyelő modell (RMM)**

Norvég szakértők javasoltára megszületett a járművezetői magatartás modelljének kidolgozása. A kockázatfigyelő modell (Risk Monitor Model)<sup>151</sup> különbséget tesz az elsődleges, veleszületett és a másodlagos, tanult érzelmek között. Az elmélet szerint a járművezetők mielőtt befolyásolnák döntéshozatalukat, személyiségjegyeiket, a közlekedés többi résztvevőjével való interakcióikat és az összes többi tényezőt a szomatikus jelzőrendszeren keresztül szűrik. A gépjárművezető indítékai a szomatikus markereken keresztül, a funkcionális egyensúly közvetlen hatásaként is megmutatkozik. Minden egyén állandó motívuma teste fiziológiai homeosztázisának fenntartása. A modellben leírt szomatikus markerek által a cél a lehető legjobb érzés megszerzésére (izgalom, élvezet, relaxáció, fenyegetés elkerülése), vagy fenntartására irányuló törekvés. A kockázat érzése, a kockázatos ingerek monitorozása kulcsfontosságú.

Az RMM elismeri az automatikus cselekvések és a tudattalan folyamatok szerepét a legjobb érzés megteremtésében. Végző soron a tudatos érzés elérésére és megfigyelésére támaszkodik. Ezért arra kell számítani, hogy az egyéni érzések láthatóan megváltoznak a különböző vezetési szituációkban.

#### ***Kockázatfigyelő modell (RMM) összegzése***

A modellt az a kritika érte, hogy az érzés fogalmát nem teszi egyértelművé. Az élet evolúciós értelemben végső soron a túlélésről szól. A végső hajtóerő nem egyszerűen a túlélés, hanem a génjeink továbbadása a túlélés érdekében.<sup>152</sup> Ez a megkülönböztetés fontos, különben az evolúció nem működhetne szelektív módon és így megkérdőjelezhető a RMM azon feltételezése, hogy a szervezet elsősorban kockázatfigyelő. A kockázat úgy definiálható, mint valami bekövetkezésének esélye és annak következménye.<sup>153</sup> A következmény az emlékezeten és a tanuláson alapul. A szervezetnek képesnek kell lennie arra, hogy felidézze saját és/vagy mások cselekedeteinek következményeit, hogy a jövőben döntései során figyelembe vegye azokat. Ez bizonyos helyzetekben hasznossá teszi a kockázatra vonatkozó érzést, vagy akár egy mögöttes tanult érzelmi választ, azonban az élet mindennapi túlélésében – ahol a tettek közvetlen következményei gyakran nem nyilvánvalóak – már kevésbé. Minden cselekvés energiába kerül, viszont az energia korlátozottan áll rendelkezésünkre, ezért az élethez az

---

<sup>151</sup> Vaa (2014): i. m.

<sup>152</sup> Darwin (1859)

<sup>153</sup> Nordgren, Van der Pligt, & van Harreveld (2007)

energiatakarékosság az alapvető motiváció. A nehéz feladatok gyakran kockázatosak. A kockázat értékelése valóban erősen korrelál a feladat nehézségeinek és erőfeszítéseinek értékelésével.<sup>154</sup> Néhány veleszületett reakció kivételével először meg kell tanulni a kockázat érzését ahhoz, hogy az adott feladat nehézségére vonatkozó, könnyebben elérhető információhoz kapcsolódjon. Végső soron a motiváció által, tudattalan vagy más módon, ennek a célnak a fenntartása vagy elérése érdekében lehetséges, hogy a viselkedés szintjén az alkalmazkodás megtörténjen.

Biológiai szempontból a homeosztázist nem közvetlenül az aktuális állapot folyamatos monitorozása, hanem a küszöb átlépésére adott reaktív válaszok tartják fenn. Például a homeosztázis fenntartásához az idegsejtek csak akkor tüzelnek, ha elegendő inger van ahhoz, hogy megtegyék és a fiziológiai válasz kiváltásához szükség van az idegsejtek tüzelésének küszöbértékére. A helyzet kezelésének energiahatékonyabb módja, ha csak abban a ritka helyzetben reagálunk, amikor túllépünk a határokon, ahelyett, hogy az energiát a normalitás ellenőrzésére fordítanánk. Ez a küszöb, a szomatikus markerek reaktív természete már az SMH elismert részét képezi.

## **5.6. Hierarchikus és motivációs modell**

A korábbi zéró kockázati elmélet<sup>155</sup> továbbfejlesztett változata a többszörös komfortzóna modell, egy motivációs elmélet. A járművezetők serkentő motívumait, személyiség tényezőit és járművezetési céljait tekinti uralkodó tényezőknek. Ezek a motívumok kölcsönhatásba lépnek az útrendszerral, és a gépjárművezetőket viselkedésük megváltoztatására készítetik, hogy kielégítően teljesíthessék járművezetési céljaikat, pl. a sebesség növelésével időben megérkezzenek a célállomásra. Ide tartozik a járművezetésben rejlő örömszerzés vágya, ami nagyobb kockázatvállalással párosul.<sup>156</sup> Mindezeket túl korlátozhatják a viselkedést, pl. az egyének a szabályok betartására való hajlamát illetően.<sup>157</sup> Hierarchikus jellegét tekintve a gépjárművezetés stratégiai, operatív és taktikai szintű tevékenység.

## **5.7. Komfortzóna modell: biztonsági feltételek**

A gépjárművezetés főként automatikus vezérlési feladat, amelyet jól megtanult biztonsági határok öveznek. Ezeknek a biztonsági határoknak az automatikus és többnyire öntudatlan fenntartása az egyéneket egy komfortzónában tartja, amelyet nem különösebben

---

<sup>154</sup> Lewis-Evans, & Rothengatter (2009)

<sup>155</sup> Näätänen, & Summala (1974): i. m.

<sup>156</sup> Summala (2005): i. m.

<sup>157</sup> Summala (2007): i. m.

serkentőnek, hanem enyhén kellemesnek tartanak.<sup>158</sup> E biztonsági határok átlépése, vagy a cél felé történő haladás hiánya kényelmetlen érzéseket kelt, amelyek figyelmeztetésként is funkcionálhatnak. A gépjárművezető döntéshozatala főként az elégedettségen keresztül működik. Tudatosan vagy tudattalanul arra irányul, hogy a gépjárművezetők csak annyit tegyenek meg, hogy elérjék céljaikat, ahelyett, hogy maximalizálnák nyereségüket és minimalizálnák a veszteségeiket. A biztonsági határok átlépése az, ami aktiválja az ún. szubjektív kockázatfigyelőt, és megszünteti a kockázaterzet folyamatos figyelésének szükségességét. Ehelyett a gépjárművezetés ellenőrzési feladatának megfigyelését indítványozza.

A komfortzóna modell azzal foglalkozik, hogy mi tartja kordában a fentebb említett motivációkat. A proxemika (térköz) elgondolásából kiindulva az egyéneknek vannak bizonyos területei a személyes térben, amelyek megsértése érzelmi reakciókat vált ki.<sup>159</sup> A komfortzónához köthető elmélet azt állítja, a gépjárművezetők hasonló teret tartanak fenn járműveik körül. Ez az elgondolás Gibson és Crooks<sup>160</sup> munkásságáig nyúlik vissza, akik azt javasolták, hogy a járművezetők olyan biztonsági zónával rendelkezzenek, amelyet a veszélyek észlelésére és az utakon való navigálásra használnak. Lényegében ez inkább a gépjárművezetés érzelmi vezérlési funkciója, hiszen eszerint a kockázaterzet helyett a járművezetést elsősorban a különféle biztonsági határok monitorozása irányítja.<sup>161</sup> A legszembeütőbb biztonsági határok az időn alapulnak, különösen az ütközésig és a kereszteződésig eltelt időn. Ilyenkor lehetőség adódik felkészülni a döntéshozatalra, ami összevethető a feladat nehézségével,<sup>162</sup> vagy a feladat terhelési igényével.<sup>163</sup> Tehát ha egy gépjárművezető széles úton halad, szabadok az indítékai, több idő áll rendelkezésére, nő a biztonsági határa. Ha a helyzet mégsem ennyire kedvező, vagy a gépjárművezető közel kerül ahhoz, hogy megsértse ezeket a biztonsági határokat, akkor kényelmetlenül fogja érezni magát. Ez a szubjektív kockázatfigyelés, amely a biztonsági határok, vagy küszöbök átlépése esetén aktiválódik, olyan kockázatélményt hoz létre, amely általában hiányzik a napi gépjárművezetésből. Ebben az esetben a kockázat érzése inkább figyelmeztetés és kerülendő szituációt vetít előre, mintsem megcélzandót, fenntartandót.

---

<sup>158</sup> Summala (2005, 2007): i. m.

<sup>159</sup> Hall (1966)

<sup>160</sup> Gibson, & Crooks (1938)

<sup>161</sup> Summala (2005, 2007): i.m.

<sup>162</sup> Fuller (2005): i.m.

<sup>163</sup> de Waard (1996)

## **5.8. ITERATE és az egyesített modell a gépjárművezetői magatartásról**

Az ITERATE (IT for Error Remediation And Trapping Emergencies) egy uniós projekt, amelynek célja a járművezetői magatartás egységes modelljének létrehozása és tesztelése.<sup>164</sup> Az egyesített modellt arra tervezték, hogy leírja a járművezető viselkedését, amikor vészhelyzetekben aktív biztonsági rendszerekkel kommunikál. A járművezetői viselkedés ezirányú kutatása számítógépes szoftverekkel történő modellezésére, valamint a számítógépes intelligens rendszerekbe való integrálásra, a közlekedés automatizálására, szállítás tervezésére használható.<sup>165</sup> Öt változót vontak be: kultúra, attitűd-személyiség (elsősorban szenzációkeresés), tapasztalat, járművezetői állapot (különös tekintettel a fáradtságra) és a feladatigény. Ezek kölcsönhatásba lépnek egymással, hogy a járművezető viselkedését és teljesítményét (hibahajlam és reakcióidő) hozzák létre. A járművezető magatartása ezután interakcióba lép az út környezetével, amely a forgalomból, az útviszonyokból és a láthatóságból áll, a jármű közvetítő hatásán keresztül, valamint a rendelkezésre álló technológiai, vezetőt segítő rendszerekkel.

## **5.9. Rudin-Brown és Noy viselkedésbeli adaptáció kvalitatív modellje**

Rudin-Brown és Noy<sup>166</sup> számos járművezetői viselkedési modellt vizsgáltak meg, hogy olyan változókat keressenek, amelyek a vezetőtámogató rendszerekhez való alkalmazkodáshoz kapcsolódnak. Az egyik elem, amely következképp meghatározza, hogy az emberek milyen mértékben támaszkodnak az automatizálásra, az a bizalom mértéke, amelyet a járművezetők éreznek a gépjármű biztonsági rendszerei iránt – a rendszer észlelt kompetenciájától függően. A hipotézis szerint a járműbe épített rendszerek, amelyeket a felhasználók megbízhatónak tartanak, alkalmazkodó viselkedést generálnak. Egy új biztonsági beavatkozáshoz való adaptáció mértéke az egyén több személyiségtényezőjétől függ, beleértve az automatizálásra való hajlamot, a kontrollt és a szenzációkeresés felé való hajlamot. A hipotézis tesztelése szimulátoros és tesztpályás helyzetben történt. A gépjárművezetők nagyfokú bizalomról számoltak be mind a pontos, mind a pontatlan rendszerekben. A külső kontrollosok, vagyis azok, akik azt hiszik, hogy tehetetlenek és ki vannak szolgáltatva a külső erőknek, illetve kevésbé szenzációra vágyók, nagyobb valószínűséggel számoltak be a rendszerbe vetett bizalom növekedéséről, függetlenül annak pontosságáról. A tanulmány rámutat arra, hogy mivel egyes járművezetők hajlamosak megbízni a megbízhatatlan vagy hibás eszközökben, óvatosan kell megíósolni a sávelhagyásra figyelmeztető rendszerek összesített biztonsági

---

<sup>164</sup> Barnard és mtsai (2010)

<sup>165</sup> Oppenheim és mtsai (2010)

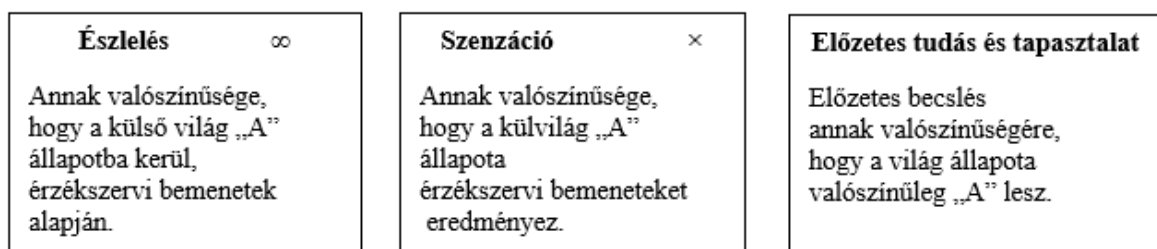
<sup>166</sup> Brown, & Noy (2004)



előnyeit. Tesztelték az alkalmazkodást az adaptív tempomathoz (továbbiakban ACC) is. Kimutatták, hogy az ACC a biztonság szempontjából kritikus módon képes előidézni az adaptációt a járművezetőkben. A nem támogatott gépjárművezetéshez képest a résztvevők percenként lényegesen több elemet találtak másodlagos feladatként ACC használatkor, miközben veszélyészlelési feladatra adott válaszüdejük megnőtt. Ez a hatás különösen azoknál volt jellemző, akik magas pontszámot értek el a szenzációkeresési skálán. Az ACC használata szignifikánsan nagyobb sávpozíció-variabilitást eredményezett, amely hatás a nagy szenzációra vágyóknál is szembetűnő volt. A járművezetők ACC-be vetett bizalma jelentősen megnőtt a rendszer használata után. Ezek az értékelések annak ellenére sem változtak, hogy az ACC szimulált meghibásodást tapasztalt a tesztelés során. A szimulált ACC meghibásodásra adott válaszüdő a gépjárművezető korlátjához volt kötve: a külsős kontrollosok lassabban avatkoztak be, mint a belsősök. Minden járművezető úgy vélte, az ACC rendszerre támaszkodott, hogy járművét biztonságos távolságban tartsa. Ezek az eredmények összhangban vannak a sávelhagyásra figyelmeztető rendszerekre vonatkozó megállapításokkal.

### 5.10. Bayes-féle döntésmélet (BDT)

Bayes (BDT (Bayesian Decision Theory) leírja, hogy miként kezeljük a környezetünkkel kapcsolatos bizonytalan információkat annak érdekében, hogy optimálisan viselkedjünk. Az elmélet közelebb hoz az érzékszervi, motoros és kognitív folyamatok megértéséhez.<sup>167</sup> A szakértő abból indul ki, hogy a jelenlegi helyzetünkkel kapcsolatos tudáshoz csak érzékszerveinken keresztül férhetünk hozzá, ám az érzékszerveink nem tökéletesek, az érzékszervi információ nem mindig teljes és elérhető (pl. sötétben vagy ködben vezetve). A világ helyzetéről alkotott érzékszervi észlelésünket összevetjük azzal a korábbi elvárásunkkal, hogy mit várunk a környezetünkben tanult jelzések és előzetes tudás alapján. A döntések a tapasztalatok által erősen szubjektív valószínűségeken alapulnak.



13. ábra Bayes-féle észlelési modell (A szerző fordítása Skippon, 2011 alapján)

A BDT mögött meghúzódó folyamatok hipotetikus leírása könnyen alkalmazható a mindennapi gépjárművezetésre, ahol a tapasztalt gépjárművezető legtöbbször a környezet

<sup>167</sup> Wolpert, & Ghahramani (2005)

részleteire való folyamatos tudatos odafigyelés nélkül képes addig vezetni, amíg valami szokatlan nem történik és azonnal szükségessé nem válik a járművezető figyelme. Pl. nem ritka, hogy valaki nem emlékezik az előző néhány kilométernyi vezetésre, mégis egy hirtelen, váratlan környezeti változás (pl. egy jármű hirtelen bevág a másik elé az autópályán, közel kerülve hozzá), azonnal tudatossá válik a gépjárművezetői feladat.

Zajonc<sup>168</sup> volt az érzések egyik legkorábbi szószólója a döntéshozatalban, aki azt állította, hogy a környezetünkben lévő ingerekre adott affektív reakciók automatikusan jelentkeznek, az információfeldolgozást és a viselkedést irányítják, illetve befolyásolják a kockázatészlelést.

### *A fejezet összegzése*

Számos kutató dolgozott ki modellt az alkalmazkodó viselkedés előrejelzésére, és olyan tényezőket is javasolt, amelyek úgy tűnik, jelentős szerepet játszanak az adaptív magatartást előidéző mögöttes mechanizmusokban. Valamennyi elmélet között két egyértelmű közös vonás fedezhető fel. Az első az érzelmek és érzések szerepének felismerése a döntéshozatalban, valamint a haszonelvű modellektől való eltávolodás a viselkedés leírásában. Az elméletek világos, tesztelhető hipotéziseket adnak. A mentális munkaterhelés és a kockázat észlelése, érzékelése adhatja a szükséges információkat a járművezető számára a gépjárművezetéshez kapcsolódó feladat igényének meghatározásához. Az érzések (vagy szomatikus állapotok) használata lehetővé teszi a gyors feldolgozást, ami öntudatlanul is végrehajtható.

A közlekedésbiztonság rendszerszemléletére kiváló példa a svéd Vision Zero vagy a Holland Fenntartható Biztonság megközelítés. Nagyobb előrelépést lehetne elérni, ha az alkalmazkodó viselkedést nem egyszerűen egy elszigetelt járművezető külső eseményekre reagáló eredményének tekintenék, hanem a járművezető forgalmi rendszerben végbemenő összetett, szisztematikus változások és interakciók felbukkanó tulajdonságának.

Rothengatter<sup>169</sup> szerint a közlekedépszichológiának eljött az ideje, hogy eltávolodjon a kockázatra való összpontosítástól. Ez a lépés az egyes technológia-orientált modellekben már megjelenik. A járművezetői magatartás az emberi viselkedés egyik formája, és minden elméletnek, amely meg akarja magyarázni, hogy egy fiatal gépjárművezető miért vezet 140 km/órás sebességgel országúton, meg kell vizsgálnia, szerepet játszik-e a kockázatterzet a döntéshozatalban. Wagenaar<sup>170</sup> úgy véli, az emberek kockázatnak, de nem vállalják a felelősséget.

---

<sup>168</sup> Zajonc (1980)

<sup>169</sup> Rothengatter (2002): i. m.

<sup>170</sup> Wagenaar (1992)

## 6. A gépjárművezetés háttérének pszichológiai alapjai

A pszichológián belül különböző területeket különítünk el az alapján, hogy mi áll az érdeklődés, kutatás középpontjában. Témám szempontjából ezek közül az általános lélektant (hiszen az egészséges ember kognitív funkcióit figyeli meg), a szociálpszichológiát (amely az embert, mint társas lényt kutatja), valamint a személyiséglélektant (ami elsősorban az egyéni különbségekre helyezi a hangsúlyt) érintem.

Életkortól függetlenül is, számos tényező befolyásolja a járművezetési teljesítményt. A mentális terhelés következtében azonban az életkorbeli és egyéni különbségek felerősödhetnek, továbbá egyes képességek tekintetében nemi eltérések adódhatnak.

A közúti balesetek okainak háttérében meghúzódó emberi tényezőknek két különálló része van; a vezetési stílus és a vezetési képesség.<sup>171</sup> A hibák az előírások megszegésén túl memória zavaraiából, illetve figyelemhiányból állnak.

A kutatási témám szempontjából releváns, az alkalmasság kritériumaihoz tartozó gépjárművezetői képességeket és személyiségtényezőket emelem ki, amelyeket a pályaalkalmassági vizsgálat során a pszichológusok is figyelembe vesznek.

### 6.1. Demográfiai tényezők

#### 6.1.1. Életkor

Az életkor az egyik olyan demográfiai változó, amely kapcsolatban áll a kockázatos magatartással. A fiatalabb gépjárművezetők gyakrabban szegik meg a szabályokat és ütköznek, illetve szenvednek végzetes közúti balesetet, mint az idősebb gépjárművezetők.<sup>172</sup>

Noha a fiatal gépjárművezetők túltreprezentáltak, mégis nagyobb veszélynek vannak kitéve az utakon, mint más életkorúak.<sup>173</sup> Közlekedési helyzetekben kiütözik tapasztalatlanságuk, a rutin hiánya, amihez hozzáadódik kockázatvállalási hajlandóságuk.<sup>174</sup> Kihívásnak tekintik a kockázatos gépjárművezetést, túlértékelik saját képességeiket, figyelmen kívül hagyják annak lehetséges negatív következményeit és túlzottan befolyásolják őket a nem biztonságosan vezető példaképek.

A szülők többféleképpen is befolyásolhatják gyermekeik vezetésének kockázatát, a fiatal gépjárművezetők viselkedését.<sup>175</sup> A szülő-gyerek kapcsolat minősége fontos szerepet tölt be a gépjárművezetés vonatkozásában. Azok a fiatal gépjárművezetők, akik érzelmileg elszakadtak családjuktól, vagy nem képesek önállóságra, hajlamosabbak a kockázatos

---

<sup>171</sup> Bener és mtsai (2006)

<sup>172</sup> Yagil (1998)

<sup>173</sup> Hőgye-Nagy (2016): i. m.

<sup>174</sup> Clarke és mtsai (2009)

<sup>175</sup> Hole (2019)

vezetésre, így több balesetet szenvednek el. A biztonságosabban vezető fiatalok közlekedési magatartását fokozott figyelemmel kíséri a család és korlátozza a gépjármű használatát. A szülők a normákat nem csak közvetlenül kommunikálják, hanem jó példával állnak elő, maguk is biztonságosan, szabályokat betartva közlekednek.

Az idős gépjárművezetők baleset okozásáról megoszlik a vélemény.

Egyesek szerint<sup>176</sup> a halálos közúti balesetek száma az életkorral csökken, viszont 75 év felett emelkedik a tendencia. Elsősorban kereszteződésekben, míg a fiatalok vagy egyenes útszakaszon, vagy kanyarokban ütköznek össze másokkal.

Korábbi vizsgálatok ezt már 65 évtől vették észre.<sup>177</sup> Ebben szerepet játszhat az a tény, hogy manapság az életminőség javulásával az átlagos életkor növekszik, az idősebb gépjárművezetők száma jelentősebb.

Mások vizsgálati eredményei azt mutatták, hogy már a minimum 60. életévüket betöltötték többet ütköznek, kiváltképp kognitív, motoros és/vagy perceptuális jellemzőknek köszönhetően.<sup>178</sup> Lassabban, óvatosabban vezetnek, ugyanakkor több hibát is követnek el.<sup>179</sup> Ennél a korosztálynál gyakori a szociális normák felé fordulás, és a folyamatos teljesítménycsökkenés, ami hatással van a gépjárművezetésre.<sup>180</sup>

Az idősebb járművezetőknek nehézséget jelent a látómező különböző részei közötti hatékony figyelemmegosztás. Ez a képesség az életkorral csökken, bár egyénileg változó mértékben. Számukra a vezetéstámogató rendszerek segíthetnek elkerülni a veszélyes vezetési szituációkat, amelyek alkalmazkodnak az életkorral összefüggő látási, kognitív, fizikai változásokhoz. Suen és Mitchell<sup>181</sup> összegyűjtötte – az életkor előrehaladtával megjelenő károsodásokkal összefüggésbe hozható – időskorúak körében megfigyelhető gépjárművezetési problémákat. A járművekbe épített technológiai berendezések kompenzálják ezeket a nehézségeket. Az előnyök mellett érdemes a hátrányokról is szót ejteni.<sup>182</sup> Ezek a berendezések elterelhetik a gépjárművezető figyelmét, kognitív túlterheltséget és egyéb zavarokat okozva. A navigációs rendszerek a kognitív terhelés csökkentését kínálják, és ezáltal potenciálisan redukálják az idősebbek baleseti kockázatát. Tanulmányok<sup>183</sup> számolnak be arról, hogy az időskorúak számára kettős feladatot jelent egy útbaigazító rendszert követni gépjárművezetés közben. Korlátozott a látómező, és nehezen tudják kezelni a térben elkülönülő

---

<sup>176</sup> McGwin, & Brown (1999)

<sup>177</sup> Parker és mtsai (1992)

<sup>178</sup> Groeger (2000)

<sup>179</sup> Dingus és mtsai (1997)

<sup>180</sup> Bukasa, Kisser, & Wenniger (1990): i. m.

<sup>181</sup> Suen, & Mitchell (1998)

<sup>182</sup> Simões, & Pereira (2009)

<sup>183</sup> Barham, Alexander, & Oxley (1994); Dingus és mtsai (1997): i. m.; Green (2001)

információforrásokat. A fiatalabbakhoz (16-18 évesek) képest gyakrabban és hosszabb ideig nézik a járműben lévő kijelzőket,<sup>184</sup> 40%-kal tovább tart reagálniuk a figyelmeztető jelzésekre (megnövekedett átlagos válaszügy).<sup>185</sup>

<b>Életkorral összefüggő károsodások</b>	<b>Gépjárművezetési problémák</b>	<b>Járműben végzett beavatkozások vagy felszerelési segítségnyújtás</b>
megnövekedett reakcióidő, figyelemmegosztási nehézség feladatok között	gépjárművezetési nehézségek ismeretlen vagy zsúfolt területeken	navigáció/útvonalvezetés
romló látás (különösen éjszaka)	nehéz látni a gyalogosokat, tárgyakat éjszaka; táblákat olvasni	éjszakai látás javítása a járműben, járműben található jelzések
sebesség és távolság megítélésének nehézségei	az ütköző járművek, ütközések észlelésének elmulasztása kereszteződésekben/elágazásokban	automata sávváltás
helyzetek észlelésének és elemzésének nehézségei	táblák, közlekedési jelzések figyelmen kívül hagyása, vasúti átjáróknál is; lassú veszélyfelismerés; nehézség összetett közlekedési manővereknél, pl. sávváltásnál	járműben lévő jelzések és figyelmeztetések; intelligens tempomat, automatizált sávváltás
fej/nyak elfordításának nehézsége, csökkent perifériás látás	akadályok figyelmen kívül hagyása manőverezés/tolatás közben; sávváltás nehézségei;	holttér/akadály észlelése; hátsó ütközéskor figyelmeztetés; automatizált sávtartás és sávváltás
nagyobb hajlam fáradtságra	fáradtság hosszú utakon	intelligens tempomat; automata sávkövetés
az öregedés általános következményei	aggodalom amiatt, hogy nem tud megküzdeni az öregedés általános következményeivel és az ismeretlen helyekre történő, éjszakai, nagy forgalmú gépjárművezetéssel	vészhelyzet esetén segélyhívás; jármű állapotának figyelése
egy-egy károsodás súlyossága napról napra változik	aggodalom a gépjárművezetési alkalmasság miatt	gépjárművezető állapotának figyelése

4. táblázat *Életkorral összefüggő károsodások, gépjárművezetési problémák, járműben végzett beavatkozások vagy felszerelési segítségnyújtás*  
(Forrás: Rudin, Brown, Jamson, p. 314.)

<sup>184</sup> Scialfa és mtsai (2010).

<sup>185</sup> Wolffsohn és mtsai (1997)

A figyelemi problémákkal együtt az általános kognitív lassulás hozzájárulhat az idősök baleseteihez. A kognitív lassulás miatt egy művelet végrehajtásához több időre van szükségük, mint a fiatalabbaknak.<sup>186</sup>

Az idősebb gépjárművezetők a járművezetéshez nagymértékben képesek alkalmazkodni, és bizonyos területeken fellépő hiányosságokat kompenzálhatják viselkedésük adaptálásával (gépjárművezetési körülmények megváltozásával, különféle vezetési technikák alkalmazásával, járműükben megtalálható technológiák segítségével), hogy minimalizálják a balesetveszélyt, azonban a biztonság és mobilitás szempontjából ez olykor kontraproduktív. A gépjárművezetés saját tempójú tevékenység, így az idős gépjárművezetőknek a legbiztonságosabb a lassabb, óvatosabb, védekező típusú vezetési stílus. A kereszteződések, forgalmas csomópontok azok a közlekedési szituációk, ahol az események ütemére való reagálásuk kevésbé gyors. Tovább súlyosbítja a helyzetet, ha ilyenkor a gépjárművezetőn úrrá lesz a stressz. A szorongás ugyanis beszűkíti a látóteret. Az egyre növekvő idős gépjárművezetők és a balesetben való részvételük száma miatt egyre indokoltabbá válnak az erre irányuló kutatások.

A hazai mintán végzett kutatás szignifikáns különbséget tárt fel a fiatalok (21–35 év) és a középkorúak (36–45 év), illetve a fiatalok (21–35 év) és a nyugdíj előtt állók (45 év felett) csoportjának terhelhetőségben nyújtott eredményei között.<sup>187</sup> Ez az eredmény is igazolja azt feltevést, hogy az idősebbé válás rontja a reaktív terhelésben (fizikai állóképesség, látás-mozgás összerendezettség) nyújtott teljesítményt.

### 6.1.2. Nem

A demográfiai faktorok és a vezetési stílus kapcsolatát vizsgáló kutatások azt mutatják, hogy a nem szignifikánsan előre jelzi a balesetben való részvételt. A férfiak közlekedési balesetben való részvétele kétszerese a nők részvételénél. Egy nő arra irányuló esélye, hogy közúti baleset következtében megsérül, 25%-kal alacsonyabb, mint egy férfié.<sup>188</sup> Harre és munkatársai<sup>189</sup> úgy vélik, inkább a férfiak mutatnak veszélyes vezetési magatartást (ittas vezetés, gyorshajítás). A nőknél inkább a közlekedési helyzet megítélésének hibája fordul elő.

A baleseti részvételt<sup>190</sup>, a kockázatos vezetést, az agresszív vezetést, a rokkant személyeknek fenntartott parkolóhelyek illegális használatát és egyéb, közlekedési szabályok megszegéseket illetően is a fiatal férfi járművezetőket magas kockázati csoportnak tartják.

---

<sup>186</sup> McKnight, McKnight (1999)

<sup>187</sup> Kondás, Kun, & Hérincs (2016)

<sup>188</sup> Yagil (1998): i. m.

<sup>189</sup> Yagil (1998): i. m.

<sup>190</sup> Arnett (1990)

Ahogy a fiatalok,<sup>191</sup> úgy a férfiak is felülreprezentáltak a halálos közlekedési balesetek statisztikáiban.<sup>192</sup> A nők körében veszélyeztetettebbek a fiatalabbak.<sup>193</sup>

A maszkulinitás az agresszív kommunikációs stílusban tűnik fel, ami leginkább kiabálásban, szitkozódásban, mutogatásban nyilvánul meg.<sup>194</sup> A férfiak több szándékos szabályszegést követnek el.<sup>195</sup> Alkohol vagy kábítószer fogyasztása ellenére is volán mögé ülnek.<sup>196</sup> Gyakran pusztán pszichoszociális okokból (státusz szerzés, erősnek érzéik magukat, barátaikkal töltött idő miatt) vezetnek, nem pedig azért, hogy eljussanak egy adott úticélhoz. Nagyobb valószínűséggel szenvednek balesetet, ha hasonló korú (pl. barátaik) ülnek a gépjárműben, különösen éjszaka. A nők gépjárművezetéshez köthető motivációja a szabadság elnyerése és a függetlenség érzése.<sup>197</sup> A nőknél a stressz és a depresszió bizonyul rizikófaktornak, ami kapcsolatba hozható a kockázatvállaló vezetési stílussal és a baleseti involváltsággal.<sup>198</sup>

### 6.1.3. Járművezetési tapasztalat

A közúti balesetek bekövetkezésének szempontjából markáns komponens, hogy ki mennyi kilométert vezet évente.<sup>199</sup> A kevés tapasztalattal rendelkező gépjárművezetők alábecsülik a kockázatokat,<sup>200</sup> rutintalanságuk okozzák a magasabb baleseti arányt.<sup>201</sup> A hivatásos gépjárművezetők általában rengeteg gépjárművezetési tapasztalat birtokában vannak, ugyanakkor náluk a stresszt kiváltó tényezők (pl. idői nyomás, kevésbé előnyös környezeti körülmények, fáradtság) miatt nagyobb a közlekedési kockázat,<sup>202</sup> amelyek közúti balesetben való részvételt eredményezhetnek.

„Réti (1977) már a gépjárművezetői képzés, tanítás során hangsúlyozza a személyes tapasztalatok szerepét, aminek – a viselkedési szabályok elsajátítása mellett – fontos szerepe van a közlekedési viselkedésben. Ennek egyik célja, hogy a mozgásfolyamatok gyorsabbá, gazdaságosabbá, automatizálttá váljanak, így kevésbé terhelik az agykérget. Hozzáteszi, hogy a közlekedés résztvevői emberek, így nem csak a szabályokhoz kell megtanulni alkalmazkodni,

---

<sup>191</sup> Dobson és mtsai (1999)

<sup>192</sup> Ferguson, Teoh, & McCartt (2007)

<sup>193</sup> Kim, Kim, & Son, (2006)

<sup>194</sup> Wickens és mtsai (2012)

<sup>195</sup> Özkan, & Lajunen (2005)

<sup>196</sup> Mann és mtsai (2010)

<sup>197</sup> Hole (2019): i. m.

<sup>198</sup> Wickens és mtsai (2012): i. m.

<sup>199</sup> Lourens, Vissers, & Jessurun (1999)

<sup>200</sup> Machin, & Sankey (2008)

<sup>201</sup> Mayhew, Simpson, & Pak (2003)

<sup>202</sup> Broughton és mtsai (2003)

hanem a hibákhoz, tévceselexvésekhöz is, amelyek részben az emberi indulatok, hangulatok, érzelmek következményei.”<sup>203</sup>

## **6.2. Általános lélektani vonatkozás**

Az általános pszichológia a megismerő folyamatok (érzékelés, észlelés, figyelem, emlékezet, gondolkodás, képzelet, kreativitás, motiváció, érzelem és a tanulás) jellemzőivel és törvényszerűségeivel foglalkozik nem szélsőséges feltételek között, az egészséges, felnőtt ember tekintetében.<sup>204</sup> A pszichológiai alkalmassági vizsgálatok az alábbi, biztonságos vezetéshez szükséges kompetenciák, képességek meglétét mérik.

### **6.2.1. Figyelem**

A biztonságos járművezetés széleskörű figyelmet igényel a gépjárművezetőtől. A figyelem az elménk egyik aktív munkaterülete, létfontosságú és szerves része a vizuális percepciónak.<sup>205</sup> Célja az agy belső, korlátozott kapacitásának kezelése, az ingerérezékelés és az ingerfelismerés megkönnyítése. A figyelem tehermentesíti a gondolkodást, a memória folyamatokat, mindemellett felkészíti az egyént a cselekvésre.<sup>206</sup> Meghatározza, hogy mit látunk, még akkor is, ha mindezeknek nem vagyunk tudatában. Automatikusan és önkéntelenül is képes megragadni külső ingereket, például hirtelen mozgást vagy zajt. Stressz esetén a figyelem a rögzítési pont felé csökken, egyfajta kognitív alagút-látást eredményez. Fókuszált a figyelem, amikor egyszerre csak egy bemenetet dolgozunk fel, például amikor csak a járművezetésre koncentrálnak. Korai elméletek szerint<sup>207</sup> egyetlen erőforrás áll rendelkezésünkre, amit rugalmasan el tudunk osztani egy-egy feladat elvégzéséhez. Nehezebb tevékenység esetén több erőforrás szükséges. Megosztott a figyelem, amikor különféle bemenet feldolgozása zajlik egyszerre, vagyis amikor a gépjárművezetés és a mobiltelefon használata szimultán történik.

Az ütközések felénél a gépjárművezetők figyelmetlensége érhető tetten.<sup>208</sup> Egyes becslések szerint 78-90%-ban egyik közlekedő nem észlelte a másikat, ami a figyelmi működés rossz teljesítményével áll kapcsolatban.<sup>209</sup>

Tapasztaltabb gépjárművezetők jobban tudnak szelektálni a számukra releváns és irreleváns információk között. Szélesebb körű figyelmüknek köszönhetően az egész utat

---

<sup>203</sup> Hőgye-Nagy (2016): i. m., p. 15.

<sup>204</sup> Farkas, & Haller (2020)

<sup>205</sup> Hole (2018): i. m.

<sup>206</sup> Sekuler, & Blake (2004)

<sup>207</sup> Moray (1967); Kahneman (1973)

<sup>208</sup> Groeger (2000): i. m.

<sup>209</sup> Hole (2006): i. m.



figyelik, amely a körülmények függvényében változhat. Náluk a fixáció időtartama rövidebb, több mintát vesznek a helyszínről, szemben a rutintalanabbakkal. A kezdő gépjárművezetők egyenesen előre néznek.<sup>210</sup>

#### **6.2.1.1. Kettős feladatvégzés és az erőforrás megosztás**

Figyelemelterelésnek számítanak az olyan tevékenységek,<sup>211</sup> amelyek végzésekor a gépjárművezető egyik kezével nem a kormányt fogja, szemével nem az utat figyeli; továbbá azok a másodlagos tevékenységek, amelyek elvonják a figyelmét az elsődleges feladatáról, a gépjárművezetésről.

Wickens<sup>212</sup> az általa kidolgozott úgynevezett több erőforrás-elméletben (Multiple Resource Theory, MRT) az erőforrás-készleteket három dimenzióval jellemzi: szakasz, kód és modalitás. Párhuzamos feladatvégrehajtás akkor következhet be, ha nem haladjuk meg a tevékenység végzésével a hozzáférhető erőforrásokat. A kognitív teljesítményünk és annak korlátozása részletesen leírható az elérhető erőforrások hierarchiája szerint.

Wickens teóriája még egyszerűbbé válhat, ha megértjük az interferencia és a feladathasonlóság fogalmát. Két cselekvés egyidejű végzésekor az egyik alacsonyabb fokú végrehajtással történik. Ez attól is függhet, hogy melyik feladatot milyen szinten és hogyan végezzük.<sup>213</sup> A két elvégzendő feladat közötti nagyfokú hasonlóság elősegíti a kombinált feldolgozást és csökkenti a tevékenység interferenciáját. Az interferencia<sup>214</sup> akkor keletkezik, amikor különböző elemeket ugyanazzal az előhívási támponttal kapcsolunk össze, vagyis az egyik információ elfedi a másikat.

Hyman és munkatársainak<sup>215</sup> tanulmánya jól szemlélteti, hogy a telefon használata hogyan okoz figyelmetlen, azaz nemfigyelési vakságot. Ez a jelenség akkor fordul elő, ha az elterelő ingerek miatt probléma jelenik meg olyan területeken, ahol gyors beavatkozásokra van szükség. A kísérlet helyszínén, az udvaron volt egy egykerekes bohóc. Felvételt készítettek az ott sétáló gyalogosokról, és rögzítették, vajon egyedül vannak-e vagy egy barátjukkal sétálnak, zavarják-e őket, MP3-lejátszójukat vagy mobiltelefonjukat használják. Arra az eredményre jutottak, hogy a telefonhasználók gyakrabban ütköztek más emberekbe. Amikor elhagyták a teret, és megkérdezték, észleltek-e valami szokatlant, a telefonhasználók mindössze 25%-a számolt be arról, hogy látta a bohócot, szemben az MP3-felhasználók 61%-ával. A jó

---

<sup>210</sup> Underwood (2007)

<sup>211</sup> Briggs, Hole, & Land (2016)

<sup>212</sup> Wickens (1980)

<sup>213</sup> Haigney, & Westerman (2001)

<sup>214</sup> Csépe, Györi, & Ragó (2007)

<sup>215</sup> Hyman és mtsai (2010)

helyzetfelismerés azt jelenti, hogy teljesen tisztában van az illető azzal, hogy mit csinálnak más úthasználók a jelenben, és mit fognak tenni a közeljövőben. A telefonhasználó járművezetők által mutatott károsodások hátterében a helyzetfelismerés hiánytünetei állnak. A járművük előtti régió kivül máshonnan nem szereznek információkat. Amennyiben a belső világukra koncentrálnak, akkor még az erről a területről érkező információk sem kapnak nagy figyelmet. A telefont használó gépjárművezetők kevésbé használják a tükrüket, így nem tudják, mi történik mögöttük. Mivel kevésbé ismerik a környezetüket, nem képesek előre látni a felmerülő veszélyeket, így kevésbé tudják kezelni a váratlan eseményeket.

Kognitív képességeink határai jól feltérképezettek. Alkalmasak vagyunk kétféle tevékenység végrehajtására, azonban a gépjárművezetés során a megosztott figyelem – szemben a fókuszált figyelemmel – súlyos következményekkel járhat. A járművezetés jelentős vizuális, míg a telefonálás auditív feldolgozást igényel. Ez arra utal, hogy a két tevékenység szimultán történő végzésekor a figyelmünk megoszlik.<sup>216</sup> A járművezetés közbeni mobiltelefon használat csökkent vezetési képességgel fog társulni, illetve a balesetben való részvételt is fokozza.

Számos tévhit létezik a témáról, több tapasztalt járművezető gondolja úgy, hogy a gépjárművezetés kissé automatikussá válik, kevés gondolatot igényel egy idő után. Gyakran érzik úgy, hogy van „tartalék” figyelmük más feladat elvégzésére.<sup>217</sup> Természetesen ez nem igaz, és saját magukon kívül, a közlekedés többi résztvevőit is veszélybe sodorhatják egyéb tevékenységek végzésével. Ahogy az sem helytálló, hogy a tapasztalt gépjárművezetők tudják, mikor használhatják biztonságosan a telefonjukat. Még a legrutinosabb, magasan képzett rendőri üldözők sem képesek a két tevékenységet megfelelő figyelemmel végezni.<sup>218</sup>

### **6.2.2. Kognitív folyamatok**

A gépjárművezetéshez kapcsolódó legfontosabb kognitív folyamatok: információszerzés, információfeldolgozás és a cselekvés végrehajtása. Az információgyűjtés során a környezet észlelése elsősorban vizuális (90%).<sup>219</sup> A szelektív figyelem révén a rendelkezésre álló összes információ közül a gépjárművezető kiválasztja azt a részterületet, amelyet a személy jelenleg különösen fontosnak tart. Az alulról felfelé (önkéntelen, az információ ilyenkor a receptoroktól az agy felé áramlik) és a felülről lefelé (kontrollált) irányított folyamatok segítségével a környezeti észlelés, a célok és az ember előzetes tudásának

---

<sup>216</sup> Haigney, & Westerman (2001): i.m.

<sup>217</sup> Briggs, Hole, & Turner (2018)

<sup>218</sup> Robbins (2011)

<sup>219</sup> Rockwell (1988)

integrálásából kialakul az aktuális helyzet mentális reprezentációja. Ez a reprezentáció szabályozza az információ befogadását és feldolgozását, amely a gépjárművezetés releváns előrejelzéseinek (pl. balra kanyarodik-e az előttem lévő) és az aktuális célokat tartalmazó cselekvési terveknek (pl. minél gyorsabban benzinkutat találni) az alapját képezi. A műveletek végrehajtása döntéshozatalt feltételez. További befolyásoló tényezők:

- okulomotoros információk: akkomodáció (a szemlencse alakjának változása) és a konvergencia (szem helyzete),
- monokuláris információk: információ a képen, pl. a közeli tárgyak eltakarják a távoli objektumokat; relatív magasság a látómezőben (horizontvonalhoz közelebbi tárgyak távolabb jelennek meg), textúra gradiens (a felületek közelebről finomabbak, mint távolabbról),
- binokuláris mélység információ: keresztirányú diszparitás, a bal és a jobb szem képei és a retina különböző helyzetei közötti kis eltérések értékelése.

Az emberek nem tudják helyesen megbecsülni a távolságokat.<sup>220</sup> Ez a torzulás a távoli tárgyakkal még hangsúlyosabb, mint a közeliéknél. Az ismert tárgyakat többnyire távolabbinak érzékeljük, mint az ismeretleneket. Természetes körülmények között a gépjárművezetőnek számos jelzés áll rendelkezésére a távolság és a méret becsléséhez, pl. az objektum mérete a közelben lévő többi objektumhoz viszonyítva. Rossz látási viszonyok között (köd, heves esőzés, vakító fény) ezek a jelzések csak korlátozottan állnak fenn, és ennek megfelelő téves ítéletek előfordulhatnak.

Ahhoz, hogy a gépjárművezetők az új információkat a meglévő szituációs reprezentációba integrálhassák, mind az új információknak, mind a helyzetábrázolás releváns részeinek elérhetőnek kell lenniük. A munkamemória akkor is aktív, ha az információt el kell távolítani, mert az már nem érvényes.<sup>221</sup> A helyzetfelismerés kialakításában és fenntartásában részt vevő végrehajtó folyamatok elősegítik a felidézést. A járművezetőt érő kognitív terhelés miatt az információk nem mindig hozzáférhetőek.<sup>222</sup> Ez könnyen megtörténhet, ha csak kevés figyelmet fordít a járművezető az információ észlelésére, így a feldolgozás felületes. Problémássá válik, ha nem jelennek meg a gépjárművezetés szempontjából releváns szempontok, pl. a járművezető figyelmen kívül hagyta a sebességkorlátozást, nem vesz észre közlekedési táblát. Tévedés adódhat a hibás észlelés és/vagy helytelen értelmezés miatt, pl. jeges utakat összekeverik a nedves útviszonyokkal. Az idegtudomány fejlődése alátámasztja a

---

<sup>220</sup> Groeger (2000): i. m.

<sup>221</sup> Vollrath, & Krems (2011): i. m.

<sup>222</sup> Clark, Nguyen, & Sweller (2006)

tudattalan fontosságát és szerepét a gépjárművezetők információfeldolgozásában és döntéshozatalában.<sup>223</sup>

A mentális terhelés változásának hatását tanulmányozták,<sup>224</sup> és megállapítást nyert, hogy a gépjárművezetők gyakran a megnövekedett mentális terhelésre (pl. telefonhívások, üzenetek olvasása és írása) a sebesség csökkentésével reagálnak.<sup>225</sup> Ez egybevág a kockázati allosztázis elmélet (RAT) előrejelzésével. A járművezetők arról is beszámolnak, hogy lassabban vezetnek ködben (98%-uk), heves esőben (96%-uk), szokatlan utakon (88%-uk).<sup>226</sup> Ezzel szemben, amikor csökken a munkaterhelés (pl. éjszaka forgalommentesek az utak), az átlagsebesség megnő.<sup>227</sup>

### 6.2.3. Reakcióidő

„A reakcióidő alatt egy időszakaszt értünk, amely egy inger megjelenése és az erre adott válasz között telik el. Ebbe az időbe az észlelés, felismerés, az információ feldolgozása, a döntés és cselekvés megindításához kiadott belső parancs érthető, majd ezt követi a tágabban vett reakció azon szakasza, amikor a mozgáshoz kiadott belső parancs hatására a tényleges mozgás létre is jön. (A járművezetés során a járművezető elengedi a gázpedált és a lábát a fékpedál fölé helyezi.)”<sup>228</sup>

A túl hosszú reakcióidővel reagáló járművezetők balesetokozási kockázata az átlagosnál jóval magasabb.<sup>229</sup> Éppen ezért ajánlott volna, hogy már a gépjárművezető-jelölteknél, még a vezetői engedély kiadása előtt, mérjék a reakcióképességet, és azt rendszeres időközönként ellenőrizték. Erre azért is volna nagy szükség, mert a reakcióidő a korrallal lassul.<sup>230</sup> Vizsgálatok<sup>231</sup> bizonyítják, hogy a 30 év alatti gépjárművezetők reagálnak a leggyorsabban, a 60 év felettiek pedig a leglassabban.

Nem véletlen az sem, hogy a férfiak gyakrabban vezetnek, mivel reakcióidejük – bármelyik életkort nézve – rövidebb, mint a nőké.<sup>232</sup> Nagyobb sebességgel haladva gyorsabb a reagálás. Törnros kísérletében a vizsgálati személyek saját bevallásuk szerint ilyenkor energikusabbá váltak.<sup>233</sup> A cirkadián ritmussal hozták összefüggésbe, hogy 2, 6 és 14 órákor mért reakcióidő hosszabb volt, mint 10, 18 és 22 órákor. Az arousal szint (a szervezet általános

---

<sup>223</sup> Bechara és mtsai (1997): i. m.; Damasio (1994): i. m.

<sup>224</sup> Haigney és mtsai (2001): i. m.

<sup>225</sup> Reed, & Robbins (2008)

<sup>226</sup> Campbell, & Stradling (2003)

<sup>227</sup> Broughton, & Knowles (2005)

<sup>228</sup> Melegh (1995): p. 1.

<sup>229</sup> Közlekedésbiztonság (2010)

<sup>230</sup> Warshawsky-Livne, & Shinar (2002)

<sup>231</sup> Groeger (2000): i. m.

<sup>232</sup> Warshawsky-Livne, & Shinar (2002): i. m.

<sup>233</sup> Törnros (1995)

izgalmi és éberségi állapota) 2 és 6 között a legalacsonyabb, ezért a 14 órás érték az ebéd utáni állapottal magyarázható.<sup>234</sup>

#### 6.2.4. Reaktív stressztolerancia

A gépjárművezetés során számos esemény indukálhat stresszt, amelyek veszélyérzetet kelthetnek. A súlyos stresszreakció elvonja a járművezető figyelmét. Ennek következtében csökken a biztonság, ami megnöveli a szabályszegések és a balesetek kockázatát. A stressz rontja a járművezetési teljesítményt, kihat az emlékezetre. A járművezetőnek nehezebbé válik a felidézés, az észlelési hibák száma viszont nő.

Hill és Boyle<sup>235</sup> az alábbi négy csoportra osztotta a közlekedési helyzetekben előforduló stresszorokat:

- 1) időjáráshoz köthető tényezők, pl. jeges út,
- 2) más gépjárművezetőkhöz kapcsolódóak, pl. túl lassan halad,
- 3) gépjárművezetéshez, mint feladathoz fűződők, pl. hegyi úton,
- 4) nem megfelelő látási viszonyok, pl. éjszakai vezetés.

Az első kettő faktor különösen a nőknél, az idősebbeknél, és azoknál jelentős, akiknek volt korábban balesetük.

A fáradtsággal összefüggő balesetek oka a monoton, nagy sebességű utakon történő elalvás.<sup>236</sup> A fiatalabbaknál kora reggel, az idősebbeknél délután fordul elő. Hajlamosító tényező az extravertált, szenzációkereső személyiség. A hivatásos gépjárművezetők csoportja a leginkább érintett.

Egy magyar mintán végzett vizsgálat során szignifikáns eltérés ( $p=0,035$ ) mutatkozott a krónikus betegségen vagy traumán áteső gépjárművezetők és a krónikus betegséggel nem rendelkező csoport között a reaktív terhelhetőség szempontjából (RST3 teszt esetében).<sup>237</sup> Ez az eredmény alátámasztja azt, hogy akik átestek valamilyen súlyos traumán (munkanélküliség, válás, halál, öngyilkosság a családban, idegbetegség a családban, baleset, műtét, függőbeteg a családban, fogyatékkal élő a családban, súlyos sérülés) az elmúlt 5 évben, illetve akik valamilyen krónikus betegséggel (szívprobléma, pl. magas vérnyomás, magas pulzus; gyomorbántalom, porckorongsérv, súlyos allergia) élnek együtt, ők kevésbé képesek jól teljesíteni a terheléssel járó feladatban az egészséges társaikkal szemben. „Ennek oka az lehet, hogy akik lelkiileg és/vagy testileg már eleve terheltek, kevésbé képesek olyan teljesítményt

---

<sup>234</sup> Lenné, Triggs, & Redman (1997)

<sup>235</sup> Hill, & Boyle (2007)

<sup>236</sup> Hole (2019): i. m.

<sup>237</sup> Kondás, Kun, & Hérincs (2016): i. m.

nyújtani, amelyre lelkiileg és/vagy testileg egészségesebb társaik képesek. A tesztnek a terhelhetőségi szakasza nagyon sok ingert és azokra adott nagyon gyors reakciókat igényel viszonylag hosszú időn keresztül, mely a lelkiileg és/vagy testileg kevésbé felkészültektől, illetve leterheltebbektől nagyobb erőfeszítést igényel, azonban lassabb reakcióidőt és kisebb kitartást eredményez, mely magasabb hibázási arányt vonhat maga után – melyek pedig a tesztben összeadódva gyengébb összeteljesítményt eredményeznek az egészségesebbekhez képest.”<sup>238</sup>

### 6.2.5. Vizuális észlelés

A vizuális percepció gyors lefolyású és általa válaszokat kapunk arra, mi van körülöttünk és mennyire szükséges vagy veszélyes az ránk nézve. Olykor cserben hagy minket, ha a gépjárművezetésről van szó. Jelentőségének megértéséhez próbáljunk meg csukott szemmel vezetni hosszú ideig.

A gépjárművezetés egy vizuális észlelési feladat.<sup>239</sup> Az információ nagy része a vizuális csatornán keresztül jut el a járművezetőhöz, akinek nemcsak értelmezni, hanem ki is kell javítani a retinán képződött képet, hogy minél pontosabban átlássa az aktuális történéseket, mindazonáltal figyelemmel tudja kísérni a közúton történő eseményeket, változásokat.

A gépjárművezetőt körülvevő környezetből elérhető információk köre a járművön kívül és belül messze meghaladja a vizuális rendszer kapacitáshatárait. Sok balesetet az érzékszervi észlelési hibáknak tulajdonítanak, pedig valójában a figyelem problémáinak tudhatók be.<sup>240</sup> Elmarad a szelekció, amelyen keresztül a vezető az észlelési mező releváns tárgyaira vagy szakaszaira irányítja a figyelmét. A vizuális figyelem körülbelül 30-50%-a nem a gépjárművezetés releváns részeire irányul.<sup>241</sup> A vétkes gépjárművezető gyakran feltételezi, hogy a megfelelő irányba nézett, de nem látta a másik járművet. Amennyiben az agy a vizuális információkat a potenciálisan elérhető korlátozott tartományon belül dolgozza fel, képes megbirkózni az információ túlterhelésével.

Az Egyesült Királyságban<sup>242</sup> a közúti balesetek 45%-ánál észlelési hiba vezetett közúti balesethez, ugyanis a gépjárművezető, vagy a motorkerékpáros nem nézett szét körültekintően. A balesetek 25%-ánál a járművezető nem tudta helyesen megítélni a távolságot, illetve a másik jármű sebességét. Sok ütközésnél állították, hogy nem látták a másik járművet. A „néz, de nem lát” típusú baleseteknek gyakran a kerékpárosok és motorkerékpárosok az áldozatai.

---

<sup>238</sup> Kondás, Kun, & Hérincs (2016): i. m., p. 20.

<sup>239</sup> Cavallo, & Cohen (2001)

<sup>240</sup> Hole (2018): i.m.

<sup>241</sup> Hughes, & Cole (1984)

<sup>242</sup> Hole (2018): i.m.

A látás fontos szerepet tölt be a gépjárművezetésnél.<sup>243</sup> A dinamikus élesség a mozgó mintákra való érzékenységhez, míg a kontrasztérzékenység a fény és sötét mennyisége miatt a mintázat észleléséhez szükséges. Az útjelzések a rövidlátóknak problémát okozhatnak. A sávtartás perifériás látást igényel. A 120 foknál szűkebb látótér csökkent vezetési képességre utalhat.<sup>244</sup>

Az idősebb gépjárművezetőknél mindenképpen számolni kell a látás romlásával, ami fokozottabb elővigyázatossággal és kisebb vezetési sebességgel ellensúlyozható.<sup>245</sup> Az idegi és retinális változások csökkentik azt a sebességet, amellyel a látórendszer a környezeti megvilágítás változásait kezeli. Ezért zavaró a szembejövő fényszóró vakító fénye. Idővel (45 év felett) a szemlencse vastagabbá, sárgábbá és kevésbé rugalmassá válik. Csökken a szem hátsó részébe jutó fény mennyisége, ezáltal pedig a szem fókuszáló képessége gyengül. A látómező szélessége (az a terület, amelyen át lehet látni) az életkorral szintén csökken. A kereszteződésekben bekövetkezett balesetek<sup>246</sup> az időskorúak perifériás látásának, a mozgásra való csökkent érzékenységének tudható be.

A látási deficit (a látórendszer hiányossága) csekély mértékben függ össze a baleset okozásával. A kutatási eredmények<sup>247</sup> rációlnak arra, hogy a vizuális teljesítmény és a közúti balesetek közötti korreláció erős volna, ami részben az egyéni különbségekből ered. A probléma valójában nem a járművezető szemében, hanem az agyában keletkezik. A környezeti ingerek gyors feldolgozásának hiánya akár egy úttesten való átkeléskor is jelentős mértékű gondot okozhat.<sup>248</sup>

### **6.2.5.1. Szemmozgások jelentősége**

A gépjárművezetéshez ismételt szemmozgások kellene annak érdekében, hogy a járművezető tartani tudja a megfelelő sebességet és helyzetét az út széléhez, valamint más úthasználókhoz képest.<sup>249</sup> A gépjárművezető elsődleges feladata a jármű vezetése. Másodlagos feladatok végzésénél ügyelni kell arra, hogy a szemmozgások (vagyis a pillantások) száma csupán a töredéke legyen az elsődleges tevékenységnek.<sup>250</sup> Rockwell<sup>251</sup> szerint az elsődleges feladattól való elpillantás hosszát befolyásolja a másodlagos feladat nehézsége. Ezt úgy kell

---

<sup>243</sup> Hole (2019): i.m.

<sup>244</sup> Schuhfried, Prieler, & Bauer (2004)

<sup>245</sup> Janke (1991): i.m.

<sup>246</sup> Hole (2018): i.m.

<sup>247</sup> Briggs, Hole, & Land (2016): i.m.

<sup>248</sup> Sekuler, & Blake (2000): i.m.

<sup>249</sup> Haigney, & Westerman (2001): i.m.

<sup>250</sup> Bener, Lajunen, Özkan, & Haigney (2006): i. m.

<sup>251</sup> Rockwell (1988): i. m.

értenünk, hogy például egy telefonszám tárcsázása magas szintű vizuális feldolgozást igényel, így mindenképp nehéz feladatnak mondható, tehát nagyobb mértékű figyelem fog ráfordítódni.

A telefonbeszélgetések során a járművezetők kevesebb veszélyt észlelnek, és jelentősen lassabban reagálnak az észleltekre, ezzel nő a féktávolság.<sup>252</sup> Ennek oka lehet a csökkent helyzettudatosság, tehát nem veszik észre vagy nem reagálnak megfelelően a veszélyekre, még közeli helyzetben sem.<sup>253</sup>

Elemezték<sup>254</sup> azt is, hogy a telefonhasználat miként befolyásolja a járművezetők szemmozgásait. Az ún. EEG-berendezéssel vizsgálták az agyi aktivitásra gyakorolt hatást. A szemkövető tanulmányokból az derül ki, hogy a telefonhasználat szabályozza a járművezető szkennelési szokásait. A telefont használók hajlamosak a haladási irányba, egyenesen előre tekinteni, és sokkal kevésbé néznek a jármű oldalaira vagy mögé. A járművezetők sokkal kevésbé reagálnak a korábban említett, hirtelen bekövetkező eseményekre, így egyfajta kognitív alagútlátás jellemzi őket. Nem tudnak válaszolni a lehetséges veszélyekre, annak ellenére sem, hogy a szemük közvetlenül a veszélyre fókuszál. Ezek a „nézni, de nem látni” típusú balesetek.

### **6.3. Szociálpszichológiai vonatkozás**

A szociálpszichológia kutatások arra keresik a választ, hogy miért úgy vezetünk ahogy (szemléletformálás), miért kockáztatunk (kockázatészlelés), és hogyan lehet a gépjárművezetőket meggyőzni a biztonságosabb gépjárművezetésről (szemléletváltás).

#### **6.3.1. Alapvető attribúciós hiba**

Létezik egy olyan hajlamunk, hogy túlzott jelentőséget tulajdonítunk egy ember tulajdonságainak, és túl keveset a körülmények hatásának. A megfigyelő jó eséllyel nem veszi tekintetbe a másik ember cselekedeteit valóban magyarázó környezeti hatásokat. „Ha például egy autó olyan hirtelen fékez előttünk, hogy majdnem belerohanunk hátulról, az első gondolatunk az lehet, hogy micsoda béna sofőr vezet ezt a kocsit, tehát a vélt tulajdonságai alapján ítéljük meg. De mi van akkor, ha a sofőr csak a hirtelen fékezéssel tudta elkerülni, hogy elgázoljon egy kutyát?”<sup>255</sup>

Abban az esetben, amikor mások cselekedeteinek okát keresve a saját cselekedeteinkről kell véleményt alkotni, szívesebben okoljuk a körülményeket, hiszen jobban tisztában vagyunk a ránk ható szituációs erővel, mint amikor mások cselekedeteinek okát keressük. Mindehhez

---

<sup>252</sup> Strayer, & Fisher (2016)

<sup>253</sup> Smith, & Hancock (1995)

<sup>254</sup> Briggs, Hole, & Land (2016): i. m.

<sup>255</sup> Johnson, McCann, & Zimbardo (2019): p. 147.



hozzáadódik az énvédő torzítás. Ahogy magunkat, úgy a tetteinket is a lehető legjobb fényben szeretjük feltüntetni, ami a torz tükörkép miatt veszélyes.

Mintha saját képességeinket túlbecsülnénk, a másikat pedig alul. Ha mégis hibáznánk, akkor biztosan felmentjük magunkat azáltal, hogy bűnbakot keresünk, tehát a külső körülményeket kezdjük felelőssé tenni, ahelyett, hogy levonnánk a valós konzekvenciát.

Az attribúciós könyörületesség pont ennek az ellenkezőjét mondja ki. Az emberek váratlan vagy szokatlan viselkedésére egy szituációs magyarázatot adunk, mielőtt valamilyen jellemhibával vádolnánk. Ennek gyakorlása segíthet, hogy a helyzetet kedvező irányba tereljük, másrészt ezáltal elkerülhetjük, hogy megbántsunk valakit.

### **6.3.2. Attitűd**

Az attitűd olyan pozitív, negatív viszonyulás, amely kiterjed a tárgyak, személyek, helyzetek, illetve elvek iránt mutatott vonzalmakra vagy a tőlük való idegenkedésre.<sup>256</sup> Elvont gondolatokat és társadalmi megnyilvánulásokat tartalmaz. Az attitűd preferenciákat képvisel, ami legtöbbször véleményünk megformálásában érhető tetten. Kognitív, affektív (érzelmi) és viselkedéses összetevőkből áll. Nemcsak érzéseket fejez ki, hanem különféle ismeretekhez, az attitűd tárgyára vonatkozó vélekedéshez és az arra vonatkozó cselekedethez kapcsolódik.

A viselkedés megváltoztatása megvalósítható a társas befolyásolás módszerével is. Az önigazolásra irányuló kutatások<sup>257</sup> szerint az emberek attitűdje módosul, ha rá lehet venni őket valamilyen képmutató (az attitűdjeikkel ellentétes) lépésre.

A referenciacsoportok szintén befolyásolhatják attitűdjeinket. Ebben az esetben az attitűdök megváltoztatásának közvetlenebb, a meggyőzésben használt formáinak alkalmazására van szükség, például hirdetésekre, formális és informális nyomásgyakorlás egyéb módjaira.

Az attitűd akkor jósolja be legjobban a viselkedést, ha erős és konzisztens, specifikusan kötődik a bejóslandó viselkedéshez, közvetlen tapasztalaton alapul, és tudatosul az egyénben. Ez utóbbi inkább azokra igaz, akik általában véve is többet foglalkoznak saját gondolataikkal, érzéseikkel, és az adott szituáció következtében kényszerülnek fokozottabb tudatosságra.

Vietnamban, ahol egyébként a közúti balesetek halálozási aránya meghaladja a délkelet-ázsiai országokét, készült egy felmérés, amely a járművezetők attitűdjeiről alkotott véleményekre tér ki.<sup>258</sup> Elméleti és empirikus szempontokból a közlekedési szabályokat megszegő viselkedések visszavezethetők a jogszabályokhoz való hozzáállásra. A helyzet

---

<sup>256</sup> Atkinson, & Hilgard (2005)

<sup>257</sup> Atkinson, & Hilgard (2005): i. m.

<sup>258</sup> Hung, & Huyen (2011)

elemzése és a szakértők összegyűjtése alapján 2008 szeptemberében törvényt fogadtak el Vietnamban, annak érdekében, hogy meghatározzák a forgalmi szabályszegések okait. A vizsgálat eredménye (ld. 5.,6.,7. táblázatokban) két attitűdre világít rá, az utánzásra és az elkerülési hajlamra.

Az elmúlt egy hónapban nem büntetett meg a rendőrség.	82%
Néha én is megszegem a szabályokat.	72%
Szinte minden nap látom, hogy az emberek megszegik a közlekedési szabályokat anélkül, hogy megbüntetnék őket.	71%
A rendőrök gyakran nem büntetik a kerékpárosokat.	69%
A forgalom jelenlegi állapotában lehetetlen a közlekedési szabályok megszegése nélkül vezetni.	68%
Jelenleg minden közlekedési résztvevő megszegi a közlekedési szabályokat.	52%
Közlekedési konfliktus esetén a "nagy" járművek hibásak.	33%

*5. táblázat Utánzás és az „engedetlenség = nincs kár vagy büntetés” hozzáállás (A szerző fordítása Hung, Huyen 2011 alapján, p. 89.)*

A szociális tanulás révén az emberek mások viselkedésének és annak következményei alapján tanulnak új válaszokat. Attól függően fogadunk el vagy utasítunk el egy viselkedést, hogy annak jutalom vagy büntetés a következménye.

Most mindenkinek meg kell próbálnia a saját döntése szerint vezetni, nincs rendezett forgalom a városban.	85%
Ha torlódás áll fenn, ha engedünk másoknak, akkor azonnal elakadhatunk.	68%
Rossz sávot kell használnom/ rossz helyen kell várakoznom, hogy elkerüljem a torlódást.	58%

*6. táblázat Attitűd: "ha nem szegem meg a törvényt, attól még mások megszegik a törvényt" és "a közlekedési szabályok betartása = kár" (A szerző fordítása Hung, Huyen 2011 alapján, p. 89.)*

A menekülő tanulás esetén egy, már folyamatban lévő averzív eseményt kívánunk leállítani, amelyhez negatív érzés társul. Az elkerülő tanulással ezek bekövetkezése elől térünk ki. Például amikor a piros lámpánál nem hajtunk tovább, nehogy baleset legyen, vagy egy bírság után jobban figyelünk a szabályok betartására. A háttérben a félelem húzódik meg, amely egy visszatartó erő, független attól, hogy más miképp vezet.

Időnként érthető, ha nagyobb sebességgel vezet, mint amennyivel szabad.	64%
Néha érthető, hogy egy kisebb viselkedésbeli szabályszegést követnek el a gyorsabb vezetés érdekében.	60%
Néha érthető, hogy áthajt a piroson.	44%

*7. táblázat Attitűd: „néha érthető a közlekedési szabályok megszegése” (A szerző fordítása Hung, Huyen 2011 alapján, p. 89.)*

A gépjárművezető azon döntése, hogy megszegi a szabályt, a hozzáállásától és a szabályok egyedi forgatókönyvének elfogadásától függ. A szabályokhoz való hozzáállás hosszú távú, míg a szabályok elfogadását jobban befolyásolják az adott közlekedési feltételek.

Fontos tényező még az adott pillanatra jellemző motiváció és a gépjárművezetési képesség, illetve az észlelési kapacitás nívója.

### **6.3.3. Mentalizáció**

A reflektív funkció, avagy a mentalizációs képesség<sup>259</sup> segítségével társas környezetben a megfigyelt viselkedés alapján önálló mentális állapotokat (kognitív tartalmakat, szándékokat, érzelmeket, gondolatokat, célokat, vélekedéseket) tulajdonítunk másoknak. A kommunikáció során segíti a másik fél szempontjainak átvételét, hatékonyabb megértését.

A mentalizáció hiánya a közlekedésben súlyos következményekkel járhat. Ezt példázza a 2015-ben megrendezett ARC kiállítás egyik képe, ahol a zebrára lépő gyalogos azt gondolja, hogy a vezető majd fékez, a járművezető pedig azt, hogy a gyalogos nem lép le, elugrik (ld. 3. sz. melléklet).

Az önreflektív és személyközi komponensek lehetővé teszik az érzelmi állapotok szabályozását. Az egyéni különbségek az éntudatosság, önállóság, szabadság és felelősség területén mutatkoznak meg.<sup>260</sup> A trauma olyannyira megbéníthatja a mentalizációt, hogy az egyén nem képes reagálni sem önmagára, sem a külvilágra (az eseményre, a történések következményeire). Az elviselhetetlenségben a személy elmenekül érzései elöl, nem tudja kontrollálni érzelmi állapotát.

### **6.3.4. Motiváció: külső vagy belső kontroll**

A külső vagy belső kontroll arra utal, hogy az emberek mennyire hiszik úgy, hogy saját sorsukat irányítják, szemben azzal, hogy sorsukat külső erők határozzák meg.<sup>261</sup> A belső kontrollal rendelkezők úgy vélik, hogy az eredmények a saját készségeiktől vagy viselkedésüktől függenek. A külső kontrollal rendelkező emberek úgy vélik, hogy alig tudják ellenőrizni, mi történik velük, főként a szerencsének vagy a sorsnak tulajdonítják. A nők általában külső, míg a férfiak belső kontrollosok. A fiatal férfiak, annak ellenére, hogy nagyobb járművezetési tapasztalattal rendelkeznek, kockázatosabb gépjárművezetőknek bizonyulnak, mint a fiatal nők. A belső kontroll elhítteli velük, hogy jobban uralják a helyzetet. A rutin hiánya nagyobb hatással lehet a nők viselkedésére.

A kontrollhely elmélete Julian Rotter,<sup>262</sup> kognitív pszichológus nevéhez fűződik. Mindenkinek van egy szűrője, amin keresztül a megtapasztalt dolgokat látjuk, és ami egy adott helyzetben cselekvésre vagy passzivitásra sarkall. Példának okáért: tegyük fel

---

<sup>259</sup> Fogarasi (2019)

<sup>260</sup> Fonagy, & Target (2005)

<sup>261</sup> Holland, Geraghty, & Shah (2010)

<sup>262</sup> Johnson, McCann, & Zimbardo (2019): i. m.

magunknak azt a kérdést, hogy ha beülünk az autóba, mindig bekötjük a biztonsági övet, vagy úgy gondoljuk, hogy ha meghalunk vagy megsérülünk egy balesetben, az „meg volt írva”?

„Julian Rotter (1966) fejlesztette ki a nevét viselő tesztet, ami azt méri fel, hogy az ember külső vagy belső kontrollos személyiség-e. Az egymásnak ellentmondó állítaspárok közül mindig azt kell választani, amivel jobban egyetértünk. Ezt a típusú tesztet kötelező választás tesztnek nevezik. Sok más személyiségtesztől eltérően a Rotter-féle kontrollhelyeskála esetén könnyen meg lehet mondani, melyik választás milyen irányba viszi el a végeredményt. Az alábbi állítások a teszt egyik előzetes verziójából származnak (Rotter, 1971). Ha minden állítaspárnál bejelöljük, melyik jellemző ránk inkább, látni fogjuk, hogy a külső vagy a belső kontrollhelyesség irányába billen-e esetünkben a mérleg. A bal oldali oszlop belső kontrollt jelez.”<sup>263</sup>

1a. A céljainkat kemény munka és kitartás révén válthatjuk valóra.	1b. Sok pénzre leginkább a szerencse révén lehet szert tenni.
2a. Tapasztalatom szerint általában közvetlen összefüggés áll fenn aközött, hogy mennyit tanulok, és hogy milyen jegyet kapok.	2b. A tanárok értékelése sokszor véletlenszerűnek tűnik nekem.
3a. Ha tudjuk, hogyan kell bánni az emberekkel, úgy meglehetősen könnyű irányítani őket.	3b. Nem nagyon tudom befolyásolni mások viselkedését.
4a. A hozzám hasonló emberek képesek megváltoztatni a világ folyását, ha sikerül hallatni a hangjukat.	4b. Csak vágyom azt hinni, hogy bármi tényleges hatásunk lehet a nagyobb társadalmi történésekre.
5a. Én irányítom a sorsom.	5b. A velem történő dolgok nagy része valószínűleg a véletlen műve.

*8. táblázat Külső-belső kontroll attitűd kérdőív  
(Forrás: Johnson, McCann, Zimbardo, 2019, p. 135.)*

A belső kontrollos személyiségek vélhetően a biztonsági övet minden körülmények között automatikusan bekötik, mert úgy vélik, kontrollt gyakorolhatnak a sorsuk felett.

A fatalisták szerint nincs kontrolljuk az életük eseményei felett. Ők hajlamosabbak azt gondolni, hogy úgysem lesz baj, minek bekötni az övet.

Természetesen előfordulhat, hogy a mindennapi élet különböző helyzeteivel együtt változik az ember kontrollhely típusa is, ugyanakkor a közlekedésben a szabályok betartása és a baleset okozásának elkerülése végett a belső csoporthoz tartozás az elvárt.

Az emberek tehát abban is különböznek, hogy milyen fokú kontrollt képesek gyakorolni érzelmeik felett, amely biológiai irányítással működik. Az impulzuskontroll mértéke számos pozitív kimenetellel korrelál, pl. jobb mentális egészségi állapottal,

<sup>263</sup> Johnson, McCann, & Zimbardo (2019): i. m., p. 135.

hatékonyabb megküzdési módszerekkel, jobb kapcsolatokkal és magasabb iskolai végzettséggel. Az önuralom vérből is kimutatható. Az akaraterő gyakorlása ugyanis energiát igényel a testtől. A glükózhány azonban nem ad magyarázatot mindenre. Újabb vizsgálatok szerint<sup>264</sup> az emberek akaraterővel kapcsolatos hiedelmei szintén képesek befolyásolni a mentális összpontosítást igénylő feladatok terén mutatott teljesítményüket. Nehéz azonban egyértelműen megjósolni a kontroll balesetekre gyakorolt hatását.

### 6.3.5. Sémák és forgatókönyvek

A sémák a fogalmak strukturált csoportja, mely általános tudást hordoz.<sup>265</sup> Alkalmas az események, szituációk, tárgyak reprezentációjára. Segítségével az információk terjedelmes mennyiségét vagyunk képesek gyorsan és gazdaságosan feldolgozni. Egy séma kiválasztása, amely átveszi az irányítást a gépjárművezetéshez kapcsolódó cselekvési formák felett, aktiválási folyamatokon keresztül történik.<sup>266</sup> Az adott helyzetből származó jelzések kiváltják az adott helyzetre vonatkozó sémákat.

A sémákkal megjósolhatjuk, mi fog történni, és ennek eredményeként hatékonyan tudunk reagálni. A sémák fontos szerepet játszanak a járművezetők viselkedésének meghatározásában. Az idős gépjárművezetők a járművezetési tapasztalataikból származó sémák alapján vezetnek,<sup>267</sup> amivel lehetővé válik számukra a veszély előrejelzése, míg a fiatalok a gyors reagálásnak vannak kitéve.

A forgatókönyveket társas eseményekkel kapcsolatban alakítjuk ki, mely az emberek gyakran előforduló helyzetekben megfigyelhető előítéletes (sztereotipikus) tudását jellemzi. A forgatókönyvekbe több sémát építünk bele, melyek úgy szerveződnek, hogy jeleneteket és eseményeket tartalmaznak, valamint fogalmi jelentést képviselnek.

A vétkes gépjárművezető gyakran feltételezi, hogy a megfelelő irányba nézett, mégsem látta a másik járművet. A járművezetők saját viselkedésük kockázatára vonatkozó értékelését téves hiedelmek torzíthatják:<sup>268</sup> öncélú elfogultság („jobban vezetek, mint mások”), elfogult optimizmus („másokkal is történnek balesetek”), védekező hiedelmek („gyorsíthatok, mert késő este van, nincs a közelben senki”).

Räsän és Summala<sup>269</sup> tanulmánya demonstrálja a sémák és a forgatókönyvek szerepét a balesetek kialakulásában. A kerékpárosok és gépjárművek közötti balesetek után interjúkat

---

<sup>264</sup> Johnson, McCann, & Zimbardo (2019): i. m.

<sup>265</sup> Mackie, Smith, & Hunyady (2004)

<sup>266</sup> Norman, & Shallice (1986)

<sup>267</sup> Hole (2019): i. m.

<sup>268</sup> Hole (2019): i. m.

<sup>269</sup> Räsän, & Summala (1988)

készítettek, majd részletesen vizsgálták a balesetek lefolyását. A járművezetők jobbra akartak kanyarodni és elsőbbséget kellett adniuk. Ennek megfelelően figyelmük elsősorban a balról érkező forgalomra összpontosult. A 19 esetből 17-szer a járművezető nem vette észre a kerékpárost. Ez a szituáció igazolja a járművezető azon megfontolását, hogy a többi jármű balról érkezik, így a jobb oldalra kevesebb figyelem jut. Nem számítottak arra, hogy jobbról kerékpáros érkezik. A kerékpárosok közül 6 nem vette észre a járművet, 12-en pedig azt feltételezték, hogy a jármű megáll. A járművezetők viselkedésével kapcsolatos téves feltételezések, elvárások és hibás döntések azonban balesethez vezettek.

### **6.3.6. Személy-helyzet ellentmondás**

A személy-helyzet ellentmondás, vagy más néven konzisztenciaparadoxon<sup>270</sup> is hangsúlyozza, hogy különböző helyzetekben és különböző embereknek más-más személyiségünket mutathatjuk. A legtöbben megtanuljuk felmérni az adott pillanatban jellemző társas körülményeinket, és a viselkedésünket a helyzet kívánalmaihoz igazítani.

Mischelék szerint<sup>271</sup> a helyzet ismerete fontosabb előrejelzője a viselkedésnek, mint a személyiség vonásainak ismerete. Allen és Levine kimutatták,<sup>272</sup> hogy a legkövetkezetesebben akkor viselkedünk, ha tudjuk, hogy figyelnek minket, vagy ismerős helyzetben vagyunk. Amennyiben ismeretlen szituációba kerülünk, ahol a megszokott megoldásaink igénybevétele nem lehetséges, nagyobb valószínűséggel fogjuk megfigyelni a többiek cselekedetét. Így próbáljuk eldönteni, mi a helyes viselkedés az adott helyzetben.

### **6.4. Személyiségpszichológiai vonatkozás**

A közlekedésben tanúsított magatartást tágabban kell értelmezni, mint a vezetni tudást. Ez utóbbi inkább képességeinktől függ, míg a közlekedésben egész személyiségünkkel veszünk részt. Ezért fontos, hogy az alkalmasságot kizáró, vagy korlátozó okok feltárása ne csak a képességek vizsgálatára korlátozódjon.

A személyiségpszichológia arra keresi a választ, hogy egyesek miért hajlamosabbak balesetet okozni, mint mások. A gépjármű ebből a megközelítésből nem kizárólagosan egy közlekedési eszköz, hanem instrumentális, affektív funkciókon<sup>273</sup> túl a következő szimbolikával is bír:<sup>274</sup>

- önszabályozási szerep: a gépjármű mozgásszabadságot és autonómiát jelent,

---

<sup>270</sup> Johnson, McCann, & Zimbardo (2019): i. m., p. 135.

<sup>271</sup> Mischel, & Shoda (1995)

<sup>272</sup> Allen, & Levine (1969)

<sup>273</sup> Steg (2005)

<sup>274</sup> Steg, Vlek, & Slotegraaf (2001)

- archetípikus jelentés: például lovagias, heroikus, macsó stb. embertípusok kifejeződése,
- hatalommotiváció: a hatalomvágy és a közösségi szellemben való részesedés dichotómiája,
- területiális birtoklási szempont: a gépjármű egy mozgó terület, birtoktér,
- individualizmus, státusz, kommunikáció: „az vagyok, amit vezetek”,
- antropomorfizmus: az autó megszemélyesítése, személyként kezelése,
- emocionális vagy racionális szempont: a gépjármű mint a vágy vagy szeretet tárgya,
- szociális koherencia-funkció: a gépjármű közös érdeklődési pont az emberek között,
- idegstimuláns szerep: a sebesség neurobiokémiai változásokat okoz az agyban, narkotikus hatása lehet,
- vezető, kormányzó szerep: annak az öröme, hogy egy összetett, bonyolult szerkezetet képesek vagyunk irányítani,
- időstrukturáló szerep: a gépjárművezetés jó időtöltés,
- védő funkció: a gépjármű egy második bőr, anyaméh, védőburok.

Az ausztráliai városi anyukáknál azt találták, hogy a nemi identitás, a szülőség és a gépjárműválasztás között kapcsolat fedezhető fel. A választott járművek formája, felszereltsége a jó anyaságot, az intimitást, illetve a nőiséget szimbolizálják.<sup>275</sup>

Egy másik vizsgálatban az alábbi identitáskifejező szerepeket regisztrálták:<sup>276</sup>

- a gépjárművezetés által a járművezető képet tud kialakítani magáról,
- a járművezetőnek a büszkeség érzését nyújtja,
- önkifejezésre ad lehetőséget a vezetési stílus által,
- a hatalom érzését adja meg,
- a kontroll érzését nyújtja,
- önbizalmat ad,
- a személyes biztonság élményét adja.

Az általános életvezetés és a közlekedési magatartás között szoros kapcsolat van. Ki mint él, úgy vezet. Mindenki úgy vezet, ahogy élni szeretne.<sup>277</sup>

Vizsgálati eredmények támasztják alá, hogy a pszichomotoros készségek és pszichés funkciókon kívül a személyiség, az attitűd és a motiváció meglétére is szükség van a biztonságos gépjárművezetéshez, amely saját tempójú feladat.<sup>278</sup>

<sup>275</sup> Dowling (2000)

<sup>276</sup> Stradling, Meadows, & Beatty (2001)

<sup>277</sup> Irk (1979): i. m.

<sup>278</sup> Rothengatter (1997): i. m.

A közlekedési helyzetekhez, viszonyokhoz, a közlekedés egyéb résztvevőihöz való alkalmazkodás egy mentális és fizikai megterhelés.<sup>279</sup> A végrehajtás megkívánja az utasok iránt érzett felelősséget, az utasokkal való megfelelő bánásmódot, törődést. A pszichológiai hatósági vizsgálat így a járművezetői képességeken túl arra is kiterjed, hogy a gépjárművezető alkalmas-e egyenletes teljesítményt nyújtani nyomás alatt. Amennyiben a személyisége jól szabályozott, viselkedése mentes minden szélsőséges megnyilvánulástól, és rendelkezik elégséges felelősségtudattal, kellő empátiával a közlekedésben résztvevő más személyek iránt, megfelel az elvárásoknak.

#### **6.4.1. Kockázat**

Az emberek nem arra törekszenek, hogy minimálisra csökkentsék az egészségüket vagy a biztonságukat fenyegető kockázatot, hanem hogy maximalizálják a különféle motivációik általános nettó hasznát. Így elfogadják az esetleges szerencsétlenségek kockázatát a közlekedésben azért, hogy más vágyaikat kielégíthessék, pl. időt nyerjenek, elkerüljék az unalmat vagy izgalmat keressenek. A gépjárművezetők mérlegelik a kockázatosabb magatartási alternatívák észlelt előnyeit és hátrányait a biztonságosabb magatartási alternatívák észlelt előnyeivel és hátrányaival szemben, és ennek a döntési folyamatnak az eredménye a kockázati szintjük. A cél az elfogadott, tolerált kockázati szint megléte. Ez a szint olyan kontrolláló tényezőként működik, amely meghatározza az óvatos és kockázatos cselekvések közötti választást egy zárt hurkú visszacsatolási folyamatban, amely idővel kialakul. A viselkedés befolyásolja a baleseteket, a baleset pedig a későbbi viselkedést.

Minden viselkedésben van kockázati elem, ezáltal a gépjárművezetés kockázatvállaló magatartásnak tekinthető. Érdeemes tehát azonosítani azokat a tényezőket és mechanizmusokat, amelyek meghatározzák, hogy az emberek hogyan érzékelik a kockázatot, a kockázat elfogadása és a kockázat kordában tartása érdekében tett intézkedéseket. Négyféle kockázatot különböztetünk meg: fizikai, pénzügyi, társadalmi és etikai kockázatot.<sup>280</sup> A szenzációkeresés, amelyet a szenzációkeresési skála (SSS) kérdőívvel mérnek, a kockázatvállalási hajlandóság mértéke. A szenzációkeresés változatos, újszerű és összetett érzetek, élmények iránti igényt, valamint a fizikai és társas kockázatokra való hajlandóságot is jelenti.<sup>281</sup> A kérdőíven magas pontszámot elérő emberek úgy érzik, hogy az általuk kedvelt kockázatos tevékenységekben rejlő személyes kockázatok kevésbé súlyosak, szemben azokkal, akik nem szeretik azokat a

---

<sup>279</sup> Hole (2019): i. m.

<sup>280</sup> Jackson, Hourany, & Vidmar (1972)

<sup>281</sup> Zuckerman (1983)



tevékenységeket és alacsony pontszámot szereznek.<sup>282</sup> Heino és munkatársai<sup>283</sup> azt figyelték meg, hogy a magas pontszámot elért személyek közelebb voltak az elöl haladó gépjárműhöz, anélkül, hogy ezt kockázatosabbnak tapasztalták volna, mint azok, akik hosszabb követési távolságot tartottak fenn. Egy adott tevékenységben vállalt kockázati szint négy (szubjektív) hasznossági tényezőtől függ.<sup>284</sup> Ez a szint magasabb lesz, amennyiben az 1. és 4. faktor erősebb, a 2. és 3. gyengébb:

1. a kockázatos magatartási alternatívák várható előnyei,
2. a kockázatos magatartási alternatívák várható költségei,
3. a biztonságos viselkedési alternatívák várható előnyei,
4. a biztonságos viselkedési alternatívák várható költségei.

Célkockázatnak nevezzük azt a kockázati szintet, amelynél a nettó haszon várhatóan maximalizálódik. Az egyének igyekeznek optimalizálni a kockázatot. A nullának megfelelő kockázatot csak magatartás hiányában vagy halál után szerezheti meg valaki. A gépjárművezető intuitív és affektív jellegű döntéshozatali módra hagyatkozik; a kockázat célszintje az, amit jól érez. Ez nem feltétlenül rosszabb, mint egy kidolgozott analitikai folyamat.<sup>285</sup> A kockázati homeosztázis laboratóriumi kísérleteiben<sup>286</sup> a résztvevőknek gyakorlatilag lehetetlen volt precíz tudás alapján cselekedniük, gyorsan megtanulták a kockázatot optimalizálni.

Szemléltetésképpen vegyünk egy egyszerű példát.<sup>287</sup> Minél gyorsabban haladunk, annál hamarabb érünk célba, és annál kevésbé lesz unalmas az út (1. faktor). Azt is tudjuk, hogy minél gyorsabban haladunk, és ha ütközés történne, akkor nagyobb lesz a kár – még ha nem is tudjuk pontosan, mennyivel –, vagy gyorsajtási bírságot kaphatunk (2. faktor). A lassabb gépjárművezetés várható előnyei közé tartozik az ütközési károk valószínűségének csökkentése, a gyorsajtási bírság hiánya, a biztosítási kedvezmények, a gépjármű kisebb kopása, valamint a jobb üzemanyag-fogyasztás (3. faktor). A lassabb gépjárművezetés várható költségei azonban idővesztéssel járnak, a többi járművezető irritálásával, és mások általi kigúnyolással (4. faktor). A gyorsajtás társadalmi szabály. A veszély nem önmagában a környezeti feltételekben rejlik, hanem abban, ahogyan az emberek reagálnak rájuk és kezelik őket. Pl. olyan kedvezőtlen környezeti feltételek, mint az eső, hó vagy köd, nem gyakorolnak negatív hatást a biztonságra, ha ezekhez a feltételekhez az emberek hozzáigazítják

---

<sup>282</sup> Horváth, & Zuckerman, M. (1993)

<sup>283</sup> Heino, van der Molen, & Wilde (1996)

<sup>284</sup> Wilde (1982)

<sup>285</sup> Usher és mtsai (2011); Dijksterhuis és mtsai (2006)

<sup>286</sup> Wilde (2001)

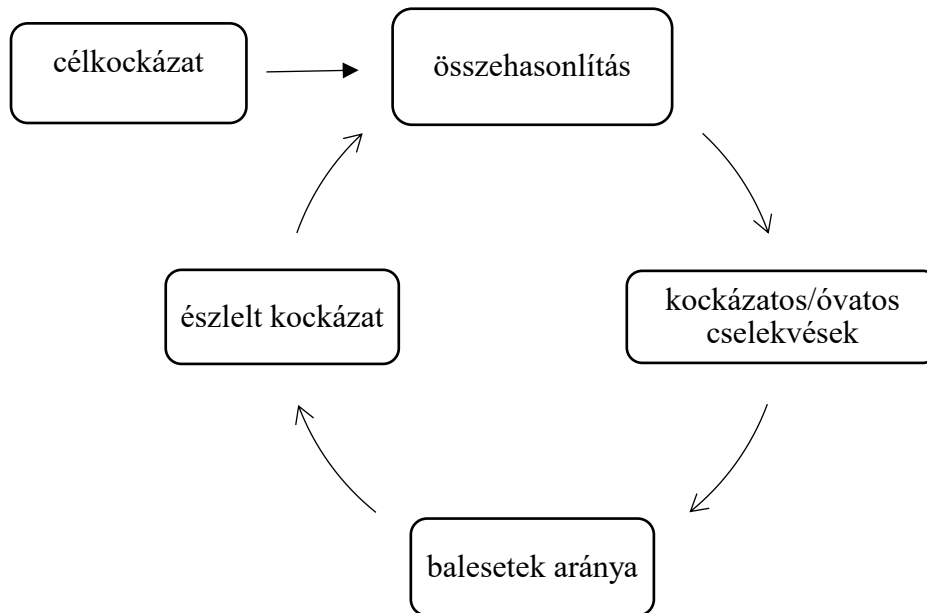
<sup>287</sup> Joksch (1993)

viselkedésüket. Következésképp a közúti forgalomban a rossz időjárás nem kevésbé biztonságos, mint a jó idő.

Az úthasználók észlelt kockázatának szintje, a kockázatfigyelés hibás lehet. Túl-, vagy alábecsülhetik a kockázatot, akár rövid, akár hosszú távon. A kockázat rövid távú túlbecsülését svédországi tapasztalatok példázzák.<sup>288</sup> A gépjárművezetés Svédországban 1967 őszén balkormányosról jobbra változott. Ez a beavatkozás az észlelt kockázat jelentős megugrásához vezetett, ami meghaladta a célszintet, és így nagyon óvatos magatartás követte, ami a közúti halálos áldozatok számának jelentős csökkenését okozta. Egy idő után az emberek észrevették ezt a csökkenést, rájöttek, hogy az utak nem veszélyesek, mint ahogy előzetesen gondolták és a baleseti ráta két éven belül visszatért a korábbira. 1968-ban Izland is átváltott a bal oldali közlekedésről a jobb oldalira. Ez a közlekedési balesetek számának csökkenésében tükröződött egészen 10 héten keresztül. A visszatérés időbeli eltérése valószínűleg az adott országok népességszámának különbségéből adódik. A KRESZ megváltozása mindenhol az észlelt baleseti kockázat hirtelen megugrását eredményezte, ami meghaladta a járművezetők által vállalt kockázati szintet. Ennek eredményeként nagyon óvatosak lettek, és csökkent a balesetek aránya. Egy idő után személyes tapasztalataik, tömegtájékoztatási jelentések és interperszonális kommunikáció révén tudomást szereztek erről a visszaesésről. Úgy vélték, az utak nem olyan veszélyesek, mint gondolták, így kevésbé érzik szükségét a rendkívüli elővigyázatosságnak. Viselkedésük merészebbé vált, és a balesetek aránya visszatért a korábban uralkodó szintre, ami a negatív visszacsatolás vagy a körkörös (nem lineáris) ok-okozati összefüggés egyértelmű esetének tűnhet: a viselkedés megváltozása a baleseti arány változását, a baleseti ráta változása pedig a viselkedés változását idézi elő.

---

<sup>288</sup> Alexanderson (1972)



14. ábra A baleseti arány és az észlelt kockázat változása közötti körkörös ok-okozati összefüggés (A szerző fordítása Rudin-Brown, & Jamson, 2013 alapján, p. 68.)

A körkörös ok-okozati összefüggés az észlelt kockázat változásait a viselkedés változásaihoz köti, míg a baleseti arány változásait az észlelt kockázat változásához, ami kihat a későbbi viselkedésre.

A lineáris okozati összefüggés egyetlen eleme a célkockázat és a baleseti ráta közötti kapcsolat. Ez arra utal, hogy a baleseti arányt csak olyan tényezők befolyásolhatják, amelyek a célkockázati szintre gyakorolnak hatást. A kockázat rövid távú téves megítélésén túl a kockázat hosszú távú alulbecslése is előfordulhat az ún. irreális elfogult optimizmus miatt. Kísérletekben<sup>289</sup> megkérdezték járművezetőktől, hogyan értékelik saját vezetői minőségüket másokhoz képest. Több mint 50%-uk úgy nyilatkozott, hogy jobb, mint egy átlagos gépjárművezetőé. A kutatók arra jutottak, hogy a túlzott önbizalom gyakrabban fordul elő a gépjárművezetők körében, mint az önbizalomhiány. Az emberek nagyobb valószínűséggel várnak irreálisan optimista eseményeket, mint irreálisan pesszimistákat.<sup>290</sup> Gyakoribb, hogy az emberek nem becsülik alá azt a közlekedési baleseti kockázatot, amelynek ki vannak téve.

A kockázatoság felmérésében is nehézségbe ütköznek a kutatók. A gépjárművezetők nagy mintája ellenére csak nagyon kevés adatmunkával dolgoznak. Próbálják megkerülni ezt a problémát önbevalláson alapuló vizsgálatokkal – kikérdezik a járművezetőket a baleset történéseiről, a korábbi baleseteikről és arról, milyen gyakran végeznek kockázatos viselkedést (sebességtúllépést, piros lámpán áthajtást), illetve az ilyen viselkedéshez való hozzáállásról. A

<sup>289</sup> Svenson (1981); DeJoy (1989)

<sup>290</sup> Weinstein (1980)

vizsgált személyek jó megvilágításban akarják bemutatni magukat, vagy rosszul emlékeznek, ezért megbízhatatlan, torz adatok születhetnek. A járművezetők két héten belül a balesetek közel 80%-át elfelejtették.<sup>291</sup>

A James Reason-féle kérdőív (Driving Behaviour Questionnaire, DBQ) különbséget tesz a gépjárművezetés közbeni hibák, elévülések (valamilyen tevékenység elfelejtése, például irányjelző használatának befejezése kanyar után) és szabályszegések (például piros lámpa mellőzése) között.<sup>292</sup> A szabályszegések száma az életkor előrehaladtával csökken. A szabályszegések megbízhatóbban jelezték előre a fiatal járművezetők baleseteit, mint az idősebbek esetében.<sup>293</sup> A férfiak általában több szabályszegést követnek el, a nőknél kevesebb hiba fordul elő.

Egy forgalomtervezéssel kapcsolatos tanulmány részeként öt hétig GPS-készüléket helyeztek 133 járműbe a gyorsajtó magatartás megfigyelésére.<sup>294</sup> A bejelentett és a tényleges gyorsajtás közötti összefüggés meglehetősen gyenge volt. Számos gépjárművezető jelentősen alulértékelt vagy épp túlbecsülte, hogy mennyi időt töltött száguldozással.

Az a vizsgálat, amely 1655 járművezetővel készült, a sebességet, mint kockázatos viselkedést vette górcső alá.<sup>295</sup> A vizsgálatvezető négy csoportba sorolta a résztvevőket. Az egyik csoport akaratlanul kockáztatott. A reaktív csoport a stresszre reagálva vállalt kockázatot, vagy amikor a gépjárművezetők siettek. A szándékos kockázati csoporttagok úgy gondolták, hogy egyes manővereket még biztonságos elvégezni (késő este, vagy amikor elkéstek). A folytonos rizikócsoport főleg fiatal (átlag életkor 26 év) férfiakból állt.

#### **6.4.2. Személyiségjegyek**

A személyiségjegyek a megismerés, az érzelmek és a viselkedés következetes mintáinak megjelenítésére való hajlamban megmutatkozó egyéni különbségek dimenzióinak tekinthetők. A személyiségjegyek különböző összetétele az alkalmazkodás, az interakciós minták és a hajlamok különböző megnyilvánulásait jelenti, amelyek a közlekedő magatartásának alapvető kérdései.<sup>296</sup> Ullebergnek<sup>297</sup> sikerült az attitűdöket, a motívumokat, a viselkedést és a baleseti kockázatot összekapcsolnia a személyiségjegyekkel. Klaszteranalízis segítségével az alábbi hat járművezetői csoportot különíti el a kulcsjellemzők alapján:

---

<sup>291</sup> Hole (2019): i. m.

<sup>292</sup> Hole (2019): i. m.

<sup>293</sup> De Winter, & Dodou (2010)

<sup>294</sup> Greaves, & Ellison (2011)

<sup>295</sup> Musselwhite (2006)

<sup>296</sup> Ulleberg (2002)

<sup>297</sup> Ulleberg (2002)

1. *Előzékeny, figyelmes* (gépjárművezetők 15%-a): Kiegyensúlyozottak, nyugodtak, kevésbé szorongók vagy agresszívak. Figyelmesek és gondoskodók, tiszteletben tartják a szabályokat, zökkenőmentes interakciókat tartanak fenn, miközben kerülnek a konfliktusokat. Ebbe a csoportba valamivel több nő tartozik, mint férfi, átlag alatti baleseti kockázattal.

2. *Társadalmilag deviánsok* (15%): Normaszegők, felelőtlenek, alacsony az önzetlenségük, nagyon egoisták, magabiztosak és alacsony a szorongásuk. Szenzációhajhászok, nem tartják be a szabályokat, kevés figyelmet fordítanak a többi járművezetőre. Hajlamosak konfliktusokat kelteni, miközben nem ismerik viselkedésük kockázatait. 80%-uk férfi, átlag feletti baleseti kockázattal.

3. *Szorongók* (15%): Az ebbe a csoportba tartozók erős szorongással és altruizmussal (önzetlenség) jellemezhetők, alacsony az ingerkereső képességük. Hajlamosak bizonytalanságra, kerülnek a konfliktusokat és a munkaterhelést. 84%-uk nők, akiknél átlagosnál alacsonyabb a balesetveszély.

4. *Megfontolt szenzációkeresők* (22%): Ezek a gépjárművezetők magas pontszámot érnek el a szenzációkeresés és az önzetlenség mérőszámaiban, de mérsékeltek a normák hiánya terén. Átlagosan balesetveszélyesek.

5. *Agresszívak* (15%): Agresszív megnyilvánulások, fokozott szenzációkeresés és harag jellemző. Hajlamosak ingerlékenységre, kevésbé önzetlenség. Alacsony megfontoltsággal és kevés készséggel rendelkeznek. Önbizalmuk alacsonyabb, mint a társadalmi deviánsoké, ugyanakkor magas pontszámot érnek el a szenzációkeresés és az ellenségeskedés mértékében. Az utakon konfliktusokat keltenek, vannak megoldatlan konfliktusaik is. 57%-uk férfi, átlagon felüli a balesetveszély.

6. *Alkalmazkodóképesek, de egoisták* (18%): Általában mértéktartók, alacsony pontszámot érnek el a szenzációkeresés, az önzetlenség és a megfontoltság terén. Stratégiai szemléletűek és önzők. Képesek önuralmat gyakorolni, kerülnek a konfliktusokat. 57%-uk férfi, átlagos balesetveszélyűek.

Az egyes járművezetői alcsoportokat leíró jellemzők magukban foglalják az identitás, a társadalmi szerepek, az életorientáció, az önmegvalósítás szempontjait, valamint azt, hogy az egyes járművezetők hogyan fejezik ki magukat a közúti forgalomban. A hat csoporthoz rendelt tulajdonságok jelzik az adaptív viselkedés szempontjából lényeges mögöttes motívumokat, interakciós hajlandóságokat, különösen a konfliktusok megoldása vagy konfliktusok létrehozása vonatkozásában. A figyelmes, altruisztikus (önzetlen), szabálykövető és konfliktuskerülő magatartás hozzájárul a zökkenőmentes, alkalmazkodó magatartáshoz, míg az agresszió, ellenségeskedés, egoizmus és figyelmetlenség a legtöbb esetben helytelen

viselkedésnek minősül, kiváltképp a közúti forgalomban. Az egyes tulajdonságok eltérő hatást gyakorolnak a különböző csoportokra. Például a szorongás, amely a szorongók csoportjában pozitívan járul hozzá a közlekedésbiztonsághoz, kevesebb balesettel jár, viszont negatívan járul hozzá az agresszív járművezetők csoportjában. A szenzációkeresés közrejátszik az átlag feletti baleseti kockázatban a 2. és 5. csoportban, nem úgy, mint abban a csoportban, ahol a balesetveszély átlag feletti. Jonah<sup>298</sup> 40 tanulmány áttekintésekor pozitív kapcsolatot mutatott ki a szenzációkeresés és a kockázatos vezetés mértékéről. A szenzációkeresés szignifikánsan összefügg a kockázatos járművezetési magatartással. Arra is rámutatott, hogy a kockázatos gépjárművezetés háttérben bizonyos mértékig genetikai hajlam húzódik.

Ulleberg<sup>299</sup> szerint előfordulhat, hogy a szociálisan deviáns és agresszív járművezetők rejtett belső konfliktusokat hordoznak magukban, amelyeket más vezetők válthatnak ki. Olyannyira hiányossá tehetik információfeldolgozásukat, döntéseik értékelését, hogy irracionális viselkedésre, ellentmondásos interakcióra képesek, amely megnövekedett baleseti kockázatokat eredményezhet.

Lucidi munkatársaival<sup>300</sup> hasonló elemzést végzett, mint Ulleberg, azzal a különbséggel, hogy a külső és belső kontroll mértékét is figyelembe vették. Végül az alábbi kategóriákat hozták létre: kockázatos, aggódó és gondos gépjárművezetők. A kockázatos gépjárművezetők főleg férfiak voltak magas szintű külső kontrollal. Normaszegés, izgalomra törekvés és járművezetéssel kapcsolatos düh, valamint alacsony szorongás és önzetlenség, a közlekedésbiztonsághoz való negatív hozzáállása jellemezte őket. Magasabb pontszámot kaptak a DBQ szabályszegési alskáláján és a másik két csoporthoz képest a kockázatos csoportnak valóban több balesete volt. Ennek ellenére úgy vélték, hogy a többiekhez képest kisebb a kockázata annak, hogy balesetük legyen. Az aggódó gépjárművezetők többsége szorongó, haraggal teli nő. Ők érezték a legnagyobb veszélyben magukat egy közlekedési baleset során. A gondos járművezetők csoportja hozzávetőlegesen azonos számú férfiból és nőből állt, akik érzelmileg stabilak, altruisták, magas belső kontrollal. A szenzációkeresés és a járművezetés közbeni düh mértéke alacsony. Pozitívabban viszonyultak a közlekedésbiztonsághoz, és a legalacsonyabb szintű szabályszegést, hibát vétettek, így kevesebb balesetnek voltak részesei.

Egy másik tanulmányban<sup>301</sup> szintén három gépjárművezető típust azonosítottak. A reziliens járművezetőknél alacsony szintű neuroticizmust állapítottak meg. A túlkontrollált

---

<sup>298</sup> Jonah (1997)

<sup>299</sup> Ulleberg (2002): i. m.

<sup>300</sup> Lucidi és mtsai (2014)

<sup>301</sup> Herzberg, & Roth (2006)

járművezetőket magas mértékű szorongással és lelkiismerettel írtak le, akik átlagosak a barátságosság terén, az extravenzió és a nyitottság szempontjából alacsonyak. A túlkontrollált csoportból 56%-nak soha nem volt balesete, míg ez az alulkontrollált csoportnál csak a 23%-ra volt igaz. Az alulkontrollált csoportba került a legtöbb gépjárművezető. Kétszer annyi túlkontrollált kapott négy vagy több bírságot a többi csoporthoz képest, és az alulkontrolláltak. Az alulkontrolláltak ittasan vezettek, 30%-ukat eltiltották a járművezetéstől. A reziliens járművezetőknél fordult elő a legkevésbé ilyen eset.

„A közlekedésben fokozott konfliktus-készenlét fejlődik ki két feltétel miatt:

1. az alkalmazkodóképesség korlátozottsága miatt (kezdők, öregek, túlterheltek);
2. az alkalmazkodási készenlét hiánya vagy zavara miatt (ittasok, egoisták, vagányok).”<sup>302</sup>

A jelenlegi konszenzus szerint öt tényező elegendő a személyiség legtöbb aspektusának magyarázatához, amit Costa és McCrae rendkívül népszerű OCEAN-modellje (Big Five, Nagy ötök)<sup>303</sup> támaszt alá. E tulajdonságok (nyitottság, lelkiismeretesség, extrovertáltság, barátságosság, érzelmi stabilitás) mindegyike különféle aspektusokra oszlik, amelyek viszont mérhetőek. Más modellek is léteznek, azonban a legtöbb gépjárművezetéssel kapcsolatos kutatás vagy a Big Five modellt használta, vagy olyan specifikus személyiségjegyekre összpontosított, mint a szenzációkeresés, a kontroll, az impulzivitás és az agresszió.

#### **6.4.2.1. Extroverzió**

Valójában a nem és az életkor után az extroverzió tűnik a gépjárművezetési teljesítmény egyik legjobb előrejelzőjének.<sup>304</sup> A teszteredmények alapján magas értékkel bíró extrovertált személyek társágkedvelők, kalandvágyók, vakmerőek, kockázatvállalók, optimisták, kifelé irányítottak. Fokozott baleseti részvétel mellett szabálysértések és a kockázatos vezetés egyéb formái jelennek meg náluk. Az alacsony értékűek visszahúzódóak, zárkózottak, tartózkodók, óvatosak, befelé irányítottak.

Eysenck<sup>305</sup> eredeti koncepciója szerint az extrovertáltaknak több külső stimulációra van szükségük annak érdekében, hogy az izgalom szintjét optimálisra emeljék, ami szenzációkeresővé teszi őket. Kevésbé foglalkoznak a feladatokkal, különösen a monoton feladatokkal. Hajlamosabbak lehetnek a fáradtságra, amely már önmagában a balesetek egyik fő tényezője. A külső figyelem azonban arra készítheti őket, hogy jobban figyeljenek a környezetükre, és ezáltal jobban tudatában legyenek a közelgő veszélyeknek.

---

<sup>302</sup> Réti (1977): i. m., p. 35.

<sup>303</sup> Costa, & McCrae (1992)

<sup>304</sup> Clarke, & Robertson (2005)

<sup>305</sup> Eysenck (1975)

#### 6.4.2.2. Neuroticizmus

A neurotizmusban szenvedő személyek zavartak, bizonytalanok, feszültek, türelmetlenek, ingerültek, szorongók, pesszimisták, önsajnálók és neheztelők.<sup>306</sup> Hajlamosak negatív érzelmeket átélni, és nehézségeik vannak a problémák kezelésében. Az igazán neurotikus egyéneknek problémájuk akad a stressz leküzdésével. Gondolkodásuk irracionális.

A neurotizmusban kevésbé szenvedő egyének nyugodtak, biztonságosak, fesztelenek és elégedettek. A magas neurotizmus kockázatos és agresszív járművezetési stílussal jár. Úgy tűnik, hogy ez a személyiségjegyek közvetett módon befolyásolja a gépjárművezetést: a neurotikus járművezetőt saját szorongása foglalkoztatja, stresszes és könnyen haragossá válik, ha provokálják őt. Ezen jellemzők egyike sem segíti elő a biztonságos gépjárművezetést.

A neuroticizmusra utaló jegyek,<sup>307</sup> mint például a járművezetés közbeni szorongás és a kedélyállapot, növelik a járművezető által elkövetett hibák számát.

Gyakran ugyanazok az okok az egyik embernél agressziót, a másikonál szorongást váltanak ki. Mindkét megnyilvánulás ugyanolyan veszélyes a közlekedésben, hiszen általában kerüli azt, hogy bizonyos szituációkban részt vegyen, illetve valamely szituációban nem azt teszi, ami általában elvárható lenne tőle. Ez a kockáztatás ellentettje.

A szorongás elvont, a félelem viszont mindig közvetlen és szituációfüggő. Sokszor lehet rejtett agresszió a háttérben.<sup>308</sup> A magas érzelmi befolyásolhatóság korrelál az erőteljes szorongással és belső feszültségszinttel. Alacsony érzelmi biztonság emocionális gépjárművezetést eredményez, ebből kifolyólag gyakori a vezetői engedély megvonása.<sup>309</sup> Az ijedtség az embert könnyen hajtja pánikcselekvésbe, és az egyébként megoldható szituáció korrigálhatatlan balesetbe csap át. Ilyenkor az egyén tipikusan a leghelytelenebb megoldást választja.<sup>310</sup>

#### 6.4.2.3. Barátságosság

A barátságosság az egyén másokkal folytatott kapcsolatát tükrözi.<sup>311</sup> Magas érték mögött egy bizalommal teli, önzetlen, empatikus, segítőkész, jóindulatú, udvarias egyén áll. Az alacsony értékkel bíró egocentrikus, ellenséges, gyakorlatias észjárású, manipulatív, durva, ingerlékeny, rosszindulatú, versenyképes, könyörtelen, konfrontatív és bizalmatlan. Az alacsony szint összefüggésbe hozható az agresszív viselkedéssel.

---

<sup>306</sup> Hole (2018): i.m.

<sup>307</sup> Lajunen (2001)

<sup>308</sup> Irk (1979): i. m.

<sup>309</sup> Wenninger, & Krupan (2003): i. m.

<sup>310</sup> Irk (1979): i. m.

<sup>311</sup> Eysenck (1975): i. m.



#### 6.4.2.4. Nyitottság

A nagyon nyitott személy független, kíváncsi, nem konvencionális, idealista, ötletes. Fogékony az új tapasztalatokra és ötletre, toleráns az újdonságokkal, de az ismeretlenekkel szemben is. Kész a tanulásra, ugyanakkor nyitottabb a szabályok megszegésére, a kísérletezésre és az improvizációra. Ami a munkakörnyezetben előnyös, a közúton meggátolhatja őt abban, hogy biztonságos gépjárművezető legyenek. A kevésbé nyitott személy elfogadó (konformista), praktikus, szűk érdeklődési körrel rendelkezik, nem fogad el új ötleteket.

Benfield és társai<sup>312</sup> arra a következtetésre jutottak, hogy a gépjárművezetés közben tapasztalt agresszív magatartások többsége a nyitottsági skálán elért alacsony pontszámmal társul.

#### 6.4.2.5. Lelkiismeretesség

A lelkiismeretes gépjárművezető felelősségteljes, jól szervezett, megbízható, körültekintő, alapos, fegyelmezett és céltudatos.

Az alacsony értékű antiszociális, szervezetlen, impulzív, lázadó, hanyag. A döntéshozatal alaposságának hiánya az előremutató tervezés hiányával jár együtt.<sup>313</sup> A kevésbé lelkiismeretes gépjárművezető hajlamos az azonnali szükségletekre összpontosítani, és nem tartja be a szabályokat. A magas lelkiismeretesség ezzel szemben alacsony baleseti részvétellel jár.

A közlekedésben tanúsított biztonságos viselkedés megvalósulását kizárja a magas expresszivitás-magabiztosság, az alacsony szociális figyelmesség és az alacsony önreflexió.<sup>314</sup> A magas fizikai rizikóhajlamúaknál erős dominancia-törekvést, nagyfokú önbizalmat és impulzivitást, valamint alacsony normairányultságot fedeztek fel.<sup>315</sup>

Az egészséges önértékelés mások számára is egészséges, mert elősegíti a másokkal való törődés és segítség képességét, a társadalmi kötődést, a jóindulatúbb és boldogabb társadalmat.<sup>316</sup>

#### 6.4.2.6. Szenzációkeresés

A szenzációkeresést a változatos, újszerű, intenzív érzések és tapasztalatok keresése, valamint a fizikai, társadalmi, jogi és pénzügyi kockázatok vállalása határozza meg.<sup>317</sup> Négy fajtáját különítjük el: izgalom- és kalandkeresést (szokatlan érzések keresése izgalmas és

---

<sup>312</sup> Benfield, Szlemko, & Bell (2007)

<sup>313</sup> Benfield, Szlemko, & Bell (2007): i. m.

<sup>314</sup> Wenninger, & Krupan (2003): i. m.

<sup>315</sup> Bukasa, Kisser, & Wenniger (1990): i. m.

<sup>316</sup> Taylor és mtsai (2003)

<sup>317</sup> Zuckerman (1994)

kockázatos sporttevékenységek révén); élménykeresést (újszerű vagy nem konvencionális tapasztalatok keresése, például kábítószer-használat útján); unalom iránti hajlamot (az idegen vagy ismétlődő feladatok nyomán); valamint a gátlástalanságot (az önkontroll elvesztésének vágya, például alkohol, szórakozás stb. segítségével). A gépjárművezetés vonatkozásában az izgalom és a kalandkereső tényezők tűnnek kockázatosnak, amelyet a gátlás és az élménykeresés komponensei követnek.

A szenzoros élménykeresés magasabb szintű kockázatvállalási hajlandóságot és kockázatosabb viselkedést eredményez. A nagy szenzációra vágyók extrovertáltak és nyitottak. Elsősorban férfiaknál magas szintű, körülbelül 20 éves korig.<sup>318</sup> A vakmerő magatartás széles körben elterjedt a fiatal gépjárművezetők körében. A középiskolások és egyetemisták több mint 80% -a vallott be, hogy 130 km/h-val, ittas állapotban más járművekkel versenyzett.<sup>319</sup>

A harag az agresszivitással, az impulzivitás a szenzációkereséssel hozható összefüggésbe.<sup>320</sup> A magas impulzivitás magas kockázatú magatartással, például ittas járművezetéssel, szabályszegésekkel (biztonsági öv használatának mellőzésével), valamint magasabb baleseti arányokkal társul.

#### **6.4.2.7. Düh és agresszivitás**

Alapvetően háromféle agressziótípus létezik: a fenyegető (pl. a bankrabló fegyverrel követeli a pénzt, de nem lő), a kapcsolati (pl. egy gyermek árulkodik a tanítónak) és a fizikai agresszió (pl. gyilkosság, testi sértés). Ezeknek különböző formáit különítjük el.<sup>321</sup> Az agresszió egyrészt lehet proszociális (másokért folytatott agresszív cselekvés), másrészt semleges (például bokszmérkőzés közben), illetve antiszociális (mások ellen irányuló agresszív cselekvés).

Az antiszociális agresszió egyik megnyilvánulási formája a reaktív, másik a proaktív. A reaktív agressziót mindig valamilyen, akár képzeletbeli provokáció váltja ki. Erős érzelmek és stresszválasz jellemzi, magas kortizol és adrenalin szinttel. A proaktív agresszió a reaktív ellentéte, egy megtervezett, kezdeményező formájú agresszió. A stresszhormonszint ebben az esetben minimális. Antiszociális agresszióknak minősülnek még a pszichotikus állapotban elkövetett agresszív cselekedetek, amikor valaki elszakad a valóságtól, hallucinál.

Az agresszió a közlekedésben fizikai, verbális, vagy gesztikulált, szándékos cselekedetek formájában (pl. másik gépjárművezető megütése, szitkozódás) nyilvánulhat

---

<sup>318</sup> Arnett (1990): i. m.

<sup>319</sup> Arnett (1996)

<sup>320</sup> Dahlen és mtsai (2005)

<sup>321</sup> Haller (2005)

meg.<sup>322</sup> Az agresszív gépjárművezető negatív érzelmeket élhet át gépjárművezetés közben (pl. közúti düh) és kockázatot vállal (pl. piros lámpán áthalad, gyorsan sávot vált). Konfliktusokozó agresszió szignifikánsan gyakrabban fordul elő a következő:<sup>323</sup>

a) pszichológiai helyzetekben:

- ha a járművezető érzékeny az unalmas helyzetekre,
- ha a járművezető ellenséges;

b) szociális helyzetekben:

- ha a járművezető egyedül van a járműben,
- ha a másik járműben nem ül idős személy,
- ha a másik járműben nem ül gyermek (ez csak a nőknél szempont);

c) időbeli helyzetekben:

- ha nagyon nagy az időbeli nyomás,
- ha nincs reggel;

d) környezeti helyzetekben:

- ha szűkebb utakon kell közlekedni,
- ha nagy a forgalom, esetleg dugó alakult ki (főleg nőknél szempont).

Deffenbacher<sup>324</sup> nevéhez fűződő járművezetési düh skála (Driving Anger Scale) pozitívan korrelál a kockázatos viselkedéssel, például gyenge koncentrációval, továbbá a jármű irányításának elvesztésével és a járművezetés közbeni hibázásokkal. A férfiak magasabb pontszámot értek el, mint a nők, ami arra utal, hogy a mindennapi agressziót érintő nemi különbségek kiterjednek a gépjárművezetésre is, azonban az életkor és a gépjárművezetési tapasztalat függvényében csökkenhet.

Lajunen<sup>325</sup> adataival rávilágít arra, hogy a harag, a verbális és fizikai agresszió és a gépjárművezetés közötti kapcsolat összetett, és a különböző helyzetek különféle dühös, vagy agresszív reagálást eredményeznek. A súlyos és halálos balesetek több, mint egyharmada agresszív gépjárművezetésre vezethető vissza.<sup>326</sup> Az agresszív gépjárművezetői magatartás oka a másik járművezető sértegetése (emocionális agresszió), illetve a másik felelőtlen járművezetői stílusára vonatkozó rosszallás kifejezésre juttatása, akár tanítói szándékkal (instrumentális agresszió). Ez utóbbi viselkedés a közlekedési szabályok és szociális normák ellen szól, ami veszélyes a többi közlekedőre nézve.<sup>327</sup> A gépjárművezetőkre járműükben nagy

---

<sup>322</sup> Dula, & Ballard (2003)

<sup>323</sup> Jablonkai (2013): i. m.

<sup>324</sup> Deffenbacher és mtsai (2000)

<sup>325</sup> Lajunen (2001): i. m.

<sup>326</sup> Deffenbacher és mtsai (2002)

<sup>327</sup> Lajunen, & Parker (2001): i. m.

hatással lehet az „anonimitás”. Megpróbálják megmutatni, mit is szeretnének tenni, ha a társadalmi fékek – életük más területein – nem kellene, hogy működjenek. Az agresszív indulataikat a gázpedál lenyomásával kifejezésre juttathatják anélkül, hogy így bárkivel szemtől-szembe konfrontálódniuk.

A különféle vakmerő magatartások, mint például a versenyzés és a gyorsajtás, mérsékelten korreláltak az agresszivitással.<sup>328</sup> Passzív baleseti formák közé tartozik a biztonsági szabályok semmibe vétele, a figyelmetlenség, a biztonsági felszereltség hiánya, mások igényeinek semmibe vétele, és az ittasság. Aktív baleseti formának minősül a gyorsajtás, szabálytalan előzés, szándékos akadályoztatás, elsőbbség meg nem adása. Vitatható, hogy a kockázatvállalást agresszióknak vagy annak részeként kell tekinteni. Az leszögezhető, hogy az agresszivitás és a kockázati tényezők bizonyos mértékben összefüggenek egymással.

#### **6.4.2.8. Jó benyomáskeltés**

Azok a személyek, akik a vizsgálat során szociálisan tetsző válaszokra törekednek, hajlamosak saját járművezetésük kritikátlan jellemzésére. A jó benyomáskeltés miatt kevesebb balesetről tesznek említést.<sup>329</sup> Minél alkalmatlanabb valaki a vizsgálatokon, annál kevésbé jellemző rá a jó benyomáskeltés. A visszatérő vizsgálatokon ez összefüggésbe hozható a lelkiismeretességgel, a jobb megfelelési igénnyel.<sup>330</sup> A fiatal járművezetők kevésbé támaszkodnak a normákra és a társadalmi elvárásokra, inkább úgy mond a „saját fejük után mennek” járművezetés közben, míg a középkorúak és nyugdíj előtt állók inkább megfontoltak, az elvárásoknak megfelelően és tapasztalataikra alapoznak.<sup>331</sup> A 21 és 35 év közöttiek kevésbé törekednek arra, hogy magukat kedvezőbb fényben tüntessék fel, hiszen az esetükben már kevésbé jönne ösztönösen, belülről, ugyanis a társadalmi elvárásokhoz való igazodás tudatosságot követel. Az őszinteség és a nyíltság a közlekedésben a belső késztetések fontosságát jelzi a normákkal és elvárásokkal szemben.

#### **6.4.2.9. Önkontroll**

A magas agresszív interakciós értékeket mutató járművezetőknél szignifikánsan alacsony önkontrollt, korlátozott öntudatosságot, és kismértékű normakövetést, továbbá magas belső feszültséget találtak.<sup>332</sup>

---

<sup>328</sup> Arnett (1996): i. m.

<sup>329</sup> Bukasa, Kisser, & Wenniger (1990): i. m.

<sup>330</sup> Hérincs (2008)

<sup>331</sup> Kondás, Kun, & Hérincs (2016): i. m.

<sup>332</sup> Bukasa, Kisser, & Wenniger (1990): i. m.

Az önkontroll az impulzivitás hiányát, az alacsony szintű spontaneitást, tehát a kontrollt, a szervezethez, pontossághoz és módszerességhez való kapcsolatot jelzi. A büntetett előéletű személyek alacsony frusztrációs toleranciája és stresszel való megküzdéseinek nehézségei, alacsony szintű önkontrollja gondot jelenthet a közlekedésben.<sup>333</sup>

Az önkontroll magas értéke erős tudatosságot (lelkiismeretességet), szabályok betartását és megbízhatóságot vonnak maguk után. Az alkalmas, illetve időkorlátos minősítésű gépjárművezetők jelentősen magasabb önkontrollal bírnak, mint az alkalmatlanok.<sup>334</sup>

#### **6.4.2.10. Társas felelősségtudat**

A gépjárművezető viselkedésének normáit társas normaként értelmezhetjük.<sup>335</sup> Betartásukat megelőzi az internalizáció (szabály elsajátítása). A normák megszegése növelik a negatív események kockázatát.

A közlekedésben elkülönítünk törvényileg szabályozott formális (pl. Stop táblánál megállás), és a közösség által szabályozott informális szabályokat (pl. amikor a szembejövő jármű egy kerékpárost kerül ki, lehúzódnak annak érdekében, hogy az elférjen).<sup>336</sup>

Börtönbüntetésüket letöltőknél normáktól eltérő, deviáns viselkedést tapasztaltak, akiknek 19 és félszer nagyobb valószínűséggel voltak halálos kimenetelű balesetek részesei.<sup>337</sup>

#### ***Fejezet összefoglalása***

Ebben a fejezetben sorra vettem a szabályszegő magatartások háttérében meghúzódó, pszichológiai folyamatokkal magyarázható okokat. A demográfiai tényezőkön (életkor, nem, járművezetési tapasztalat) túl bizonyos személyiségjegyek jelentős hatással bírnak a viselkedésre. Az egyéni viselkedést nem csak a stabil személyiségjegyek határozzák meg, hanem a helyzet is befolyásolja. Valaki, aki magas agresszivitással rendelkezik, nem biztos, hogy állandóan agresszív, de bizonyos helyzetekben, pl. ha elakadt a forgalomban, hajlamosabb az agresszióra. Az agresszivitás egy stabil, a helyzet által kiváltott személyiségjegy. A dühös gépjárművezető nem feltétlenül dühös ember életének minden területén.

### **7. A közúti balesetek pszichés konzekvenciái**

A halálos balesetet okozó gépjárművezető, amikor ott fekszik előtte az áldozat, szembesül bűnével, ami lássuk be, rendkívül szörnyű érzés. Fontos tisztázni, hogy nem arra születünk, hogy egy másik ember életét elvegyük. Amit átél ilyenkor egy ember, az komoly

---

<sup>333</sup> Hérincs (2008): i. m.

<sup>334</sup> Wenninger, & Krupan (2003): i. m.

<sup>335</sup> Hole (2018): i.m.

<sup>336</sup> Björklund, & Åberg (2005)

<sup>337</sup> Hőgye-Nagy (2016): i. m.

próbatétel, és nehéz túllépni rajta. Különösen azért, mert önmagát okolja. Még ha figyelmetlenségből történt is, vagy nem akarta, mégis megtörtént, legalább egy ember meghalt, amin már lehetetlen változtatni.

A traumatikus események, mint ahogy egy halálos kimenetelű közúti baleset által kiváltott reakciókat három nagyobb kategóriába soroljuk, ahogy az ábra is szemléleti.

1. Az első fázisban létrejön egy azonnali akut stresszreakció pszichofiziológiai változásokkal. Az egyénben kialakul egy készenléti állapot, amely egészen a trauma utáni egy hónapig fennáll. Itt jelenik meg az „üss vagy fuss” (fight or flight) reakció.<sup>338</sup> Az egyén defenzív agresszióval vagy elmeneküléssel reagál a helyzetre. Az akut stresszreakciót befolyásolja az egyén sérülékenysége.<sup>339</sup>

2. A traumás distressz hosszú távú hatásai – poszttraumás stresszreakciók. A tudat integrált működése azáltal veszélyeztetett, hogy hosszabb távon egy pszichológiai reakció áll fenn, például tartós emléketörésekkel, ami egy folyamatos készenléti állapotot eredményez.<sup>340</sup> A tudat alapvetően a létezés folyamatosságának élményét adja, azonban a traumatikus élmény ezt megtöri és a kontrolltörekvések diszfunkcionálissá válnak. A fenyegetőnek tartott ingerek jelenléte állandósul és a stresszreakció adekvát válaszként marad meg.

3. Megjelenik a trauma nem reális történés-ként való értékelése, kialakul a poszttraumás stressz zavar (továbbiakban PTSD).<sup>341</sup> A PTSD-vel diagnosztizált személyeknél lezajlik egy akut stresszreakció (üss vagy fuss reakció), ami magával hoz egy akut stressz zavart. Ha nincs az egyének körül valamilyen protektív, támogató tényező, akkor megnő bennük a készenléti állapot érzése. Közlekedési balesetet túlélők 13-21%-a szenved akut stressz zavarban. A nőknél a betegség megjelenése kétszer olyan gyakori. A PTSD magas komorbiditást mutat depressziós és szorongásos tünetekkel.<sup>342</sup> A lakosság 20-90%-a él át traumatikus eseményeket, a PTSD azonban nem mindenkinél alakul ki. Éppen ezért jelent nagy kérdést az, hogy milyen faktorok játszanak szerepet a PTSD kialakulásában. A PTSD megjelenési rátája 46,5% a közúti közlekedési balesetet elszenvedők körében.<sup>343</sup> Egy hazai tanulmány szerint a balesetet elszenvedők 10-50 %-nál alakul ki PTSD.<sup>344</sup>

---

<sup>338</sup> Fonyó (2011)

<sup>339</sup> Kiss, & Makó (2015)

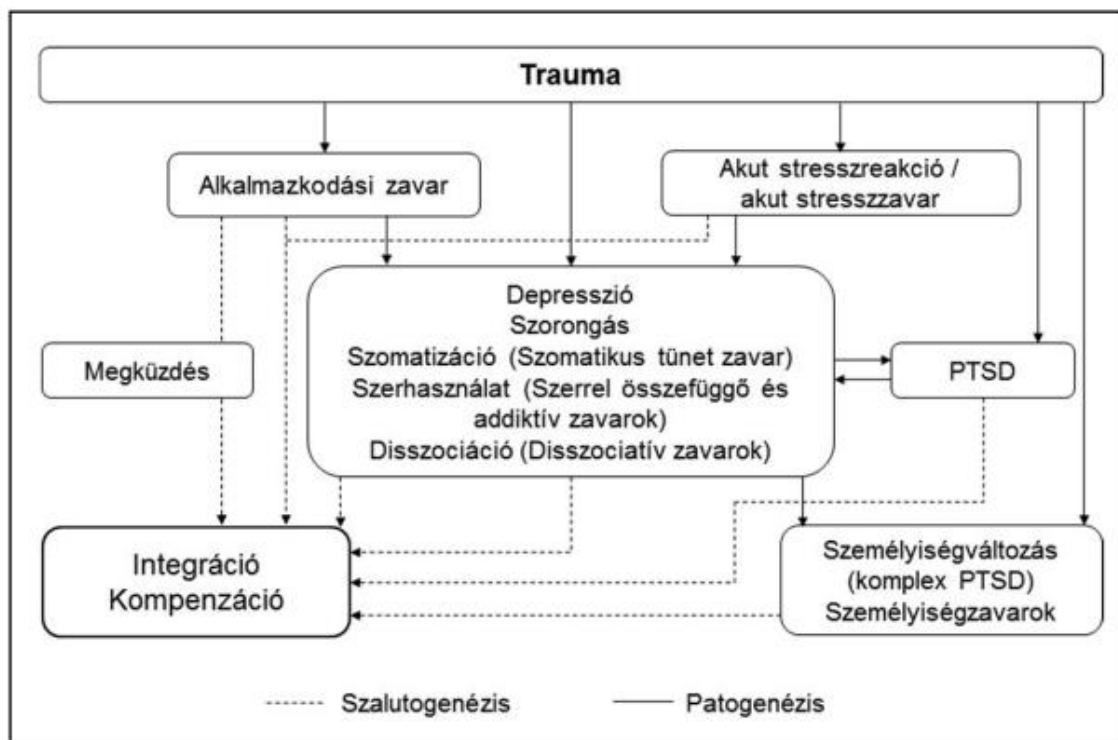
<sup>340</sup> Herman (2003)

<sup>341</sup> Kiss, & Makó (2015): i.m.

<sup>342</sup> Kessler és mtsai (1995)

<sup>343</sup> Fekadu és mtsai (2019)

<sup>344</sup> Kuch, Cox, & Evans (1996)



15. ábra A traumatikus események kimeneteli lehetőségei.  
(Forrás: Flatten, 2005, p. 302.)

A patogénézis a trauma negatív, romboló hatásaira utal. A szalutogénézis a betegség okai helyett az egészséget állítja a középpontba. A beilleszkedés, a sikeres alkalmazkodás (pszichológiai integráció) megvalósulásához és a kompenzáció eléréséhez koherenciaérzés szükséges.<sup>345</sup> Poszttraumás növekedés elérésekor az ember bízik abban, hogy mind a belső, mind a külső környezete kiszámítható, minden jól fog alakulni.

### 7.1. Akcidentális krízis

Akcidentális krízisnek nevezzük az olyan véletlenszerűen előforduló eseményt, amely váratlanul, hirtelen, „sorscapás-szerűen” éri az alanyt.<sup>346</sup> Lényeges eleme a tárgyvesztés és a kudarc, veszély jellegzetességei. Ebből kifolyólag a magány, a biztonság, a bizalom, a javak, az emberi kapcsolatokba vetett hit mind-mind meginog. Kifejezett lehet az érzelmi, indulati labilitás és a regresszió. Bizonyos esetekben a túlzott és irreális büntudati feszültség dominál, depresszivitással kísérve. Az események egymásra épülése olyan mérvű beszűkülést okoz, hogy a meglévő konfliktuskezelési módszerek átmenetileg megbénulnak, az egyén nem a problémát, hanem önmagát akarja megszüntetni.

A kezdeti érzések (kiüresedtség, magány, szomorúság, boldogtalanság, tehetetlenség) rövidesen haraggal, büntudattal és önváddal társulnak. Felerősödhet a félelem és a szorongás,

<sup>345</sup> Antonovsky (1987)

<sup>346</sup> Hajduska (2008)

amely részben az elhagyatottság, a magány érzéséből, az új élethelyzethez való alkalmazkodás nehézségeiből, a perspektíva hiányából, részben a haláleset által csökkent biztonságérzetből, az egyedülléttől, a betegségektől és a haláltól való (általában kevésbé tudatosított) szorongásból eredhet. A gondolkodásban regresszív, a gyermekekre jellemző jegyek jelenhetnek meg. Ilyenek a mágikus gondolatok (pl.: „bepült a szobámba egy lepke, s éreztem, hogy ő jött vissza hozzám lepke formájában”), az omnipotens fantáziák (pl.: „én vagyok a felelős a haláláért, mert kívántam azt”) és a szimplifikációs elemek (pl.: „a kezelőorvosa tehet mindenről”) jelennek meg.<sup>347</sup>

A krízis 6-8 hétig tart és szakaszokra bontható:<sup>348</sup> kiváltó hatás (akár néhány óra), megrettenés és nyugtalanság (néhány nap), alkalmazkodás (néhány hét), egyensúly helyreállítása (néhány hónap).

## 7.2. Traumatizált állapot

A trauma egy a múltban megélt, megrázó esemény, mely túlmutat a mindennapok tapasztalatain, fenyegeti az egyén testi-lelki egyensúlyát, integritását,<sup>349</sup> és megkérdőjelezi az addigi, világról és önmagunkról alkotott elképzeléseinket.<sup>350</sup> A közlekedési balesetek azon traumatikus események közé tartoznak, amelyek a legnagyobb forrásai a stressznek, mivel kiszámíthatatlanul történnek meg.<sup>351</sup>

A traumatikus eseményeket követő lélektani reakciók nem egyoldalú válaszok, amelyek kizárják az összes többi reakció jelenlétét, hanem „többarcú jelenségek”, amelyek nem triviális következményei az elszenvedett eseménynek. A különféle poszttraumás reakciók, a negatív (például a tragikus esemény gyakori újraélése álmokban, gondolatban, vagy az élet fokozott megbecsülése) és pozitív jelenségek számos esetben egymás mellett, egymással keveredve, az alábbi módon mutatkozik a trauma áldozatainak életében.<sup>352</sup> A distressz eredményeképpen kialakuló folyamat állomásai:

- a) Összeroskadás: Ezek a személyek szinte összetörnek a történetek súlya alatt, és utána sem tudnak visszailleszkeszteni a normál életbe. Életük számos területén visszavonhatatlan, drámai változásról számolnak be. Mindez súlyos pszichológiai és fizikai hanyatláshoz, akár halálhoz is vezethet.

---

<sup>347</sup> Pilling (2012)

<sup>348</sup> Bakó (2009)

<sup>349</sup> Bóna (2015): i. m.

<sup>350</sup> Tanyi (2015)

<sup>351</sup> Atkinson & Hilgard (2005): i. m.

<sup>352</sup> Tanyi (2015): i. m.



- b) Túlélés károsodással együtt: A negatív életesemény hatására nagyon magas distressz, gyakran ismétlődő, ún. transz(szerű) állapotok jelentkeznek. A környező valósággal való kapcsolat időlegesen megszakad, és a traumatikus eseménysor valószerűen, újra átélés formájában kerül elő.<sup>353</sup> A későbbiekben egy bizonyos mértékig felépülnek a személyek, azonban sosem érik el a történés előtti funkcionálás szintjét.

E kettő a trauma negatív hatása.<sup>354</sup> Ezek tényleges pszichés sérüléssel, valódi pszichopatológiai állapot kialakulásával járhatnak, ami poszttraumás stressz zavarban (PTSD) manifesztálódhat az alábbi reakciókkal:

- 1) az egyén a régi megoldási módjaival nem képes az egyensúly visszaállítására;
  - 2) az esemény következtében fenyegetettséget él át;
  - 3) az én a megsemmisülés veszélye miatt szétesik, így nem képes a kialakult helyzetben koordinálni a védekezést;
  - 4) az elviselhetetlen lelki fájdalom miatt a dezintegráció állandóvá válik;
  - 5) az emlékek darabokra esnek szét, mert az emlékezet így tartja távol az ént a sokkoló élményektől;
  - 6) az idői és téri dimenziók megváltozása miatt a személy elveszettséget él át;
  - 7) az önpusztítás, mint a nyomás megszüntetése, lehetséges útjának veszélye felerősödik.<sup>355</sup>
- c) Reziliencia (felépülés), mint semleges hatás. A reziliens személy klinikailag jelentéktelen mértékű, károsodást nem okozó változást él meg a peri- és poszttraumás pszichológiai és fizikai működésében. Az esemény után működési szintje a trauma előtti szintre tér vissza.
- d) Kivirulás (poszttraumás növekedés): Rövid távon jelentős negatív vagy küszöbérték alatti színvonal érzékelhető. Hosszú távon az egyének azonban nemcsak, hogy felépülnek és visszatérnek a trauma előtti működési szintjükre, hanem felül is múlják azt bizonyos területeken. Képesek pozitív módon átalakítani negatív tapasztalataikat, új erőt találni és megtapasztalni a megújulást, vagyis a trauma pozitív hozadékát.

„Minden trauma krízis. Annak kimenetele, hogy egy esemény traumatizáló-e vagy sem, nagymértékben függ attól, hogy:

1. az egyént a személyiségfejlődés mely időszakában éri (azaz rendelkezésre állnak-e belső, a védekezést vagy a feldolgozást segítő erők);

---

<sup>353</sup> Csernyikné, & Fogarasi (2006)

<sup>354</sup> Papadopoulos (2007)

<sup>355</sup> Bakó (2009): i. m.

2. aktuálisan milyen pszichés állapotban van (azaz tudja-e mozgósítani a védekezést, feldolgozást szolgáló pszichés mechanizmusokat);
3. milyen az érzékenysége az adott problémára (azaz olyan eseményről van-e szó, amelynek jellegét tekintve a korábbiakban kudarcot élt át, vagy olyan történésről, amelynek megmunkálására egy kiegyenlített állapotban képes lenne);
4. van-e külső kapcsolata, amelyik segítséget tud nyújtani?”<sup>356</sup>

A halálos baleset, mint traumát kiváltó esemény egy olyan sorstörés, amely váratlanul és felkészületlenül éri a gépjárművezetőket. A pszichológiai következmények közül a félelem kondicionálásában bekövetkező változások rizikót jelenthetnek. A poszttraumás félelemstruktúra úgy jön létre, hogy az extrém inger számos kognitív elemmel és fiziológiai reakcióval egyidejűleg kap megerősítést, amelyik az emlékezeti folyamatok aktivitásával jön létre. Ha a kulcsingerek aktiválják a még teljesen meg nem szilárdult emlékeket, akkor a különféle modalitások közötti kapcsolat egyre erősebbé válik. Minél gyakrabban történik a megerősítés, annál intenzívebbek lesznek a poszttraumás tünetek. A traumatikus esemény megélésekor a strukturális változás ideális esetben néhány hét alatt rendeződik. Ekkor beszélhetünk akut stressz rendellenességről (röviden ASD: legfeljebb négy hétig). Amennyiben ez a rendeződés elmarad, akkor pedig hosszú távú hatások lépnek fel, kialakulhat a poszttraumás stressz szindróma (rövidítve PTSD).

A traumatikus esemény után az élet már nem lesz olyan, mint azelőtt.<sup>357</sup> Azoknak a személyeknek, akik valamilyen traumán esnek át, a trauma után nehézségeik akadnak a tanulásban.<sup>358</sup> A normál integratív funkciók (észlelés, érzékelés, megismerés, gondolkodás) sérültek vagy hiányosak, amelyek jelentősen befolyásolják a gépjárművezetésre való alkalmasságot. Megváltoznak a biokémiai, fizikai, perceptuális, kognitív, emocionális, viselkedéses és lélektani folyamatok. Károsodik a személyiség, a mentalizáció és az önreflexió képessége, melyeknek fontos szerepük van a sorstörés megmunkálásában.<sup>359</sup>

A traumatikus tapasztalat az extrém izgalmi állapot miatt sajátosan kódolódik, az integráció és értelmezés összeomlik.<sup>360</sup> A traumatizált gépjárművezetőknél előfordul a kódolás sérülése és az élmény későbbi mentális feldolgozásának hibája, valamint a felejtés képtelensége. A pszichológiai pályaalkalmassági vizsgálat ilyen értelemben felfogható a traumatikus emlékekkel való szembesítéssel, ezért különösen fontos a kontrollált keretek

---

<sup>356</sup> Bakó (2009): i. m., p. 22.

<sup>357</sup> Kellerman (2001)

<sup>358</sup> Huang, & Gan (2018)

<sup>359</sup> Kipper (1998)

<sup>360</sup> McNally és mtsai (2000)

közötti felidézés biztosítása. Az emlékfelidézés számos fájdalommal jár, ami alapja lehet az ellenállásnak, ugyanakkor a vizsgálat kötelező, és a minősítés befolyásolja a büntetőeljárás kimenetelét. A gépjárművezetők nehezen öntik szavakba, mi történt velük, inkább szomatikusan, emlékképek (flashback élmények) formájában emlékeznek, többféle érzékszervi modalításban (vizuális, szaglási, effektív, hallási, kinezetikus). A nem kívánt traumáról szóló, negatív emlékek elfelejtése védekező mechanizmusként működik a szorongás ellen.<sup>361</sup>

A baleset időpontjában az észlelés pontos. Az ún. villanófény-emlékképek a jelen lenyomataként kimerevítik a baleset pillanatában történeteket. A retrospektív torzulások és a pszichogén amnézia miatt az emlékezés szigetszerűvé válik.<sup>362</sup> Az egyéneket sok esetben nem az emlékképektől, hanem a hozzájuk való viszonyulásaitól kell megvédeni.

A krónikus poszttraumás rémálmok a traumatikus szcénáknak az érzelmekkel telített emlékei és ismétlései, melyekben keverednek a szorongás jelei: a szégyenérzet, a nárcisztikus sérülések, a helyreállítás és integrálás utáni vágy.<sup>363</sup> A traumafeldolgozás kezdetét jelzi az ént védő elhárító mechanizmusok (pl. hárítás, disszociáció) fellazulása.

### **7.3. Poszttraumás stressz zavar (PTSD)**

1980-ban a Mentális zavarok diagnosztikai és statisztikai kézikönyvében (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, DSM-III) jelent meg először a poszttraumás stressz zavar (post traumatic stress disorder, PTSD) kifejezés. A DSM-IV a poszttraumás stressz zavart a szorongásos zavarok csoportjába sorolta. Az egyébként egészséges egyéneknél külső esemény következtében alakul ki.<sup>364</sup> A rendellenesség az esemény fenyegetése miatt létrejövő, a mentális fájdalom elkerülésére irányuló védekezési stratégia. A rosszul megválasztott, fájdalmat okozó stratégia azonban a negatív érzelmek szabályozására való képtelenség.<sup>365</sup>

A leggyakoribb poszttraumás stressz zavart kiváltó események közé tartoznak a közlekedési balesetek.<sup>366</sup> Az elszenvedők kb. 10–50%-ánál alakul ki PTSD.<sup>367</sup> A protektív (segítő, támogató, védő) faktorokat három nagy csoportba soroljuk. Az első a személyiségbeli tényezők csoportja, mint például a jó kognitív képességek, érzelem- és viselkedésszabályozás vagy az élet értelmébe vetett hit. A másik csoport a család, azon belül is pl. a jó szülő-gyerek kapcsolat vagy a kiterjedt családi háló. Az utolsó csoport a társas környezetet fedi le, tehát pl.

---

<sup>361</sup> Huang, & Gan (2018): i. m.

<sup>362</sup> Van der Kolk (2020)

<sup>363</sup> Melvin, & Carol (1995)

<sup>364</sup> American Psychiatric Association (2000)

<sup>365</sup> Varvin (2003)

<sup>366</sup> Kuch, Cox, Evans (1996)

<sup>367</sup> Blanchard és Mtsai (1995)

a közösségi tevékenységet.<sup>368</sup> Protektív tényezők hiányában a poszttraumás stressz is eszkalálódik, kialakul egy folyamatos distressz, akár komorbid állapotokkal (depresszió, szorongás). Legutolsó lépésként maga a PTSD tünetegyüttese erősödik fel.

### 7.3.1. Tünetek

A PTSD a traumára adott hosszabb távú pszichológiai reakciók közé tartozik. Központjában a traumatikus esemény emlékei vannak, amik betörnek a tudatba, és negatívan befolyásolhatják az emlékezetet.<sup>369</sup> A tünetek egy azonosítható és felismerhető helyzetet követően, jelen esetben a halálos kimenetelű közúti baleset után jelentkeznek. Magukba foglalják az alábbiakat:

- a trauma pszichológiai átélése (pl. balesettel kapcsolatos gondolatok, álmok),
- a balesettel kapcsolatos gondolatok vagy helyzetek tartós elkerülése (pl. gépjárművezetéstől való vonakodás vagy annak teljes megtagadása, a balesettel kapcsolatos gondolatok aktív megkerülése),
- az érzelmi reagálódás zsibbadása (pl. az érzelmek nagymértékű csökkenése vagy hiánya, másoktól való elszigetelődés)
- fokozott fizikai izgalom (pl. túlzott megrázkódtatás, ingerlékenység, zavaró alvás).

A tüneteket három fő csoportra osztjuk: hiperarousal (állandó veszélyvárás); emlékbetörés (a traumatikus esemény kitörölhetetlen bevésődése); beszűkülés (megadás okozta tompultság).<sup>370</sup> A diagnózis olyan tünetcsoportra utal, amely a traumatikus eseményt követően legalább egy hónapig fennáll.

Traumatikus eseményekkel viszonylag gyakran találkozunk, a PTSD előfordulási gyakorisága nincs ezzel arányban. A diagnosztizált személynek legalább két tünetet kell egy hónapig az alábbiak közül megtapasztalnia a traumatikus események kapcsán: ingerlékeny magatartás indokolatlan dühkitörés, verbális vagy fizikai agresszió, vakmerő és gondatlan viselkedés, hipervigilancia (túlzott éberség, felfokozott érzelmi állapot), túlzott ijedősség, koncentrációs probléma, illetve alvászavar. Ezek a tünetek idővel akár rosszabbodhatnak, súlyosbodhatnak is. Érzékelhető, hogy a kognitív, affektív (érzelmi), viselkedéses és fiziológias válaszcsatornák is érintettek, így a hétköznapi funkcionálást számos ponton korlátozhatják.

A nemzetközi szabvány 5. kiadása (DSM-V) a zavart F43.10 kóddal jelöli, négy kritérium mentén:<sup>371</sup>

---

<sup>368</sup> Werner, E.E., Smith, R.S. (2001)

<sup>369</sup> Herman (2003): i. m.

<sup>370</sup> Herman (2003): i. m.

<sup>371</sup> DSM-V (2013)

- A. kritérium: Az egyénnek olyan súlyos katasztrofális vagy traumatikus incidenst kellett tapasztalnia, amelyet általában úgy tartanak, hogy meghaladja a normális emberi állóképesség korlátait, ennek eredményeképpen traumatikus válság következhet be.
- B. kritérium: Az egyénnek később ismétlődő emlékei vannak az eseményről, ami többé-kevésbé reális lehet.
- C. kritérium: Az egyén következetesen elkerüli a traumával járó ingereket és/vagy elakadt, vagy csökkentett általános reakciókapacitás érhető tetten.
- D. kritérium: Az egyén az érzelmi aktiváció ismétlődő tüneteit mutatja, amelyek nem voltak jelen a trauma előtt.

A poszttraumás stressz megjelenéséhez, fennmaradásához, és mentális problémává válásához több tényező jelenléte szükséges. Ezeket hívjuk pre-, peri- és poszttraumás rizikófaktoroknak.

A pretraumás tényezők azok a tulajdonságok, amelyek a trauma előtt, a traumától függetlenül jellemzik az egyént. A DSM-V többek között a demográfiai és genetikai tényezőket, valamint a szociális/kulturális közeget sorolja ide. Pretraumatikus személyiség-tényezők közé tartozik a neuroticizmus és az önkritikusság,<sup>372</sup> illetve az alacsony én-hatékonyság<sup>373</sup> a traumatikus események átélésekor.

A peritraumás tényezők a trauma időpontjában jelenlévő hatások. Ide tartoznak például a biológiai stresszfolyamatok szabályozásai, amik felkészítik a szervezetet a nagyobb igénybevételre, hormonális változásokat indítanak el. A poszttraumás tényezők közé tartoznak a trauma hatására kialakuló fiziológiai változások. A neuroendokrin változások a hipotalamusz-hipofízis-mellékvese megváltozott működését érintik, amely a distressz élményekre adott megfelelő reaktibilitásért (ingerekre adott különböző élettani válaszokért) felelős.<sup>374</sup> Az addikció és a stresszreakció endogén (szervezetben megjelenő) rendszerének azonossága magyarázza, hogy ugyanazon agyterületet érint a stresszre adott szorongásos válasz, mint az alkohol és a droghasználat. Ez a kapcsolat a nőknél erősebb.<sup>375</sup>

A poszttraumás stressz tünetei által kiváltott állapot készenlétben tarja a szervezetet, állandósul az emlékekre, érzésekre adott stresszreakció. A PTSD-s személy nem képes megkülönböztetni egymástól a releváns és irreleváns ingereket, intenzív reakciót mutat semleges jelzésekre is.<sup>376</sup> A hippocampus működése az érzelmi emlékekért felelős, itt kerülnek

---

<sup>372</sup> Cox és mtsai (2004)

<sup>373</sup> Heinrichs és mtsai (2005)

<sup>374</sup> Maercker és mtsai (2006)

<sup>375</sup> Ursano és mtsai, 2009

<sup>376</sup> Bremner (2006)

feldolgozásra a szenzoros és motoros információk, valamint az explicit memória<sup>377</sup> működésében is szerepet játszik. A hippocampusszal összeköttetésben álló amygdala kulcsfontosságú a történések érzelmi jelentésének felismerésében, így ennek sérülése is hozzájárulhat a PTSD-ben érintettek irreleváns reakcióihoz. A traumát elszenvedő személyeknél csökkent aktivitást észleltek a Broca-mezőben, amely a verbális emléknymok elhalványulásáért felelős, és ennek köszönhető, hogy a visszatérő élmények vizuális jellegűek.

A traumatikus élmény kontrollálására és elkerülésére tett irreális erőfeszítések miatt a személy nem tud elszakadni traumájától, állandóan az foglalkoztatja.<sup>378</sup> Az emléketörések (flashback) és az alváshiány miatt a tudat működése nem folytonos. A trauma állandó fenyegetettségé válik, az egyén retteg az újraélestől. Az időben való behatárolhatóság elvesztésével a trauma többé már nem tekinthető múlt időben behatárolható eseménynek. Az ellentmondásos reprezentációk (az esemény ellentmond a világról, illetve az énről alkotott képnek) miatt a halállal végződő baleset okozása és annak következményei jelen idejű tapasztalattá válnak.

### 7.3.2. PTSD és kognitív funkciók

A trauma során fennálló perceptuális előfeszítés (priming) és az asszociatív tanulás következményeként az emlékek kontextustól függetlenül jelennek meg, megtartva az eredeti félelemtelit jelentésüket.<sup>379</sup> Az aktuális fenyegetés különböző viselkedési és kognitív stratégiákat (túlzott óvatosságot, ismétlődő és passzív gondolkodási módot, tartós disszociációt) aktivál a fenyegetés enyhítésének céljából.

PTSD-vel diagnosztizált személyeknél hiányosságokat találtak a verbális információ rövid távú memóriában való feldolgozása során.<sup>380</sup> Elsősorban az epizódikus memória (személyes eseményekhez köthető) információ monitorozása és szabályozása sérül.<sup>381</sup>

A figyelmet és az információk feldolgozási sebességét tekintve hanyatlás figyelhető meg PTSD-vel diagnosztizáltak körében.<sup>382</sup> A lassú feldolgozási sebesség annak tulajdonítható, hogy a kognitív erőfeszítések a pszichológiai distresszel való megküzdésre koncentrálnak.<sup>383</sup> A PTSD tünetei korrelációt mutatnak a tartós és a szelektív figyelmi deficitekkel. A figyelemben létrejövő zavar diszfunkcionális kódolási működésekhez vezet.<sup>384</sup> Kérdéses, hogy

---

<sup>377</sup> Explicit memória: a hosszú távú emberi memória egyikeként a tényszerű információk, korábbi tapasztalatok és fogalmak tudatos, szándékos felidézése.

<sup>378</sup> Ehlers, & Clark (2000)

<sup>379</sup> Ehlers, & Clark (2000): i. m.

<sup>380</sup> Bremner és mtsai (1993)

<sup>381</sup> Golier és mtsai (2002)

<sup>382</sup> Aupperle és mtsai (2012)

<sup>383</sup> DePrince, & Freyd (2004)

<sup>384</sup> Vasterling és mtsai (2002)

az eredmények a figyelem és a munkamemória problémás működését, vagy a külső (pl. hangok), illetve belső (pl. érzelmek) zavaró ingerek kizárásának nehézségét tükrözik.

A PTSD kialakulásának következtében a végrehajtó funkciók hatékony működése szintén sérül.<sup>385</sup> Különösen a gátló folyamatok, tehát az automatikus vagy inadekvát válaszok legátlása akadályozott.<sup>386</sup> A magas arousal (a szervezet általános izgalmi és éberségi állapota) és az emléketöréses tünetek egy adott feladatra koncentráció során megzavarják a munkamemóriát, a figyelmet és a gátlási funkciókat.<sup>387</sup> A kognitív feladatokban nyújtott teljesítményre gyakorolt negatív hatás mellett az érzelmi emlékek gátlása is jellemző.<sup>388</sup>

A trauma előtti teljesítmény a verbális információk előhívásában, a munkamemóriában, a vizuomotoros gyorsaságban, valamint a verbális intelligenciában negatív összefüggést mutat a poszttraumás arousal tünetekkel.<sup>389</sup> Az általános IQ, a verbális memória, a figyelem és a végrehajtó funkciók terén elmaradás tapasztalható a PTSD-vel diagnosztizáltaknál.<sup>390</sup> Ezek az eredmények tehát arra engednek következtetni, hogy az alacsonyabb pretraumás kognitív működések, különösen a figyelem, a végrehajtó funkciók és a memória terén kockázati tényezőt jelentenek a traumatikus esemény után kialakuló PTSD tekintetében.

### 7.3.3. PTSD és személyiségvonások

A viselkedést a markáns személyiségjegyek határozzák meg, ami nehezített alkalmazkodási feltételek esetén sincs másképp. A PTSD pszichológiai tényezőiként a következő személyiségjegyek megléte jelent rizikót: introverzió, neuroticizmus, külső kontroll attitűd, megküzdési stratégiák hiánya, reménytelenség.<sup>391</sup> A PTSD tünetek súlyossága összefügg a diszfunkcionális hiedelmekkel.<sup>392</sup> A trauma hatására intenzívebb szégyenérzet és büntudat alakul ki a személyben.<sup>393</sup> A PTSD-s személyek hajlamosabbak a pesszimiztikus attribúciós stílusra, így negatív kogníciók aktiválódnak (folyamatos tépelődés, emocionális dermedtség, intruzív gondolatok és változatlanság).<sup>394</sup> Nemtől függetlenül diszfunkcionális viselkedési stratégiák közé tartozik a késői lefekvés, a fokozott óvatosság, a kellemes dolgok abbahagyása, bizonyos helyszínek vagy tevékenységek elkerülése, az állandó elfoglaltság, illetve a személyes interakciók minimalizálása.

---

<sup>385</sup> Polak és mtsai (2012)

<sup>386</sup> Casada, & Roache (2005)

<sup>387</sup> Friedman és Miyake (2004)

<sup>388</sup> Aupperle és mtsai. (2012): i. m.

<sup>389</sup> Parslow, & Jorm (2007)

<sup>390</sup> Wechsler (1987)

<sup>391</sup> Yule (1999)

<sup>392</sup> McCann, Pearlman (1990)

<sup>393</sup> Platt, & Freyd (2012)

<sup>394</sup> Fodor, & Perczel (2013)

Egy hazai kutatás (N=22)<sup>395</sup> az ambuláns pszichoterápiás ellátásra jelentkező, klinikai szintet elérő PTSD-s betegeket vonta be. A külföldi eredményekhez hasonlóan, többségük közlekedési baleset után jelentkezett. A civil populációban ez a traumatizáló hatású esemény vezet leggyakrabban PTSD-hez,

PTSD-sek személyiségét vizsgálva<sup>396</sup> a CPI és Big Five teszt segítségével azt találták, hogy a neuroticizmussal nemcsak a jólét (Wb), mint a traumás expozíció egyik legmarkánsabb faktora korrelált erősen (-0.45), hanem a jó benyomás (Gi; -0.48) és a függetlenség (In; -0.42) is. Ezenkívül az önkontroll (Sc), amely traumatikus stressz tüneteket érzékeltet, szintén korrelált (-0.37) a neuroticizmussal.

A megküzdési stratégiáik közül a maladaptívnek (rosszul alkalmazkodónak) tekinthető elkerülés jellemző, ami fenntartja a zavart.<sup>397</sup> Korrelációs elemzések az alkalmazkodás és a visszahúzóds megküzdési módok szignifikáns együttjárást mutattak a PTSD összpontszámmal ( $r=0,635^*$ ;  $r=0,722^*$ ). Az alkalmazkodás megküzdési mód esetében a hipervigilancia (fokozott reakciókészség) alskála értéke emelhető ki ( $r=0,678^{**}$ ).<sup>398</sup>

#### 7.3.4. Komorbiditás

Baleseti sérüléseknél gyakorta jelentkeznek különféle pszichiátriai szimptomák és rendellenességek. A poszttraumás stressz zavar heves szorongással jár együtt, ezért fontos elkülöníteni más szorongásos megbetegedéstől (pl. pánik, egyszerű fóbia).<sup>399</sup> PTSD-nél az intruzív élmények, a rémálmok, valamint a kiváltó események traumatikus jellege könnyítheti a diagnosztizálást. A PTSD magas komorbiditást mutat a szorongásos és depressziós tünetekkel.<sup>400</sup>

A kockázatos gépjárművezető magatartása mögött ugyanis nemcsak szenzációkeresés, toleranciahiány, impulzivitás, erőszak és érzelmi instabilitás húzódik meg, hanem maga után vonja a depressziót és a pesszimista gondolatokat is.<sup>401</sup> Azért is érdemes erre odafigyelni, mert a depresszió, mint a baleset előrejelzője, megnövelheti a balesetek esélyeit.<sup>402</sup> Da Silvia-Junior és munkatársai<sup>403</sup> külön kiemelik a tehergépjármű-vezetőket, akik a népességhez képest hajlamosabbak a depresszióra.

---

<sup>395</sup> Fodor, & Perczel (2013): i. m.

<sup>396</sup> Wills (2013)

<sup>397</sup> Bryant, & Harvey (1995)

<sup>398</sup> Tolin, & Foa (2006)

<sup>399</sup> Fodor, & Perczel (2013): i. m.

<sup>400</sup> Kessler és mtsai (1995): i. m.

<sup>401</sup> Elander, West, & French (1993)

<sup>402</sup> Ryb és mtsai (2009)

<sup>403</sup> Da Silva-Junior és mtsai (2009)



Egy kutatásban a PTSD-ben szenvedő betegek 53%-ánál hangulati zavarokat regisztráltak.<sup>404</sup> A Buffalo Egyetemen (N=237) a traumával kapcsolatos tünetek értékelésére és kezelésére irányuló motorbaleset túlélők mintájában a teljes minta 25%-a jelezte a súlyos depressziós epizódnak megfelelő tüneteket. A PTSD-ben szenvedők (n=103) 41%-ánál volt észrevehető a súlyos depressziós epizódnak megfelelő tünet. Ezek az adatok összhangban vannak egy nagyobb epidemiológiai vizsgálattal, amely pszichiátriai komorbiditást vizsgált a PTSD-ben szenvedő egyének körében. 48%-uknál súlyos depressziós epizódot mutattak ki.<sup>405</sup>

Myrtek és munkatársai<sup>406</sup> a vasúti balesetekben részt vevő mozdonyvezetőket vizsgálták. A traumás események pszichológiai következményei közé sorolták a kognitív zavarokat, az álmatlanságot, a koncentrációhiányt és a különböző gyakorlati hibákat. Mindezek károsíthatják munkateljesítményüket, valamint a magánéletük optimális működésének képességét. A vonatvezetők többsége úgy vélekedett, hogy a halálos baleset véglegesen a memóriájukba ivódott, és az emlékek minduntalan előkerülhetnek, különösen egy újabb halálos baleset bekövetkezése okán. A járművezetők sokszor érzik magukon a balesetből származó „memóriahézagot”. Az emléküek egy része megváltozik, és idővel homályossá válik, míg mások folyamatosan felbukkannak, valakinél annyira tisztán, mintha tegnap történt volna. Néhányan megjegyezték, hogy úgy érzik, soha nem lesznek túl rajta, és ez az, amivel meg kell tanulni együtt élni. Mások azt mondták, hogy a balesetet követően nehézségek merültek fel érzéseikkel. Rosszullétek fogták el őket, ha megláttak egy vonatot. Egyesek arra a következtetésre jutottak, hogy mindent megtettek, hogy megakadályozzák a balesetet. Ennek ellenére hibáztatják magukat, büntudatot és szorongást élnek át, kételyek fogják el őket.<sup>407</sup>

A szakemberek és az önbeszámolóok alapján is az derül ki, hogy járművezetők fatalisztikus érzések birtokában vannak a balesetet követően, sorscsapásként írják le a velük történeteket. Nehezen dolgozzák fel a traumát, önmagukat hibáztatják, és kész elméleteket gyártanak, hogy mit is kellett volna tenniük, mi miért úgy zajlott le.

#### **7.4. Traumatizált állapot az idő múlásával**

Az intenzív tünetek általában 1-3 hónapon belül mérséklődnek. A trauma át-, illetve feldolgozása és az adaptáció fentebb ismertetett pszichés folyamatai azonban ennél jóval hosszabb ideig tarthatnak. Mindezeket figyelembe véve – időtartamtól függetlenül – akkor

---

<sup>404</sup> Blanchard és mtsai (1995): i. m.

<sup>405</sup> Kessler és mtsai (1995): i. m.

<sup>406</sup> Myrtek és mtsai (1994)

<sup>407</sup> Wilson és mtsai (2007)

tekinthetjük feldolgozottak, ha az adaptációra jellemző jegyek együttesen fennállnak, vagyis az egyén az emlékeivel együtt élve képessé válik életének adaptív folytatására.<sup>408</sup>

Kutatások szerint<sup>409</sup> a nyugtalanság és a depresszió rendszerint 12 hónapon túl javult. Az utókezelés alatt a betegek egy tizedénél poszttraumás stressz zavar jelentkezett, amihez a későbbiekben hangulatzavar társult. Előzetes neurotikus beállítottság nem állt fenn, azonban a baleset szörnyű emléke igen. Fóbiás utazási szorongás járművezetőként és utasként egyaránt előfordult.

Tranah és Farmer<sup>410</sup> azt találták, hogy a halálos ütközésekben érintett londoni földalatti mozdonyvezetők 30-40%-a egy hónappal a baleset után még szenvedtek a stressztől, de egy évvel később tüneteik jelentősen csökkentek.

Ritkán zárulhat le a trauma feldolgozása egy évnél rövidebb idő alatt, hiszen a bírósági eljárás, a tanúzás újra és újra felerősítik a trauma érzéseit. Motoros baleset túlélőinél is ezt tapasztalták.<sup>411</sup> A jogi folyamat jelentősen befolyásolja a tünetek megjelenését. Pontosabban sokan úgy vélik, hogy a pereskedés a PTSD hajtóereje. Amint megszületett az ítélet (pl. a peres fél nyert), a tünetek csökkentek. Hat éves nyomon követésnél a 96 peres személy közül 81 főt találtak meg újra.<sup>412</sup> A 81 eset közül 68-nál a fizikai panaszok még láthatóak voltak. A mentális állapot és a szociális működés terén nem tapasztaltak drámai javulást azokhoz képest, akiknél az ügy még mindig aktív volt, nem zárult le. Ezeket az adatokat ausztrál mintán (N=106) is reprodukálták.<sup>413</sup>

Egy prospektív vizsgálatba 179 közúti közlekedési baleset áldozata került, akiket néhány nappal a baleset után a sérülés súlyossága és pszichopatológiai szempontból vizsgáltak. Mindannyian fekvőbetegek voltak, csonttörés miatt kellett őket kezelni.<sup>414</sup> A 6 hónapos utánkövetés során a betegek 85%-át (152 főt) ismételten megvizsgáltak. A betegek 18,4%-a teljesítette a poszttraumás stressz zavar kritériumait a balesetet követő 6 hónapon belül. Azok a betegek, akiknél PTSD alakult ki, súlyosabb sérüléseket szereztek, és több szorongásos, depressziós és PTSD-tünetet mutattak néhány nappal a baleset után, mint azoknál, akiknél nem volt diagnózis. A PTSD-s betegek szignifikánsan tovább maradtak a kórházban, mint a többi beteg. A többszörös regressziós analízis feltárta, hogy a kórházi kezelés időtartama főként olyan

---

<sup>408</sup> Pilling (2012): i. m.

<sup>409</sup> Mayou, Bryant, & Duthie (1993)

<sup>410</sup> Tranah, & Farmer (1994)

<sup>411</sup> Beck, & Coffey (2007)

<sup>412</sup> Bryant, Mayou, & Lloyd-Bostock (1997)

<sup>413</sup> Bryant, Harvey (2003): i. m.

<sup>414</sup> Frommberger és mtsai (1998)

tényezőnek köszönhető, mint a sérülés és a baleset súlyossága, a premorbid személyiség és a pszichopatológia.

Egy másik prospektív longitudinális vizsgálatba 967 beteget vontak be, akik közvetlenül a közúti baleset után, majd 3 hónap, végül 1 év elteltével kerültek kórházba.<sup>415</sup> A poszttraumás stressz zavar prevalenciája 23,1% volt 3 hónap és 16,5% 1 év után. A krónikus PTSD a trauma súlyosságával, az észlelt fenyegetettséggel és a baleset során bekövetkezett disszociációval (a fokozódó izgalmi állapottól, félelemtől és fájdalomtól való leválással, szétkapcsolódással), a korábbi érzelmi problémákkal, valamint a peres eljárás lezárásával függött össze, főként a nők körében. Az intrúziók negatív értelmezése, a rumináció, a gondolatok elfojtása és a düh által kiváltott kogníciók növelték az előrejelzés pontosságát. Az intrúziók negatív értelmezése, a tartós egészségügyi problémák és a 3 hónapos rumináció volt a PTSD tüneteinek legfontosabb előrejelzője 1 év után.

A prospektív longitudinális adatok gyűjtéséről szóló feltárás a krónikus poszttraumás stressz zavar kimenetelét és hosszú távú lefolyását célozta meg.<sup>416</sup> A mintát 74 közlekedési baleset áldozata alkotta, akiket a trauma után egy évig követtek. Az eredeti 24 PTSD-s alanyból 19 (79%) és az eredeti 50 nem PTSD-s alanyból 39 (78%) volt elérhető a balesetet követő negyedik évben. Az eredmények azt mutatják, hogy az egyéves PTSD-ben szenvedő 19 beteg közül 10 (53%) még kétéves követési időszak után is szenvedett PTSD-től, 9-en ekkorra kigyógyultak a PTSD-ből. A nem PTSD-s csoport 39 tagjából csak 2 egyénnél alakult ki egy év alatt késleltetett PTSD. A krónikus PTSD-ből való felépülés legjobb előrejelzőjének a közvetlenül a baleset után megjelenő poszttraumás reakció kezdeti szintje bizonyult. Ezek az eredmények azt mutatják, hogy a PTSD spontán felépülése még a jelenleg krónikusnak tekintett betegeknél is előfordulhat. Kezdeti súlyossága a traumára adott válasz a nem múltó krónikus PTSD fő kockázati tényezője. Ezek az eredmények megerősítik a korábbi tanulmányok eredményeit és arra engednek következtetni, hogy a krónikus PTSD heterogén az időbeli lefolyást illetően. Míg néhány beteg a trauma után három évvel még mindig szenved a poszttraumás tünetektől, van azonban egy jelentős alcsoport, amely a hosszan tartó betegség ellenére végül felépül. A gyógyulási arányra vonatkozó becslések (47%) lényegesen alacsonyabbak, viszont összhangban vannak az egyéves követési vizsgálatok megállapításaival (87,5%). A különbség összefügghet azzal a ténnyel, hogy a kutatók önbevallási eszközöket használtak-e, ugyanis azok óvatosabb értékeket adnak a PTSD diagnosztizálásában, mint a diagnosztikai interjúk.

---

<sup>415</sup> Ehlers, Mayou, & Bryant (1998)

<sup>416</sup> Koren, Arnon, & Klein (2001)

A PTSD hosszabb távú lefolyása továbbra is tisztázatlan, mivel a legtöbb ilyen tanulmány a traumát követő első évre összpontosított. Másik jelentős nézőpont szerint a jogi folyamat jelentősen befolyásolja a tünetek megjelenését, mi több, a pereskedés a poszttraumás stressz zavar (PTSD) hajtóereje. Ritkán zárulhat le a trauma feldolgozása egy évnél rövidebb idő alatt, hiszen a kihallgatás újra és újra felerősíti a trauma érzéseit. A szakirodalomban továbbra is vita tárgyát képezi, hogy a krónikus PTSD-s személyre milyen hatást gyakorol a peres eljárás. A hagyományos nézetek, amelyek Miller „baleseti neurózis” koncepciójához nyúlnak vissza, azt állítják, a peres eljárás motiváló és állandósító szerepet tölt be a PTSD kialakulásában. Mégis, a legújabb tanulmányok, amelyek ezt a hipotézist felülvizsgálták, egymásnak ellentmondó eredményekre jutottak. Míg egyesek kapcsolatot találtak a peres eljárás és a PTSD között, mások nem találtak ilyen kapcsolatot, a kártérítés rendezése és a behajtás vonatkozásában sem.

### **7.5. Poszttraumás növekedés**

A XX. század második felétől kezdve egyre több kutató fordult el a szenvedés intenzitásának, gyakoriságának és a trauma negatív következményeinek vizsgálatától, és inkább a traumákkal való megküzdésre összpontosított.<sup>417</sup> Ennek hatására az 1990-es években a pozitív pszichológia egyik fő célkitűzéseként jelentek meg a poszttraumás növekedés empirikus vizsgálatai, melyek során megállapították, hogy a súlyosan megrázó események fellazíthatják a felnőttkorra már megmerevedett személyiségstruktúráját. Ennek ellenére, bár mindenféle külső és belső szenvedés nyomán, de a traumatizált személyeknek esélyük van, hogy lehetőséget teremtsenek valami újra, ami pozitív változásokat eredményez életükben.

A poszttraumás növekedés fogalma Tedeschi és Calhoun<sup>418</sup> nevéhez fűződik. A kifejezés arra utal, hogy a személy a komoly kihívást jelentő életkörülményekkel, krízisekkel való küzdelem eredményeként előnyt, pozitív pszichológiai változásokat tapasztal. Ezekhez a pozitív pszichológiai változásokhoz azonban elengedhetetlen, hogy a traumatizált személy nyitott legyen a fejlődésre, és próbálja megérteni az egész esemény jelentését.

A traumás esemény jelentésének keresése magában foglalja annak szükségességét, hogy megértsük, miért történt maga a krízis és hogy milyen hatása volt. A definiálás kezelésének egyik módja az ún. kauzális attribúciókon keresztül lehetséges.<sup>419</sup> Az attribúciós elmélet azt állítja, hogy egy fenyegető vagy drámai esemény után az egyének oktulajdonítást alkalmaznak

---

<sup>417</sup> Kállay, 2004; idézi: Decsi (2019)

<sup>418</sup> Tedeschi, & Calhoun (2004)

<sup>419</sup> Kelley (1967)

annak érdekében, hogy megértsék, megjósolják és irányítsák környezetüket.<sup>420</sup> Az esemény okának felderítésével könnyebb megérteni az esemény jelentőségét is, valamint azt, amit az egyén életében szimbolizál, esetleg milyen előnyei származhatnak belőle. Az észlelt előnyt három fő területen azonosították:

1) A súlyosan stresszkeltő élményekkel való szembesülés változást okoz önmagunk észlelésében (pl. a saját sérülékenységek elfogadása mellett nagyobb én-erő és magabiztosság megélése),

2) interperszonális kapcsolatainkban (pl. a szociális kötelékek szorosabbá, melegebbé, fontosabbá válása) és

3) életszemléletünkben (pl. a prioritások megváltozása, pillanatok megélése, nagyobb mértékű pozitívitás).

A poszttraumás növekedés eredményeként bekövetkező pozitív változások lehetnek tehát a jobb emberi kapcsolatok, az új életlehetőségek kihasználása, az élet tisztelete, továbbá a kognitív képességek változása. A traumával szembesült személyek intenzívebben foglalkoznak az élettel és a halállal, valamint az érintettek jobban értékelik az élet apró történéseit, örömeit.<sup>421</sup>

A poszttraumás növekedés sajátossága az is, hogy a traumában érintettek személyiségfejlődése bizonyos területeken meghaladja a traumával való küzdelem előtti szintet. A növekedést elősegíthetik olyan személyiségtényezők, mint az extraverzió, az optimizmus és a tapasztalatokra való nyitottság.<sup>422</sup> Az emberek életére viszont nem csak ezen tényezők miatt hathat máshogy ugyanaz a traumatikus esemény, hanem rendkívül változatos életkörülményeik is befolyásolhatják.<sup>423</sup> Ezenkívül a trauma különböző aspektusai is determinálhatják, hogy az érintettek milyen típusú személyiségfejlődésen mennek keresztül. Emellett a poszttraumás növekedés függ a társas és proszociális tényezőktől, illetve fontos, hogy az egyén érett személyiséggel rendelkezzen, és képes legyen a kognitív átstrukturálásra.<sup>424</sup> A növekedésérzés kialakulásához elengedhetetlen, hogy a traumatizált személyt támogatás és elfogadás vegye körül.<sup>425</sup>

---

<sup>420</sup> Wong, & Weiner, 1981; idézi: Taylor, 1983

<sup>421</sup> Affleck és Tennen, 1996; Calhoun és Tedeschi, 2006; Tedeschi, Park és Calhoun, 1998

<sup>422</sup> Tedeschi, & Calhoun (2004): i. m.

<sup>423</sup> Zoellner, & Maercker (2006)

<sup>424</sup> Kulcsár, Rózsa, & Reinhardt (2006)

<sup>425</sup> Decsi (2019): i. m.

### 7.5.1. A poszttraumás növekedés kognitív reprezentációi

Az információk elfelejtésének képessége a hatékony, jól működő memória kulcseleme. Ezenkívül a nem kívánt traumáról szóló, negatív emlékek elfelejtése védekező mechanizmusként működik a szorongás ellen.<sup>426</sup>

A poszttraumás növekedés azon pozitív változásokra utal, amelyek akkor következnek be, amikor az egyéneknek extrém súlyos állapotokkal kell megküzdeniük.<sup>427</sup> Az azonban egy vitatott kérdés, hogy az észlelt poszttraumás növekedés magában foglalja-e a megfigyelhető viselkedésváltozást vagy sem.<sup>428</sup> A kutatók általában úgy vélik, hogy a növekedés pozitív változásainak két, egymással kissé összefüggő dimenziója van. Az egyik egy kognitív, szubjektív dimenzió, a másik pedig egy viselkedési, cselekvésorientált dimenzió. A dimenziók mellett a trauma utáni növekedés számos kapcsolódó fogalommal is rendelkezik. Ilyen például az észlelt és a tényleges poszttraumás növekedés.<sup>429</sup>

A hangulat-kongruencia elmélet szerint<sup>430</sup> a pozitív hangulatban levő egyéneknek könnyebb a kellemes, pozitív emlékeket kinyerniük memóriájukból. Ez a folyamat például stratégiaként szolgálhat a negatív hangulatok enyhítésére.<sup>431</sup>

Az információfeldolgozási elmélet szerint vannak, akik az érzelmi jellegű, érzelmeket tükröző szavakat nem érzelmi töltetű szavakkal összehasonlítva bonyolultabb módon dolgozzák fel.<sup>432</sup> Ez a bonyolult feldolgozás ellenálló lehet a visszakeresés, visszaemlékezés gátlásával (amelyre a célzott felejtés támaszkodik), és ronthatja a kognitív irányítást.

A pozitív érzelmi tartalmak elfelejtésének csökkentése azt jelenti, hogy az ilyen tartalmak aktiválják, erősítik az önképét. A poszttraumás növekedéssel jellemezhető egyének pozitívabb, nagyobb szintű önértékeléssel rendelkeznek. Tanulmányok kimutatták, hogy náluk a visszakeresés általi elfelejtés nem fordul elő az önreleváns tartalmak esetében.<sup>433</sup> A pozitív asszociációk aktiválásával, és a negatív érzelmek terjedésének megakadályozásával az emberek megtanulhatják, hogy a traumával szemben ellenállóképesek és jól alkalmazkodók legyenek.<sup>434</sup>

A másokkal összefüggő személyes erő észlelése és az új lehetőségek tekinthetők az adaptív, sikeres megküzdésnek.<sup>435</sup> A másokkal való kapcsolat, az élet felértékelődése és a szellemi változás észlelésének közös vonásai egy újonnan talált felismerésből származik.

---

<sup>426</sup> Huang, & Gan (2017): i. m.

<sup>427</sup> Tedeschi, & Calhoun 1996; idézi: Huang, & Gan (2017): i. m.

<sup>428</sup> Zoellner, & Maercker (2006): i. m.

<sup>429</sup> Huang, & Gan (2017): i. m.

<sup>430</sup> Blaney, 1986; Bower, 1981; Rusting, & Larsen, 1998; idézi: Huang, & Gan (2017): i. m.

<sup>431</sup> Rusting, & DeHart, 2000; idézi: Huang, & Gan (2017): i. m.

<sup>432</sup> Van Rijbergen, & Lalmas, 1996; idézi: Huang, & Gan (2017): i. m.

<sup>433</sup> Neil Macrae, & Roseveare, 2002; idézi: Huang, & Gan (2017): i. m.

<sup>434</sup> Rusting, & DeHart, 2000; idézi: Huang és Gan, 2017): i. m.

<sup>435</sup> Nishi, Matsuoka, & Kim (2010)

A spiritualitásnak fontos hatása van az értékek kialakulására, és lehetővé teszi az általánosan elfogadott értékek követését.<sup>436</sup> Az önmagunk meghaladását, az összekapcsoltság megélését, valamint a harmónia megteremtését elősegítő spirituális értékek közé tartozik az integritás, az együttérzés, az együttműködés és a felelősségvállalás.

Fontos, hogy a trauma utáni növekedés se nem univerzális, se nem szükségszerű.<sup>437</sup> Bár a traumát átélt személyek nagy részére jellemző, mégis jelentős számú személy van, akik kevés vagy semmiféle növekedést nem tapasztal.

Csak az utóbbi évtizedet nézve, számos hazai és nemzetközi kutatásban vizsgálták a poszttraumás növekedés alakulását, például rákkal diagnosztizált betegeknél, meddő nőknél, gyászolóknál, végtaghiánnyal élőknel. További kutatások születtek háborús veteránokkal és politikai foglyokkal, terrortámadás túlélőivel, földrengés túlélőivel, HIV-fertőzöttekkel, és egyéb más veszteséget átélőkkel kapcsolatban. Közlekedési balesetek áldozataival azonban jelentősen kevesebb kutatást folytattak. Egy kutatásban 118 motorbalesetet túlélő japánt vizsgáltak 18 hónappal a balesetük után.<sup>438</sup> A kutatók hipotézise arra irányult, hogy a Poszttraumás Növekedés Kérdőív (PTGI) egyes faktorai (mint például a személyes erő) rezilienciához, míg más faktorai (például az élet értékelése) pedig a PTSD tüneteinek vezethetnek. Kutatásuk eredményei alapján arra lehet következtetni, hogy a motorbalesetek túlélői számára a PTGI egyes tényezői (személyes erő, a másokhoz való kapcsolódás, új lehetőségek) pozitívan korrelálnak a koherencia érzése által képviselt rezilienciával, míg más tényezők (élet megbecsülése, pszichológiai változások) pozitívan korrelálnak a PTSD tüneteivel. Ezek a megállapítások segíthetnek a motorbalesetek túlélői által tapasztalt pszichés változások megértésében, és felhívják a figyelmet arra, hogy a PTGI a szorongással együtt járó megküzdésre irányuló erőfeszítést, valamint a megküzdés sikerességét jelenti.

## **7.6. Megküzdés**

A megküzdési módok közül az egyik a problémaközpontú, a másik pedig az érzelmekközpontú.<sup>439</sup> Az előbbinél a megoldandó feladatra való koncentráció, a helyzetelemzés, illetve az erőforrások számbavétele jellegzetes. Kifelé irányuló működés esetén a fókusz arra helyeződik, hogy egy szituációban mi hozza el a könnyítést. Befelé irányuló attitűd esetén az a hangsúlyos, hogy melyik az a személyiségvonás, amely változtatásra szorul. A legideálisabb eset, amikor a befelé és kifelé irányuló attitűd egyszerre mozgósítható. Érzelmfókuszú

---

<sup>436</sup> Thompson 2008; idézi: Kovács és mtsai (2019)

<sup>437</sup> Tedeschi, 2004; idézi: Decsi (2019): i. m.

<sup>438</sup> Nishi, Matsuoka, & Kim (2010): i. m.

<sup>439</sup> Lazarus, & Folkman (1984)

megküzdéskor kizárólag az érzelmeken való enyhítés lehet vigasz, a helyzet megoldása nem szembetűnő. Ennek a választásnak a veszélye lehet a függőségek kialakulása (alkohol, drog) vagy a frusztrációt okozó érzelmek elnyomása.

A választott megküzdési stratégia hűen tükrözi az egyén személyiségét.<sup>440</sup> A sikerorientált személy a kihívásokat küzdelem árán is teljesíti, erős küzdőképessége van, vállalja a felelősséget. Ezzel szemben a kudarckerülő személyiséggel rendelkezők gyakrabban végeznek rutinfeladatokat. Saját életük alakulásában kevésbé érzik magukat kompetensnek és sokkal inkább tulajdonítják az események okait külső ingereknek.

Lazarus<sup>441</sup> szerint a megküzdés módját a helyzet kognitív értékelése határozza meg. Ennek a folyamatnak több szakasza van. Az elsődleges értékelés megszabja, hogy milyen érzelmekkel reagál az egyén az aktuális helyzetre. A másodlagos értékeléssel a személy eldönti, hogy meg tud-e küzdeni a fenyegető helyzettel. Utolsó lépésként megtörténik a megküzdési stratégia kiválasztása. Az érzelmi fókuszú stratégia a stressz-szint csökkentésére irányul, viszont a valós stresszhelyzet nem változik meg, illetőleg a problémafókuszú megküzdés a konkrét stresszhelyzet megváltoztatását célozza.

Berne<sup>442</sup> úgy véli, hogy gyermekkorunktól fogva öntudatlanul kialakul sorsunk forgatókönyve, amely „belénk égett” szülői válaszokat, utasításokat tartalmaz. Distressz állapot esetén a szülői parancsok automatikusan aktiválódnak úgy, hogy a tudatosságot és az esetleges más megküzdési módokat háttérbe szorítják, ezáltal beszűkül a problémára adható válaszok tárháza.

PTSD-vel diagnosztizált személyekkel végzett hazai tanulmány<sup>443</sup> arra mutat rá, hogy a PTSD összpontszámával a legjelentősebb szignifikáns összefüggésben az alkalmazkodás és a visszahúzó áll. Ez arra enged következtetni, hogy az érintettek esetében az érzelmközpontú megküzdés áll fenn.

Az elkerülő megküzdési módok alkalmazása sarkalatos a PTSD tüneteinek fennmaradásában.<sup>444</sup> A traumatikus emlékekkel való szembesülés elkerülése megakadályozhatja a felépülést, hiszen felerősítheti a tüneteket azáltal, hogy azt közvetíti az egyén számára, hogy az emlékek veszélyesek.<sup>445</sup> Az elkerülés valóban megakadályozza a trauma után a felépülést, azonban ez azokra az egyénekre igaz, akik élettani szempontból

---

<sup>440</sup> Mazur és mtsai (2019)

<sup>441</sup> Lazarus (1966)

<sup>442</sup> Berne (1972)

<sup>443</sup> Fodor, & Perczel (2013): i. m.

<sup>444</sup> Foa & Rothbaum (1998)

<sup>445</sup> Foa, & Kozak (1986)



reaktívak a traumára emlékeztető tényezőkre.<sup>446</sup> A traumatikus eseményt átélők sodródhatnak a szembenálló betöréssel válaszok (pl. az esemény újraélése) és a trauma feldolgozásáig fennálló tagadás (pl. bémultság) között.<sup>447</sup>

A társas támogatás pozitív hatást gyakorol a PTSD-s járművezetők állapotának javulására.<sup>448</sup> Az interperszonális jelenség lényeges eleme az izolálódás a veszély elkerüléséhez, a büntudat enyhítéséhez és a reális emlékek kialakításához. A különböző típusú traumáknak a társadalmi megítélése más és más, így bizonyos esetekben a traumatizált személy nem kap kellő érzelmi támaszt támogató környezet mellett sem. A traumát átélt ember gyakran éli át a meg nem értés, a stigmatizáltság vagy az elutasítás érzését, ami két kérdést vet fel.<sup>449</sup> Egyfelől azt, hogy a pozitív társas támogatás, mint protektív faktor erősebb tényezőként tud-e jelen lenni a rizikó faktort jelentő negatív társas támogatásnál. Másfelől pedig az a kérdés merülhet fel, hogy ha van is támogató közeg, mi a legfontosabb feladata, milyen eszközök állnak a támogató személyek rendelkezésére, illetve mik azok az előrelépések, amelyekre érdemes ösztönözniük a célszemélyt.

Az intenzív félelmet keltő esemény a bizalom és a biztonság élményét törli meg a személy életében, így a pszichológiai segítségnyújtás elfogadása akadályokba ütközik. Ennek oka az, hogy a segítséget nyújtó társba vetett hit is megkérdőjeleződik.<sup>450</sup> A segítségkéréshez vezető út legfontosabb lépése, hogy a személy ismerje be tettét, tudatában legyen annak, hogy hibázott és a balesetet ő maga okozta.

A baleset után átélt egyensúlyvesztés kríziséhez főként a biztonságérzet megbomlása és a bizalomba vetett hit elvesztése vezet.<sup>451</sup> E krízis következtében már maga az én is sérül. A trauma mellett a normatív krízisek (a normál életfolyamatok változásaiból adódó) problémái is az átélőre nehezednek, így a megküzdés módjának megtalálása embert próbáló. A megrázkódtatás következtében a korábbi lezárt küzdelmek újraélednek, legyen szó akár alkalmazkodóképességről, intimitásról, kompetenciáról, bizalomról vagy autonómiáról. Előtérbe kerülnek a fejlődési krízisek negatív kimenetelei, például a kétely, az izoláció, a büntudat és a szégyen érzése. Az állapotjavuláshoz szükséges az, hogy a traumát átélt személy a bizalmat újra meg tudja élni, illetve vissza tudja szerezni az autonómia és az önkontroll érzetét. Ezekhez azonban az illetőnek meg kell küzdenie a normál fejlődési krízisek által már korábban elért megoldásaiért.

---

<sup>446</sup> Pineles és mtsai (2011)

<sup>447</sup> Horowitz (1986)

<sup>448</sup> Kiss, & Makó (2015): i. m.

<sup>449</sup> Kiss, & Makó (2015): i. m.

<sup>450</sup> Kiss, & Makó (2015): i. m.

<sup>451</sup> Kiss, & Makó (2015): i. m.

A nők pszichoterápiás kezelése gyakoribb. Súlyos esetben az egyén a szuicid krízisig is el tud jutni a bizalomvesztés és az élet értelmének kétségbevonása által. Az öngyilkosságok a traumatizált személyek körében gyakrabban fordulnak elő, mint az egyéb pszichés zavarokkal vagy betegségekkel küzdők esetében.<sup>452</sup>

### **7.7. A személyiség pszichológiai immunrendszere**

„Az individuum megküzdési forráskapacitását alkotó személyiségtényezők egy integrált személyiségen belüli rendszerként foghatók fel, amit pszichológiai immunrendszerként definiálhatunk.”<sup>453</sup> A pszichológiai immunrendszer azon személyiségbeli forrásokat foglalja magába, amelyek képessé teszik az egyént, hogy hosszabb időn keresztül is bírja a stressz fennállását. Ez esetben az illető képes megküzdeni a fenyegetésekkel, gazdagodik személyiségének integritása, működési hatékonysága és fejlődési lehetősége.

A pszichológiai immunrendszerbe integrálódó személyiségkomponensek közös vonása:

- pozitív következményekre hangolják a kognitív apparátust,
- az énhatékonyság érzését fokozzák a megküzdési folyamatban,
- a célelési szándékot és az önszabályozási hatékonyságot erősítik nehezített alkalmazkodási feltételek esetén is.

Ennek fényében a pszichológiai immunrendszernek három alrendszere van. A monitorozó-megközelítő alrendszert alkotja az optimizmus, a koherenciaérzék, a kihíváskeresés képessége és a kontrollképesség. Az alkotó-végrehajtó rendszerbe illeszkedik a leleményesség, a problémamegoldó képesség, az énhatékonyság, a szociális forrást mobilizáló képesség és a szociális alkotóképesség. Az önregulációs alrendszer pedig a különböző önszabályozási módszereket foglalja magába.

A pszichológiai immunrendszer tehát egy olyan optimalizáló rendszer, amely egyensúlyt teremt a személyiségen belül a serkentő és gátló faktorok, illetve a személyiség működése és a környezeti hatások között. Ezen az elméleten alapul a Pszichológiai Immunrendszer Felmérés kérdéssora.

#### ***Fejezet összegzése***

A viselkedést markáns személyiségjegyek határozzák meg, s ez nehezített alkalmazkodási feltételek esetén sincs másképp. Baleset következtében gyakorta jelentkeznek különféle mentális rendellenességek. A komoly trauma hatására krízishelyzet alakul ki, és sok

---

<sup>452</sup> Kiss, & Makó (2015): i. m.

<sup>453</sup> Oláh (2005): p. 657.

múlik a baleset okozó személyiségétől, szocializációjától, megküzdési sémáitól, mennyi idő és milyen módszer az, ami célravezető lehet a feldolgozásban.

Az intenzív tünetek általában 1-3 hónapon belül mérséklődnek. A trauma át-, illetve feldolgozása és az adaptáció pszichés folyamatai azonban ennél jóval hosszabb ideig tarthatnak. Mindezeket figyelembe véve – időtartamtól függetlenül – akkor tekinthetjük feldolgozottnak, ha az adaptációra jellemző jegyek együttesen fennállnak, vagyis az egyén az emlékeivel együtt élve képessé válik életének adaptív (alkalmazkodó) folytatására. A szinte azonnal megjelenő akut stresszreakciók jól ismertek, azonban sok esetben akár évekkel a traumát követően is kialakulhatnak tünetek.

## **8. Empirikus vizsgálat**

A vizsgálat bemutatása során kitérek arra, miként történt a minta megtervezése, a vizsgálati személyek kiválasztása. A vizsgált személyeket általános jellemzőikkel írom körül. Betekintést nyújtok a vizsgálat menetébe és végrehajtásába az alkalmazott vizsgálóeszközök részletes ismertetésével. Végül az adatok feldolgozásához alkalmazott eljárásokat ismertetem.

### **8.1. Kutatás tárgya**

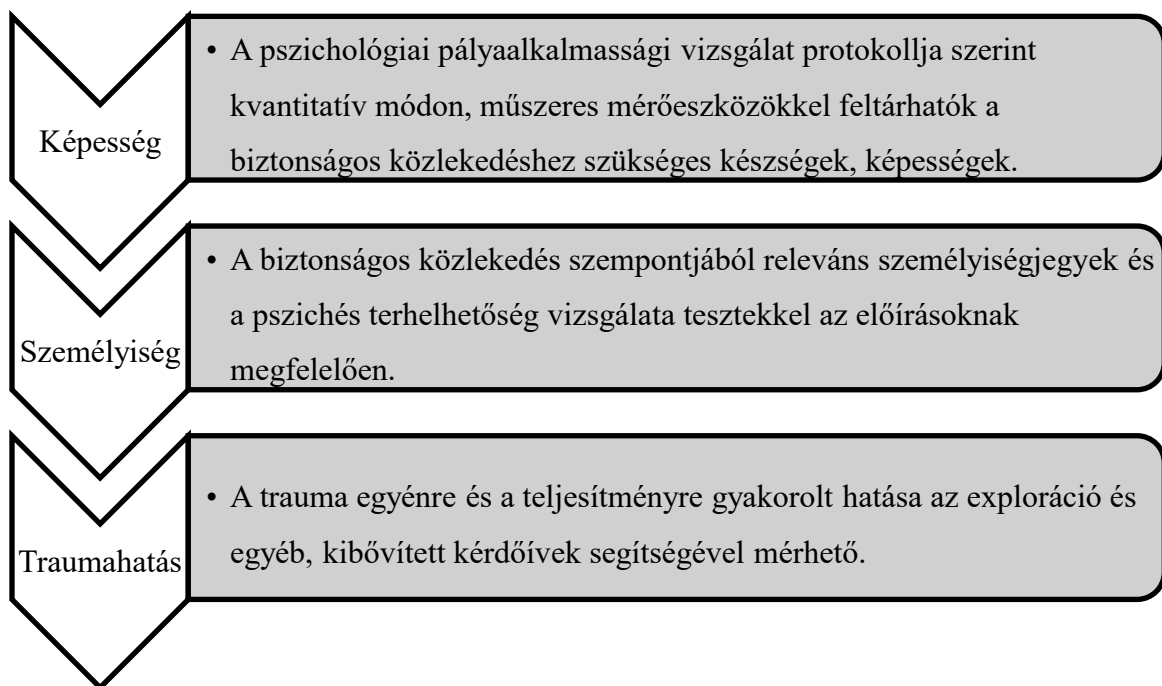
A kutatás tárgya az időmúlás függvényében a halálos kimenetelű baleset miatt eljárás alatt álló, a baleset következtében traumatizált vizsgálati csoport képesség- és személyiségbeli sajátosságainak összehasonlítása a traumát el nem szenvedett, de pályaalkalmassági vizsgálaton részt vett kontroll mintával. A kutatás gyakorlatban felhasználható, alkalmazható információkra irányul. A baleset okozása kapcsán meggyanúsított, eljárás alá vont és a balesetben érintett (ennek következtében traumatizáltságnak kitett) gépjárművezetőt az alkalmasságát minősítő vizsgálatra kötelezhetik, gépjárművezetői jogosultságától megfoszthatják. Mivel a gépjárművezetői jogosultság alapvető, sokszor nélkülözhetetlen a mindennapokban, így kulcsfontosságú, hogy annak megtartását vagy elvesztését eldöntő vizsgálat milyen pontosan tárja fel a gépjárművezető tényleges képességeit, illetve személyiségét: a valós állapotát tükrözi-e az eredmény, vagy a baleset okozásával összefüggő negatív hatások által lerontott, aktuális állapotát. Az eredmények értelmezéséhez elengedhetetlen a baleset okozó, s emiatt az átlagtól eltérőnek minősülő csoport eredményeinek összevetése az átlagos gépjárművezetők eredményeivel.

### **8.2. Kutatás menete**

A biztonságos közlekedéshez szükséges kompetenciák mérése alapvetően két részre osztható. A vizsgált területek kölcsönhatásban állnak egymással és viselkedési szinten realizálódnak.

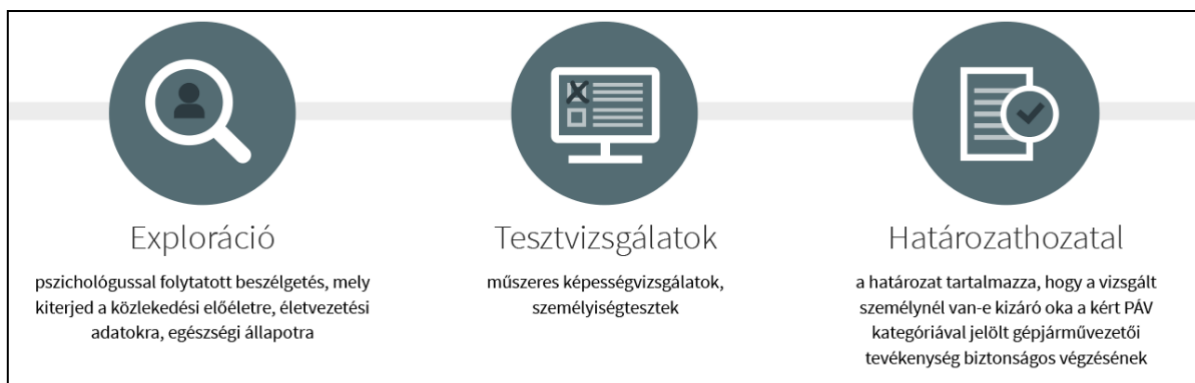
1. Műszeres képességvizsgálatok: a biztonságos közlekedéshez, gépjárművezetéshez szükséges készségek, képességek vizsgálata.
2. Pszichológiai vizsgálatok: a közlekedésben tanúsított magatartást befolyásoló fokozott baleseti veszélyeztetettségre utaló személyiségvonások és a pszichés terhelhetőség vizsgálata tesztekkel, pszichológiai explorációval.

A halálos közlekedési baleset okozói traumát szenvednek el, amely negatívan befolyásolja a kognitív funkciók és a személyiség egészséges működését. Ahhoz azonban, hogy a gépjárművezetésre való alkalmatlanság hátterében meghúzódó okokat megérthessük, erre vonatkozóan tudományos bizonyítékokra kell szert tenni. Ennek érdekében kívánom megvizsgálni – a protokollt kiegészítő tesztekkel és az exploráció szövegével – a trauma befolyásoló szerepét, külön a képességekre és külön a személyiség pszichodinamikai folyamataira nézve.



*16. ábra A kutatás során vizsgált tényezőkhöz társuló módszertani eszközök (Készítette a szerző)*

A vizsgálaton résztvevőket a Közlekedési Alkalmassági és Vizsgaközpont Nonprofit Kft. (KAV) munkatársai előre tájékoztatják, hogy alkohol- és gyógyszermentes, kipihent állapotban érkezzenek. A vizsgálat három részből áll, ahogy a 17. ábra is mutatja.



17. ábra A vizsgálat folyamata (Forrás: [www.nkh.gov.hu](http://www.nkh.gov.hu))

Előre megadott időpontokban – amelyről email-en értesítést kapnak – fogadják az adminisztrátorok a pályaalalmassági vizsgálatra érkező gépjárművezetőket, akik először műszeres képességvizsgálatokon vesznek részt. Az eredményeket a vizsgálatvezetők azonnal kinyomtatják. A pszichológus egyrészt értékeli a kapott eredményeket, másrészt az exploráció során átfogó képet szerez a járművezetési tapasztalatról és életmódról, továbbá feltárja a baleset körülményeit, a személy lelki állapotát. A gépjárművezetők írásban, formalizált kérdőív segítségével nyilatkoznak korábbi szabályszegés(ek)ről. A pályaalalmassági vizsgálat eredményét a vizsgálaton résztvevőkkel határozat formájában, körülbelül két héten belül közlik postai úton.

### 8.3. Vizsgálati minta

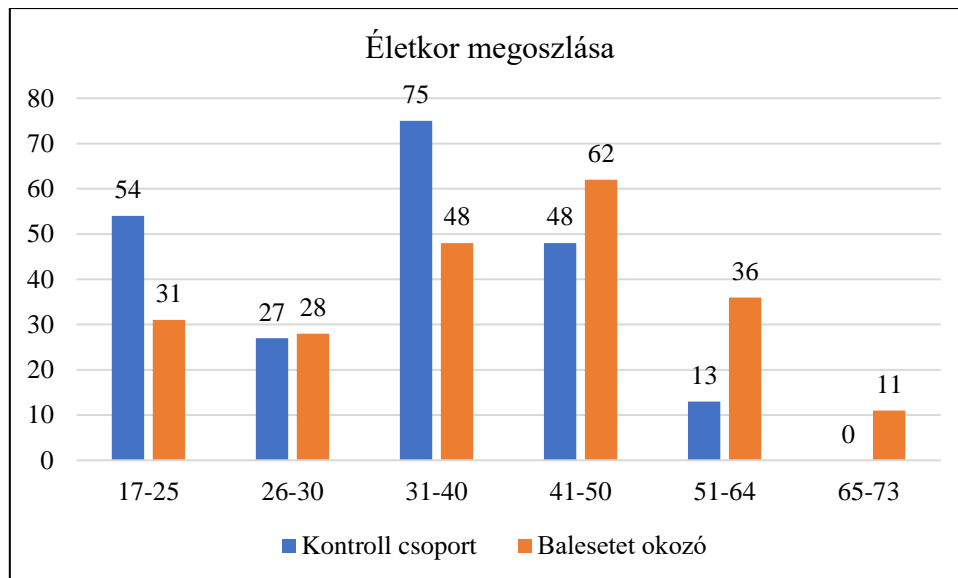
A mintát halálos kimenetelű közúti balesetet okozók ( $N=217$ ;  $n_{\text{férfi}}=187$ ,  $n_{\text{nő}}=30$ ), akik a Közlekedési Alkalmassági és Vizsgaközpont pályaalalmassági vizsgálatán első alkalommal vettek részt B kategóriás vezetői engedély birtokában. (Ezzel kívántam kiküszöbölni az olyan faktorokat, mint a vizsgálatban való jártasságot vagy hiányt; korábbi pozitív vagy negatív tapasztalatokat; élmények hatását stb.) A vizsgálati mintába került gépjárművezetők rendkívüli pályaalalmassági vizsgálatát<sup>454</sup> rendőrség vagy bíróság rendelte el.

A kontroll csoportba kerülő gépjárművezetők ( $N=217$ ;  $n_{\text{férfi}}=207$ ,  $n_{\text{nő}}=10$ ) szintén B kategóriás vezetői engedéllyel rendelkeznek. Előzetes pályaalalmassági vizsgálaton első alkalommal vettek részt, melyre önkéntesen jelentkeztek speciális munkakör betöltésére való jogosultság megszerzése céljából. Az esemény nélküli gépjárművezetők száma a populációban többszörösen felülmúlja a balesetet okozók számát, ez a legfőbb oka a mérőeszközönkénti elemszámban való eltolódásnak. A kontroll csoport tagjai továbbá csak a reiteráció (ismétlés)

<sup>454</sup> A rendkívüli pályaalalmassági vizsgálat az előzeteshez képest annyiban tér el, hogy baleset okozása miatt rendelik el. A specifikusabb vizsgálati minta és a mélyebbre ható vizsgálat céljából a pszichológus az előzetes vizsgálatához képest egy-egy képességvizsgálati eszközt (KR-80, SR-80) pluszban vagy egy másik helyett használ.

során kerülnek az ún. hagyományos műszerekre (KR-80, SR-80), ami a mintámba került vizsgált személyeknél nem volt indokolt.

A balesetet okozók átlagos életkora 40,89 év; szórás 13,56. A legfiatalabb résztvevő 17 éves, míg a legidősebb 73 éves. A kontroll csoport tagjainak átlagos életkora 34,54 év; szórás 9,98. A legfiatalabb gépjárművezető szintén 17 éves, míg a legidősebb 63 éves.



18. ábra A minta megoszlása korosztályok szerint (Készítette a szerző)

**A legtöbb incidensért a középkorúak, különösen a 41-50 év közöttiek felelnek (29%). A legkevesebb halálos kimenetelű balesetet a 65 év felettek (5%) okozzák.** Eredményeim alapján tehát **az idős korosztály közel sem tehető akkora mértékben felelőssé a halálos kimenetelű közúti balesetekért, mint a fiatalabbak (25 év alattiak).** Ehhez hozzájárul a pszichológiai pályaalkalmassági vizsga előfeltételeként meghatározott egészségügyi alkalmassági vizsga is, amely azt célozza, hogy időben kiszűrje a járművezetésre orvosi szempontból alkalmatlanokat.

A balesetet okozó gépjárművezetők átlagosan mintegy 19 év alatt (szórás 12,42 év; minimum 5 hónap, maximum 53 év) 527.535 km-t vezettek (szórás 606.729 km; minimum 2000 és maximum 3.700.000 km). A balesetet nem okozó gépjárművezetők átlagosan mintegy 15 év alatt (szórás 15,55 év; minimum 1 év, maximum 44 év) 500.163 km-t vezettek (szórás 619.583 km; minimum 15000 és maximum 3.750.000 km). Fontos megjegyezni, hogy a medián értéke 350.000, vagyis sok az extrém magas érték a mintában. Feltételezhető, hogy többen nem valós értéket adtak meg.

A vizsgált személyek közül nem mindenki töltötte ki ugyanazt a tesztet, ami azt eredményezi, hogy a vizsgálati és az aktuális kontroll minta között az egyes változók összehasonlítása kapcsán a demográfiai jellemzők mentén eltérések lehetnek. Az adatgyűjtés

részben a járványügyi helyzet, részben pedig az évek során változó követelmények (egyes tesztek kötelező felvételének eltörlése, projektív személyiségtesztek használata), továbbá a különböző esetek individuális jellege okán vált korlátozottá, ezért az egyes – kutatásom során használt – kérdőíveket eltérő elemszámú vizsgálati személyek töltötték ki, amit a 9. táblázatban összegeztem.

Mérőeszközök	N (Halálos balesetet okozók)	N (Kontroll csoport)	Σ
Teszt a reaktív megterhelhetőség vizsgálatára (RST3)	114	217	331
Közlekedés-specifikus áttekintő-képességet vizsgáló teszt (TT15)	108	39	147
Konfliktométer (KR-80)	90	0	90
Szenzomotoros vizsgálóműszer (SR-80)	82	0	82
Szenzomotoros készség mérése (SENSO)	48	39	87
Közlekedési Stílus Teszt (VPT.2)	114	189	303
Kérdőív a rizikókészségről (FRF.2)	84	31	115
Közlekedésspecifikus itemtár (VIP.2)	83	29	112
Californiai Pszichológiai Kérdőív (CPI)	160	0	160
Szövegelemek elemzése	78	0	78
Életesemény Hatás Felmérés (RIES)	78	0	78
Connor–Davidson Reziliencia Kérdőív (CD-RISC)	78	0	78
Poszttraumás Növekedés Kérdőív (PTGI)	78	0	78
Stresszesemény Leküzdése Felmérés (CISS-48)	78	0	78
Poszttraumás Stressz Betegség (PTSD) Diagnosztikai Skála	78	0	78
Beck Depresszió Kérdőívet (BDI)	78	0	78
Pszichológiai Immunrendszer Felmérés (PISI)	78	0	78

9. táblázat A minta elemszáma az egyes mérőeszközöknél (Készítette a szerző)

#### 8.4. Képességvizsgálatok

A műszeres képességvizsgálatok kvantitatív módszerrel történnek: a hagyományos (elsősorban időskorúak számára, akiknek az új technológia gátolhatja a teljesítményüket) és az ART2020 technika segítségével, amelyet az osztrák Közlekedésbiztonsági Tanács szakemberei fejlesztettek ki.<sup>455</sup> A 10. táblázatban összegeztem, hogy melyik eszköz mit mér. Egy ismétlésre van mód. A pszichológus dönti el, hogy a vizsgált személy mennyi feladatot végezhet el újra. A PÁV munkatársainak sokéves tapasztalata szerint ilyenkor általában már azzal, hogy másodjára fog valaki neki a feladatnak, a 10%-os spontán tanulási hatás javuláshoz vezet.

<sup>455</sup> Bencs (2011)

Mérőeszközök	Képességek, készségek
Közlekedés-specifikus tachisztozkóp teszt (TT15)	közlekedési áttekintési képesség, perifériás észlelés
Reaktív megterhelhetőséget vizsgáló eszköz (RST3)	terhelhetőség, reakció képesség
Szenzomotoros készség mérése (SENSO)	szenzomotoros képesség, sebesség- és távolságbecslés
Konfliktométer (KR-80)	döntési képesség
Szenzomotoros vizsgálóműszer (SR-80)	szenzomotorikus összerendezettség

10. táblázat A vizsgált képességek és mérőeszközeik (Készítette a szerző)

A számítógépes laboratóriumi közlekedépszichológiai vizsgálatok előnyét elsősorban a standardizáltságban, gyors adatfeldolgozásban és adattárolásban látom. Felvetődik azonban a kérdés, hogy a kísérleti helyzetben ugyanúgy viselkednek-e a személyek, mint a közúton, vagy a megfelelési vágy hajtja őket. Itt biztonságban vannak, hiszen nem következhet be se baleset, se ütközés. Az ART2020 alkotói<sup>456</sup> pontoszták a gépjárművezetők vezetési teljesítményét a forgalomban, majd bevitték őket a teszhelyzetbe és csak azt a feladatot hagyták benne a tesztsorozatban, amelyik korrelált a járművezetéssel.

Az átlagtól eltérő teljesítmény individuális okainak tisztázásához segít a reaktív megterhelhetőség vizsgálatára szolgáló **RST3** egyéni teszteredményeivel való összehasonlítás. 6 perc 45 másodperc alatt 7 optikus jelet (5 színingert: zöldet, pirost, sárgát, kéket és fehéret), 2 pedálfényt (fekete mezőben fehér jobbra és balra), valamint 2 akusztikus ingert (magasabb és mélyebb hangot) tartalmaz.



19. ábra Reaktív megterhelhetőséget vizsgáló eszköz (RST3;  
Forrás: Wenninger, & Krupan, 2003)

Normális esetben, az első menetben (alacsony terhelés) a helyes válaszok száma nagyobb, mint a másodikban (magas terhelés), és a harmadikban (közepes terhelés).

Amennyiben a teljesítmény mindhárom terhelési fokozatban folyamatosan esik, az egyértelmű jelzés lehet a növekvő túlterheltségre, ebből következően a kifáradásra.

<sup>456</sup> Bencs (2014): i. m.



Minél alacsonyabb a terhelési fok, annál feltűnőbb a késedelmes válaszadás, kihagyás és a hibás reakciók megjelenése, mindez a terhelhetőség csorbulásaként értékelendő.

A jó válaszok magas száma kevés, vagy nem is létező késés, kihagyás, és hibázások esetén a tesztelt személy jól bírja a feladatokat, reaktív terhelhetősége erősnek mondható.

Gyakori reakciókésés a meglassúbbodás jelei, míg a gyakori válaszkihagyások arra utalnak, hogy a személy az ingerkínálattól túlterhelt, nem válaszol már, vagy mindig előlről kezdve próbál belépni az inger-válasz folyamatba.

Az egyszerű hibázás mögött az áll, hogy a reakciók koordinálása a megjelenő ingerre nem jön létre adekvát módon, mert túl bonyolult az adott ingermennyiség.

A többszörös hiba, ha sok helyes válasszal jár együtt, akkor a személy bár pontatlan, mégis gyorsan képes reagálni, a hibát rögtön felismeri és újabb reakció segítségével korigálja is. Amennyiben a sok többszörös hiba csökkent minőségi és mennyiségi színvonal mellett jelentkezik, túlterheltségre utalhat, koordinálatlan, irány nélküli reagálással.<sup>457</sup>

A közlekedés-specifikus tachisztoszkóp teszt (továbbiakban **TT15**) a közlekedési áttekintőképességet vizsgálja. 15 db, közlekedési szituációt ábrázoló, 0.75 másodperc időtartamra exponált (statikus) képhez 3 kérdés tartozik. 3-3 válaszlehetőség közül kell kiválasztani a helyeset. A közlekedési helyzetek fontos részleteit észlelő képesség (optikus tájékozódási teljesítmény) jelentős aspektus a járművezetésben. A képek tartalma néhány jelentős részletben különbözik egymástól. A 18. ábrán feltüntettem egy példát.



Kérjük, válaszolja meg az e képre vonatkozó következő kérdést:

**SZGK**

távolodik

közeledik

keresztez

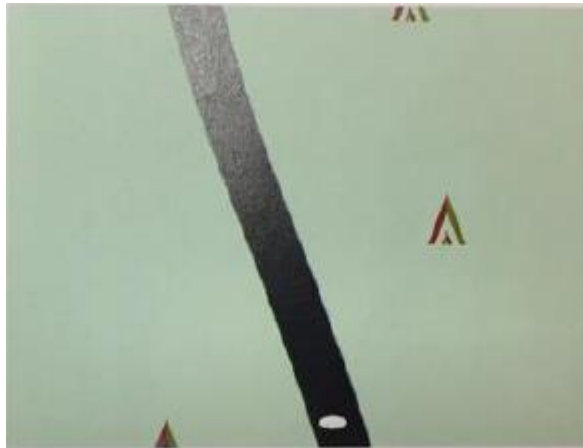
20. ábra Közlekedés-specifikus tachisztoszkóp teszt (TT15;  
Forrás: Wenninger, & Krupan, 2003)

<sup>457</sup> Wenninger, & Krupan (2003): i. m.

A teszteljesítményt az egyes szituációhoz tartozó elemek észrevétele adja. A jó válaszok száma és a hozzátartozó százalékos arány megmutatja, mennyire erős és pontos a személy áttekintő képessége a közúti forgalom komplex helyzeteiben.

Magas tesztmutató, a 32 feletti jó válasz a 45-ből, a helyes válaszok számában utal arra a képességre is, hogy milyen a bonyolult közlekedési helyzetek rövid idő alatti, részletgazdag észlelése. A helyes válaszok számában tehát konkrét közlekedési helyzetek áttekintésekor az észlelési kapacitás és az észlelési gyorsaság jut kifejezésre.<sup>458</sup>

A **SENSO** a szenzomotoros készségeket méri. A feladat lényege, hogy egy pontot kell végigvezetni az útvonalon kormány és gázpedál segítségével. Az első fázisban a sebesség saját választású, a másodikban a műszer generálja, míg a harmadikban ismét saját választású. Ennél a feladatnál az a fontos, hogy hány darab nagy, illetve kis hibát vét a személy (mennyire tér el az útvonaltól), valamint az, hogy ezek a hibák hány másodpercig tartanak.

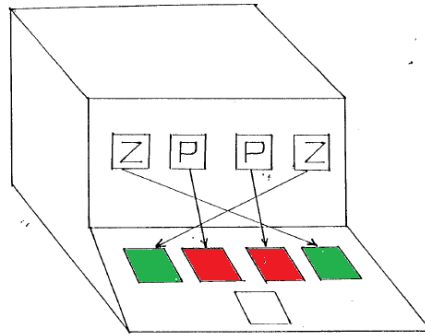


21. ábra Szenzomotorikus készség mérése (*SENSO*; Forrás: Wenninger, Krupan, 2003)

A hagyományos, **KR-80** típusú konfliktusreakció elemző készülék, a **Konfliktométer** döntést igénylő mozgásos természetű konfliktushelyzetekben a viselkedés jellemzőit méri. Programozott ingerkombináció hozzájárulásával különböző egyszerű és ellentmondásos döntési helyzeteknek a reagálási módját és időre gyakorolt hatását vizsgálja.

---

<sup>458</sup> Wenninger, & Krupan (2003): i. m.



22. ábra Konfliktométer (KR-80; Forrás: Ábrahám & Babocsay, 1992)

A gépjárművezető az utakon konfliktussal bármikor találkozhat. A helyzet kezelésére olykor akár két vagy több helyes megoldás is létezik, amelyeket a gépjárművezetőnek fel kell ismernie, végül korlátozott időintervallumon belül kiválasztani a lehető legadekvátabb cselekvést.

A kapott adatokból következtethetünk a vizsgált személy magatartására a döntések megoldásainak lehetőségeit kiváltó, döntési kényszerrel leírható helyzetekben. A válaszügy, a bizonytalanság és a megbízhatóság a megoldási eshetőségek számától, jellegétől, egymáshoz való viszonyától, illetve a döntési idő mértékétől függ.

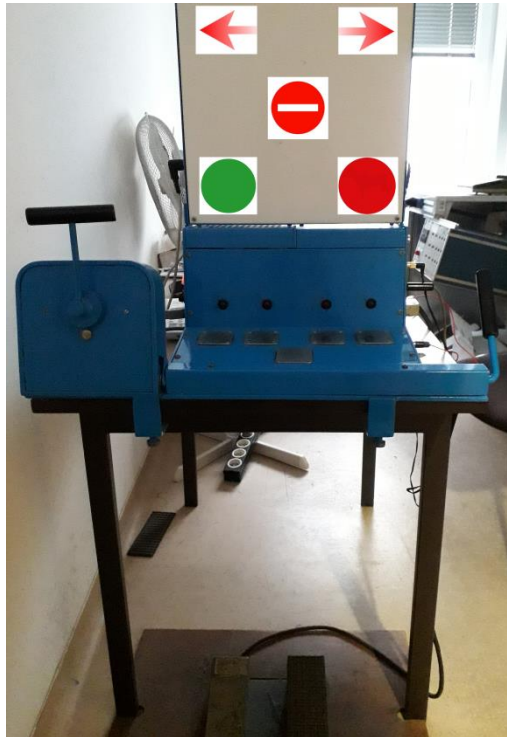
A készülék ingermezőjét 4, egymástól 5 cm távolságban elhelyezett 2 piros és 2 zöld színű fényforrás alkotja. A vizsgálat során váltakozva (egyingeres program), majd kvázirandom sorrendben (háromingeres: piros vagy zöld, egyszerre két piros és egy zöld, vagy két zöld és egy piros) érkezik a jelzés vagy 0.25 sec-os felvillanási idővel, vagy állandó fényvel (ekkor a jó választ követően érkezik az új jelzés). A válaszok vagy 0.5 másodperccel követik egymást, vagy saját ütemben. Ha a személy gyorsul, a jelzések is gyorsabban jönnek. Ha lassulnak a válaszok, a gép is lassabban adja a jelzéseket. A piros színű jelzéskor a fényforrás alatti, a zöld színű jelzéskor ellentétes módon, vagyis a másik zöld színű fényforrás alatti fémlapot kell megérinteni egy fémpálcával. A középső két lap alatti ötödik az ún. hívólap. Manuális programban a gép akkor ad újabb jelzést, ha a helyes válasz után a vizsgálati személy újabb jelzést kér.

Az eszköz három programhosszal (32, 48, 96 lépéses) regisztrálja a hibás és a helyes válaszok jellegét, sorrendjét, valamint a hibás válaszok után eltelt ún. korrekciós időket, továbbá a motoros időközön kívüli döntési időt.<sup>459</sup>

Perczel Tamás által kifejlesztett, SR-80-as típusú szenzomotoros, hagyományos vizsgálóműszer azt nézi, hogy egyszerű szenzomotoros reakciókban a vizsgált személy a

<sup>459</sup> Ábrahám, & Babocsay (1992)

számára már ismert, de váratlanul megjelenő ingerekre milyen előre meghatározott mozgásos választ és mekkora maximális gyorsasággal hajt végre. A **Szenzométer (SR-80)** az összetett szenzomotoros reakcióidőt méri egy választásos vagy alternatív feladathelyzet megoldásának az idejével, ahol két vagy több ingerre kell válaszolni. A reakcióidőre ható tényezők sokasága a reflex-mechanizmusok bonyolultságát fejezi ki.



23. ábra Szenzométer (SR-80; Forrás: Ábrahám, & Babocsay, 1992)

A készülék az alábbi öt helyzetet, szín és forma szerint elkülöníthető jelzésből álló, az ingerek random sorrendben megjelenített sorozatát tartalmazza:

- bal alsó zöld jelzés: bal pedál lenyomása,
- jobb alsó piros jelzés: jobb pedál lenyomása,
- középső piros – fehér – piros jelzés: kézkar meghúzása,
- bal felső nyíl balra: kormány balra mozdítása,
- jobb felső nyíl jobbra: kormány jobbra mozdítása.

A műszer az egyes jelzésekre és jelzéskombinációkra adott válaszok időjellemezőit jegyzi fel. A szimultán reakciók sajátosságait vizsgálja, hiszen két különböző jelentéstartalmú, egyidejűleg megjelenő inger esetén mindhez eltérő reagálási mód tartozik.

A szenzométer az alábbi időtényezőket méri:

- vizsgált ciklus idejét (első fényinger megjelenésétől az utolsó kioltásáig),

- kényszer üzemmódban a fényinger kioltásától (helyes válasz) a következő inger megjelenéséig terjedő időket,
- egyes inger esetén az inger megjelenésétől az első helyes mozdulatig eltelt időket,
- kettős inger esetén a két helyes mozdulat közötti időket.

Mindemellett a hibák számát, továbbá a mozdulatok, a jó válaszok és a kihagyott ingerhelyzetek számát egyes és kettős inger esetén is összegzi.<sup>460</sup>

## 8.5. Személyiségvizsgálatok

Pszichológussal folytatott személyes helyzetben folytatott beszélgetés, az ún. exploráció a következőket járja körbe: munkahelyek, pályaszocializációk, közlekedési előélet, családi állapot, egészségi állapot, életmód, hobby, büntetett előélet (ld. részletesebben a 4. sz. mellékletben).

A vizsgálat során rendelkezésre álló személyiségvizsgálatokat a 11. táblázat foglalja össze, amelyek górcső alá veszik többek között az önismeretet, az önkontroll mértékét, a szabály, és felelősségtudat meglétét, az empátiát és az együttműködési hajlandóságot.

Mérőeszköz rövidítése	Mérőeszköz neve
VPT.2	Közlekedési Stílus Teszt
FRF.2	Kérdőív a rizikókészségről
VIP.2	Közlekedésspecifikus itemtár
Californiai Pszichológiai Kérdőív (CPI)	önjellemező kérdőív

11. táblázat Személyiségvizsgálatok mérőeszközei (Készítette a szerző)

A **Közlekedési Stílus Teszt (VPT.2)** számítógépen kitöltendő, osztrák fejlesztésű közlekedésspecifikus teszt, a VPT.2 a közlekedési stílust 70 itemmel térképezi fel. Egyik példája a 23. ábrán figyelhető meg.

Szerintem a balsikerek nagy része pechre vezethető vissza.			
<input type="checkbox"/> szinte soha	<input type="checkbox"/> néha	<input type="checkbox"/> gyakran	<input type="checkbox"/> majdnem mindig

24. ábra Közlekedési Stílus Teszt (VPT.2; Forrás: Wenninger, & Krupan, 2003)

A VPT.2 közlekedési vonatkozású személyiségteszt, objektív, többdimenziójú kérdőíves eljárás, amely a közlekedésben tanúsított magatartáshoz szükséges személyiségjegyeket vizsgálja.<sup>461</sup> A teszt a személyiséglélektanban különösen jól bevizsgált és a gyakorlatban is igazolt ún. ötfaktoros (Big Five) személyiségmodellre épül, pszichometriai

<sup>460</sup> Temesvári és mtsai (1992)

<sup>461</sup> Hutter (1997).2

alapelvek szerint, speciálisan a közlekedési magatartás diagnosztizálására. Az öt faktor (extraverzió, barátságosság, lelkiismeretesség, érzelmi stabilitás, nyitottság) mindegyikéhez 14-15 itemet szerkesztettek. Ezek egyszerű megállapítások, többnyire négy lépcsős én-válasz formában (az egyáltalán nem igaztól a teljesen igazig). Az első tesztfázisban egy gyakorlati vizsgán 320 résztvevővel tesztelték. Az így kapott eredmények alapján kismértékű módosítással (skálánként 12-re csökkentették az itemek számát, ill. beiktattak egy 10 itemes kontroll skálát) kialakították a végleges változatot, melyet azután az osztrák minta felhasználásával (N=442) szűrőpróbaszerűen végezték el, majd értékelték ki.

A magyar mintán és alkalmasságvizsgálaton használt hat skála lehetővé teszi, hogy átfogó képet kapjunk az önértékelési nyíltságról (OS), az expresszivitás-magabiztosság (ES) fokáról, a beilleszkedési készségről (AP), az érzelmi elérhetőségről (AS), az önuralom (SK) mértékéről és az önismeretről (SR). A 25% alatti, illetve 75% feletti mutatók alul-, vagy éppen túlbecslésre engednek következtetni.<sup>462</sup>

A tesztben az OS (azaz az önértékelési nyíltság) kontroll skála jelzi, mennyire értékelhetők a teszteredmények. Az osztrák leírás alapján a skála korlátozott értékű mind a nagyon magas (90%), mind pedig a nagyon alacsony (10%) értékek tekintetében. Az alacsony (25% alatt) OS értéket adó személyek alacsony ösztönösségi szinttel jellemezhetők és magukat szociálisan kívánatosnak mutatják be. A magas értékek (75% felett) túlzott önkritikát jelölnek, ezért nem feltétlenül jellemzőek a személyre. A közlekedésben az alacsony értékek jeleznek veszélyeztető tendenciát.

Az ES skála a társas magatartás elemeit öleli át. Fontos diagnosztikai értékű a közlekedésben, hiszen a gépjárművezetés szociális viselkedés. A magas érték magas fokú kockázatvállalásra, gondatlanságra, valamint önmaguk túlértékelésére utal, míg az alacsony érték szorongásra és csökkent önállóságra. Az alacsony értéket adó személyek befolyásolhatósággal írhatók le (pl. könnyen rábeszélhetőek alkoholfogyasztásra).

Az AP skála a beilleszkedési készséget mutatja. Alacsony értékek a közlekedésben súlyosnak számító viselkedésre világítanak rá. Merevség és egoizmus, valamint kisebb szociális tapintatosság jellemzi az ilyen értékeket adó személyeket, de a túlságosan magas értéket adó személyek is problémásak lehetnek. A magas értékek alacsony belső tartásra, határozatlanságra utalnak, nagyobb teret engedve a környezeti behatásoknak.

Az AS skála azt méri, mennyire feszült, szorongó és bizonytalan egy személy. Az érzelmi elérhetőség alacsony értékei magas frusztráció és stressztűrő képességnek felelnek meg, tehát ezek a személyek erősek, stabilak, nyugodtak. Az igen alacsony értékek viszont arra

---

<sup>462</sup> Wenninger, & Krupan (2003): i. m.

engednek következtetni, hogy ezek az egyének érzelmeiket elnyomják, főleg viselkedésük negatív következményeivel szemben közömbösek. Az igen magas értékek tulajdonosai kifejezetten türelmetlenek, impulzívok, könnyen felingerelhetők, gyenge teherbírásúak.

Az SK skála magyar neve: önkontroll, vagyis a szabálytisztelet, megbízhatóság, önfegyelem. A közúti közlekedésben az igen alacsony értékek a veszélyeztetők, mert ezek a személyek hajlamosak a következtelenségre. Ők azok, akik nem tartanak be szabályokat, alacsony normatudattal rendelkeznek. A magas értékek adói megbízhatóak, fegyelmezettek, lelkiismeretesek, hosszú távú célok vezetik őket.

Az SR az önismeret skálája. A magas értékeket adók intellektuálisak és rugalmasak, átlátják a bonyolultabb összefüggéseket. Képesek szokásaikat tisztázni és felülvizsgálni. Az alacsony értéket adók kritikátlanok és kevésbé tudatosak, szűk érdeklődéssel és érzelmi irányítással rendelkeznek. Az alacsony értékek a veszélyeztető jelek, hiszen ebben az esetben a személyeket a hiányos készenlét jellemzi, alacsony fokú a motivációjuk a tanulásra.

A 12. táblázatban összefoglaltam, mely skálák alacsony vagy magas értéke milyen veszélyeztető tendenciákat feltételeznek balesetekben.

Skálák	Balesetben veszélyeztető tendenciák
alacsony önértékelési nyíltság	kritikátlan, meggondolatlan önkifejezés
alacsony beilleszkedési készség	merevség, egoizmus, kisebb szociális tapintatosság
extrém magas beilleszkedési készség	alacsony belső tartás, határozatlanság, nagyobb teret engedve a környezeti behatásoknak
igen alacsony érzelmi befolyásolhatóság	érzelmeiket elnyomják, közömbösek viselkedésük negatív következményeivel
magas érzelmi befolyásolhatóság	türelmetlenek, impulzívok, könnyen felingerelhetők, gyenge teherbírásúak
igen alacsony önkontroll	hajlam a következtelenségre, nem tartanak be szabályokat, alacsony normatudat
alacsony önismeret	hiányos készenlét, alacsony fokú motiváció a tanulásra
magas kritikátlan önismeret	kevesebb balesetet ismernek el

12. táblázat VPT.2 skálái és a balesetben veszélyeztető tendenciák közötti kapcsolatot  
(Forrás: Wenninger, & Krupan, 2003)

Az agresszív interakciókat mutató gépjárművezetőknél szignifikánsan alacsony önkontrollt és korlátozott öntudatosságot, valamint kismértékű normakövetést és magas belső feszültséget állapítottak meg, különféle hibás viselkedésmódokkal, pl. hiányos biztonság a kereszteződésekben, túl kis oldaltávolság, gyakori közlekedési konfliktusok.<sup>463</sup>

<sup>463</sup> Bukasa, Kisser, & Wenniger (1990): i. m.

Hutter és munkatársai<sup>464</sup> jelentős korrelációról számolnak be a kritikátlan önkép és az önmegjelenítés nyíltságának alacsonyága, továbbá a magas expresszivitás és gondatlanság között (OS és ES skála). A közlekedésbiztonság szempontjából még több problematikus kapcsolódásokat is találtak: magas expresszivitás-magabiztosság alacsony szociális figyelmelességgel (ES és AP faktorok). Magas értékeket kaptak az önreflexió (önismeret) területén, amely az új tapasztalatok szerzésében fokozott nyitottságot jelenthet. Egy személynek a saját testi épsége vonatkozásában a bizonytalan kimenetelű helyzetekhez való emelkedett mértékű vonzódás hátterében jelentős, a közúti közlekedést veszélyeztető elemek (kockázatos manőverek, hajlam a túlzott önértékelésre, a saját vezetési stílus veszélyességének és a baleseti lehetőségek alábecsülése) állhatnak fenn.

Bukasa és munkatársai<sup>465</sup> szerint a magas társasági kockázatvállalóknál a tesztadatok szerint erős a dominanciára (uralomra) törekvés, a magabiztosság és impulzivitás, ezenkívül magas fokú az expresszivitás (kifejezési készség), továbbá a gondatlanság is. Közlekedésbiztonsági szempontból szintén problémákat jeleznek Hutter és munkatársainak korábban említett megfigyelései, akik szintén magas fokú expresszivitást és magabiztosságot, valamint csökkent társas alkalmazkodást találtak, kifejezett érzelmi keménységgel (darabosság, durvaság) és félelemnélküliséggel párosulva (ES, AP és AS faktorok).

Szignifikáns összefüggést találtak a magas szociális tetszés-igény és az önjellemzés nyíltságának alacsony szintje, valamint a csökkent önismeret (önkép) között (OS és SR faktorok).<sup>466</sup> Azok a személyek, akik jelentősen tendálnak a szociálisan tetsző válaszok felé, hajlamosak saját gépjárművezetésük szépítő és kritikátlan jellemzésére. A magas SE értékeket mutató alanyok az explorációkban kevesebb balesetről tesznek említést, ezenfelül esetükben nagyobb számban regisztráltak járművezetési tévedéseket (főként útkeresztveződésekben) és közlekedési konfliktusokat.

**A Kérdőív a rizikókészségről (FRF.2)** a rizikókészségre, rizikóvállalásra utaló faktorok többdimenziójú, objektív mérését szolgáló teszteljárás, amely a gépjárművezetési magatartásban megjelenő rizikóhajlam dimenzióit mutatja ki.<sup>467</sup> A 49 item (én-válaszokkal: „igen, igaz”, vagy „nem, nem igaz”) három dimenzióban fordul elő:

- 1) fizikai rizikókészség: vonzódás a saját testi épség szempontjából bizonytalan kimenetelű helyzetekhez;

---

<sup>464</sup> Hutter (1997): i. m.

<sup>465</sup> Bukasa, Kisser, & Wenniger (1990): i. m.

<sup>466</sup> Bukasa, Kisser, & Wenniger (1990): i. m.

<sup>467</sup> Schmidt (1986)



- 2) szociális (társas) rizikókészség: szociális megnyilvánulások és a velük járó, esetleges negatív következmények vállalására irányuló hajlam;
- 3) anyagi (financiális) rizikókészség: a személy mennyire megy bele a bizonytalan pénzügyi kimenetelű helyzetekbe.

Skálák/Értékek	Alacsony	Magas
Fizikai rizikókészség	Óvatosság, átgondoltság, gondoskodás a testi épségről és egészségről, tendenciózus visszafogottság, jó alkalmazkodás, normaorientáltság.	Meggondolatlanosság, kalandvágy, fizikai rizikóhelyzetek kedvelése, új dolgok lelkes felvállalása, dominancia, makacsság, gyenge normakövetés.
Szociális rizikókészség	Szociális alkalmazkodás, passzivitás, konformizmus, társas visszafogottság, konfliktusok kerülése, az antipátia kimutatásának mellőzése, egyszerűség, hagyományok tisztelete.	Önállóság és öntudatosság, függetlenség a saját álláspont képviselésében, konfliktusok felvállalása, nyílt véleménynyilvánítás, felszabadultság, újdonságokra való nyitottság.
Anyagi rizikókészség	Óvatosság a pénzügyek területén, meggondoltság és takarékoság.	Merészség és könnyelműség az anyagiak terén, hajlam a spekulációra, fogadásokra, makacsság és rivalizálási készség.

13. táblázat Kérdőív a rizikókészségről skálái és értékei  
(Forrás: Wenninger, & Krupan, 2003)

Magas értékeknél jelentős veszélyeztető elemek állhatnak fenn a közúti közlekedésben. Fizikai rizikókészségnél vonzódás a kockázatos vezetési manőverekhez, hajlam a túlzott önértékelésre, a saját vezetési stílus veszélyességének és a baleseti lehetőségek alábecsülése folytán. Szociális rizikókészségnél vonzódás a kockázatos közlekedési manőverek iránt, társas interakcióban makacsságra és konfliktusokra való hajlam, gyenge a befolyásolhatóság mások kritikája által. Anyagi kockázatkészségnél szintén jellemző a vonzódás a kockázatos közlekedési manőverezéshez, továbbá a negatív anyagi következmények (pl. büntetés) nem befolyásolóak.

A **Közlekedésspecifikus itemtár (VIP.2)** olyan többdimenziós teszteljárás, amely szubjektív, közlekedésspecifikus értékelési stratégiákkal foglalkozik.<sup>468</sup> Központi szerepet játszik benne a szubjektív véleményezés, pl. szubjektív biztonság jelentése, és a viselkedés kognitív összetevői (a helyzeteket individuálisan értékelő stratégiák, saját viselkedésből levont konzekvenciák a személyes tanulási háttér figyelembevételével). A közúti közlekedés társas interakció, így a kérdőívben szociálpszichológiai megközelítésű szempontok fedezhetők fel,

<sup>468</sup> Schmidt (1986): i. m.

úgy mint az önértékelés, szociális észlelés, normaátvétel. Fontos megjegyezni, hogy az itemtár csak a közúti járművezetési gyakorlattal rendelkező egyéneknek alkalmazható, mert a tényleges járművezetői döntésekre, attitűdükre kérdez rá, ezért a tapasztalat megléte az itemek tartalmának megértésében és megválaszolásában elengedhetetlen. A 49 item (én-válaszok: „igen, igaz”, vagy „nem, nem igaz”) négy dimenzió mentén rendeződik:

- 1) Kritikátlan önismeret (US): az önészlelés azon képesség, hogy a személy mennyire tudja önkritikusan és tudatosan észlelni saját járművezetési magatartását;
- 2) Agresszív interakciók más közlekedők felé (AI): domináns és kevésbé partneri járművezetői viselkedésre való hajlam;
- 3) Emocionálisan befolyásolt járművezetés (EA): a járművezetőnek a járművezetés és saját járműve iránti erős, érzelmi viszonya;
- 4) Szociális kívánatosságra törekvés (SE – kontrollskála): hajlam a saját járművezetés szépítő és kritikátlan jellemzésére.

Skálák/Értékek	Alacsony	Magas
Kritikátlan önkép (US)	A járművezetői viselkedést befolyásoló faktorokban (düh, kapkodás, fáradtság, hullámzó figyelem és összepontosítás) inkább tudatos; önmagát nem tartja átlagon felül jó járművezetőnek, aki képes minden helyzeten úrrá lenni; gépjárművezetés iránti attitűdje inkább ésszerű.	A zavaró faktorokat illetően kevésbé tudatos; önmagát átlagon felül ügyesnek, gyorsan reagálónak és balesetbiztosnak hiszi; a járműhöz való kapcsolata erősen emocionális jellegű.
Agresszív interakciók skála (AI)	Közúti forgalomban konokság, ellenfélre orientáltság, saját előjogok érvényesítésének az erőltetése, türelmetlenség és gyenge normaorientáció (irányultság).	Domináns és agresszív járművezetői viselkedésre való hajlam, készenlét konfliktusra a közúti járművezetéskor.
Emocionálisan befolyásolt járművezetés (EA)	A gépjárművezetéshez való józan viszonyulás kiegyensúlyozottsággal és értelmi irányítottsággal jellemző, a jármű egy szállító és közlekedési eszköz, a sportos járművezetés nem vonzó.	Erős érzelmi viszonyulás a gépjárművezetéshez, ami jó szórakozásnak minősül; a sportos és gyors járművezetés iránti hajlam, saját járművezetési stílus és a jármű értékelése együttesen magas; impulzivitás, alacsony kontrolláltság és tudatosság jellemző.
Szociális kívánatosságra törekvés (SE)	Átlagon felüli nyíltság és őszinteség a közlekedési viselkedéssel kapcsolatban, kisebb szabályszegések felvállalása.	Kisebb nyitottság, szociálisan kívánatos válaszok a saját közlekedési stílusra vonatkozóan.

14. táblázat Közlekedésspecifikus itemtár skálái és értékei  
(Forrás: Wenninger, & Krupan, 2003)

A magatartás veszélyes momentumai a közlekedésben a magas értékek mellett jelentkeznek. Kritikátlan önképnél fokozott a hajlam a saját viselkedési mód túlbecsülésére. Feltűnő előtörténet esetén hibás a reflektálás a saját járművezetői viselkedésre, ezért hiányzik a belátás, ami a magatartás megváltoztatásának alapfeltétele. Az igazán emocionális járművezetésnél megfigyelhető a hajlam a túlságosan impulzív, meggondolatlan viselkedésre, erős vonzódás a magas sebesség iránt. A szociális kívánatosság igénye skálán elért magas értéknél a járművezető önmegjelenítése szépítgető és felszínes, a saját közlekedési magatartás kritikus és nyitott szemlélése nem jellegzetes.

Jelentős a korreláció a kritikátlan önkép és az alacsony önmegjelenítés nyíltsága, valamint a magas expresszivitás és gondatlanság között (VPT.2-ben OS és ES skálák). Szépítgető és túlzottan pozitív önképű egyének járművezetőként magas emocionális viszonyulást mutattak saját járművük felé.<sup>469</sup> Magas US értékeket adók kevesebb balesetet ismernek el az epplorációkban.

A VPT.2-ben a magasabb AI értékeket mutató személyek szignifikánsan alacsony önkontrollal, korlátozott öntudatossággal, kis mértékű normakövetéssel és magas belső feszültséggel jellemezhetők.<sup>470</sup> Járművezetésük közben megmutatkozó hibás magatartásmódok: hiányos biztonság a kereszteződésekben, túl kis oldaltávolság, gyakori közlekedési konfliktusok, aktív veszélyeztetés.

Magasabb EA értékek nagyobb érzelmi labilitással, gyengébb önkontrollal és korlátozott önismerettel járnak együtt (VPT.2-ben AS, SK és SR faktorok).<sup>471</sup>

Szignifikáns összefüggést találtak<sup>472</sup> a magas szociális tetszés-igény és az önjellemzés nyíltságának alacsony szintje, ezenkívül az alacsony önismeret (önkép) között (VPT.2-ben OS és SR faktorok). Szintén szignifikáns összefüggés áll fenn a VIP.2 SE és US skálái között. A magas SE értékeket mutató gépjárművezetők az epplorációkban kevesebb balesetről tesznek említést. A szociális kívánatosságra vágyó személyek mindhárom FRF.2 skálában (anyagi, fizikai, szociális rizikókészség) tendenciózusan kisebb rizikókészségről tanúskodnak. Az SE értékek jelentős mértéke leginkább a 60 évnél idősebbeknél látszik, ami tükrözi az idős korra jellemző folyamatos teljesítménycsökkenést, ezzel együtt pedig a szociális normák felé fordulást.

---

<sup>469</sup> Hutter (1997): i. m.

<sup>470</sup> Hutter (1995): i. m.

<sup>471</sup> Bukasa, Kisser, & Wenniger (1990): i. m.

<sup>472</sup> Bukasa, Kisser, & Wenniger (1990): i. m.

A **Californiai Pszichológiai Kérdőív** (továbbiakban CPI) a személyiség pozitív, kívánatos tulajdonságainak diagnosztizálására, a közösségi élet és a szociális interakciók szempontjából jelentős személyiségtulajdonságok megállapítására használható. A kérdőív normális személyiségtartományon belüli különbségeket mér.<sup>473</sup> A vonásmélet felfogása szerint a személyiség olyan konzisztens tulajdonságokkal rendelkezik, amelyek vezetnek, irányítják és motiválják az alkalmazkodást, a viselkedés sajátos formáit. Minden személyiség dimenziók mentén szerveződik, az egyének közötti különbség a dimenziók kifejelettségének eltéréseiből adódik.

A teszt 300 kérdéses rövidített változatát alkalmaztam a pályaalakmassági vizsgálat protokolljának megfelelően. A 21 skála 4 csoportba osztható:

I.skála csoport: dominancia-szubmisszió (az interperszonális hatékonyság, kiegyensúlyozottság, szociális ügyesség, önbizalom mutatói)

- 1) Dominancia (Do): interperszonális kapcsolatban törekvés domináns szerepre, vezetőképességgel és szociális kezdeményezőkézséggel.
- 2) Státusz elérésére való képesség (Cs): a személy rendelkezik azokkal a tulajdonságokkal, amelyek alapjául szolgálnak a szociális közösségek vezetői pozícióhoz.
- 3) Szociabilitás (Sy): könnyű és hatékony a közösségekbe való beilleszkedés; érzékenység jellemző a közösségi normák iránt; fejlett a decentralizálásra, az érzelmi kötődésre és a kapcsolat kialakítására való készség.
- 4) Szociális fellépés (Sp): nagy önbizalom az interperszonális kapcsolatokban, határozott fellépés, harmóniára és kiegyensúlyozottságra törekvés, átlagon felüli szociális erőtérrel bírás, szociális interakciók készségszintű szabályozása.
- 5) Önfelfogás (Sa): a személy tisztában van értékeivel, képességeivel; az önismeret és önértékelés magas szintjén áll; függetlenségre törekszik; elégedett kialakított szociális helyzetével és szerepével.
- 6) Jó közérzet (Wb): aggodalmak és panaszok minimalizálása, pszichés feszültségek magas szintű elaborálása, önmagában való kételkedéstől való mentesség, elért eredményekkel való elégedettség.
- 7) Szorongás (An): bizonytalan, aggodalmaskodó, kiegyensúlyozatlan, kudarcot anticipáló (megelőző), tökéletlenség érzésével küszködő szenzitivitás, tartós jellegű szorongásra való hajlam.

---

<sup>473</sup> Oláh (1985)

II.skála csoport: szocializáltság, szociális érettség, kiegyensúlyozottság, felelősségérzet, a személyiség értékrendszerének mutatói:

- 1) Felelősségtudat (Re): lelkiismeretesség, felelősségteljes munkavégzés, társas kapcsolatokban megbízhatóság és kiegyensúlyozottság.
- 2) Szocializáltság (So): felettes-én funkciók működésének hatékonysága, szociális érettség és szociális felelősségérzet.
- 3) Önkontroll (Sc): viselkedés hatékony szabályozása, indulatok racionális ellenőrzése, az alkalmazkodás szempontjából előnyös és társadalmilag értékes megoldásokhoz vezető feszültségszabályozás, a személyiség színvonalát emelő feszültség leereagálása.
- 4) Tolerancia (To): egyéni és közösségi érdekek harmonikus egyeztetése, szociális interakciókban keletkező feszültségek tolerálása, átlagon felüli empátias készség, kiegyensúlyozott viszony irányító (autoritativ) személyekkel.
- 5) Én-erő (Es): fizikailag és pszichikailag egyaránt egészséges, kiegyensúlyozott, hatékony ego-funkciókkal jellemezhető személy, képességeihez és felkészültségéhez mért reális életcélok követése.
- 6) Jó benyomás keltése (Gi): kedvező benyomás keltése és mások reakcióinak jelentősége.
- 7) Közösségiség (Cm): a teszt megbízhatóságának mutatója, milyen mértékben felelnek meg az egyén reakciói és válaszai a kérdőívben felállított átlagelvárásnak.

III.skála csoport: a teljesítmény motivációs hátterének és az intellektuális hatékonyságnak a mutatói:

- 1) Teljesítményelérés konformizmus útján (Ac): a teljesítményre, eredmény elérésére való irányultságot külső (extrinsic) motívumok serkentik.
- 2) Teljesítményelérés függetlenség útján (Ai): domináns, belső (intrinsic) motívumok, autonómia a problémák megoldásában, problémaérzékenység, feladatkereső attitűd, kreatív szemlélet.
- 3) Intellektuális hatékonyság (Ie): szellemi tevékenység és mentális erőfeszítés iránti élénk érdeklődés.

IV. skála csoport: az érdeklődés irányultságának, az intellektus jellemzőinek, a személyiség plaszticitásának mutatói:

- 1) Pszichológiai érzék (Py): érzékeny reagálás mások élményeire, motívumaira, szükségleteire; könnyű ráhangolódás a társak pszichikus állapotaira; átlagon felüli empátiás készség.
- 2) Empátia (Em): érzelmi nyitottság; a másik mélyreható megértésére való hajlam; átlagon felüli interperszonális érzékenység és érzelmi rezonancia készség; fejlett empátiás beleélés; könnyű ráhangolódás mások érzelmi állapotára és indítékaik, motívumaik felismerésére.
- 3) Flexibilitás (Fx): alkalmazkodási képesség fejlettségi szintje, a kognitív tevékenység rugalmassága, a szociális viselkedés flexibilitása.
- 4) Nőiesség (Fe): feminin érdeklődés, nőkre jellemző viselkedésformák preferálása.

Három skála (Jó benyomás keltése, Jó közérzet, Közösségiesség) segítségével könnyen felismerhető a disszimuláció, vagyis a szándékos torzítás, hamisítás.<sup>474</sup>

## 8.5. Traumahatás

A halálos közúti balesetet okozásának következményeként nem csak fizikai, hanem lelki sérülés is kialakul. A trauma súlyosságától függően eltérő hatást gyakorol a gépjárművezetőre, amely vizsgálatát 7 kérdőívvel és a szövegelemek elemzésével végeztem. A gépjárművezetők a pályaalkalmassági vizsgálatot követően töltötték ki az általam összeállított kérdőíveket. Olyan mérőeszközökre esett a választásom, amelyekkel van már előzetes, hazai mintán szerzett tapasztalat és kutatási eredmény. Valamennyi esetben megbízhatónak bizonyultak a tesztek. A járványügyi helyzet miatt azonban az elemszám növelése korlátozottá vált, így a kvantitatív módszer mellé egy másikat is bevontam.

A depressziós, hangulatzavarok közé tartozó panaszok és pesszimista gondolatok az érintett életét, életmódját, mindennapjait, társadalmi szerepeit hosszú távon korlátozzák. A **Beck-féle, 21 tételes Depresszió Kérdőív** 21-ig alacsony, 35-ig közepes, 36 felett súlyos tüneteket mutat. A teszt önmagában a betegség diagnózisának felállítására nem alkalmas, viszont a kapott eredmények kutatásom tárgyát figyelembe véve támpontként szolgál.

A **Poszttraumás Stressz Betegség (PTSD) Diagnosztikai Skálával** a következő, lehetséges tünetek mindegyike 0-3 között értékelhető gyakoriság, illetve súlyosság szempontjából:<sup>475</sup>

---

<sup>474</sup> Oláh (1985)

<sup>475</sup> Foa (1995)

- a trauma pszichológiai átélése (pl. balesettel kapcsolatos gondolatok, álmok),
- a balesettel kapcsolatos gondolatok vagy helyzetek tartós elkerülése (pl. vonakodás vagy a vezetés megtagadása, a balesettel kapcsolatos gondolatok aktív megkerülése),
- az érzelmi reagálódás zsibbadása (pl. az érzelmek nagymértékű csökkenése vagy hiánya, másoktól való elszigetelődés)
- fokozott fizikai izgalom (pl. túlzott megrázkódtatás, ingerlékenység, zavaró alvás).

Az **Életesemény Hatás Felmérés (RIES)** angolszász szakirodalomban széles körben elterjedt kérdőív a traumatikus életeseményeket követő szubjektív stressz mérésére.<sup>476</sup> Az emléketörés skálája arra vonatkozik, hogy traumatikus eseményre emlékeztető tényezők milyen gyakorisággal jut a személy eszébe akarata ellenére. Az elkerülés arra utal, hogy a személy mennyire próbálja magát távol tartani a traumát felidéző helyzetektől. A 15 kérdésre adott válasz alapján 8 pontig a traumatikus esemény nincs jelentős hatással a személyre, 9 és 25 között hatással lehet rá, 26 és 43 között a baleset erőteljes hatású esemény, a járművezető minden bizonnyal érintett, 44 és 75 között az esemény súlyos hatású, ami megváltoztathatja az egyén működőképességét. A 26 feletti pontszám poszttraumás stressz zavar fennállását jelzi, 35 feletti érték figyelemre méltó a diagnosztizálásához.

A stresszel való sikeres megküzdés mérésére Connor és Davidson 25 itemből álló kérdőívet (**Connor–Davidson Reziliencia Kérdőív, CD-RISC**) dolgozott ki.<sup>477</sup> A kitöltő 5 fokú Likert-skálán (0=egyáltalán nem igaz, míg a 4=szinte mindig igaz) értékeli az egyes tételeket. A kérdőívben elért pontszámok 0–100 közötti tartományban elért magasabb pontérték magasabb rezilienciára utal. Az eredeti kérdőív Cronbach-alfa értéke: 0,89. A traumát elszenvedett túlélőkkel végzett vizsgálat<sup>478</sup> a spiritualitást, a düh mértékét, az egészséget, a PTSD és a traumához kapcsolódó distressz fokát mérte. Az eredmények alapján a reziliencia az általános fizikai és lelkiállapokra vonatkozóan több pozitív eredménnyel és kevesebb PTSD tünettől, illetve alacsonyabb szorongásértékekkel jár együtt.<sup>479</sup> Kutatásomban a már korábban magyar mintán létrehozott 10 tételű változatot<sup>480</sup> használtam, amely kitöltése és értékelése rövid, mégis megbízhatóan méri a rezilienciát.

<sup>476</sup> Horowitz, Wilner, & Alvarez (1979)

<sup>477</sup> Connor, & Davidson (2003)

<sup>478</sup> Connor, & Davidson (2003): i. m.

<sup>479</sup> Campbell-Sills, Cohan, & Stein (2006)

<sup>480</sup> Járai és mtsai (2015)

„A mentális egészség legfőbb biztosítója a gazdag megküzdési repertoár, a megküzdési stratégiák helyeztetéséhez és stresszorhoz igazodó rugalmas alkalmazása, valamint a többfrontos küzdelem, ami azt jelenti, hogy egy időben több stratégiával operálunk.”<sup>481</sup> A megküzdés eredményességéhez járul hozzá a kontrollképesség, a tanult leleményesség, a lelki edzettség, az optimizmus, a koherencia érzés és az én-tudatosság.

A stresszel való megküzdési mód vizsgálatával feltárható a három megküzdési mód (feladatirányú, emócióirányú, elkerülésre irányuló).<sup>482</sup> A **Stresszesemény Leküzdése Felmérés (CISS-48)** egy ötfokú skálával méri, hogy az egyes viselkedésmódokat leíró tételek mennyire jellemzőek a kitöltőre egy problémahelyzet során. Minden vizsgált megküzdési módra a kérdőívben 16 item vonatkozik, és az itemekre adott pontszámok faktoronként kerülnek összeadásra. Kutatások bizonyítják<sup>483</sup> a kérdőív érvényességét és megbízhatóságát a megküzdési stratégiák azonosítása kapcsán (Cronbach-alfa értéke 0,76-0,92). A nők szignifikánsan magasabb pontszámot értek el az emócióirányú és elkerülésre irányuló tételekben, míg a férfiak a feladatra irányuló megoldásokat részesítették előnyben.

A trauma pozitív hozadéka a poszttraumás növekedés, amikor észlelhető:<sup>484</sup>

- az élet fokozottabb értékelése;
- a különböző területeken való növekedés (pl. elfogadóbbá, jobban alkalmazkodóvá, együttérzőbbé, türelmesebbé, erősebb emberré váltak);
- a pozitív érzelmek fokozódása, mint a hála és az öröm;
- módosult, hogy az egyén mit tart fontosnak az életben: többet kezd foglalkozni a családi dolgokkal és a baráti kapcsolataival;
- a személy megtanulja, hogy minden életnek van célja, és mindenkinek szüksége van szeretetre, ráeszmél az egész emberiség jövőjének fontosságára;
- jobban tudja kezelni a problémákat és a stresszt;
- jobban megbecsüli a másoktól kapott támogatást és szeretetet;
- jobban kifejezi az érzelmeit, mint a trauma bekövetkezése előtt és jobban elfogadja az élet alakulását;
- képessé válik a jelenben élni, nem vágyakozik és szorong a múlton vagy a jövő iránt; így jobban is értékeli minden egyes napot;

---

<sup>481</sup> Lazarus, & Folkman (1984): i. m., p. 19.

<sup>482</sup> Endler, & Parker (1994)

<sup>483</sup> Perczel, Kiss, & Ajtay (2018)

<sup>484</sup> Tanyi (2015): i. m.



- végül a traumán átesett személy érzelmi, egzisztenciális és spirituális élete gazdagodott és nyitottabbá vált mindezekre, megváltozott az érdeklődési köre, egyrészt kitágult a transzperszonális dimenzió felé, másrészt a többi ember felé is.

**A Poszttraumás Növekedés Kérdőívet (PTGI)**<sup>485</sup> a súlyosan stresszkeltő, traumatikus életeseményekkel való megküzdésből fakadó pozitív változások azonosítására dolgozták ki. Öt tényezőt emeltek ki: a másokhoz való viszonyulást, az új életlehetőségeket, a személyes erőt, a spirituális fejlődést és az élet érékelését.

A pszichológiai immunrendszer a stresszhatások tartós elviselésére és a megküzdésre képessé tevő személyiségtényezőknek az egységes rendszere, amelynek segítségével a személyiség károsodása helyett annak gazdagodása következik be.<sup>486</sup> Három nagy alrendszerre oszthatók.

- 1) A Megközelítő-monitorozó alrendszer elemei magukba foglalják a világhoz való pozitív viszonyulást; a környezet pozitív, kontrollálható, érthető és értelmes egészként való értelmezését (pozitív következményekre való kognitív ráhangolódás). Önmagunk célorientált és folyamatos fejlődésre képes egyénként való definiálása is ide sorolandó.
  - Pozitív gondolkodás: Pozitív következmények elvárása, sikerorientáltság és optimizmus.
  - Koherenciaérzék: Az összefüggések megértésére és megérzésére való képesség: összefüggés a belső és külső környezet között; annak előrejelezhetőségébe vetett hit; az élet értelmének érzése és életcélok keresése. Az élet nehéz pillanatai nem értelmetlen szenvedések, hanem leküzdendő kihívások, menekülés helyett a helyzetek értelmének keresése.
  - Kontrollérzés: Meggyőződés arról, hogy az élethelyzetek kimenetele befolyásolható, aktív erőfeszítések a kontroll megszerzésére és megtartására.
  - Rugalmasság, kihívásvállalás: A változás, fejlődés igelése; kihívások vállalása, új iránti fogékonyság. A személyes fejlődés keresése minden változásban.
  - Öntisztelet: Önmagunk értékes emberként való definiálása és megbecsülése; értékeink megóvása, önjutalmazás; az eddig létrehozott értékek reális értékelése.
  - Empátia, társas monitorozás képessége: a társas környezet információinak érzékeny és szelektív észlelése, és adekvát felhasználása a célok megvalósítása érdekében.

---

<sup>485</sup> Tedeschi, & Calhoun (1996)

<sup>486</sup> Oláh (1996)

- Növekedésérzés: Önkiteljesedésre és önmegvalósításra való motiváltság, ennek érdekében új tapasztalatok asszimilálása.
  - Énhatékonyság-érzés: Szilárd meggyőződés arról, hogy képesek vagyunk olyan viselkedésre, amely szükséges a kitűzött cél megvalósításához.
  - Leleményesség: A jég hátán való megélés művészete. Tervek, alternatív megoldások, eredeti ötletek kimunkálása. A tanult ismeretek átstrukturálására való képesség a problémamegoldás érdekében.
- 2) A Mobilizáló-alkotó-végrehajtó alrendszer elemei a nehéz körülmények/önmagunk megváltoztatására képessé tevő személyiségjegyek összessége.
- Kitartásképesség: Az elhatározott viselkedés folytatása akadályok keletkezése esetén is. Frustrációs tolerancia magas szintje, és a szükségletek elhalasztásának képessége.
  - Társas mobilizálás képessége: Mások adottságainak sikeres felhasználása saját célok érdekében motiválás és irányítás által. Sikeres meggyőzésben és kapcsolatteremtésben.
  - Szociális alkotóképesség: Másokban szunnyadó rejtett képességek sikeres feltárása és hasznosítása (csoportok, mozgalmak, társulások szervezése).
- 3) Az Önszabályozási alrendszer eleme a figyelem és tudati működés feletti kontroll. A stressz hatására fellépő feszültségek és az azt követő érzelmek szabályozásában fontos.
- Szinkronképesség: A környezeti változásokkal való együttpulzálás képessége. Figyelem és a tudati működés feletti kontroll képessége.
  - Impulzivitáskontroll: A viselkedés megfontolt vezérlésére való képesség. Gondolkodunk, mielőtt cselekszünk (erős racionális kontroll).
  - Érzelmi kontroll: A veszteségek és kudarcok keltette negatív érzelmeken való uralkodás képessége és azok konstruktív viselkedésbe transzformálása.
  - Ingerlékenységgtátlás: Az indulatok, düh és harag érzelme feletti racionális kontroll képessége. Indulatlevezetési mód; a düh konstruktív módon való felhasználásának képessége. Magas frustrációs tolerancia.

A **Pszichológiai Immunrendszer Kérdőív (PISI)** a fentebb említett alrendszereket hivatott mérni.

Az interjúk, és **szövegelemek** kinyerése:

A baleset bekövetkezte után az exploráció során – a pályaaalkalmassági vizsgálat protokoll részét képező – retrospektív interjú készült a balesetet elszenvedett

gépjárművezetőkkel. A trauma-narratívák a trauma leírását magában foglaló dokumentumok. A szóbeli információkat az elemzéshez írásos anyaggá alakítottam, és a narratív elemzés a szó szerinti átírat nyomán történt. A tartalomelemzés megfigyelési egyégei összhangban állnak a kvantitív módon gyűjtött adatokkal, vagyis mindenkitől ugyanazt kérdeztem, ami a kérdőívben is szerepel: "Amennyiben volt már közúti balesete, kérem, foglalja össze, hogy hogyan érintette ez Önt, és hogyan próbált megküzdeni vele?" A trauma-narratívák talált jellegzetességeit (az egyes szövegegységeket) a PTSD tüneteinek a DSM-V-ben meghatározott szempontjai alapján kódoltam, további faktorok hozzáadásával. Az így megadott jellemzők előfordulásának gyakoriságát vettem alapul. Ezen eredmények összehasonlíthatóak más, a vizsgálat tárgyát képező változókkal (minősítés, baleset óta eltelt idő).

Kódok elnevezése, definícióik és példamondatok:

- **Traumatikus tapasztalat:** Mindazon szövegelemek, amelyekben megfogalmazódik a hozzátartozó elvesztése. „A kétéves fiúnk a helyszínen meghalt.” „Az utasom a barátnőm volt, aki a helyszínen meghalt.” „A gyalogos egyidős férfi velem, kiskora óta ismertem, egy középiskolába jártunk.” Ide tartozik a halálos kimenetelű baleset szemtanúként történő átélése egy közeli barát, rokon által. „Unokatestvéremmel voltam, sajnos ő is megfejelte a szélvédőt. Mögöttem ült a feleségem.”
- **Intrúzió:** Mindazon szövegelemek, amelyekben megfogalmazódik a baleset újra átélése intenzív fizikai („Gyomoridegem van, ha a balesetemre gondolok.”) és pszichikai tünetekkel („Sokat sírtam, gyakran gondolok rá.”). Ez történhet ingerek hatására: a traumára emlékeztető szag („Szürkeség, csillagszóró szaga amire emlékszem.”), hang érzékelése („Nagy csattanás, ezek folyamatosan erősödve jönnek elő.”); hasonló történés vagy látvány akár a valóságban, akár pl. a televízióban („Este mikor egyedül nézem a baleseteket a híradóban, mindig a sajátom jut eszembe és a telefonban is ott vannak a képek.”); a traumás eseménnyel megegyező szituációba kerülés. Ingerhatások nélkül megjelenhetnek emlékeztető képek rémálmok (az átélt trauma maga, vagy más, egyéb fenyegető tartalmú álmok) formájában; hallucinációk (bármelyik szenzoros területen); flashback (annak az átélése éber állapotban, hogy az esemény újra visszatér); traumával kapcsolatos gondolati tartalmak spontán felbukkanása. „1,5 hónapig ugyanebben az időpontban volt, hogy felébredtem.”
- **Elkerülés:** Mindazon szövegelemek, amelyekben megfogalmazódik a balesetre való emlékezés („Kissé zavarosan emlékszem. Nem akarok rá emlékezni. Jobb nem beszélni róla. Próbálok nem gondolni rá, nem foglalkozom vele.”), az eseményre emlékeztető ingerek (nyugtalanító gondolatok, felkavaró emlékek, rossz érzések) elkerülése („A

baleset óta nem vezetek. Már biciklire se ülök. Rettegek a kanyaroktól, félek, kapaszkodok.”), aminek a háttérben akár pszichogén amnézia is állhat („Nem tudok beszámolni semmiről az üggyel kapcsolatban.”).

- **Negativitás:** Mindazon szövegelemek, amelyekben megfogalmazódik az emocionális ledermedés mellett a másoktól való elkülönülés és távolság („Eltávolodtam a barátoktól a baleset óta. Azonkívül, hogy egyedül vagyok, elvagyok.”), a jövő beszűkülésének érzése („Nem tudok semmit a jövőről.”), az önvád („Szörnyen érzem magam a balesetozás miatt. Szeretném visszacsinálni, ha lehetne. Ha tudomásul vettem volna, hogy egész nap fizikai munkát végeztem, elfáradtam, mégis vezettem. Az bánt, hogy a lelkemmel magamnak kell elszámolni, nem annak, aki az ítéletet hozza.”), vagy a negatív hangulat („Bánatos, melankolikus a hangulatom. Szégyellem, ami történt.”). Csökkent az érdeklődés különböző aktivitások iránt („Itt megszűnt egy élet. Nehéz ezzel a tudattal lenni.”).
- **Irritabilitás:** Mindazon szövegelemek, amelyekben megfogalmazódik a baleset következtében megjelenő zaklatottság („Nagyon ideges vagyok, ki vagyok borulva az eset miatt. A fájdalomunk feldolgozhatatlan.”), túlzott óvatosság („Azóta vezetek már, de bizalmatlanabb vagyok a kereszteződéseknél, visszább veszem a gázt.”), alvászavar („Nehezen alszom a baleset óta. Este 0,25 mg Frontint szedek altató gyanánt. Akkor tudok nyugodtan aludni, ha megiszok este a boromból 2-3 dl-t. Addig nem tudtam elaludni, míg nem rendeztem magamban.”), koncentrációs nehézség („Két hétig nem tudtam dolgozni.”). A megnövekedett fiziológiai készenléti állapotban túlzott a reakció egyéb, a normálisnál nem erősebb környezeti ingerekre is. Kontrollálatlan, hirtelen kiváltódó inger gondolati szinten is kiválthatja. („Az eltelt időszakban a történetek miatt feszült, aggodalmaskodó vagyok. Minden apróságon felhúzó magam.”)
- **Rizikófaktorok:** Mindazon szövegelemek, amelyekben megfogalmazódnak a baleseti szituációra vonatkozó, pszichés értelemben vett kockázati tényezők, stresszorok. („A hátsó 2 utas egyike engem kezdett hibáztatni.” „Szolgálati járművel voltam.” „Kutyákat vittem magammal, elkezdtek ugatni, rájuk figyeltem.” „Sokára ért ki a mentő.”)
- **Negatív következmény:** Az autóbaleset következtében létrejövő, a gépjárművezető életére negatív hatású okozat. („Jogsi elvesztése miatt jövedelmem lecsökkent, most más hordja a nadrágot.” „Lakhelyelhagyási tilalom van érvényben.” „Egyéni tanrenddel tanulok most.” „Özvegy lettem.” „A feleségem halála óta mindent nekem kell csinálni.” „Baleset óta munkanélküli vagyok.”)

- **Eseményleírás:** A baleset vagy annak előzményei/utóélete történéseiről adott leíró jellegű szövegelemek, a gépjárművezető által átélt történetekről valló megállapítások. („Szórakozóhelyről tartottam haza, elaludtam a volán mögött. Alkoholt nem fogyasztottam. Az ütközés pillanatában ébredtem fel, akkor észleltem, hogy mi történt. A rendőrök nem engedték, hogy segítsék, aztán beültettek a mentőbe.”)
  - **Önreflexió:** A balesettel, mint traumatikus eseménnyel összefüggésbe nem hozható kijelentések, amelyek önvizsgálatra utalnak. („Baleset előtt cimbalomoztam, szeretek dolgozni, mozogni.” „Idegennek nem szívesen nyílok meg.” „Ilyennel még nem találkoztam, hogy valaki az érzelmeimre, az életemre kíváncsi.” „Realista vagyok, nem optimista. Befelé sírok, de jobb lenne kiadni.” „Sok üzenetet kaptam az élettől, és rájöttem, hogy lassítsak az életemen.”)
  - **Felelősségvállalás:** Az egyén elismeri szerepét a baleset létrejöttében, jóvátételi igény merül fel önvád élménye nélkül. („Én vagyok a hibás, nálam volt a kormány. Tudom, hogy megszegtem a sávváltás szabályait.” „Meglátogattam a sértettet a kórházban, segíteni akartam neki, amennyire lehet.”)
  - **Felelősségvárítás:** A problémával való szembenézés mellőzése, egyfajta passzivitás, a helyzettől való érzelmi és mentális eltávolodás. („Nem érzem felelősnek magam.” „A helyszínelő azt mondta, nem én vagyok a hibás.” „Nem értem, miért gyanúsítanak. Fogyasztottam alkoholt, de nem gondoltam, hogy ez negatív hatással lenne a vezetésre.” „Bárkivel megtörténhetett volna ez.” „Vezettem már fáradtan.”) Az önvizsgálat hiányára való utalás, a konklúziók levonásának elmulasztása, melyek szűrése tulajdonképpen a PÁV célja. Az önvizsgálat megléte előfeltétele annak, hogy a továbbiakban ne kövessen el hasonló helyzetben hasonló gépjárművezetői hibát.
- Protektív tényezők:** Hatékony problémamegoldás („A jó helyzetmegoldó képességem segített.” „Túl kell lépni rajta és az előttem álló feladatokra kell koncentrálni.”), a traumatikus esemény megoldását szolgáló alkalmazkodási módszerek („Ha nem kapom vissza a jogosítványt, elektromos biciklivel fogok közlekedni.” „Próbálok pozitív irányt venni, értelmezni a történeteket.” „Sok dolgot tudtam meg az esetről. Életadta helyzetnek kezelem, beépítem az életembe.” „Átszerveztem a munkámat, villanszerelést tanulok.” „Megtanul az ember vele együtt élni, munkába temetkeztem és az egyetemet végzem.”) és az erőforrások igénybevétele (mediátori, pszichológusi vagy orvosi segítség, társas támogatás).

## 9. Az eredmények ismertetése, értékelése

Az eredmények ismertetése az alábbi szempontrendszer követi:

- a) halálos kimenetelű balesetet okozók eredményeinek ismertetése, csoportra jellemző sajátosságok kiemelése,
- b) halálos kimenetelű balesetet okozók eredményeinek összehasonlítása minősítés szerint (gépjárművezetésre továbbra is alkalmas, időkorláttal alkalmas, alkalmatlan),
- c) halálos kimenetelű balesetet okozók eredményeinek összehasonlítása a kontroll csoporttal, akik nem követettek el sem anyagi kárral, sem személyi sérüléssel járó közúti balesetet.

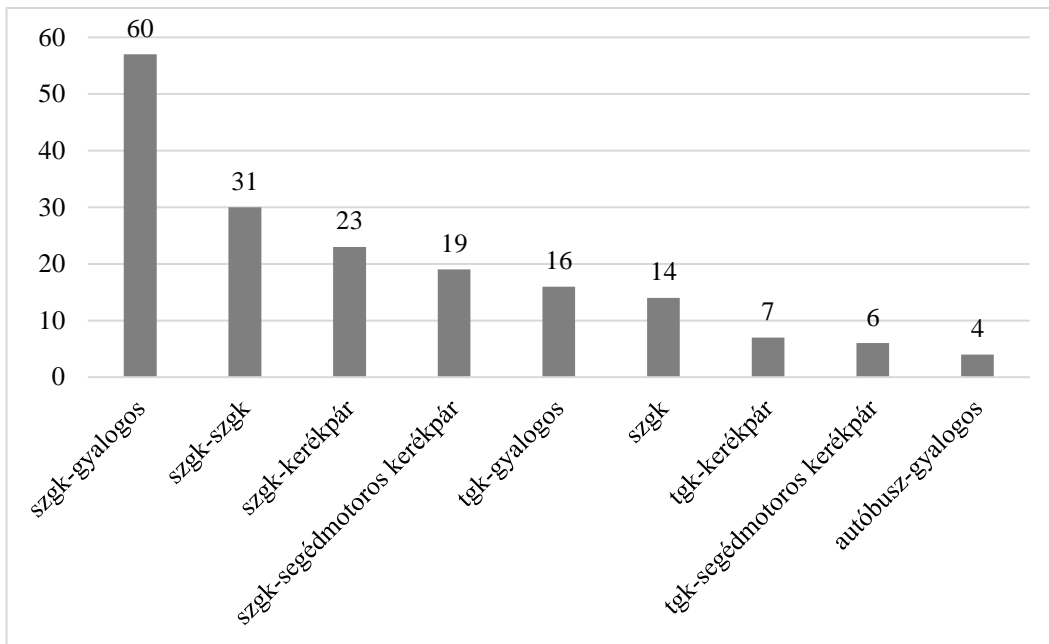
Eredményeim elemzéséhez az SPSS statisztikai szoftvert használtam. A balesetről begyűjtött adataimat tematikusan, táblázatba foglalva, szemléltető ábrákkal dolgoztam fel. A leíró elemzés után a képesség- és személyiségtesztek, végül a traumatizáltság mértékét feltáró kérdőívek értékeit összegzem.

### 9.1. Explorációs adatok

Az önbevalláson alapuló kérdőívek eredményeinek megbízhatóbb értelmezésében segítenek az olyan explorációs adatok, mint a baleset körülményei, gépjárművezetési tapasztalat és a korábbi szabályszegések által annak feltárása, hogy milyen gyakran végeznek a halálos balesetet okozók kockázatos viselkedést.

#### 9.1.1. Baleset helyszíne és a balesetet elszenvedők

A rendőrségi jegyzőkönyvek alapján a feltételezett okozót jelöltem elsőnek. 217 esetből **legtöbbször (60) személygépjármű vezetője általi gyalogos elütés vezetett halálos közúti balesethez. Ezt követte a személygépjárművek okozta esetek.** A részletes kimutatás az 5. sz. mellékletben található.



26. ábra A leggyakrabban előforduló résztvevők és közlekedési eszközök a halálos kimenetelű balesetekben (Készítette a szerző)

szgk: személygépkocsi (továbbiakban: szgk), tgg: tehergépkocsi (továbbiakban: tgg)

**A legtöbb halálos baleset valóban lakott területen kívül történik, a legkevesebb lakott területen kívüli egyéb úton.**

Ennek fényében már nem meglepő az a tény, hogy **a legtöbb, lakott területen belül bekövetkező, halálos kimenetelű balesetben gyalogos veszítette el az életét**, ahogy a 15. táblázatban is látható. A 217 baleset 227 halálos áldozatot kívánt, egy alkalommal maximum 2 ember veszítette életét.

Halott	Helyszín				Σ
	lakott terület	lakott területen kívül	lakott területen kívül (autópálya, autóút)	lakott területen kívüli egyéb út <sup>487</sup>	
gyalogos	70	14	0	1	85
utas	31	21	3	1	56
kerékpáros	20	12	0	0	32
gépjárművezető	5	16	0	0	21
segédmotoros	15	9	0	0	24
elektromos kerekes székes	4	0	0	0	4
elektromos kerékpáros	3	0	0	0	3
rolleres	1	0	0	0	1
háromkerekű kerékpáros	1	0	0	0	1
Összesen	150	72	3	2	227

15. táblázat Halálos kimenetelű balesetek helyszínei és a halálos áldozatok száma  
(Készítette a szerző)

Kutatási eredményeim rávilágítanak **a gyalogosok, kerékpárosok, segédmotorosok, elektromos kerekesszékkel közlekedők fokozott védelmére, különösen lakott területen belül.** Saját testi épségük megőrzése, illetve a balesetek megelőzése érdekében az úttest forgalmának észlelésére nekik is jobban kell figyelni.

### 9.1.2. Közlekedési előélet

A pszichológusok az exploráció során a protokollnak megfelelően a vizsgált személyek közlekedési előéletére is kitérnek. Céljuk annak feltérképezése, hogy a korábbi, halálos kimenetelű baleset előtti szabályszegések megerősítik-e, hogy a szabályok megszegése mögött olyan személyiség lapul, ami más szabályok megszegésére sarkall. „A baleseti okkutatás kiindulópontja az a felismerés volt, hogy az ember képtelen folyamatosan teljes figyelemmel végezni tevékenységét, és szükségszerűen hibázik, ám az egyes személyek rendkívül eltérő valószínűséggel keveredtek baleseti helyzetbe: voltak, akik sohasem hibáztak, és voltak, akik szinte rendszeresen balesetet szenvedtek.”<sup>488</sup> A gépjárművezetési tapasztalat és az átlagos esetszám<sup>489</sup> informatív adatként szolgál az elemzéshez.

<sup>487</sup> Lakott területen kívüli autópályának, autóútnak nem minősülő út.

<sup>488</sup> Major (2009): p. 82.

<sup>489</sup> A PÁV során a pszichológusok a teljesen eseménynélküliséget vagy 1, maximum 2 gyorshajtást és/vagy maximum 1-2 kisebb tárgyi súlyú szabályszegést (záróvonal átlépés, tilos parkolás, személysérüléses ütközés nélkül, +10%-os gyorshajtás) értékelik átlagos esetszámmal.



A halálos balesetet okozóknál 184 esetben állt rendelkezésemre adat arra vonatkozóan, hogy ki mennyit és miről vallott. Közülük 70-en (38%) nem tettek említést semmilyen, a balesetig elkövetett szabályszegésről. Leggyakrabban egy (n=49, 27%) vagy két (n=30, 16%) közúti közlekedési szabály megszegéséről számoltak be. **Három személynél fordult elő 10, vagy annál is több szabályszegés.**

A kontroll csoport – még annak ellenére is, hogy több, vagyis 211 adathoz fértem hozzá – kevesebb olyan közúti szabályszegésről vallott, amely a pályaalalmassági vizsgálatot megelőző öt éven belül történt. Legtöbbjük (61%) nem közölt egyetlen szabályszegést sem. Egyről 47-en (22%), kettőről 18-an (8%), háromról 13-an (6%) számoltak be. Egy gépjárművezetőnél 8 db (4%) fordult elő.

Szabályszegés (db)	N (halálos balesetet okozók)	N (kontroll)
0	70	127
1	49	47
2	30	18
3	15	13
4	11	3
5	2	2
6	2	0
7	1	0
8	1	1
10	1	0
>10	2	0
Σ	184	211

16. táblázat Korábbi szabályszegések előfordulásainak darabszámjai (Készítette a szerző)

Az exploráció szempontjából hasznos, ha különválasztjuk a saját és az idegenhibás koccanásokat, ütközéseket és baleseteket (ld. részletesen a 6. sz. mellékletben). Az, hogy egyszer valaki vétlen, nem zárja ki annak valószínűségét, hogy előbb-utóbb vétkes lesz. Tapasztalataim szerint **a vizsgált személyek a körülmények objektív felmérése után idegen hibásnak vélik az esetüket, viszont a saját felelősségüket nem ismerik el.** „Az egész ott kezdődött, hogy már napok óta nem tudtam rendesen váltani a tengelykapcsolóval, le kellett lassítanom, ha vissza akartam váltani.”<sup>490</sup> Miközben a KRESZ<sup>491</sup> előírja, hogy a jogszabályban meghatározott műszaki feltételeknek megfelelő, kifogástalan állapotú gépjárművel kell vezetni.

<sup>490</sup> a vizsgálati jegyzőkönyvben szereplő kijelentés

<sup>491</sup> KRESZ (5§ (1.) bek. c pont)

Az már önmagában egy szabályszegés, ha valaki rossz műszaki állapotú gépjárművel közlekedik. Egyik esetben a járművezető gépjárművével egy kereszteződésben akadt el, nem tudott elindulni, és beleütközött egy tehergépkocsi.

Korábbi szabályszegések fajtái	Kontroll csoport	Halálos balesetet okozók			
	Előfordulás száma	Alkalmas	Korlátozottan alkalmas	Alkalmatlan	
Abszolút gyorsajtás	44	75	21	18	3
Koccanás (minimális anyagi kárral)	0	69	36	19	4
Parkolási szabályok megszegése	14	14	9	3	0
Biztonsági öv használatának elmulasztása	12	14	5	7	1
„STOP” tábla figyelmen kívül hagyása	5	9	3	6	0
Ittas járművezetés	7	8	5	2	1
Ütközés (személyi sérülés nélküli, jelentős anyagi kárral járó)	0	8	4	4	0
Baleset (személyi sérüléssel járó)	0	7	0	3	1
Járművezetéstől eltiltás	11	6	1	2	2
Gépjárművezetés közbeni telefonálás	9	6	3	3	0
Elsőbbségadás szabályainak megszegése	0	4	2	1	0

17. táblázat A leggyakoribb korábbi szabályszegések fajtái és előfordulásuk száma minősítés szerint a két csoportban (Készítette a szerző)

Összességében elmondható, hogy **184 gépjárművezető 247 szabályszegést követett el a halálos kimenetelű balesetük okozásáig** (ld. részletesen a 7. sz. mellékletben). **Főként abszolút gyorsajtás** (n=75, 30%), idegen (n=41, 17%) és saját hibás (n=31, 13%) koccanás, parkolási szabályok megszegése (n=14, 6%), valamint biztonsági öv használatának elmulasztása (n=14, 6%) szerepelt a beszámolóknak. Elsőbbségadás szabályainak megszegése (n=4, 2%), ami a halálos kimenetelű balesetek egyik legfőbb oka, ilyen szempontból nem volt számottevő.

Az alkalmasnak minősítettek 103 (41%) korábbi szabályszegést ismertek el, korlátozottan alkalmasok 80-at (32%). **A legkevesebb előzetes szabályszegés az alkalmatlanoknál történt** (12, vagyis 5%), **azonban a legsúlyosabb is**, ugyanis egyikőjük

közúti veszélyeztetés vádjával börtönbüntetést is kapott. Jogilag a büntetőfékezés az ún. közúti veszélyeztetés bűncselekménynek a tényállásába tartozik.<sup>492</sup> A veszélyhelyzet létrehozása, a megfélemlítés szándékának megjelenése elegendő ahhoz, hogy a bűncselekmény megvalósuljon. A büntetőfékező önbecsülésén, egoján esik csorba, és ezt megtorolva a másik jármű elé kerül, sátfékezést hajt végre, amivel egy közvetlen veszélyhelyzetet teremt. Ezzel a bosszúállással a szándéka, hogy a mögötte haladó ijedjen meg, és tudja azt, hogy vele nem tehet meg akármit, vagyis egyfajta felülpozicionálást követel meg. A KRESZ szerint<sup>493</sup> a jármű sebességét hirtelen fékezéssel csak abban az esetben szabad csökkenteni, ha ezt a személy- vagy vagonbiztonság megóvása szükségessé teszi. A fedélzeti kamerák elterjedésével egyre több felvétel készül a közlekedési incidensekről. Rendőrség és ügyészség a videókat értékelik és bizonyítékként használják, ezzel cáfolni lehet azt a védekező magyarázatot, hogy baleseti helyzet állt fenn, és azt a járművezető el akarta kerülni, ezért büntetőfékezett. A szabályszegések ezen fajtája általában a norma tudatos megszegésével valósul meg, tehát az elkövető személyiségére magasabb fokú társadalomra való veszélyesség jellemző.

**A leginkább szabályszegő, veszélyes magatartást tanúsítók a gépjárművezetésre alkalmatlan gépjárművezetők.** Egyikőjük viselkedése következményeként a legsúlyosabb büntetést kapta. Rendőrségi anyagában közúti szabályszegések sokasága és egyéb büntetendő cselekmények szerepelnek: gyorsajtások, záróvonal átlépés, ittas és vezetői engedély nélküli járművezetés, lopások, kábítószer birtoklásának vétsége. „Mindig taxival volt, nagyon minimálisan volt bennem alkohol.” – így összegezte a vizsgált személy. Az egyes közlekedési szabályszegésekhez rendelt – a köznyelvben büntetőpontnak nevezett – pontok száma nála egyszer már elérte a maximumot. Vezetői engedélyének bevonására is sor került. Halálos kimenetelű balesete egy frontális ütközés volt. „Nem volt jó élmény, én voltam a hibás, elhunyt sajnós a másik fél. Rosszul megindított előzés volt, nem tudtam visszasorolni, egyértelműen az én hibám. Több mint valószínű, hogy ebből letöltendő lesz.” – nyilatkozta. A szakértők az elvégzett szűrővizsgálatok során kokainra és bomlástermékére nézve pozitívítást észleltek. Mindezekre tekintettel tehát az véleményezhető, hogy a gyanúsított szervezetébe a mintavétel előtt 8-12 órával kerülhetett kokain, amelynek hatása a mintavétel és így a cselekmény idején is fennállt. A mért értékek alapján megállapítható, hogy a cselekmény idején gyanúsított szervezetében a biztonságos gépjárművezetést hátrányosan befolyásoló anyag – kokain – miatt alkalmatlan volt a biztonságos gépjárművezetésre. A PÁV vizsgálat idején háziőrizetben volt.

---

<sup>492</sup> A közúti veszélyeztetés bűncselekményéről a Büntető Törvénykönyv 234. §-a rendelkezik. „Aki a közúti közlekedés szabályainak megszegésével közúton vagy közforgalom elől el nem zárt magánúton más vagy mások életét vagy testi épségét közvetlen veszélynek teszi ki”, az megvalósítja a közúti veszélyeztetést.

<sup>493</sup> KRESZ 27§(3)

A kontroll csoportba tartozó 211 gépjárművezető 111 szabályszegést követetett el a vizsgálatot megelőző öt éven belül. Az abszolút gyorsajtás náluk is szintén a legmagasabb számban (n=44; 40%) fordult elő. Noha személyi sérüléssel járó ütközésük, balesetük nem volt, ittas járművezetés (n=7; 6%) viszont igen. A járművezetéstől való eltiltásra – ittas állapotban elkövetett járművezetés miatt – többször (n=11; 10%) került sor, mint a halálos balesetet okozóknál (n=6; 3%).

A kutatásom tárgya a halálos kimenetelű baleset okozóinak vizsgálatára terjed ki. A közlekedési előéletre irányuló, jövőbeni mélyebb feltárás indokolt, összefüggésben a személyiségjegyekkel, illetve jövőbeni baleset okozásának valószínűségével. A közlekedési előélet objektív tényeinek birtokában könnyebben és gyorsabban lehetővé válna a közúti közlekedés biztonságára, nagyobb veszélyt jelentő gépjárművezetők kiszűrése.

### 9.1.3. Szabályszegések fajtái a halálos kimenetelű balesetek során

A szabályszegések fajtáit és előfordulásuk számát a vizsgáló pszichológusok számára is hozzáférhető rendőrségi iratanyagokból gyűjtöttem össze.

Szabályszegések fajtái	Előfordulás száma
Elsőbbség meg nem adása közúti jelzőtábla utasítása ellenére	50
Elsőbbség meg nem adása gyalogosnak kijelölt gyalogátkelőhelyen	43
Előírt sebesség meg nem tartása	22
Irányváltogatás, haladás és bekanyarodás szabályainak meg nem tartása	20
Sebesség nem megfelelő alkalmazása útviszonyokhoz	18
Sebesség nem megfelelő alkalmazása időjárási és látási viszonyokhoz	15
Segítségnyújtás elmulasztása	11
Előzés szabályainak megsértése	10
Hátramenet végrehajtása	9
Sebesség nem megfelelő alkalmazása forgalmi viszonyokhoz	8
Követési távolság be nem tartása	7
Megfelelő oldaltávolság hiánya	4

18. táblázat Szabályszegések fajtái és előfordulásuk száma a halálos kimenetelű balesetek során (Készítette a szerző)

**A közlekedési balesetek főként emberi tényezőkkel, a járművezetők által elkövetett hibákkal, a közlekedési előírások be nem tartásával függ össze.**

„Az elsőbbséggel rendelkező jármű vezetőjének is kellő figyelemmel és körültekintéssel kell az útkereszteződést megközelítenie, mert számítani kell arra, hogy lassításra vagy nem hirtelen kormányzásra kényszerülhet.”<sup>494</sup> A kutatás során szerzett tapasztalataim alapján

<sup>494</sup> BH 1994. 580.

gyakran elmaradt az **elsőbbségadás**, mely szabálynak az **értelmezése a KRESZ leegyszerűsítő, félrevezető értelmezésén alapul**. Pl. „ha én még kifértem a másik előtt a kereszteződésben, akkor megadtam az elsőbbséget.”<sup>495</sup> Miközben az elsőbbségsértés már akkor megvalósul, ha a védett úton haladó hirtelen irányváltoztatásra vagy hirtelen fékezésre kényszerül.

Másik tanulságként leszűrhető, hogy tipikusan **gyalogos elütésnél jellemző a másik hibáztatása**, pl. „azért nem biztosítottam elsőbbséget a kijelölt gyalogosátkelőhelyen, mert a gyalogos láthatóságot biztosító ruházat viselése nélkül közlekedett a forgalmi sáv közepén.”<sup>496</sup> Sokan azzal védekeztek, hogy az elsőbbségadás kötelező táblát nem vették észre, amivel önmagunk felmentésére, a felelősség háritására törekednek, pedig ezzel saját bűnösségüket támasztják alá.

Visszatérő tévhitként vettem észre a **gyorshajtás összemosó értelmezését**. A közvélemény számára az abszolút gyorshajtás jelenti a gyorshajtást. Ez azt takarja, hogy a szabályokban, közúti jelzésekben előírt sebességet a járművezető meghaladja, ami teljesen objektív. Könnyen eldönthető, hogy a járművezető elkövette-e az abszolút gyorshajtást vagy sem, ez minden vita nélkül mérhető.<sup>497</sup> A sebességtúllépés maradéktalanul bizonyítható, a felelősségrevonás egyértelmű, nem hibáztatható a műszer pontatlansága, hiszen ezen készülékek hitelesítési eljárason esnek át. Ezzel ellentétben a relatív gyorshajtás az útviszonyoknak és látási viszonyoknak nem megfelelő sebességválasztást fed le. Útviszonyok alatt értjük, hogy éppen esik-e az eső, de havazásnál is változik az útviszony (abroncsok tapadása csökken), többször javított vagy síkjában eltérő az úttest. A látási viszonyok alatt értjük, hogy éjszaka vagy nappal van, adott-e közvilágítás, köd vagy sűrű eső jellemző, a terület belátható-e növényzettől vagy más közlekedőktől. Viszonylagos, az adott körülményektől függ, mennyivel kellene haladni, hogy a biztonság pl. az eső előtti állapothoz hasonló legyen. Ennélfogva a relatív gyorshajtás megállapítása nehezebb, nem számszerűsíthető. Az emberek képességének eltérő mivolta miatt nem lehet egy mindenkire kiterjedő és azonos mértékben értelmezett optimalizált, kötelező sebességet megállapítani. Mészáros Gábor kutatási adatai szerint<sup>498</sup> az abszolút sebességtúllépés a halálos közúti közlekedési baleseteket lényegesen nagyobb arányban okozza, mint ahogy a Központi Statisztikai Hivatal által évente kiadott

---

<sup>495</sup> A vizsgálati jegyzőkönyvben szereplő kijelentés.

<sup>496</sup> A vizsgálati jegyzőkönyvben szereplő kijelentés.

<sup>497</sup> A PÁV során a pszichológusok a 10%-nál nagyobb mértékű sebességtúllépést értékeli valós gyorshajtásként.

<sup>498</sup> Mészáros (2018)

Közlekedési baleseti statisztikai évkönyv baleseti statisztikai adataiból kiderülne (3 százalékhoz képest a valóságban 22 százalékban).

Az én kutatási adataimhoz megjegyzendő, hogy 57 esetben **a balesethez vezető szabályszegést figyelmetlenség, gondatlanság idézte elő.** Rendszerint **a késői észlelés, a körültekintés elmulasztása** fordult elő. Magyarázó indokként szerepelt még a szabálytalan utasszállítás, a fokozott óvatosság hiánya. Nem mindenki mérte fel jól, hogy ő maga a járműve biztonságos vezetésére képes állapotban van-e. Mindemellett forgalomból kivonásra került, forgalmi engedély érvényességi idejének lejártá ellenére, vagy érvényes vezetői engedély nélkül közlekedtek. Valakik indulás előtt a jármű műszaki állapotának ellenőrzése nélkül vezettek, mások nem vették tekintetbe az általuk vezetett járműszerelvénnyel méreteit, sajátosságait. Emiatt történhetett meg, hogy a zárt-szelvényből készült daru alkatrész elmozdult a helyéről, a jármű bal oldalán túlnyúlt, végül másik járműszerelvénnyel ütközött és ennek következtében meghalt egy személy. Igazságügyi szakértő az egyik esetben megállapította, hogy a jobb keréksorának hátsó kereke – az azon lévő gumi mintázatának nem megfelelő mélysége miatt – közúti közlekedésre alkalmatlan állapotban volt. Az is halálal végződött, amikor a gépjárművezető más közlekedési résztvevővel ugyan nem érintkezett, viszont figyelmetlenség miatt lehaladt az útpadkára és a fának ütközött. Egyik gépjárművezető a járművéből való kiszállás közben a nyíló ajtóval fellökte az őt balra kikerülni szándékozó kerékpárost. Olyan hibázás is megjelent, hogy a jármű nedves felületű úton megcsúszott, útárokba csapódott, illetőleg az azonos irányba haladónak hátulról nekiütközött. Az is előfordult, hogy a gépjárművezető járművét az úttest jobb széléhez nem rögzítette megfelelően, így a lejtős útszakaszon elindult és a manőver halálos áldozattal járt. Egyesek az útkanyarulat vonalvezetését a járműszerelvénnyel nem tudták követni. Gondatlanság okán történhetett meg a fékezés nélküli kereszteződésbe való haladás során a forgalomirányító fényjelző készülék tilos jelzésének figyelmen kívül hagyása, a záróvonalon és a forgalom elől elzárt területen keresztüli áthaladás, és a menetirány szerinti bal oldali sávba történő áttérés. Egy autóbusszvezető mielőtt kellő mértékben meggyőződött volna arról, hogy valamennyi utas leszáll-e az autóbusról, illetve az ajtók ténylegesen bezáródtak-e, elindult a megállóból. Biztonsági öv használata sem valósult meg minden alkalommal. Valószínűsíthetően rosszullét miatt valaki úgy elvesztette uralmát gépjárműve felett, hogy áttért a menetirány szerinti bal oldali forgalmi sávba és elütött egy közlekedőt.

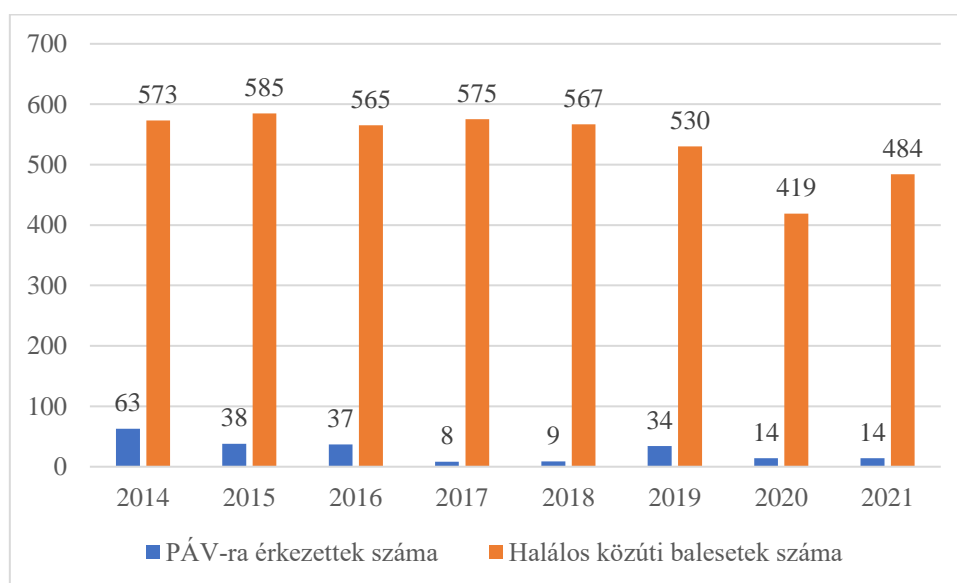
Az adatok alapján az is megfigyelhető, hogy 3 alkalommal a gépjárművezető elaludt. Az előírt sebesség meg nem tartása mellett 7 fő a baleset időpontjában alkoholos befolyásoltság

állapotában volt. A cselekmény idején 2 gyanúsított szervezetében a biztonságos gépjárművezetést hátrányosan befolyásoló anyagot (kokaint) találtak.

Meg kell jegyezni az adatgyűjtés sajátosságát. A rendőrségi jegyzőkönyvek a helyszíni információk alapján dokumentálják a szabályszegések fajtáit. Amikor a bíróság döntést hoz, a szakértői vélemények figyelembevételével, változhatnak a szabályszegések fajtái a helyszínelőkhöz képest. A pályaalkalmassági vizsgálatokra azonban még a bírósági eljárás ideje alatt kerül sor, így a vizsgálatot végző pszichológusok a rendőrök megállapításait tudják számításba venni.

#### 9.1.4. Alkalmassági vizsgálatok időpontja és minősítése

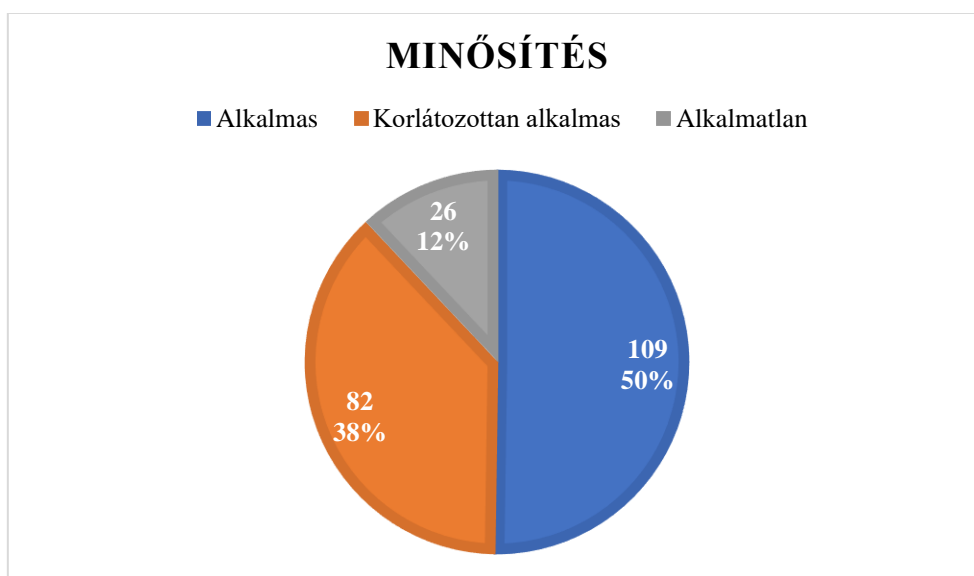
A kutatás során kétféle adatbázissal dolgoztam. A 2018 és 2022 közötti időszakban minden résztvevővel magam is találkoztam és azok eredményeit tudtam feldolgozni, akik hozzájárulásukat adták a kutatásban való részvételhez. A kellő nagyságú elemszám miatt mintámat kiegészítettem a 2014 és 2018 közöttiek PÁV eredményeivel. Az adatok a KAV (valamikor NKH PVF) pályaalkalmasság-vizsgálatára jelentkezőktől származnak, akik az említett években az ART2020 közlekedépszichológiai alkalmasságvizsgáló berendezésen töltötték ki a képesség- és személyiségteszteket. Egyetlen kérdőív (CPI) papír alapú, amit a pszichológussal folytatott beszélgetés után kaptak kézhez és egy számítógépes szoftver elemzett ki. A PÁV vizsgálat lezárulását követően velem beszélgettek, és a kutatásom részét képező teszteket töltötték ki. A minták nagysága tehát eltérő, így az egyes vizsgálati minták részletesebb bemutatására az eredmények ismertetésekor térek ki.



27. ábra A pályaalkalmassági vizsgálaton (PÁV) részt vett vizsgálati személyek és a halálos közúti balesetek száma 2014 és 2021 között (Készítette a szerző)

A PÁV-ra érkezettek számát jelentősen befolyásolja a vizsgálat tárgya. A bíróság többnyire a cselekmény tárgyi súlyától teszi függővé, hogy rendkívüli pszichológiai pályaalkalmassági vagy szakértői vizsgálat keretében vár döntést. Természetesen vannak, akik elfogadják a szankciót és nem akarnak vezetni, ezért sem tartják indokoltnak a PÁV-on való megjelenést. Jómagam és a kollégák kapacitása sem tette volna lehetővé, hogy átlagosan heti 1-2 vizsgálatnál több valósuljon meg.

**A mintába került 217 főből 109-en (50%) továbbra is alkalmasnak bizonyultak a gépjárművezetésre. Meghatározott időre lett korlátozva 82 gépjárművezető engedélye (38%). Alkalmatlan minősítést 26-an kaptak (12%).**



28. ábra A pszichológiai pályaalkalmassági vizsgálat eredménye minősítés szerint (Készítette a szerző)

A minősítés és az életkor kapcsolatát független minták egyszempontos összehasonlításával végeztem. A Kruskal-Wallis-próba tendenciasintű különbséget mutatott ( $H(2)=5,372$ ;  $p=0,0681$ ). Az utóteszt a korlátozottan alkalmas és az alkalmatlan csoportok között mutatott ki tendencia szintű különbséget (BM=-2,217; Bonferroni-féle korrigált  $p=0,0996$ ), **az alkalmatlanok életkora a legmagasabb.**

Minősítés	N	Átlag (év)	Szórás (év)	Min. (év)	Max. (év)
Alkalmas	109	40,73	11,9	19	71
Korlátozottan alkalmas	82	39,13	14,13	18	76
Alkalmatlan	26	47,12	16,69	22	73

19. táblázat Alkalmassági vizsgálat minősítése életkor szerint (Készítette a szerző)



Több férfi (87%) került a mintába, ezért értelemszerűen mindhárom minősítést illetően nagyobb az arányuk, mint a nőknek (13%). A nemek közötti különbség az alkalmas és a korlátozottan alkalmas minősítés szerint a legszembetűnőbb, ahogy a 20. táblázat is mutatja.

Nem	Minősítés			Összesen
	Alkalmas	Korlátozottan alkalmas	Alkalmatlan	
férfi	90 (47%)	76 (41%)	22 (12%)	188
nő	19 (65%)	6 (21%)	4 (14%)	29
Összesen	109	82	26	217

20. táblázat *Alkalmassági vizsgálat minősítése nemek szerint (Készítette a szerző)*

A minta nemi megoszlása lefedi az adott évek összesített halálos balesetet okozók nemi arányát (ld. 8. sz. mellékletben), és ezzel megegyezően jelentős eltérés mutatkozik a tesztkitöltők nemi megoszlásában is. **Több férfi követ el halálos kimenetelű közúti balesetet,** amihez az is hozzátartozik, hogy a férfiak alapvetően felülreprezentáltak a járművezetők körében, függetlenül attól, hogy okoztak-e balesetet vagy sem.

Első hipotézisem szerint a halálos közúti balesetet okozó gépjárművezetők a traumatikus élmény következtében kevésbé alkalmasak a gépjárművezetésre, mint a balesetbe nem keveredő gépjárművezetők.

A kontrollal összehasonlítva **a halálos balesetet okozó csoportban szignifikánsan nagyobb arányú a gépjárművezetésre korlátozottan alkalmas és alkalmatlan minősítést kapott gépjárművezető** ( $\chi^2 = 40,314$ ;  $p < 0,001$ ).

Alkalmasság	Csoport		Összesen
	Halálos balesetet okozók	Kontroll	
alkalmas	109 (50%)	172 (79%)	281 (65%)
korlátozottan alkalmas	82 (38%)	36 (17%)	118 (27%)
alkalmatlan	26 (12%)	9 (4%)	35 (8%)
Összesen	217	217	434

21. táblázat *A pályaalkalmassági vizsgálat minősítésének előfordulása a két csoportban (Készítette a szerző)*

Hipotézisem igazolódott, miszerint **a halálos közúti balesetet okozó gépjárművezetők a traumatikus élmény következtében kevésbé alkalmasak a gépjárművezetésre, mint a balesetet nem okozó gépjárművezetők.** Alkalmasságukat előzetesen – a baleset okozásáig – a megszerzett vezetői engedély (és az ehhez szükséges sikeres forgalmi vizsga) igazolta.

### 9.2.5. Korlátozó és kizáró okok

A kontrollal összehasonlítva a halálos balesetet okozók körében szignifikánsan kisebb a csak képességbeli tényezők miatt korlátozottan alkalmas vagy alkalmatlan minősítést kapottak aránya. A kizárólag személyiségbeli tényezőkkel indokolt korlátozott alkalmasság vagy alkalmatlanság a halálos balesetet okozóknál szignifikánsan nagyobb arányú. A képesség és személyiségtényezők együttese miatti alkalmatlanság is a halálos balesetet okozóknál szignifikánsan magasabb arányú ( $\chi^2 = 82,503$ ;  $p < 0,001$ ). A kontroll csoportban összesen 1-1 embernél fordult elő személyiségbeli, illetve képesség- és személyiségbeli kizárás, így a Khi-négyzet próba eredménye kétséges lehet. A kategóriák szakmailag nem összevonhatók, ezért Fischer-féle egzakt próba sem alkalmazható.

Csoport	Ok			Összesen
	képességbeli	személyiségbeli	képesség és személyiségtényezők	
halálos balesetet okozó	18 (17%)	64 (59%)	26 (24%)	108
kontroll	43 (96%)	1 (2%)	1 (2%)	45
Összesen	61	65	27	153

22. táblázat A gépjárművezetésre való alkalmatlanság okának előfordulása a két csoportban (Készítette a szerző)

A 21. táblázatban részletezem az okok jelentését, az azokat mérő eszközöket és az előfordulásuk számát. A halálos kimenetelű balesetet okozóknál összesen 159 darab korlátozó vagy kizáró ok adódott. Egy darab ok 72-szer (66%), kettő 26-szor (24%), három 9-szer (8%), négy 2-szer fordult elő (2%). Leginkább a személyiségbeli tényezőkkel indokolható a korlátozott alkalmasság vagy alkalmatlanság.

A kontroll csoportnál 63 darab korlátozó vagy kizáró ok adódott. Egy darab ok 24-szer (54%), kettő 19-szer (43%), három 1-szer (3%), fordult elő. Leginkább képességbeli tényezőkkel indokolható a korlátozott alkalmasság vagy alkalmatlanság.

Okok jelentése (mérőeszközök)	Korlátozottan alkalmas (db)	Alkalmatlan (db)	Kontroll (db)	Σ
A közlekedési magatartást közvetlenül befolyásoló személyiségvonások, amelyek fokozott baleseti veszélyeztetettségre utalnak. A személyiségvonások szabályozzák az ember viselkedését, magatartását, valamint a képességek, készségek működtetésének, felhasználásának módját. A környezethez, emberekhez, közlekedési partnerekhez való spontán viszonyulás valószínűleg alkalmazkodási zökkenőkhöz vezet. (VPT.2, FRF, VIP.2, CPI)	68	23	2	93
A jármű irányításához szükséges mozgási képességek hiánya, vagy nem kielégítő szintje. A karokkal, lábakkal végrehajtható, gyors reagálást kívánó helyzetben a jelzésekre hibásan vagy túl lassan reagál. Váratlan közlekedési helyzetben a jó megoldások megtalálásához elkerülhetetlen az a képesség, hogy a szükséges manővereket kellő gyorsasággal, helyesen hajtsa végre. (RST3, SR-80)	15	17	38	70
A járművezetői teljesítmény szélsőséges ingadozása terhelés, fáradtság, vagy monotonia hatására. Monoton feladatban sok hibával, vagy túl lassan dönt, terhelés hatására figyelme lankad, ismételt feladatoknál hullámzó teljesítményt nyújt, ismétléskor szélsőségesen teljesít. (sok reiteráció)	7	1	21	29
A közlekedési helyzetek biztonságos megoldásához szükséges felismerési és döntési képesség hiánya, vagy nem kielégítő szintje. Sok hibával, vagy túl lassan hozza meg a feladat helyes megoldásához szükséges döntéseket. (KR)	7	8	0	15
Elégtelen észlelési teljesítmény. A rövid ideig észlelhető ingerek közül keveset tud helyesen felismerni, vagy túl sok a téves észlelések száma. (TT15)	3	3	2	8
Az észlelési, a döntési és a mozgásos tevékenység összerendezettségének hiánya. Összetett cselekvéseket igénylő feladatok során nyújtott nem megfelelő teljesítmény (pl. egy adott célpont követése, vagy mozgó pont irányítása, vagy eszközökkel végzett munkamód próba). (SENSO)	4	3	0	7

23. táblázat Az alkalmatlanság előfordulásának száma az okok szerint (Készítette a szerző)

Figyelemre méltó, hogy a legtöbb ok (93 db) a személyiségre vonatkozik, amit a személyiségteszt eredményei alapján kaptak. Képességeket nézve, főként (70 db) az RST3 eszközzel mért reakcióidő – amiből egyébként a legtöbb ismétlésre került sor –, valamint a szenzométerrel végeredménye elégtelennek bizonyult. Ezt követte a sok reiteráció (29 db). Egy ismétlési lehetősége mindenkinek van. Az első eredmények függvényében a pszichológus dönti el, melyik képességteszt végezhető el újra. Eszerint valamennyi vizsgálati személy nehezen szokik hozzá az új helyzethez. A reiterációval szorongási hatás kiszűrése is elérhető, azonban a sok ismétlésnek köszönhetően 8 fő a balesetet okozók közül, 21 fő pedig a kontroll csoportban

alkalmatlannak bizonyult. A közlekedési helyzetek biztonságos megoldásához szükséges felismerési és döntési képesség hiánya, illetve az észlelési, a döntési és a mozgásos tevékenység összerendezettségének hiánya a kontroll csoportnál nem jelent meg.

### 9.2.6. Időmúlás függvénye

A második hipotézisemben azt vizsgáltam, hogy a halálos közúti baleset bekövetkezése után jelentkező poszttraumatikus (PTSD) tünetek az idő múlásával enyhülnek, ami kihatással van a gépjárművezetésre való alkalmasság minősítésére. A hipotézis második részét a 9.5. fejezetben vizsgálom. A baleset okozással összefüggő eredményeimet az időmúlás alapján az alábbi csoportosítással részletezem:

1. PÁV vizsgálat eredménye és az időmúlás közötti összefüggés vizsgálata;
2. az eltelt napok számára alapozott frekvenciavizsgálat;
3. a PTSD tünetek (intenzitás, gyakoriság) és a depresszió súlyosságának mértéke a PÁV vizsgálatig eltelt átlagos időtartamhoz viszonyítva – napokban számítva – fél szórással rövidebb (Rövid csoport) vagy hosszabb (Hosszú csoport) bontásban;
4. a vizsgálatig eltelt napok és hónapok számának kapcsolata a PTSD pontszámaival;
5. a minta vizsgálata az időmúlás szerint alkotott harmadok alapján a PTSD és depresszió vonatkozásában.

#### *Vizsgálati minta:*

A mintát (N =184) halálos kimenetelű közúti balesetet okozók (férfi =158; nő = 26; életkori átlag = 41,59; s = 13,6; min. = 18 év; max. = 76 év) alkotják, akik a Közlekedési Alkalmassági és Vizsgaközpont Nonprofit Kft.-nél (KAV) pályaalkalmassági vizsgálaton vettek részt.

Átlagosan mintegy 20,7 év alatt (szórás 12,57 év; minimum 1 év, maximum 53 év) 445.930 km-t vezettek (szórás 1609319 km; minimum 10 és maximum 2.000.0000 km).

#### *A PÁV vizsgálat eredménye és az időmúlás közötti összefüggés:*

A pályaalkalmassági vizsgálat eredménye szerint elkülönítünk gépjárművezetésre továbbra is alkalmas (n=98), korlátozottan alkalmas (n=66) és alkalmatlan (n=20) minősítést. A normalitás sérült (D= 0,215; p=0,001), ezért a Kruskal-Wallis próbát vettem figyelembe, ami nem mutatott ki szignifikáns különbséget (H(2)=1,059; p=0,589) a baleset óta eltelt időben a PÁV minősítés szerint.

#### *Az időmúlás, mint változó:*

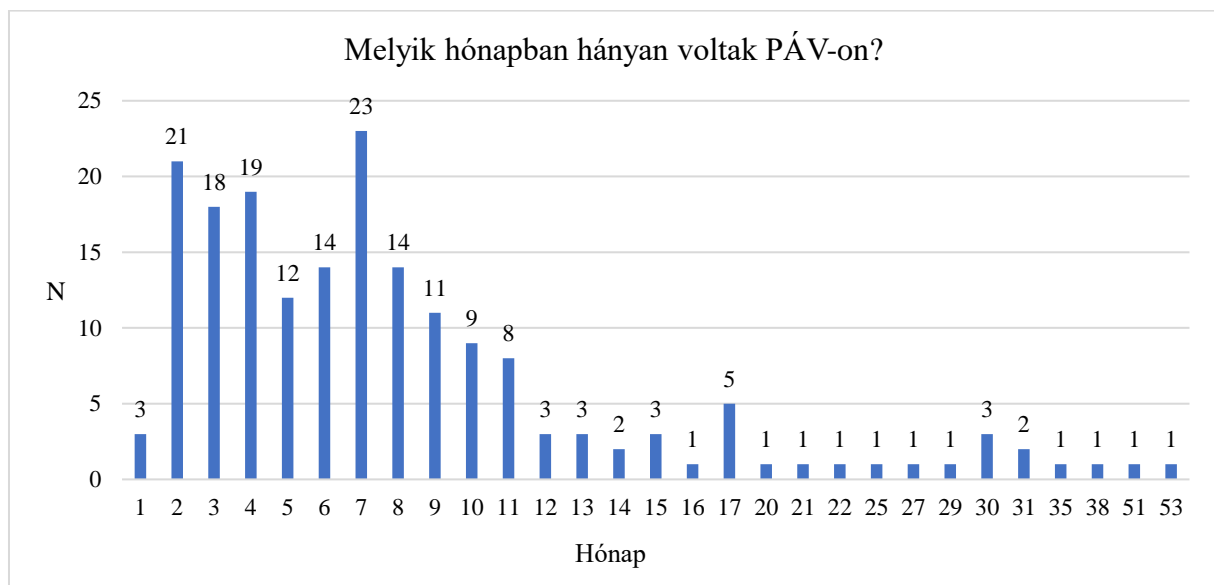
A gépjárművezetők baleseteinek időpontjához képest átlagosan 248,97 nap (valamennyivel több, mint 8 hónap) telt el, amikor sor került a pszichológiai pályaalkalmassági vizsgálatra (s = 250,8; min. = 24 nap; max. = 1593 nap).

Az eltelt napok számára alapozott frekvenciavizsgálat eredménye szerint a mintát alkotó 184 személy közül az alsó harmad 129 napon belül, felső harmad 234 napon túl érkezett PÁV-ra, fél éven belül 87 gépjárművezető, egy éven túl pedig 28 fő. A baleset bekövetkezte és a PÁV vizsgálat között eltelt átlagos időtartamnál fél szórásnál rövidebb idő alatt 62-en, fél szórásnál hosszabb idő alatt 32-en.

Eltelt idő	N
<129 nap (minta alsó harmada)	61
>234 nap (minta felső harmada)	61
<125 nap (<0,5 s)	62
>375 nap (>0,5 s)	32

24. táblázat A baleset óta eltelt idő és a vizsgált személyek száma a kétféle csoportosítási szempont szerint (Készítette a szerző)

A 29. ábrán bemutatott havi bontásból látható, hogy **a legtöbben a hetedik és másodikban hónapban lettek megvizsgálva, ami egészen 53 hónapig is elhúzódott.**



29. ábra A baleset óta eltelt idő (hónap) és a vizsgált személyek száma (Készítette a szerző)

A traumatizáltság az időmúlás függvényében:

Lehetőségeimhez mérten 71-en (férfi = 64, nő = 7) töltötték ki a Poszttraumás Stressz Betegség (PTSD) Diagnosztikai Skálát és a 21 tételes Beck Depresszió Kérdőívet (BDI). **Többségük enyhén vagy közepesen súlyos PTSD tünetekről számolt be.**

PTSD pontszámok	PTSD tünetek súlyossága	N
0	nem PTSD-s	3
10-ig	enyhe	28
20-ig	közepes	19
35-ig	középsúlyos	16
51-ig	súlyos	5

25. táblázat Poszttraumás Stressz Betegség (PTSD) Diagnosztikai Skála eredménye (Készítette a szerző)

A napok száma negatív kapcsolatot mutat a PTSD pontszámaival, mind a gyakoriságot, mind az intenzitást illetően.

Kapcsolat	PTSD (gyakoriság)	PTSD (intenzitás)	Depresszió
Kendall Tau-B	-0,212*	-0,191*	-0,079
p	0,011	0,021	0,351
Cronbach-alfa	0,917	0,915	0,889

26. táblázat Az eltelt idő (nap) és a PTSD pontszámainak kapcsolata (Készítette a szerző)

A PÁV vizsgálatig eltelt átlagos időtartamhoz viszonyítva fél szórással:

A rövidebb (Rövid csoport; <129 nap) vagy hosszabb (Hosszú csoport; > 429 nap) idő után megvizsgált személyek almintái szerint **a rövid csoportnál (U=28; Z=-3,341; p=0,001) szignifikánsan súlyosabb PTSD-s tünetek vannak gyakoriság szempontjából, mint a hosszú csoportnál. A rövid csoportnál (U=33; Z=-3,135; p=0,002) szignifikánsan súlyosabb PTSD tünetek vannak intenzitás szempontjából, mint a hosszú csoportnál.**

	Alminta mérete	Férfiak	Nők	Életkor átlaga	Szórás	Min.	Max.
Rövid csoport	22	18	4	39,96	31,05 nap	30 nap	132 nap
Hosszú csoport	10	9	1	43,35	383 nap	285 nap	1593 nap

27. táblázat A rövidebb (<129 nap) vagy hosszabb csoport (> 429 nap) almintái (Készítette a szerző)

**Valamennyien alacsony fokú depressziós tüneteket említettek.**

Depresszió pontszámok	Depresszió súlyossága	N
0	nem depressziós	13
21-ig	alacsony	56
35-ig	közepes	2

28. táblázat Depresszió pontszámjai, tünetek súlyossága és az érintett vizsgált személyek száma (Készítette a szerző)

**Depresszió esetén az időmúlás tekintetében a rövid és hosszú időkategóriás csoport között nincs szignifikáns különbség (U=72,5; Z=-1,541; p=0,123).**

Az időmúlás szerint alkotott harmadok alapján:

	PTSD gyakoriság		PTSD intenzitás		Depresszió	
	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás
Alsó harmad	17,909	12,501	18,455	12,141	8,864	10,278
Középső harmad	14,7	10,304	16,35	11,335	7,475	5,892
Felső harmad	4,5	2,619	5,625	3,42	2,75	3,105

29. táblázat A vizsgált személyek PTSD és depresszió értékei átlaggal, szórással, harmadonként

A poszttraumás tünetek gyakorisága esetében szignifikáns a különbség (H(2)=7,023; p=0,030). A páronkénti összehasonlítás a felső és az alsó harmad között talált szignifikáns különbséget (BM=15,022; p=0,037). Az alsó harmadban a legmagasabb a rangátlag (41,50), a felső harmadban a legalacsonyabb (26,48), tehát **a legsúlyosabb PTSD-tünetek gyakoriság alapján az első harmadot érinti.**

PTSD-s tünetek intenzitása vonatkozásában szintén szignifikáns különbséget kaptam a harmadolás alapján (H(2)=6,850; p=0,033). A páronkénti összehasonlítás a felső és az alsó harmad között talált tendenciaszintű különbséget (BM=14,283; p=0,052), valamint a felső és a középső között szintén tendenciaszintű különbség adódott (BM=12,689; p=0,097). A középső és alsó között nem találtam különbséget. Az alsó harmadban a legmagasabb a rangátlag (40,74), a középső harmadban (38,15), míg a felső harmadban a legalacsonyabb (26,46), tehát **a legsúlyosabb PTSD-tünetek intenzitás alapján az első harmadot érinti.** A felső a középső harmadnál is tendenciaszintű különbség mutatkozik.

**Depresszió esetében nincs kimutatható különbség a harmadok között (H(2)=3,991; p=0,136).**

### ***Eredmények összegzése***

A traumás eseményt követően az arra adott reakciókban egyéni különbségek adódnak. A súlyos tünetek kialakulásában meghatározó, hogy a személy hogyan értelmezi magát a

történést (jelen esetben a halálos kimenetelű balesetet), annak körülményeit, illetve saját válaszait. Valakinél társul mellé depresszió is. Idővel azonban a tünetek súlyosságában enyhülés következhet be, amelynek figyelembevételére, mérésére eddig a pályaalkalmassági vizsgálaton nem használtak kvantitatív mérőeszközt. Kísérletet tettem arra, hogy két kérdőív (Poszttraumás Stressz Betegség Diagnosztikai Skála, Beck Depresszió Kérdőív) bevonásával igazoljam, hogy hasonló eredményt találok-e egy alkalmasság vizsgálat során, mint amit klinikai körülmények között, terápiás célzatú kutatások publikáltak.

Mind az átlagot, mind a minimumot figyelembe véve, a vizsgálat közel van a baleset időpontjához képest. A gépjárművezetők felénél fél éven belül került sor a vizsgálatra, viszont – ahogy a maximum is sejteti – a büntetőeljárás akár több évig is elhúzódhat. A hipotézis első része igazolódott. **Átlagosan minél több idő telt el a baleset óta, annál kevésbé intenzívek és gyakoriak a traumára adott reakciók (poszttraumás stressztünetek).**

A hipotézis vizsgálata a már meglévő irodalmi adatokhoz képest abban tud újat adni, hogy egyrészt magyar mintán erősíti meg a feltételezést, kiváltképp a 12 hónapon túl vizsgáltak esetében. Az eredményeim alapján másrészt megállapítható, hogy a pszichés megterhelés és a baleset óta eltelt idő kapcsolata között összefüggés mutatható ki. Az adatok rávilágítanak ezen megközelítésű, jövőbeni longitudinális tanulmányok szükségességére. Különösen hiánypótló a trauma hatásának vizsgálata a pályaalkalmasság vonatkozásában. Egy traumát átélt ember esetében ugyanis előfordulhat, hogy hosszú időn keresztül minden olyan helyzettől igyekszik magát távol tartani, ami felidézheti benne az elszenvedett balesetet. Ez olyan mértéket ölthet, amely akár lehetetlenné teszi a gépjárművezetésre való alkalmasság visszanyerését. Tartós táppénzzel, munkanélküliséggel, gyógykezeléssel párosulva, támogató család hiányában önmaga számára is egyre jobban beszűkül az élettér és csökken az életminősége, ezáltal felkészületlen a biztonságos közlekedésre. A büntetőeljárásban érintett jogászok, baleseti szakértők és rendőrök számára fontos annak megértése, hogy a baleset óta eltelt idő mennyire jelentős szerepet játszik és ezáltal befolyásolhatja a pályaalkalmassági vizsgálat kimenetelét. A pszichológusok az aktuális pszichés állapot tükrében hoznak döntést abban, hogy a gépjárművezető alkalmas-e a járművezetésre vagy sem. A pszichológia jelenlegi eszköztára a jelenre és – korlátozott mértékben – a jövőre vonatkozó kijelentések alátámasztására alkalmas. A balesetet megelőző vizsgálati eredmények hiányában nem tartozik a pszichológus kompetenciájába annak megválaszolása, hogy a vizsgált személy a baleset pillanatában – amely sokszor a vizsgálat előtt hónapokkal történt – alkalmasnak bizonyult-e a gépjárművezetésre. Utólagos következtetések helyett az ok-okozati összefüggésre, hatásokra koncentrálunk. A jövőben elvárható, és a biztonságos közlekedésben nélkülözhetetlen viselkedésre vonatkozó,



előrejelző szempontok alapján tudunk megállapításokat tenni. A korlátozottan alkalmas és alkalmatlan gépjárművezetők esetén különösen lényeges, hogy néhány év elteltével igazolást nyer-e a személyiségfejlődésben és/vagy képességek színvonala terén beállt változás. Úgy véltem, átfogóbb képet kapok, ha ezen eredményeimet kiegészítem a kvalitatív adatgyűjtéssel nyert tünetek gyakoriságának számszerűsítésével, továbbá bizonyos személyiségjegyekkel (pl. önismeret, megküzdés, reziliencia) összehasonlítást végzek.

A harmadik hipotézisemet a 9.3 és 9.4. fejezetben vizsgálom, miszerint a halálos közúti balesetet okozó gépjárművezetők mind a gépjárművezetési képességek, mind a személyiségjegyek vonatkozásában statisztikailag kimutatható eltérést mutatnak a kontroll csoporthoz képest.

### **9.3. Képességvizsgálati eredmények**

A képességvizsgálatok felépítése négy fázisból tevődik össze:<sup>499</sup>

- 1) instrukciós fázis,
- 2) aktív gyakorlási fázis,
- 3) éles vizsgálat,
- 4) a vizsgálati eredmények értékelése és értelmezése.

A PÁV első részét képező pszichofiziológiai vizsgálat kétféle műszeres tesztet tartalmaz, amelyek eltérő képességeket mérnek:

- cselekvésvizsgáló: szenzomotoros funkció; egyszeri, illetve választásos reakcióidő; információ feldolgozó képesség,
- disztributív figyelemvizsgáló: megosztott figyelem, pszichés tempó, monotónia tűrés.

*Vizsgálati minta:*

A mintát a halálos kimenetelű közúti balesetet okozók és a kontroll csoporthoz tartozó gépjárművezetők alkotják, akik a Közlekedési Alkalmassági és Vizsgaközpont Nonprofit Kft.-nél (KAV) pszichológiai pályaalkalmassági vizsgálaton vettek részt.

*Eljárás:*

A vizsgálatokat az alkalmasságvizsgálati tesztbattériaként szolgáltató műszerekkel történő felmérés útján, vizsgálatvezetők felügyelete mellett valósítottam meg. Az adatgyűjtés a Közlekedési Alkalmassági és Vizsgaközpont Nonprofit Kft.-nél (az egykori Nemzeti Közlekedési Hatóság Pályaalkalmasságvizsgáló Főosztályának Időszakos Osztályán) történt. A vizsgálat befejezését követően nyomtatott formában kaptam kézhez az eredményeket. A

---

<sup>499</sup> Wenninger, & Krupan (2003): i. m.

rendelkezésekre bocsátott adatokat (RST3 teszt, TT15, SENSO, KR-80, SR-80) először Excel táblázatban gyűjtöttem össze, majd az SPSS matematikai szoftver segítségével elemeztem, és az adatvédelem miatt számítógéphez csatlakoztatott külső adathordozón tároltam. A vizsgálati személyek nyilatkozat formájában engedélyezték az eredmények felhasználásához való hozzájárulást (ld. 9., 10. sz. melléklet).

### 9.3.1. Teszt a reaktív megterhelhetőség vizsgálatára (RST3)

A terhelhetőség vizsgálatára a pályaalkalmasság-vizsgálatok során alkalmazott RST3 tesztet használtam. A reaktív megterhelhetőség vizsgálatára irányuló műszer a válaszviselkedéseket foglalja össze komplex reaktív ingerek és különböző erősségű időkénszer mellett.

#### *Vizsgálati minta:*

A mintát halálos kimenetelű közúti balesetet okozók (N=114; férfi=103, nő=11) és kontroll csoport tagjai (N=217; férfi =209, nő=8) alkotják, akik a Közlekedési Alkalmassági és Vizsgaközpontban pszichológiai pályaalkalmassági vizsgálaton vettek részt.

#### Életkor és csoport:

Megvizsgáltam az életkor normalitását, ami sérült ( $D=0,327$ ;  $p=0,000$ ), ezért a Mann-Whitney próbát vettem figyelembe. Életkor mentén a két csoport szignifikánsan eltér ( $U=9,904$ ;  $Z=-3,095$ ;  $p=0,002$ ).

Csoport	Átlag (év)	Szórás (év)	Min. (év)	Max. (év)
Halálos balesetet okozók	38,6	11,7	18	63
Kontroll	34,5	9,9	17	63

30. táblázat Az RST3 esetében az életkori megoszlás a két csoportban (Készítette a szerző)

A halálos balesetet okozók idősebbek, mint a kontroll csoporthoz tartozók.

#### Életkor és minősítés kapcsolata a halálos balesetet okozó csoportban:

Az életkor normalitásának sérülése következtében a Kruskal-Wallis próbát vettem figyelembe, ami nem mutatott ki szignifikáns különbséget ( $H(2)=0,398$ ;  $p=0,820$ ).

Változók a két csoportban:

Tesztváltozók	Alacsony terhelés		Magas terhelés		Közepes terhelés	
	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás
Helyes válaszok száma	106,523	3,736	106,248	98,11	103,174	11,712
Késett válaszok (%)	<b>1,303</b>	2,039	<b>26,966</b>	21,193	<b>10,782</b>	10,895
Kihagyott válaszok	1,33	10,147	<b>6,993</b>	8,4	2,413	4,551
Hibás válaszok (%)	2,276	4,158	<b>6,492</b>	9,614	<b>3,356</b>	3,73
Időben megválaszolt	104,211	11,078	74,44	23,439	91,494	18,217
Késett válaszok	<b>2,165</b>	8,742	<b>24,394</b>	17,002	<b>11,752</b>	13,267
Egyszerű hiba	1,109	3,419	3,009	8,699	2,404	10,067
Többszörös hiba	<b>1,468</b>	2,075	<b>4,321</b>	3,965	<b>2,367</b>	2,798

31. táblázat Az RST3 esetében a tesztváltozók átlagai, szórásai a három szakaszban a halálos balesetet okozóknál (Készítette a szerző)

Tesztváltozók	Alacsony terhelés		Magas terhelés		Közepes terhelés	
	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás
Helyes válaszok száma	107,073	1,476	<b>102,356</b>	6,023	105,265	3,314
Késett válaszok (%)	0,707	1,081	14,724	12,462	8,509	41,902
Kihagyott válaszok	0,416	0,891	3,904	5,217	1,571	2,726
Hibás válaszok (%)	1,315	1,328	3,86	2,471	2,295	2,09
Időben megválaszolt	106,324	2,05	<b>87,726</b>	15,398	<b>99,301</b>	8,008
Késett válaszok	0,749	1,148	14,626	11,603	5,886	5,834
Egyszerű hiba	0,607	1,597	1,74	1,708	1,164	1,331
Többszörös hiba	0,941	1,109	2,589	2,189	1,393	1,703

32. táblázat Az RST3 esetében a tesztváltozók átlagai, szórásai a három szakaszban a kontroll csoportnál (Készítette a szerző)

Helyes válaszok száma a második fázisban a kontroll csoportban szignifikánsan magasabb ( $U=15,106$ ;  $Z=3,158$ ;  $p=0,002$ ), amely tartalmazza a megfelelő idő alatti és az elhúzó idejű helyes válaszokat is.

Az elhúzó idejű helyesek és az összes helyes válasz aránya a halálos balesetet okozó csoportban szignifikánsan magasabb mindhárom fázisban (alacsony terhelésnél:  $U=10,570$ ;  $Z=-2,514$ ;  $p=0,012$ ; magas terhelésnél:  $U=7,66$ ;  $Z=-5,778$ ;  $p=0,000$ ; közepes terhelésnél:  $U=8,48$ ;  $Z=-4,803$ ;  $p=0,000$ ).

A kihagyott, vagyis az összes meg nem válaszoltak száma a halálos balesetet okozó csoportban szignifikánsan magasabb ( $U=5,367$ ;  $Z=2,005$ ;  $p=0,045$ ) a magas terhelés során.

A hibás válaszok százalékos aránya (egyszeres és többszörös tévedések) a halálos balesetet okozó csoportban szignifikánsan magasabb az összes hibázáshoz viszonyítva a második ( $U=9,677$ ;  $Z=-3,311$ ;  $p=0,001$ ) és a harmadik fázisban ( $U=10,194$ ;  $Z=-2,752$ ;  $p=0,006$ ).

Az összes, időben és helyesen adott válaszok (azaz az inger felkínálási idején belüli, jó reagálások) száma a kontroll csoportban szignifikánsan magasabb a második ( $U=16,791$ ;  $Z=-5,170$ ;  $p=0,000$ ) és a harmadik fázisban ( $U=16,410$ ;  $Z=4,720$ ;  $p=0,000$ ).

A késedelmesek, vagyis az összes késett, de jó reakciók száma, azaz a következő inger bemutatási idejére áthúzódó, helyes válaszoké a halálos balesetet okozó csoportban szignifikánsan magasabb mindhárom fázisban (alacsony terhelésnél:  $U=10,530$ ;  $Z=-2,581$ ;  $p=0,010$ ; magas terhelésnél:  $U=8,243$ ;  $Z=-5,089$ ;  $p=0,000$ ; közepese terhelésnél:  $U=8,793$ ;  $Z=-4,438$ ;  $p=0,000$ ).

Többszörös hibák az egymás utáni többszöri hibázások összege, egy és ugyanazon jel esetében a halálos balesetet okozó csoportban szignifikánsan magasabb mindhárom fázisban (alacsony terhelésnél:  $U=10,332$ ;  $Z=-2,718$ ;  $p=0,007$ ; magas terhelésnél:  $U=8,789$ ;  $Z=-4,476$ ;  $p=0,000$ ; közepese terhelésnél:  $U=9,402$ ;  $Z=-3,811$ ;  $p=0,000$ ).

#### Változók és minősítés kapcsolata:

A mintát alkotó halálos kimenetelű közúti balesetet okozók ( $N=114$ ) alkalmas ( $n=50$ ), korlátozottan alkalmas ( $n=49$ ) és alkalmatlan ( $n=15$ ) minősítést kaptak.

A helyes válaszok számának normalitása a második fázisban sérült ( $D=0,193$ ;  $p=0,000$ ), ezért a Kruskal-Wallis próbát vettem figyelembe, ami szignifikáns különbséget mutatott ki ( $H(2)=8,981$ ;  $p=0,011$ ). A Bonferroni-korrigált utóteszt az alkalmatlan és az alkalmas csoport között mutatott ki szignifikáns kapcsolatot ( $p=0,032$ ), valamint az alkalmas és a korlátozottan alkalmas között tendencia szintű kapcsolatot ( $p=0,057$ ). Az alkalmatlanok esetében a legalacsonyabb a rangátlag.

Helyes válaszok száma a harmadik fázisban szignifikánsan különbözik ( $H(2)=6,329$ ;  $p=0,042$ ) a korlátozottan alkalmas és alkalmas csoport ( $p=0,036$ ) között. A korlátozottan alkalmasoknál a legalacsonyabb a rangátlag.

A kihagyott, vagyis az összes meg nem válaszoltak száma tendencia szintű különbséget mutatott ki a magas terhelésnél ( $H(2)=7$ ;  $p=0,030$ ) az alkalmas és az alkalmatlan csoport között ( $p=0,022$ ). Az alkalmatlanok esetében a legmagasabb a rangátlag.

A kihagyott, vagyis az összes meg nem válaszoltak száma szignifikáns különbséget mutatott ki közepes terhelésnél ( $H(2)=7,429$ ;  $p=0,024$ ) az alkalmas és a korlátozottan alkalmas csoport között ( $p=0,022$ ). A korlátozottan alkalmasok esetében a legmagasabb a rangátlag.

A hibás válaszok százalékos aránya a második fázisban szignifikáns különbséget mutatott ki ( $H(2)=12,044$ ;  $p=0,002$ ) az alkalmas és korlátozottan alkalmas ( $p=0,023$ ), valamint az alkalmas és alkalmatlan csoport között ( $p=0,008$ ). Az alkalmatlanok esetében a legmagasabb a rangátlag.

Az egyszeres hibák tekintetében szignifikáns különbség adódott magas terhelésnél ( $H(2)=9,016$ ;  $p=0,011$ ) az alkalmas és korlátozottan alkalmas csoport között ( $p=0,018$ ). Az alkalmasoknál a legalacsonyabb a rangátlag.

Többszörös hibák tekintetében szignifikáns különbség adódott magas terhelésnél ( $H(2)=8,061$ ;  $p=0,018$ ) az alkalmas és alkalmatlan csoport között ( $p=0,024$ ). Az alkalmatlanoknál a legmagasabb a rangátlag.

Változók és PTSD súlyossága:

A halálos balesetet okozók traumatizáltság foka szerinti két csoportjának (kismértékben és erősen traumatizáltak) vizsgálati eredményeit hasonlítottam össze a Poszttraumás Stressz Betegség (PTSD) Diagnosztikai Skálán elért pontszámok alapján. A nem vagy enyhe PTSD tünetűek az előbbi, míg a középsúlyos vagy súlyos PTSD tünetűek az utóbbi csoportba kerültek. Az RST3 esetében a második szakaszban kihagyott válaszok száma elnevezésű változónál találtam szignifikáns különbséget.

Csoport	N	Átlag	Szórás	p-érték
kismértékben traumatizáltak	16	4,063	7,243	0,001
erősen traumatizáltak	17	7,604	7,325	0,013

33. táblázat RST3 esetében a kihagyott válaszok száma a két traumatizált csoportban  
(Készítette a szerző)

A normalitás sérült, ezért a Mann-Whitney próbát vettem figyelembe ( $W=82$ ;  $p=0,049$ ). Az erősen traumatizált, vagyis a középsúlyos és súlyos PTSD tünetű csoport esetében magasabb az átlag a kihagyott válaszoknál.

**Eredmények értelmezése**

Az RST3 jelentős szűrőértékkel bíró tesztként szolgál, a reaktív megterhelhetőséget vizsgálja. Válasz-viselkedéseket foglal magában, komplex reaktív felszólító ingerek és különböző erősségű időkenyszer mellett.

Az alapvariánsok (helyesek, késetek %-os, kihagyások és hibázások) mennyiségi megnyilvánulásai kerülnek értelmezésre – minden terhelési fokozatban. Az alkalmasság követelményeinek megfelelően az első menetben (alacsony terhelés) a helyes válaszok száma nagyobb, mint a másodikban (magas terhelés), és a harmadikban (közepes terhelés). A harmadik menet értékei általában az első és a második között találhatóak.

A mérési értékek minőségi értelmezése mérvadóbb. A teszteredményeket ezen aspektus szerint az alábbi kritériumok mentén elemzik a pszichológusok:

- A mért adatok közti viszony, egy terhelési fokozaton belül.
- Vannak-e teljesítménybeli hullámzások egy-egy terhelési fokozatban?
- Létrejön-e pihenés a stressz-fázis után? (Harmadik menet összevetése a másodikkal.)

- Jelentkezik-e a stressz-fázisban (második szakasz) erőteljes teljesítménytörés?  
Az így kialakult eredmény-profilok a következőképpen értelmezhetők:<sup>500</sup>
- Amennyiben a teljesítmény mindhárom terhelési fokozatban folyamatosan esik, az egyértelmű jelzés lehet a növekvő túlterheltségre, ebből következően a kifáradásra.
- Minél alacsonyabb a terhelési fok, annál feltűnőbb a késedelmes válaszadás, kihagyás és a hibás reakciók megjelenése, és ez a terhelhetőség csorbulásaként értékelendő.
- A jó válaszok magas száma, kevés, vagy nem is létező késés, kihagyás, és hibázások: a tesztelt személy jól bírja a feladatokat, reaktív terhelhetősége erősnek mondható.
- Gyakori reakciókésés: meglassúbbodás jelei a tesztelt személynél.
- Gyakori válaszkihagyások: a személy az ingerkínálattól túlterhelt, nem válaszol már, vagy mindig előlről kezdve próbál belépni az inger-válasz folyamatba.
- Számos egyszerű hibázás: a reakciók koordinálása a megjelenő ingerre nem jön létre adekvát módon. A tesztelendő személy számára túl bonyolult az adott ingermennyiség.
- Számos többszörös hiba: Ha sok helyes válasszal jár együtt, akkor a személy bár pontatlan, mégis gyorsan reagálni képes, a hibát rögtön felismeri és újabb reakció segítségével korrigálja is. Amennyiben sok a többszörös hiba, általában csökkent minőségi és mennyiségi színvonal mellett jelentkezik, akkor túlingereltségre utalhat, koordinálatlan, irány nélküli reagálással kapcsolódva.

**A második fázis jelenti az igazi megterhelést, ahol jelentősen magasabb számban hibáznak a balesetet okozók. Az alacsony pszichés terhelhetőség következtében ügyetlenebbek és nehezen azonosítanak jelzéseket, nem a realitásra figyelnek.** Ami a nagyobb problémát okozza, hogy a harmadik fázisra sem térnek vissza, ugyanannyi hibát követnek el, mint a másodikban. Olyan alacsony a terhelhetőségük, hogy a harmadik szakaszban a másodikhoz képest lassabban/ritkábban megjelenő jelek, a csökkenő terhelés ellenére sem tudnak magukhoz térni a kontroll csoportba tartozó gépjárművezetőkre jellemző mértékben, ami **fokozott balesetveszélyre mutat rá**. Felmerül a kérdés, hogy vajon gépjárművezetéskor is másra koncentrálnak, ugyanolyan figyelmetlenek? Annyira precízek akarnak lenni, annyira ügyelnek sávváltáskor, hogy azt nem veszik észre, hogy valaki már sávot váltott? Vajon a kihagyás (pl. STOP táblát nem veszi észre, nincs a jelzésre válasz), vagy a tévesztés (pl. nem áll meg) okoz nagyobb hibát, járul hozzá a balesethez jobban? A tévesztés és kihagyás, mint két hibafajta nehezen különíthető el, inkább egyik következménye a másiknak.

---

<sup>500</sup> Wenninger, & Krupan (2003): i. m.

Mindezen eredmények korrelálnak a minősítéssel, vagyis **az alkalmatlanság háttérében a különböző erősségű időkényszer mellett helytelen válasz-viselkedés húzódik.** Az jól látható, hogy mindenképpen válaszolni akarnak, még ha késnek is, és mindezt pontosan szeretnék végrehajtani. Kevesebb a helyes válasz, de a helyes válaszok között is sok a késés. Nagyfokú pontosságra törekedtek, perfekcionistaibb, teljesítménycentrikusabbak, mint a kontroll csoport tagjai. **A stressz azonban teljesítményüket olyan szinten lecsökkenti, hogy mindez kihat a minősítésükre.**

### 9.3.2. A közlekedés-specifikus áttekintő-képességet vizsgáló teszt (TT15)

*Vizsgálati minta:*

A mintát halálos kimenetelű közúti balesetet okozók (N=108; férfi=99, nő= 9) és kontroll csoport tagjai (N=39; férfi=35, nő=3) alkotják, akik a Közlekedési Alkalmassági és Vizsgaközpontban Nonprofit Kft.-nél (KAV) pszichológiai pályaalakalmassági vizsgálaton vettek részt.

#### Életkor és helyes válaszok száma

Az életkor (D=0,068; p=0,098) és a helyes válaszok számának (D=0,121; p=0,000) normalitása sérült. Spearman korrelációval megvizsgáltam a kapcsolatot az életkor és a teszt változói között. A helyes válaszok száma nem korrelál az életkorral (rs=-0,088; p=0,288).

Változó a két csoportban:

Változó	Halálos balesetet okozók		Kontroll csoport		p-érték
	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás	
Helyes válaszok száma	35,569	4,051	36,026	2,729	0,225

34. táblázat TT15 esetében a változó átlaga, szórása és szignifikancia értéke a két csoportban (Készítette a szerző)

Normalitás sérült (D=0,121; p=0,000). A Mann-Whitney próbával a halálos és kontroll csoportban nem találtam különbséget a helyes válaszok tekintetében (U=2,381; Z=1,214; p=0,225). Kicsit magasabb a rangátlag a kontroll csoportban, de nem szignifikáns a különbség. Ez a kontroll csoport alacsonyabb elemszámával is indokolható.

Változó és minősítés kapcsolata:

A minősítés alapján sem találtam különbséget Kruskal-Wallis próbával (H(2)=0,825; p=0,402) a helyes válaszok tekintetében a halálos csoportban.

#### **Eredmények értelmezése**

A teszteredmények értelmezése elsősorban a helyes válaszok számán alapul, mind a 15 képre vonatkozóan. A jó válaszok száma és a hozzátartozó százalékos arány megmutatja, milyen a gépjárművezetőnek a közúti forgalom komplex helyzeteiben a pontos áttekintő

képessége. A teszt-teljesítmény tartalmazza az egyes szituáció-elemek észrevételét, amely szubjektíve különböző relevanciákat mutat.

Magas tesztmutató a helyes válaszok számában arra a képességre is utal, hogy milyen a bonyolult közlekedési helyzetek rövid idő alatti, és részletgazdag észlelése a feltételezett relevancia bebizonyosodására való várakozás nélkül. A helyes válaszok számában nem annyira a közlekedési tudatosság jut kifejezésre, hanem sokkal inkább az észlelési kapacitás és az észlelési gyorsaság: konkrét közlekedési helyzetekről idői kényszer alatt áttekintést szerezni.

Az interpretáció további alapját képezi a tesztfolyamatban történt hibák (rosszul megválaszolt kérdések) eloszlása. Ebből látható, hogy a vizsgált személy hajlamos-e a részletpontosság terén hullámzásokra (gyakori váltakozása a hibátlan; illetve a 2, 3 hibás képeknek), vagy az esetleges kezdeti nehézségek legyőzése után teljesítménynövekedés jelentkezik, vagy egy általános teljesítmény csökkenés a teszt folyamata során.

Teljes teljesítménykiesés egy kép esetén – azaz a hozzá tartozó 3 kép egyikére sincs helyes válasza – további magyarázatot, feltárást igényel.

Az átlagtól eltérő teljesítmény individuális okainak tisztázásához segít a többi teszteredménnyel való összehasonlítás, ha azok is hasonló tendenciát mutatnak (pl. RST3).

A pszichológusok a PÁV keretén belül a kontroll csoport kevesebb tagját kötelezték a teszt kitöltésére. Az észlelés az RST3 részét képezi (észreveszi-e a jelzést időben és azt pontosan teszi-e), primer szinten a többi teszt is nyújt információt erről a képességről.

Az eredményeim nyomán **a TT15 nem diszkriminál, nem szűr balesetet okozókra. A közlekedési áttekintés képessége mindhárom minősítésű csoportban megtartott.** Az elsőbbség meg nem adásából eredő balesetek ezek alapján nem hozhatók összefüggésbe azzal, hogy valakinek milyen a gyors áttekintési képessége, azaz bepillantva egy kereszteződésbe mennyit észlel és fog fel a látványból.

### **9.3.3. Konfliktométer, Konfliktusreakció elemző készülék (KR-80, ART2020)**

*Vizsgálati minta:*

A mintát halálos kimenetelű közúti balesetet okozók (N=90; férfi =74, nő = 16) alkotják, akik a Közlekedési Alkalmassági és Vizsgaközpont Nonprofit Kft.-nél (KAV) pszichológiai pályaalkalmassági vizsgálaton vettek részt.

Életkor és változók kapcsolata:

Az életkor normalitása nem sérült, a többi változó normalitása viszont sérült, ezért a Kendall tau-b együtthatót vettem figyelembe.



Változók	Átlag	Szórás	Kolmogorov-Smirnov teszt	p-érték
Életkor	44,77	14,692	0,070	0,200
Összidő	131,96	39,41	0,209	0,000
Hibázások	4,28	5,296	0,235	
Egyes zöld hiba	2,5	2,455	0,218	
Dupla hiba	0,74	1,076	0,322	
Egyes döntési idő	8,03	4,87	0,294	
Dupla jelzés döntési idő	10,81	3,82	0,151	

35. táblázat KR-80 esetében az életkor és a tesztváltozók normalitása a halálos balesetet okozóknál (Készítette a szerző)

Az összidő ( $r_s = 0,34$ ;  $p = 0,000$ ), egyes döntési idő ( $r_s = 0,305$ ;  $p = 0,000$ ), dupla jelzés döntési ideje ( $r_s = 0,212$ ;  $p = 0,003$ ) korrelál az életkorral.

#### Változók és a minősítés kapcsolata:

A változók normalitása sérült (ld. 30. táblázat), ezért a Kruskal-Wallis próbát vettem figyelembe, ami szignifikáns különbséget mutatott ki az összes időt tekintve ( $H(2) = 22,522$ ;  $p = 0,000$ ). A Bonferroni-korrigált utóteszt az alkalmas és alkalmatlan csoport között mutatott ki szignifikáns különbséget ( $p = 0,000$ ), valamint a korlátozottan alkalmas és alkalmatlan között ( $p = 0,001$ ). Az alkalmatlanok esetében a legmagasabb a rangátlag.

A hibázások tekintetében szintén szignifikáns különbség adódott ( $H(2) = 22,465$ ;  $p = 0,000$ ) az alkalmas és alkalmatlan csoport között ( $p = 0,000$ ), az alkalmas és korlátozottan alkalmas csoport között ( $p = 0,018$ ), valamint a korlátozottan alkalmas és alkalmatlan csoport között ( $p = 0,040$ ). Az alkalmatlanoknál kiugróan a legmagasabb a rangátlag.

Egyes zöld hibáknál szignifikáns különbség mutatható ki ( $H(2) = 16,455$ ;  $p = 0,000$ ) az alkalmas és alkalmatlan csoport között ( $p = 0,000$ ), valamint a korlátozottan alkalmas és alkalmatlan csoport között ( $p = 0,025$ ). Az alkalmatlanoknál a legmagasabb a rangátlag.

Dupla hibáknál szignifikáns a különbség ( $H(2) = 11,381$ ;  $p = 0,003$ ) az alkalmas és alkalmatlan csoport között ( $p = 0,012$ ). Az alkalmatlanoknál a legmagasabb a rangátlag.

Egyes döntési idő esetén szignifikáns a különbség ( $H(2) = 16,085$ ;  $p = 0,000$ ) az alkalmas és alkalmatlan csoport között ( $p = 0,000$ ), a korlátozottan alkalmas és alkalmatlan csoport között ( $p = 0,006$ ). Az alkalmatlanoknál kiugróan a legmagasabb a rangátlag.

Dupla jelzések döntési ideje esetén szignifikáns a különbség ( $H(2) = 13,504$ ;  $p = 0,001$ ) az alkalmas és alkalmatlan csoport között ( $p = 0,002$ ). Az alkalmatlanoknál a legmagasabb a rangátlag.

## ***Eredmények értelmezése***

Vizuális jelzésekre való válaszadással kell döntést hozni (megkülönböztetni a piros és zöld jelzést), szemben az RST3-mal, ahol a műszer csak azonosítást kér az egyéntől, hiszen három jelzés villan fel és arra kell válaszolni, amit lát. Ennél a vizsgálóberendezésnél a kihagyás nagy hiba, éppen ezért fontos jelzőértékkel bír. Dupla jelzésnél a döntési időből (pillanatokig tart vagy azonnal cselekszik) feltérképezhető a konfliktusokra való válaszadás.

A kapott adatokból következtethetünk a vizsgált személy magatartására a döntéses megoldás lehetőségét kiváltó, döntési kényszerrel leírható helyzetekben a megoldási eshetőségek számától, jellegétől, egymáshoz való viszonyától, és a döntési idő mértékétől függően, ami magában foglalja még a válaszüdőt, a bizonytalanságot és a megbízhatóságot. Ezen képességek korrelálnak az életkorral. **Minél idősebb tehát a gépjárművezető, annál hosszabb ideig dönt.**

**A halálos balesetet okozók közül az alkalmatlanok teljesítettek a legrosszabbul.** Ők a viselkedés szintjén nem érik el az alkalmas minősítést, vagyis az olyan esetekben, amikor dönteni kell. **Nem zökkenőmentes a döntéshozatal, többször követik el ugyanazt a hibát.** Elbizonytalanítja őket, hogy bizonyos jelzéseknél az átlagos válaszhoz képest (a piros jelzésnél egyszerű, ott nincs is különbség a hibázáskor) másképp kell viselkedni (pl. zöld jelzéseknél mindig az ellenoldalon). Az utakon jelentős ezen képességek megléte, ugyanis bizonyos veszélyhelyzetekben fékezni kell, de szokástól eltérő szituációkban máshogy szükséges reagálni.

### **9.3.4. Szenzomotoros vizsgálóműszer (SR-80, ART2020)**

A szenzomotoros koordináció vizsgálata Perczel Tamás által kifejlesztett „SR-80” berendezéssel történik<sup>501</sup>, amely alkalmas a közepes bonyolultságú szenzomotoros struktúrák feltárására, az egyszerű és szimultán reakciók sajátosságainak vizsgálatára. Egyidejűleg megjelenített független jelzések és az ezekre adandó szimultán válaszok regisztrálása segítségével biztosítja a szabályozó, vezérlő tevékenység egyik alapvető jellemzőjének, nevezetesen a szimultán beavatkozó mozgások belső előkészítő és végrehajtási folyamatának egyéni, diagnosztikai értékű vizsgálatát. A berendezés segítségével lehetővé válik a vezérlő-szabályozó tevékenység alapjául szolgáló szenzomotoros funkciók belső struktúráinak egyénekre jellemző azonosítása, a teljesítmény várható változásának előrejelzése a feladat komplexitásának, a megoldás és a rendelkezésre álló idő mértékének függvényében.

---

<sup>501</sup> Temesvári és mtsai (1992): i. m.

### *Vizsgálati minta:*

A mintát halálos kimenetelű közúti balesetet okozók (N=82; férfi =67, nő=15), akik a Közlekedési Alkalmassági és Vizsgaközpont Nonprofit Kft.-nél (KAV) pályaalkalmassági vizsgálaton vettek részt.

### Életkor és változók kapcsolata:

Normalitás sérült (ld. 31. táblázatban), ezért a Spearman korrelációval megvizsgáltam a kapcsolatot az életkor és a teszt változói között.

<b>Változók</b>	<b>Átlag</b>	<b>Szórás</b>	<b>Kolmogorov-Smirnov teszt</b>	<b>p-érték</b>
Életkor	44,28	14,83	0,151	0,200
Összidő	168,6	31,4	0,27	0,000
Együttmozgás	8,95	9,99	0,337	
Egyes hiba	1,76	4,17	0,191	
Dupla hiba	5,99	6,24	0,075	

*36. táblázat SR-80 esetében az életkor és a tesztváltozók normalitása a halálos balesetet okozóknál (Készítette a szerző)*

Az összidő (rs= 0,617; p=0,000), az együttmozgás (rs= 0,341; p=0,002), az egyes hibák (rs= 0,385; p=0,000) és a dupla hibák is (rs= 0,465; p=0,000) korrelálnak az életkorral.

### Változók és a minősítés kapcsolata:

A változók normalitása sérült (ld. 31. táblázatban), ezért a Kruskal-Wallis próbát vettem figyelembe, ami szignifikáns különbséget mutatott ki az összes időt tekintve (H(2)=18,014; p=0,000). A Bonferroni-korrigált utóteszt az alkalmas és alkalmatlan csoport között mutatott ki szignifikáns különbséget (p=0,000), valamint a korlátozottan alkalmas és alkalmatlan között (p=0,005). Az alkalmatlanok esetében a legmagasabb a rangátlag.

Az együttmozgásoknál szignifikáns a különbség (H(2)=17,966; p=0,000) az alkalmas és alkalmatlan csoport között (p=0,000), valamint a korlátozottan alkalmas és alkalmatlan között (p=0,037). Az alkalmatlanoknál a legmagasabb a rangátlag.

Egyes hibák esetén szignifikáns különbség adódott (H(2)=20,598; p=0,000) az alkalmas és korlátozottan alkalmas csoport között (p=0,026), az alkalmas és alkalmatlan csoport között (p=0,000), valamint a korlátozottan alkalmas és alkalmatlan között (p=0,033). Az alkalmatlanoknál kiugróan a legmagasabb a rangátlag.

Dupla hibáknál szintén szignifikáns különbség adódott (H(2)=16,934; p=0,000) az alkalmas és alkalmatlan csoport között (p=0,000), valamint a korlátozottan alkalmas és alkalmatlan között (p=0,002). Az alkalmatlanoknál kiugróan a legmagasabb a rangátlag.

### ***Eredmények értelmezése***

A szenzomotoros reakciók látenciaideje (amikor a vizsgált személy figyelme az ingerre irányult) a gyakorlás hatására az alkalmatlanoknál meghosszabbodott és nem stabilizálódott.

A reakcióidőre ható összes tényezőt általában két csoportra osztják:<sup>502</sup>

1. külső, objektív (a jelzés sajátosságaiból következő)
2. belső, szubjektív (az ember sajátosságaiból eredő) tényezőkre.

Idegrendszeri szinten ez a következőképpen zajlik le: A tudatos válaszreakció két fő szenzoros bemeneti csatorna determinálja: az auditív és vizuális. A reakció hátterében feltételes reflexek húzódnak. Figyelembe kell venni továbbá a kinesztetikus (mozgással összefüggő) apparátust, amely a visszacsatolás elve alapján működik. A negyedik szenzoros csatorna a retikuláris rendszerhez kapcsolódik és a megelőző hárommal párhuzamosan működik. A motoros kimenet csatornája is bonyolult, a mozgásos komponenseken kívül szív- és érrendszeri, illetve légzési komponens is magában foglal.

A szem-kéz koordináció tudatos reakciók begyakorlásának sorozatából áll, hiszen a látást és a kéz mozgását céltudatosan kapcsoljuk össze. A kéz irányításához perifériás látás használatára van szükség. Ezek az alapvető képességek előfeltételei a gépjárművezetésnek. Az életkorral való korreláció rávilágít arra, hogy **idővel romlik a látási-mozgási összerendezettség, a reflexek leépülnek.**

#### **9.3.5. Szenzomotoros készség mérése (SENSO)**

A SENSO teszt a szenzomotoros készség felmérésére irányuló feladat. Célja a szem – kéz – láb koordináció mérése (az észlelés eredményeinek a megfelelő motorikus reakciókkal történő integrációja), mely az állandósult visszacsatolási kapacitás határfokától függ. Az SR-80 nem szimulálja a gépjárművezetést, viszont a vizsgált személyek a kormány miatt ezzel analóg helyzettel gondolják.

*Vizsgálati minta:*

A mintát halálos kimenetelű közúti balesetet okozók (N =48; férfi =42, nő = 6) és kontroll csoport tagjai (N=39; férfi =37, nő = 2) alkotják, akik a Közlekedési Alkalmassági és Vizsgaközpont Nonprofit Kft.-nél (KAV) pályaalkalmassági vizsgálaton vettek részt.

Életkor és változók kapcsolata:

Az életkor normalitása sérült (D=0,112; p=0,009), ezért Spearman korrelációval vizsgáltam a kapcsolatot.

---

<sup>502</sup> Woodworth, & Schlosberg (1966)

Változók	Átlag	Szórás	Kolmogorov-Smirnov teszt	p-érték
Életkor	37,4	12,9	0,112	0,009
Összidő	84,96	24,46	0,066	0,200
1. fázis				
Nagy hibák ideje	1,57	2,89	0,293	0,000
Kis hibák ideje	4,84	3,07	0,078	
Nagy hiba (db)	2,05	3,31	0,276	
Kis hiba (db)	28,92	14,62	0,071	
Ellenkormányzás	0,39	2,212	0,071	
Megállások száma	1,45	2,209	0,259	
2. fázis				
Nagy hibák ideje	3,95	3,66	0,14	0,000
Kis hibák ideje	6,62	2,13	0,048	0,200
Nagy hiba (db)	6,05	5,097	0,122	0,003
Kis hiba (db)	41,72	10,61	0,091	0,075
Ellenkormányzás	0,59	1,167	0,405	0,000
3. fázis				
Nagy hibák ideje	1,76	1,98	0,187	0,000
Kis hibák ideje	33,63	13,138	0,101	0,028
Ellenkormányzás	0,10	0,432	0,526	0,000
Megállások száma	2,43	2,34	0,183	0,000
Nagy hibák átlagos hossza 3 fázisban	2,43	2,34	0,183	0,000
Kis hibák átlagos hossza 3 fázisban	5,67	2,15	0,069	0,200
Átlagos összidő a 3 fázisban	76,88	20,45	0,105	0,020

37. táblázat A SENSÓ leíró statisztikája és normalitásvizsgálata (Készítette a szerző)

A hibák ideje ( $r_s=0,33$ ;  $p=0,001$ ), kis hibák ideje ( $r_s=0,258$ ;  $p=0,016$ ), nagy hibák átlagos hossza ( $r_s=0,212$ ;  $p=0,048$ ) korrelál az életkorral.

Változók a két csoportban:

Tesztváltozók	Halálos balesetet okozók		Kontroll csoport		p-érték
	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás	
Összidő	88,903	24,038	80,643	25,073	0,186
1. fázis					
<b>Nagy hibák ideje</b>	2,105	3,622	0,984	1,63	<b>0,048</b>
Kis hibák ideje	4,942	3,264	4,652	2,877	0,808
Nagy hiba (db)	2,587	4,009	1,436	2,234	0,089
Kis hiba (db)	29,826	15,475	27,308	13,784	0,365
Ellenkormányzás	0,217	0,696	0,615	3,225	0,508
Megállások száma	1,87	2,482	1,026	1,799	0,121
2. fázis					
<b>Nagy hibák ideje</b>	5,186	4,258	2,513	2,204	<b>0,001</b>
<b>Kis hibák ideje</b>	7,001	2,026	6,117	2,209	<b>0,048</b>
<b>Nagy hiba (db)</b>	7,674	5,824	4,128	3,404	<b>0,002</b>
<b>Kis hiba (db)</b>	41,739	10,436	41,051	10,702	<b>0,597</b>
Ellenkormányzás	0,63	1,271	0,564	1,071	0,818
3. fázis					
Nagy hibák ideje	1,884	1,946	1,686	2,077	0,329
<b>Kis hibák ideje</b>	6,284	2,932	4,702	1,934	<b>0,015</b>
Nagy hiba (db)	2,85	2,89	3,03	3,72	0,518
Kis hiba (db)	34,59	13,7	32,28	12,07	0,427
Ellenkormányzás	0,065	0,327	0,154	0,54	0,272
Megállások száma	0,739	0,953	0,564	0,912	0,296
<b>Nagy hibák átlagos hossza 3 fázisban</b>	3,059	2,717	1,728	1,611	<b>0,007</b>
<b>Kis hibák átlagos hossza 3 fázisban</b>	6,076	2,316	5,181	1,813	<b>0,045</b>
<b>Átlagos összidő a 3 fázisban</b>	80,66	20,7	72,4	20,03	<b>0,064</b>

38. táblázat *SENSO* tesztváltozóinak átlaga, szórása és a szignifikancia érték a két csoportban (Készítette a szerző)

Ahol a normalitás sérült (ld. 32. táblázatban), a Mann-Whitney próbát használtam. Szignifikáns különbséget mutatott ki a nagy hibák idejénél az első futamban ( $U=713$ ;  $Z=-1,975$ ;  $p=0,048$ ) és második futamban ( $U=556$ ;  $Z=-3,24$ ;  $p=0,001$ ). Ez az az időtartam, ameddig az ovális folt egészen (teljes terjedelmében) a nyomvonalon kívül van. A halálos balesetet okozó csoportban szignifikánsan magasabb a rangátlag.

A második futamban a nagy hibáknál (db) szignifikáns különbséget találtam ( $U=573$ ;  $Z=-3,104$ ;  $p=0,002$ ). A halálos balesetet okozó csoportban szignifikánsan magasabb a rangátlag.

Kis hibák ideje a harmadik fázisban szignifikáns különbséget mutatott ki ( $U=651$ ;  $Z=-2,428$ ;  $p=0,015$ ). Ez az az időtartam, ameddig az ovális folt egészen (nem teljes terjedelmében) a nyomvonalon kívül van. A halálos balesetet okozó csoportban szignifikánsan magasabb a rangátlag.

Nagy hibák átlagos hossza, amely mindhárom futam nagy hibáinak átlagolt hossza szignifikáns különbséget mutatott ki ( $U=619$ ;  $Z=-2,706$ ;  $p=0,007$ ). A halálos balesetet okozó csoportban szignifikánsan magasabb a rangátlag.

Ahol a normalitás megfelelt, kétmintás t-próbát használtam. Szignifikáns különbséget találtam a második fázisban a kis hibák ideje ( $F(1;85)=0,594$ ;  $p=0,443$ ;  $t(85)=2,009$ ;  $p=0,048$ ) és a kis hibák előfordulása ( $F(1;85)=0,126$ ;  $p=0,724$ ;  $t(85)=0,53$ ;  $p=0,597$ ), valamint a kis hibák átlagos hossza ( $F(1;85)=2,535$ ;  $t=2,039$ ;  $p=0,045$ ) között. A halálos balesetet okozó csoportban szignifikánsan magasabb a rangátlag.

Az átlagos összeidőben szintén szignifikáns különbség mutatkozik az első és a harmadik fázisban ( $F(1;85)=0,140$ ;  $p=0,709$ ;  $t(85)=-1,878$ ;  $p=0,064$ ). A halálos balesetet okozó csoportban szignifikánsan magasabb a rangátlag.

#### Változók és minősítés kapcsolata:

Az ellenkormányzásnál szignifikáns különbség adódott a három csoport között. Az ellenkormányzásnál a normalitás sérült ( $D=0,105$ ;  $p=0,054$ ;  $p=0,20$ ), ezért a hagyományos varianciaanalízist vettem figyelembe, ami tendenciaszintű különbséget mutatott ki ( $F(2; 45)=2,430$ ;  $p=0,0996$ ). A Tukey-féle páronkénti összehasonlítás szerint az alkalmas és alkalmatlan csoportok között tendenciaszintű a különbség ( $T=3,03+$ ;  $p=0,37$ ).

#### ***Eredmények értelmezése***

A SENSO teszt a közlekedési készségeket alapvetően befolyásoló szenzomotorikus képesség két megjelenési formáját határozza meg: a koordináció gyorsaságát és annak pontosságát. Ebből négy kombináció adódik:<sup>503</sup>

1. gyors és pontos,
2. gyors és pontatlan,
3. lassú és pontos,
4. lassú és pontatlan.

Az időbeli változások szerint a koordinációs teljesítmény: javulhat (gyakorlási effektus), ugyanolyan szinten maradhat, vagy csökkenhet.

A megállások túl gyakori fellépte a koordinációs teljesítmény nem eléggé folyékony minőségén alapszik, s mindez az alkalmatlanoknál volt felfedezhető. A második fázisban a

---

<sup>503</sup> Wenninger, & Krupan (2003): i. m.

manőverezés a számítógép által biztosított magas terhelést jelentő gyors tempó mellett történik. Ezt a tempót a vizsgált személy nem változtathatja meg. **A halálos balesetet okozók két fázisban is lassabb tempót választottak, mint a kontroll csoport tagjai.** A középső részben kényszertempóban, ha kimennek az útról, hosszú ideig vannak kint. Ebben az összetett feladatban nem tudják stabilan sávon belül tartani a foltot.

Az egyik magyarázat, hogy vagy nem bírják a terhelést, vagy bizonyítani szeretnének, mennyire jó gépjárművezetők és ezért a pontosságra törekednek, ami feltételezésük szerint a PÁV egyik célja. Azt viszont nem tartják szem előtt, hogy a pontosság nem érvényesíthető a végletekig a tempó rovására. Az átlagtól jelentősen lassabb tempó pedig szintén alkalmatlanság megállapításhoz vezető kizáró ok. Erre maguktól nem gondolnak. A gyorsaság és a pontosság egyaránt fontos.

Másik szempont szerint felmerül a kérdés, hogy nem veszik észre, hogy letértek, vagy nem tudnak időben visszamenni? Tehát az észleléssel vagy a cselekvéssel van-e gond? A TT15-ben a két csoport eredményei között nincs különbség, a SENSO-ban pedig van. Ebből az következik, hogy **a balesetet okozók észlelik a letérést a pályáról, de lassabban vagy pontatlanabban térnek vissza.** Amennyiben a rossz látási-mozgási összerendezettség rossz figyelemmel társul, végzetes lehet. A PÁV előfeltétele az egészségügyi alkalmasság, így a látási problémák mögött valószínűleg nem szervi ok áll.

#### ***A képességvizsgálati eredmények összegzése***

A PÁV képességtesztjei közül a vizsgált személyek számára az RST3 a legintenzívebb kihívást tartalmazó, leginkább összetett tesztvizsgálat. A vizsgálati szituáció igen egyszerű: megadott, jól elkülöníthető jelekre az egész feladat során ugyanazon, a jelhez rendelt egyedi válaszokat kell adni. A háromféle időkénszer eltérő terhelést biztosít a teszt során. Ennek jelentősége látszik abban is, hogy nem mindhárom szakaszban, csak a legintenzívebb terhelést jelentő második szakaszban jelentkezik a két traumatizált csoportot elkülönítő kihagyás. Ennek magyarázata, hogy a jobban traumatizáltak miért hibáznak többet ebben a szakaszban, egyfelől lehet a valóban magas, átlag feletti terhelés önmagában. Eszerint az erősen traumatizáltak képességszintje alacsonyabb a kismértékben traumatizáltaknál. Másfelől lehet összefüggésben azzal is, hogy a halálos balesetet okozók a vizsgálatok során a pontosságra helyezik a legnagyobb hangsúlyt. Egyrészt bizonyítási vágy hívhatja ezt elő: „én most megmutatom, milyen profi, milyen pontos vagyok”, vagy már elindult bennük a baleset következtében a személyiségváltozás és a korábbinál óvatosabban, megfontoltabban viselkednek teszthelyzetben. Egyfajta disszimulációs törekvés is ugyanígy lehet ok. Közepes pszichológiai érzékkel is átlátható, a vizsgálatok során a pontosság nyilvánvalóan szempont és annak



mérőszáma a gépjárművezető további sorsát nagymértékben befolyásolja. A pontosságra törekvő gépjárművezető inkább nem válaszol azokra a jelekre, amelyet saját mércéje szerint nem tudna megbízhatóan, pontosan megválaszolni. Az ezekre a jelekre adott válaszok így kihagyásra kerülnek.

Az idősebbeknél a pontosság a munkavégzés tempójához képest háttérbe szorul, kevesebb hibázás fordul elő náluk, összetettebb helyzetekben (ahol döntés és tempó meghatározása egyidejűleg a feladat, pl. kormányozni és sebességet is meg kell választani egyszerre) gyengébben teljesítenek.

Felmerül a kérdés, tanítják-e a leendő gépjárművezetőknek a fókuszált figyelmet. Az oktatásba mindenképpen érdemes volna belevonni, hogy mire kell járművezetés közben fókuszálni, és milyen baleseti szituációt elkerülő kimenekülési lehetőségek léteznek.

Az autósiskoláknál a tanfolyamon hangsúlyt kaphat a helyzetekre való fókuszálás, a szituációs példák elemzése. Az elrettentő példák – a traumatizáltak kivételével, ahol fokozhatja a szorongást, büntudatot, szégyent – hozzájárulhatnak a konklúziók levonásához, a fokozottabb óvatosság kialakításához. Mindenki fél, hogy belekeveredik egy balesetbe. Az útmutatás megnyugtató és biztos támpontot ad. Jó, ha valamennyien megértjük, az út nem csatatér, ahol véletlenszerűen halnak meg emberek. Annak tudatosítása is fontos, hogy már önmagában az jutalomértékkel bír, ha biztonságosan megérkezünk a célpontba.

Elgondolkodtató, hogy a halálos balesetet okozók a szenzomotoros készség mérésénél (SENSO) minden fázisban szignifikánsan rosszabbul teljesítenek. Ha ennyire szignifikáns a különbség a kontroll csoporttól, komoly erővel bír ez a műszer. A képességvizsgálatok jövőbeni fejlesztésénél nagy hangsúlyt kell helyezni ennek a képességnek a szintjére a minősítés megítélésekor, nem csak korlátozó, hanem kizáró okként is szerepeltetve. A gyakorlati szakoktatásban szintén fontos lenne mérni még a vezetői engedély megszerzése előtt. Megfelelő időben végzett mérésekkel visszajelezhető a személyeknek az elmaradás. Óvatosságra intené őket és tudhatnák, hogy képességük tréningekkel javíthatók.

#### **9.4. Személyiségvizsgálati eredmények**

A kérdőívek eredményének értelmezésekor az első lépés mindig annak a kérdésnek a tisztázása, hogy a skálaértékek a vizsgált személy használható önleírását adják-e, vagy sem. Ehhez fontos tájékozási pontokat nyújtanak a kontrollskálák a VPT.2-ben és a VIP.2-ben. Ha ezeken a skálákon eltérő (átlag fölötti, ill. átlag alatti) értékek mutatkoznak, a kérdőívek eredményének értelmezhetősége jelentős mértékben korlátozott. Megfelelő mértékben értékelhető eredmények esetén sor kerülhet a skálaértékek értelmezésére, ami alapvetően szabványérték-összehasonlítással történik. Ennek során a 25%-on kívüliek átlag alattinak, a

75%-on kívüli eredmények átlag fölöttinek értelmezendők az explorációs adatokkal összefüggésben.

#### 9.4.1. Közlekedési Stílus Teszt (VPT.2)

A VPT.2 közlekedési vonatkozású személyiségteszt, objektív, többdimenziójú kérdőíves eljárás, amely a közlekedési magatartáshoz szükséges személyiségjegyeket vizsgálja.

*Vizsgálati minta:*

A halálos kimenetelű balesetet okozók közül 114-en (férfi=104, nő=10) töltötték ki a tesztet, míg a kontroll csoportba 189 fő (férfi=185, nő=4) került, akik a Közlekedési Alkalmassági és Vizsgaközpont Nonprofit Kft.-nél (KAV) pályaalalmassági vizsgálaton vettek részt.

Demográfiai jellemzők a két csoportban:

A normalitás sérült ( $D=0,064$ ;  $p=0,005$ ), ezért a Mann-Whitney próbát használtam.

Életkor	Halálos balesetet okozók	Kontroll csoport	p-érték
Átlag	38,38 év	33,79 év	0,001
Szórás	11,677 év	9,328 év	

39. táblázat Az életkor megoszlása a két csoportban a VPT.2-ben (Készítette a szerző)

A halálos balesetet okozók életkora szignifikánsan magasabb ( $U=8,269$ ;  $Z=-3,283$ ;  $p=0,001$ ), mint a kontroll csoport tagjaié.

Változók és a csoport közötti kapcsolat:

A skálák normalitása sérült (ld. 11. sz. mellékletben), ezért a Mann-Whitney próbával vizsgáltam a különbséget.

VPT.2 skálák	Átlag	Szórás	p-érték
Önértékelési nyíltság (OS)	41,75	26,784	0,000
Expresszivitás-magabiztosság (ES)	58,69	26,317	0,010
Beilleszkedési készség (AP)	59,96	24,666	0,519
Érzelmi elérhetőség (AS)	49,1	27,239	0,005
Önuralom (SK)	62,14	26,587	0,008
Önismeret (SR)	56,72	27,915	0,830

40. táblázat VPT.2 skáláinak átlaga, szórása és a szignifikancia érték a két csoportban (Készítette a szerző)

Az önértékelési nyíltság skála a halálos balesetet okozó csoportban szignifikánsan magasabb ( $U=7,707$ ;  $Z=-4,055$ ;  $p=0,000$ ), mint a kontroll csoportnál.

Az expresszivitás-magabiztosság skála a kontroll csoportban szignifikánsan magasabb ( $U=12,575$ ;  $Z=2,590$ ;  $p=0,010$ ).

A beilleszkedési készség skála esetén nincs szignifikáns különbség a két csoport között ( $U=11,150$ ;  $Z=0,645$ ;  $p=0,519$ ).

Az érzelmi elérhetőség skála a halálos balesetet okozó csoportban szignifikánsan magasabb ( $U=8,612$ ;  $Z=-2,820$ ;  $p=0,005$ ), mint a kontroll csoportnál.

Az önuralom skála a kontroll csoportban szignifikánsan magasabb ( $U=12,624$ ;  $Z=2,657$ ;  $p=0,008$ ).

Az önismeret skála esetén nincs szignifikáns különbség a két csoport között ( $U=10,836$ ;  $Z=0,215$ ;  $p=0,830$ ).

#### Minősítés és a skálák közötti kapcsolat a halálos kimenetelű csoportban:

A mintába kerültek közül legtöbben alkalmas ( $n=52$ ; 44,8%) vagy korlátozottan alkalmas minősítést ( $n=50$ , 43.1%) kaptak. A gépjárművezetésre alkalmatlanok is lettek ( $n=12$ ; 10,3%).

VPT.2 skálák	H(2)	p-érték
Önértékelési nyíltság (OS)	0,762	0,683
Expresszivitás-magabiztosság (ES)	0,369	0,831
Beilleszkedési készség (AP)	1,718	0,424
Érzelmi elérhetőség (AS)	0,6	0,741
Önuralom (SK)	3,559	0,169
Önismeret (SR)	0,903	0,637

41. táblázat VPT.2 skáláinak normalitásvizsgálata

Normalitás sérült, ezért a Kruskal-Wallis próbát alkalmaztam. Nincs különbség a három csoport között.

#### ***Eredmények értelmezése***

Az értelmezést egyrészt az ötfaktoros modell elméleti keretei, másrészt a tesztkönyvben részletesen leírt és az osztrák minta értékei adják.

Az önértékelési nyíltság kontroll-skála, vagyis arra ad választ, hogy milyen nyíltak és önkritikusak a kitöltők a VPT.2-ben a kérdésekre adott válaszok alapján, és ezáltal mennyire értékelhetők diagnosztikai szempontból a teszteredmények. **A halálos kimenetelű balesetet okozók a gépjárművezetői sajátosságokat éles helyzetben vizsgáló módszernél szociálisan kíváncsabbnak mutatják magukat, mint a kontroll csoportosok. Jobb színben akarják feltüntetni magukat.** Pénzgondjaikról kevésbé nyilatkoznak őszintén, holott a bírósági eljárás nem zárult le, ami járhat pénzbüntetéssel is. Úgy vélik, nem olyan gyakori, hogy elfogy a türelmük és feldühödnek, esetenként mérgelődnének. Nincsenek olyan gondolataik, amelyekről jobb, ha mások nem tudnak. Véleményük szerint szinte soha, vagy csak néha történhet meg, hogy egy kis hazugságot mondanak, esetleg rosszat mondanak valakiről. A kontroll csoport

tagjaival összevetve a balesetet okozókkal az sem fordul elő annyiszor, hogy késve érkeznek valahová, vagy jegy nélkül utaztak volna villamoson/buszon, ha nem ellenőrizték. **A teszthelyzetbe tehát úgy lépnek be, hogy minél kedvezőbb képet mutassanak magukról.** A vizsgálat során az objektív tényeket (balesetet okoztak) már nem tudják letagadni. Ebből a szempontból a rejtőzködésnek, tagadásnak nincs túl sok haszna, mert a vizsgáló pszichológus tisztában van az előéleti eseménnyel, magával a balesettel.

**A társas magatartás alapját képező expresszivitás-magabiztosság inkább a kontroll csoportot jellemzi.** A halálos kimenetelű baleset okozása egy olyan traumatikus esemény, amely után megrendül az ember hite, önbizalma, magabiztossága. Az optimista gondolkodásmód sérült, ezek a gépjárművezetők kételkednek a képességeikben, még ha ezt nem is vallják be, válaszaikon keresztül látszódik. Jelenleg nehezebben ismerkednek másokkal, társaságban rendszerint nem jutnak központi szerephez. Csoportos együttlétek során általában a háttérben maradnak. Szabadidejükben legszívesebben egyedül vannak. Kevésbé aktívak, tettekések. Lehetséges, hogy valaki úgy véli, meg tud küzdeni ezzel a traumával, ugyanakkor a gépjárművezetői viselkedés jelentős mértékben szociális viselkedésnek tekinthető, amely megköveteli az extraverziót. Ennek a személyiségjegynek az ismételt megjelenéséhez először egy introvertált, befelé figyelő, önismereti munkára van szükség. A balesetet okozóknak el kell gondolkodniuk az önmagukról kialakított képről, saját képességeikről, és a vezetési stílusukról, majd átértékelni a velük történeteket. Ezzel ellentétben a kontroll csoportba tartozó gépjárművezetők az optimizmus jellemző. Véleményük szerint jól fognak alakulni a dolgok. A magas pontérték olyan gondolatokat, attitűdöt közvetít, hogy jó vezető vagyok, otthon érzem magam. Bízunk a képességeikben, amelyek elegendőnek bizonyulnak ahhoz, hogy jól funkcionáljanak az utakon, így elkerüljék a balesetet.

A beilleszkedési készség hiánya a baleset okozásának magyarázatát jelenthetné, azonban ebben nincs eltérés a kontroll csoporthoz képest. A többi közlekedővel való együttműködés készsége között nincs különbség, tehát a balesetet okozók nem agresszívek az utakon, az átlagnál nem nagyobb mértékben én-centrikusak.

Az érzelmi elérhetőség skálán elért eredmények alátámasztják, hogy **a balesetet okozóknál magas az alapvető belső feszültség. Szorongóbbak, bizonytalanabbak és érzelmileg labilisabbak** azokhoz képest, akik nem okoztak balesetet. **Gyenge az akarat** **kontrolljuk a viselkedésben**, hajlam lép fel a következtelen viselkedésre, mivel az érzelmek jobban hatnak rájuk (ugyanazon helyzetben hangulatuktól függően hol ellenségesek, hol együttműködőek). Pillanatnyi hangulatuk, érzelmeik felülírják a racionalitást és az elveket. A késztetések fékezetlen kiélése iránti türelmetlenség a szabályozó-gátló funkció hiányával

magyarázható. A megfelelő önismeret meglétéhez ezen létfontosságú volna dolgozniuk. Érthető okokból kifolyólag kevésbé elégedettek az életükkel. Érzékenyebben reagálnak, ha mások kritizálják őket. Többször idegesek, ingerlékenyek, nyugalmukat és egyensúlyukat nem képesek megőrizni. Gyakrabban kételkednek, helyesek-e a cselekedeteik. Az önérvényesítési képességük gyengébb, mint a kontroll csoport tagjaié. Kudarcélményeket nehezebben viselik el. Hangulatuk egyik percről a másikra meg tud változni. Az önuralom, az önfegyelem, az állhatatosság mértéke a kontroll csoportra jellemzőbb. Nekik pontosabb elképzeléseik vannak a követendő életútjukról, ugyanakkor a kívánatosnál, optimálisnál (osztrák populációból kiindulva) sajnos **a kontroll csoport szintje is elmarad az önismeret terén.**

#### 9.4.2. Kérdőív a rizikókészségről (FRF.2)

Az FRF.2 kérdőív a rizikókészségre, rizikó-vállalásra utaló faktorok többdimenziójú, objektív mérését szolgáló teszteljárás, amely a gépjárművezetési magatartásban megjelenő rizikóhajlam dimenzióit mutatja ki.

A halálos kimenetelű balesetet okozók közül 84-en (férfi=78, nő=6) töltötték ki a tesztet, míg a kontroll csoportba 31 fő (férfi=30, nő=1) került, akik a Közlekedési Alkalmassági és Vizsgaközpont Nonprofit Kft.-nél (KAV) pályaalkalmassági vizsgálaton vettek részt.

Demográfiai jellemzők a két csoportban:

Életkor	Halálos balesetet okozók	Kontroll csoport
Átlag	37,7 év	39,4 év
Szórás	12,03 év	11,97 év

42. táblázat *Életkori megoszlás a két csoportban az FRF.2-ben (Készítette a szerző)*

A normalitás megfelelt ( $D=0,075$ ;  $p=0,157$ ), a szórás-homogenitás szintén ( $F(1;113)=0,062$ ;  $p=0,805$ ), ezért a kétmintás t-próbát vettem figyelembe, ami nem mutatott ki szignifikáns különbséget ( $t(113)=-0,731$ ;  $p=0,466$ ) az életkor alapján a két csoport között.

Skálák és a csoport közötti kapcsolat:

A skálák normalitása sérült, ezért a Mann-Whitney próbával vizsgáltam a különbséget.

FRF.2 skálák	Átlag		Szórás		Kolmogorov-Smirnov teszt	p-érték
	1	2	1	2		
Fizikai rizikókészség	48,83	50,94	27,841	26,28	0,12	0,022
Szociális rizikókészség	57,42	59,74	23,759	27,26	0,096	0,038
Anyagi rizikókészség	55,65	52,8	26,644	21,14	0,118	0,02

43. táblázat *FRF.2 leíró statisztikája és normalitásvizsgálata (Készítette a szerző)*

1: halálos balesetet okozók, 2: kontroll csoport

A két csoport között nincs szignifikáns különbség sem a fizikai ( $U=1,350$ ;  $Z=0,513$ ;  $p=0,608$ ), sem a szociális ( $U=1,381$ ;  $Z=0,713$ ;  $p=0,476$ ), sem az anyagi rizikókészség ( $U=1,144$ ;  $Z=-0,820$ ;  $p=0,412$ ) skála vonatkozásában. Ez az elemszámok közötti eltéréssel is indokolható.

Minősítés és a skálák közötti kapcsolat a halálos kimenetelű csoportban:

A mintába kerültek közül legtöbben korlátozottan alkalmas ( $N=41$ ; 48,8%), alkalmas, ( $N=32$ ; 38,1%), vagy alkalmatlan ( $N=11$ ; 13,1%) minősítést kaptak.

<b>FRF.2 skálák</b>	<b>H(2)</b>	<b>p-érték</b>
Fizikai rizikókészség	1,063	0,588
Szociális rizikókészség	1,402	0,496
Anyagi rizikókészség	0,045	0,978

*44. táblázat FRF.2 skáláinak normalitásvizsgálata (Készítette a szerző)*

A normalitás sérült, ezért a Kruskal-Wallis próbával vizsgáltam a különbséget. Nincs különbség a három csoport között.

**Eredmények értelmezése**

**A halálos kimenetelű balesetet okozók nem rendelkeznek magas fizikai rizikóhajlammal**, tehát nincs erős dominancia-törekvés, emelkedett önbizalom, impulzivitás. A kérdőív nem jelzett alacsony normairányultságot. Nem vonzódnak a saját testi épségük szempontjából bizonytalan kimenetelű helyzetekhez.

A magas szociális (társas) kockázatvállalás hiánya szintén bizonyítja, hogy a tesztadatok szerint **nem erős az uralomra törekvés, a magabiztosság és impulzivitás**, ezenkívül nem magasfokú a kifejezési készség, ahogy a gondatlanság sem.

**Az anyagi kockázatvállalás terén sem adódott magas érték**, vagyis ezek a személyek bevallásuk szerint nem mennek bele a bizonytalan pénzügyi kimenetelű helyzetekbe.

Mindezekből következően – kiemelkedő értékek hiányában – olyan jelentős veszélyeztető elemek nem állhatnak fel a közúti közlekedésben, mint vonzódás a kockázatos járművezetési manőverekhez, hajlam a túlzott önértékelésre, a saját vezetési stílusuk veszélyességének és a baleseti lehetőségek alábecsülése folytán. A szociális megnyilvánulások és a velük járó, esetleges negatív következmények (vonzódás a kockázatos vezetői manőverek iránt, társas interakciókban makacsságra való hajlam, gyenge befolyásolhatóság mások kritikája által) vállalására irányuló hajlam sem mutatható ki.

A kockázatvállalás mindhárom válfajában a különbség hiányát elvileg eredményezhetné a baleset után bekövetkezett önvizsgálat, önreflexió hatására bekövetkező újrászerveződése a személyiségnek, ennek azonban ellentmond a kontroll és baleseti csoportra egyaránt jellemző,

a kívánatosnál alacsonyabb szintű önismeret. A teszteredmények szerint tehát a **halálos kimenetelű balesetet okozók csoportjára nem jellemző a magas kockázatvállalás**, vélhetően nem ezért következtek be a balesetek, vagy nem ezzel hozható összefüggésbe.

### 9.4.3. Közlekedésspecifikus itemtár (VIP.2)

A VIP.2 olyan többdimenziós teszteljárás, amely szubjektív, közlekedésspecifikus értékelési stratégiákkal foglalkozik.

*Vizsgálati minta:*

A halálos kimenetelű balesetet okozók közül 83-an (férfi=76, nő=7) töltötték ki a tesztet, míg a kontroll csoportba 29 férfi került, akik a Közlekedési Alkalmassági és Vizsgaközpont Nonprofit Kft.-nél (KAV) pályaalkalmassági vizsgálaton vettek részt.

Életkor és a csoport közötti kapcsolat:

A normalitás sérült, ezért a Mann-Whitney próbával vizsgáltam a különbséget.

Életkor	Halálos balesetet okozók	Kontroll csoport
Átlag	37,95 év	40,03 év
Szórás	12,45 év	12,22 év

45. táblázat *Életkori megoszlás a két csoportban a VIP.2-ben (Készítette a szerző)*

Nincs különbség az életkor alapján a két csoport között ( $U=1,299$ ;  $Z=0,739$ ;  $p=0,460$ ).

Változók és a csoport közötti kapcsolat:

A skálák normalitása sérült, ezért Mann-Whitney próbát használtam.

VIP.2 skálák	Átlag		Szórás		Kolmogorov-Smirnov teszt	p-érték
	1	2	1	2		
Igazodás társadalmi elvárásokhoz (SE)	66,23	65,17	21,117	23,44	0,132	0,000
Kritikátlan önismeret (US)	53,95	58,55	24,453	23,96	0,081	0,067
Agresszív interakció-stílus (AI)	51,87	50,34	23,189	22,28	0,128	0,000
Érzelem-centrikus vezetési stílus (EA)	53,37	49,52	27,103	29,3	0,128	0,000

46. táblázat *VIP.2 skáláinak leíró statisztikája és normalitásvizsgálata (Készítette a szerző)*

1: halálos balesetet okozók, 2: kontroll csoport

A két csoport között nincs szignifikáns különbség sem az igazodás társadalmi elvárásokhoz ( $U=1,165$ ;  $Z=-0,159$ ;  $p=0,874$ ), sem a kritikátlan önismeret ( $U=1,364$ ;  $Z=1,180$ );

p=0,238), sem az agresszív interakció-stílus (U=1,124; Z=-0,435; p=0,664), sem az érzelem-centrikus vezetési stílus (U=1,057; Z=-0,889; p=0,374) skála alapján.

Minősítés és a változók közötti kapcsolat a halálos kimenetelű csoportban:

VIP.2 skálák	Átlag			Szórás			Min.			Max.		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
SE	72,7	63,6	61,33	18,51	20,723	21,588	16	16	21	97	97	97
US	61,57	45,1	53,25	24,935	23,686	19,754	4	2	18	93	93	82
AI	50,77	51	61,25	19,203	25,301	27,631	18	11	18	95	99	99
EA	62,53	51,4	46,33	22,163	28,112	26,962	26	0	6	959	98	98

*47. táblázat VIP.2 skáláinak leíró statisztikája*

*a halálos balesetet okozók csoportjában a minősítés szerint (Készítette a szerző)*

1: alkalmas, 2: korlátozottan alkalmas, 3: alkalmatlan

SE: Igazodás társadalmi elvárásokhoz, US: Kritikátlan önismeret,

AI: Agresszív interakció-stílus, EA: Érzelem-centrikus vezetési stílus

A mintába bekerültek közül legtöbben korlátozottan alkalmas (N=40; 61,57%), valamint alkalmas minősítést (N=40; 45,1%) kaptak. Vezetésre alkalmatlanok is lettek (N=12; 53,25%).

Az igazodás társadalmi elvárásokhoz skála esetében tendenciaszintű különbséget találtam (H(2)=5,169; p=0,075), az alkalmas csoportnak a legmagasabb az átlaga.

A szórás-homogenitás megfelelő (F(2;79)=0,399; p=0,673) és szignifikáns különbséget kaptam a varianciaanalízis alapján (F(2,79)=4,165; p=0,019). A Tukey-féle páronkénti összehasonlítás szerint az alkalmas és a korlátozottan alkalmas csoportok között található különbség (T=16,467; p=0,014), az alkalmas csoportnak magasabb az átlaga a kritikátlan önismeret skálánál.

***Eredmények értelmezése***

Igazodás társadalmi elvárásokhoz skála (SE) lényegében lefedi a szociális kívánatosságra törekvést: önmagát különösen alkalmasnak és szabálykövetőnek mutatja a közlekedésben. Kivételt képez, hogy főleg idősebb személyeknél a magas SE értékek gyakran a valóságban inkább az erős normairányultság (konformitás) miatt keletkeznek, nem pedig önmagát szépítgetve beállító szándékból.

**Kritikátlan önismeret (US)** a személy azon képességét fogja át, hogy mennyire tudja önkritikusan és tudatosan észlelni saját járművezetési magatartását, amely főként a **gépjárművezetésre továbbra is alkalmas gépjárművezetőkre jellemző. Ők jobban tisztában vannak saját pozitív, jó járművezetői képességeikkel, viszont hiányosságaikkal már kevésbé, amelyeknek vagy nincsenek teljes mértékben tudatában, vagy bagatellizálják őket.**



#### 9.4.4. Californiai Pszichológiai Kérdőív (CPI)

A kérdőív segítségével általános képet kapunk a válaszadó személyiségéről, annak hiányosságairól, erősségeiről. Három skála (Wb, Gi, Cm) a felvett adatok hitelességét hivatott ellenőrizni.

*Vizsgálati minta:*

A halálos kimenetelű balesetet okozók közül 160-an (férfi=138, nő=22) töltötték ki a tesztet, akik a Közlekedési Alkalmassági és Vizsgaközpont Nonprofit Kft.-nél (KAV) pályaalkalmassági vizsgálaton vettek részt.

Demográfiai jellemzők:

A mintába kerültek közül több a férfi (n=138), mint a nő (n=22).

CPI alskálák	Átlag		Szórás		p-érték
	Férfiak	Nők	Férfiak	Nők	
Wb	58,47	53,45	12,59	12,39	0,04
Ac	58,84	51,72	13,01	9,9	0,006
Ai	43,8	49,4	12,57	9,41	0,036
Py	53,52	45,27	10,32	7,98	0,001
Fx	40,56	47	10,36	11,53	0,022
V3	51,76	47,09	8,929	8,269	0,023
BF2	55,29	46,5	15,529	11,963	0,035
Gi	56,53	50,68	15,534	12,365	0,034

48. táblázat CPI leíró statisztikája  
a halálos balesetet okozók csoportjában (Készítette a szerző)

A Jó közérzet (Wb) alskála esetében szignifikáns különbséget találtam ( $U=1,105$ ;  $Z=-2,055$ ;  $p=0,04$ ), a férfiaknál magasabb a rangátlag. A skála célja kiszűrni azokat a személyeket, akik minimalizálják aggodalmaikat, panaszaikat, magas szinten elaborálják pszichés feszültségeiket, viszonylagosan mentesek az önmagukban való kételkedéstől és elégedettek elért eredményeikkel. A magas pontértékű férfi konzervatív, dependes, jó természetű, kellemes, komoly, kiegyensúlyozott, hízelgő, nyugodt, őszinte, energikus, éber, sokoldalú, tevékeny, a munkát és az erőfeszítést nagyra értékeli.

A Teljesítményelérés konformizmus útján (Ac) alskála esetében szignifikáns különbséget találtam ( $U=0,967$ ;  $Z=-2,735$ ;  $p=0,006$ ), a férfiaknál magasabb a rangátlag. A skála olyan személyek azonosítására tesz kísérletet, akiknél a teljesítményre, eredmény elérésére való irányultságot alapvetően külső (extrinsic) motívumok serkentik. A feladatteljesítő típusú egyén magas pontértéket ér el ezen a skálán, aki becsvágyó, igyekvő, hozzáértő, ügyes, lelkiismeretes, figyelmes, intelligens, logikus, érett, józanészű, leleményes, felelősségteljes, kooperatív, kiegyensúlyozott, őszinte, kitartó, szellemi tevékenységet előnyben részesítő.

A Teljesítményelérés függetlenség útján (Ai) alskála esetében szignifikáns különbséget találtam ( $U=1,940$ ;  $Z=2,094$ ;  $p=0,036$ ), a nőknél magasabb a rangátlag. A dominánsan belsőleg (intrinsic) motivált személyeket azonosítja a skála, akiknél a problémák megoldásában autonómia érvényesül. Problémaérzékenység, feladatkereső attitűd, kreatív szemlélet jellemzi őket. A magas pontértékű egy csendes, nyugodt, hozzáértő, ügyes, világos gondolkodású, tapintatos, szerény, intelligens, logikus, érett, eredeti, józan, racionális, megfontolt, körültekintő, meggondolt, erőteljes, előrelátó nő.

A Pszichológiai érzék (Py) alskála esetében szignifikáns különbséget találtam ( $U=0,82$ ;  $Z=-3,465$ ;  $p=0,001$ ), a férfiaknál magasabb a rangátlag. A skálával azokat a személyeket azonosítjuk, akik érzékenyen reagálnak mások élményeire, motívumaira, szükségleteire, könnyen ráhangolódnak társaik pszichikus állapotára és átlagon felüli empátiás készséget mutatnak. Magas pontérték férfiaknál: előrelátó, független individualista, kitartó, szórakozott, elfogult, gondolataiban elmélyedő, tartózkodó, óvatos, körültekintő, figyelmes, közlékeny, fölényes.

A Flexibilitás (Fx) alskála esetében szignifikáns különbséget találtam ( $U=1,98$ ;  $Z=2,293$ ;  $p=0,022$ ), a nőknél magasabb a rangátlag. A skálával megállapíthatjuk az alkalmazkodási képesség fejlettségi szintjét, a kognitív tevékenység rugalmasságát, a szociális viselkedés flexibilitását. Magas pontérték nőknél: gondatlan, okos, eszes, ügyes, merész, gazdag fantáziájú, individualista, egyénieskedő, találékony, szellemes, originális, örömkereső, élvezeteket kedvelő, társaságkedvelő, barátságos, szociabilis, magabiztos, nonkonformista.

A normalitás nem sérült, a szóráshomogenitás is megfelelt ( $F=0,035$ ;  $p=0,852$ ), ezért a kétmintás t-próbát vettem figyelembe, ami szignifikáns különbséget mutatott ki ( $t(158)=4,670$ ;  $p=0,023$ ) a Szociabilitás (V3) alskálánál, férfiaknál magasabb a rangátlag.

A normalitás nem sérült, a szóráshomogenitás is megfelelt ( $F=2,125$ ;  $p=0,147$ ), ezért a kétmintás t-próbát vettem figyelembe, ami szignifikáns különbséget mutatott ki ( $t(158)=8,79$   $p=0,035$ ) a Szeretet (BF2) alskálánál, férfiaknál magasabb a rangátlag.

A normalitás nem sérült, a szóráshomogenitás is megfelelt ( $F=1,1520$ ;  $p=0,1219$ ), ezért a kétmintás t-próbát vettem figyelembe, ami tendenciaszintű különbséget mutatott ki ( $t(158)=5,847$ ;  $p=0,034$ ) a Jó benyomás keltés (Gi) alskálánál, férfiaknál magasabb a rangátlag. A skála azokat a személyeket azonosítja, akik képesek kedvező benyomást kelteni magukról és jelentőséget tulajdonítanak annak, hogyan reagálnak rájuk mások. Magas pontérték férfiaknál: alkalmazkodó, udvarias, figyelmes, tapintatos, kedves, jóságos, magát nem kímélő, lágyszívű, önzetlen, szívélyes, barátságos, kooperatív, szorgalmas, szociabilis, kitartó.

CPI skálák		Átlag	Szórás	Kolmogorov-Smirnov teszt	p-érték
Inter-perszonális hatékonyság	DO	46,01	14,552	0,063	0,200
	Cs	43,82	11,499	0,099	0,001
	Sy	52,59	15,000	0,111	0,000
	Sp	45,07	9,928	0,083	0,009
	Sa	47,51	11,794	0,104	0,000
	Wb	57,78	12,652	0,144	0,000
	An	53,02	12,458	0,087	0,005
Szocializáltság	Re	50,73	16,597	0,065	0,095
	So	52,63	14,603	0,062	0,200
	Sc	59,46	12,818	0,074	0,033
	To	47,78	15,077	0,070	0,055
	Es	51,92	13,425	0,120	0,000
	Gi	55,73	15,238	0,067	0,079
	Cm	55,03	15,208	0,145	0,000
Teljesítmény	Ac	57,86	12,843	0,084	0,008
	Ai	44,58	12,314	0,102	0,000
	Ie	48,93	15,088	0,092	0,002
Intellektus/érdeklődés	Py	52,16	10,384	0,094	0,002
	Em	49,94	12,296	0,081	0,012
	Fx	41,45	10,729	0,098	0,001
	Fe	51,48	11,085	0,120	0,000
F1	Stab	56,26	13,477	0,054	0,200
F2	Extr	47,39	12,611	0,056	0,200
F3	Konv	52,78	12,704	0,081	0,012
F4	Ered	44,43	10,137	0,080	0,014
V1	Vezetői skálák	46,37	8,624	0,063	0,200
V2		54,33	10,360	0,095	0,000
V3		51,12	8,963	0,064	0,200
V4		52,34	10,556	0,081	0,013
V5		50,36	8,840	0,073	0,038
V6		48,60	4,592	0,085	0,007
BF1		Big Five személyiség-dimenziók	43,48	13,969	0,084
BF2	54,08		15,359	0,044	0,200
BF3	56,06		17,024	0,064	0,200
BF4	52,40		15,543	0,104	0,000
BF5	44,85		9,826	0,086	0,006

49. táblázat CPI leíró statisztikája és normalitásvizsgálata (Készítette a szerző)

A CPI skálái: Do: Dominancia, Cs: Státusz elérésére való képesség, Sy: Szociabilitás, Sp: Szociális fellépés, Sa: Önfogadás, Wb: Jó közérzet, An: Szorongásmentesség, Re: Felelősségtudat, So: Szocializáltság, Sc: Önkontroll, Es: Énerő, To: Tolerancia, Gi: Jó benyomáskeltés, Cm: Közösségiség, Ac: Teljesítmény elérés konformizmus útján, Ai: Teljesítmény elérés függetlenség útján, Ie: Intellektuális hatékonyság, Py: Pszichológiai érzék, Em: Empátia, Fx: Flexibilitás, Fe: Nőiesség, F1: Stabilitás-Emocionalitás, F2: Extraverzió-Introverzió, F3: Konvencionális, F4: Függetlenség, eredetiség, V1: Irányítókészség (Do, Cs, Sa), V2: Frusztráció-toleranciá (Wb, Sc, To), V3: Szociabilitás (Sy, Sp, Gi), V4: Felelősségtudat (Re, So, Cm), V5: Teljesítményigény (Ac, Ai, Ie), V6: Rugalmasság (Py, Fx, Fe), BF1: Szociális hatékonyság (Do, Sa, Sp, Cs), BF2: Szeretet (Gi, Em, Sy, Py), BF3: Lelkiismeretesség (Ac, So, Re, Cm), BF4: Emocionális kontroll (Es, Sc, To, An), BF5: Intellektus (Ie, Fx, Ai, Fe).

### Minősítés és az alskálák közötti kapcsolat:

CPI alskála	Átlag			Szórás			Min.			Max.		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
BF1	43,6	41,54	51,15	12,673	14,432	12,054	10	8	27	72	72	68
BF4	54,48	49,19	52,08	14,547	15,567	20,471	5	16	13	77	83	82
V1	46,6	44,88	51,31	8,602	8,669	6,969	27	22	38	64	63	61

50. táblázat CPI leíró statisztikája a minősítés  
és a skálák közötti kapcsolatban (Készítette a szerző)  
1: alkalmas (N=90), 2: korlátozottan alkalmas (N=57), 3: alkalmatlan (N=13)

A Szociális hatékonyság (BF1) alskálánál szignifikáns különbséget mutattam ki ( $H(2)=6,338$ ;  $p=0,042$ ). Az utóteszt a korlátozottan alkalmas és az alkalmatlan csoportok között mutatott ki szignifikáns különbséget ( $BM=-2,505$ ; Bonferroni-féle korrigált  $p=0,037$ ), az alkalmatlanok esetében magasabb a rangátlag.

Az Emocionális kontroll (BF4) esetében szignifikáns különbséget mutattam ki ( $H(2)=6,002$ ;  $p=0,05$ ). Az utóteszt a korlátozottan alkalmas és az alkalmas csoportok között mutatott ki szignifikáns különbséget ( $BM=2,450$ ; Bonferroni-féle korrigált  $p=0,043$ ), az alkalmasoknál magasabb a rangátlag.

Az Irányítókészség (V1) esetében a normalitás megfelel, a szórás-homogenitás szintén ( $F(2,157)=0,266$ ;  $p=0,511$ ), ezért a hagyományos varianciaanalízist vettem figyelembe, ami szignifikáns különbséget mutatott ki ( $F(2;157)=3,096$ ;  $p=0,048$ ). A Tukey-féle páronkénti utóteszt alapján a korlátozottan alkalmas és az alkalmatlan csoportok között található különbség ( $T=-6,430$ ;  $p=0,040$ ), az alkalmatlan csoportban magasabb az átlag.

### ***Eredmények értelmezése***

A nemek közötti különbség bizonyítja, hogy **a nők egyértelműen kevesebb balesetet okoznak, azonban a kockázatvállalás mértékében nincs differencia.**

Akinek nagyon alacsony a jó közérzet pontszáma, a normál pszichés állapottól eltér, traumatizált, pszichotikus állapotban van. Ezt az eredményt azonban fenntartásokkal kell fogadnunk, figyelembe véve az önismeret optimálisnál, átlagosnál alacsonyabb mértékét a járművezetői populációban.

**A halálos kimenetelű balesetet okozó férfiak teljesítményorientáltak.** A társadalom által felkínált érvényesülési lehetőségekből választanak, nem keresnek új, szokatlan jövedelemszerzési forrásokat, karrierlehetőségeket. Pszichológiai érzékük révén mások viselkedése mögött racionális, reális módon képesek keresni a motivációt, a szándékot és ezzel szociális helyzetekben előnyhöz tudnak jutni. A jó benyomáskeltés (Gi) kontroll skála. Ha magasabb a kellenél, akkor önállóan a teszt nem értékelhető a megfelelési torzítás miatt, csak

ha más tesztek eredményei vagy exploráció során feltárt adatok alátámasztják. Az 50 körüli átlag indokolja a többi teszt eredményével való összevetést.

**A flexibilitás inkább a balesetet okozó nőkre jellemző.** Új dolgokhoz, váratlan helyzetekhez való igazodás képességgel rendelkeznek, ami a gépjárművezetés tekintetében akkor hasznos, szükséges, ha pl. megváltozik a forgalmi rend, előttünk bekövetkezett baleset miatt új útvonalat kell keresnünk, vagy egyéb, váratlan események (rakodás folyik a sávunkban) történnek.

**A szociális hatékonyság az alkalmatlannak minősített gépjárművezetőknél magas,** viszont nem tudni, hogy már a baleset előtt ezek a funkciók nem voltak-e erősek. Irányítókészségük okán uralni akarják a helyzetet, viszont nem társul mellé emocionális kontroll és anélkül nem megy. Az utakon azonban létfontosságú az egyenrangúság. Az alkalmatlanokra vonatkozó adatokat a kis létszám miatt óvatosan kell kezelni, a másik két csoport eredményei megbízhatóak.

#### *A személyiségvizsgálati eredmények összegzése*

Az alkalmasság nem állandó és nem jelenti feltétlenül azt, hogy pl. a fiatalok az elkövetkezendő években jól is fognak vezetni, illetve meg tudják őrizni alkalmasságukat. Az évek során bármikor érheti az egyént trauma vagy olyan mentális betegség alakulhat ki nála, amelyek alapjaiban változtathatják meg a gépjárművezetői képességeit. Mint ahogy az is előfordulhat, hogy egy átlagos gépjárművezető elveszíti az úton az önkontrollját, ami egy hibázás, és ebből akár súlyos baleset keletkezhet.

A közlekedési konfliktusok megoldásához szükséges személyiségjegy az önismeret. Figyelemreméltó, hogy a kontroll csoport sem éri el e téren az átlagos szintet.

Minden időskorú járművezetőnek jelentős volna annak felmérése és átértékelése, lehetővé teszi-e még egészségi állapota a forgalomban való részvételt.

A közlekedésben tanúsított magatartást nem csak a stabil személyiségjegyek határozzák meg, hanem a helyzet is befolyásolja, ezért a balesetelemzés során hangsúlyos a multikauzalitás, az ember-jármű-út és környezet viszonya.

A hipotézis igazolódott, **a halálos közúti balesetet okozó gépjárművezetők mind a gépjárművezetési képességek (reaktív megterhelhetőség, konfliktusreakció, látási-mozgási összerendezettség, szenzomotoros készség), mind a személyiségjegyek (önértékelési nyíltság, expresszivitás-magabiztosság, érzelmi elérhetőség, önuralom, önismeret, pozitív gondolkodás, öntisztelet, társas monitorozás, empátia, leleményesség,**

**kihívás, rugalmasság, társas mobilitás) vonatkozásában statisztikailag kimutatható eltérést mutatnak a kontroll csoporthoz képest.**

A halálos balesetet okozók traumatizáltság foka szerinti két csoportja között (kismértékben és erősen traumatizáltak) a személyiségvizsgálati eredmények tekintetében nem találtam különbséget. Egy teljesítményteszt (RST3) csupán egyharmadát kitevő szakasz egyetlenegy mutatója jelez egyértelmű különbséget a traumatizáltak között. Az egész teljesítményvizsgálati tesztblokk ideje max. 40 perc. Ez alatt az idő alatt, főleg annak tudatában, hogy a vizsgálatnak nagy tétje van, a gépjárművezetők képesek fokozottan koncentrálni, minden erőforrásukat segítségül hívni, erre – az általában naponta gépjárművezetéssel eltöltött időhöz képest – rövid időtartamra.

Itt folytatom a második hipotézisem második részének a vizsgálatát, miszerint a halálos közúti baleset bekövetkezése után jelentkező poszttraumatikus (PTSD) tünetek az idő múlásával enyhülnek, ami kihatással van a gépjárművezetésre való alkalmasság minősítésére.

### **9.5. A traumatizáltságra vonatkozó eredmények**

Az aktuális mentális állapot és a bekövetkezett esemény közti közvetlen összefüggés bizonyítása, valamint a traumatizáltság fokának megállapítása túlmutat a pályaalkalmassági vizsgálat jelenlegi hatáskörén. Kutatásom tárgya nem a diagnosztizálás, hanem annak a tudományosság kritériuma (validitás, reliabilitás, objektivitás) szerinti feltárása, hogy a halálos kimenetelű közúti balesetet okozók speciális csoportot alkotnak, akiknél a trauma a nem balesetet okozókkal szemben olyan változásokat indít el, amely befolyásolhatja gépjárművezetési teljesítményüket. Az alkalmatlanság szempontjából igen hangsúlyos tényező kiemelkedő szerepe. Annál is inkább igaz ez, hiszen egy ilyen esemény után tudattalanul elindulhat az énvédő mechanizmus különféle változata, pl. az esetleges "énrészesség" tagadása, amit számos külső hatás (család, barátok, védőügyvéd) felerősíthet.<sup>504</sup> Minden gépjárművezetőnek tisztában kell lenni azzal, hogy a megfelelő fizikai és pszichikai szint elengedhetetlen a balesetmentes közlekedéshez. A pszichológusok felelőssége, kit és hogyan engednek az utakra. A közös cél a forgalomba való visszaengedés előtt legalább a trauma előtti járművezetésre való alkalmasság visszanyerése, illetve a kontroll csoportba tartozó gépjárművezetők képességszintjének elérése, a történetekkel való szembenézés, kognitív és érzelmi feldolgozás, konklúziók levonása, valamint további balesetek megelőzése.

---

<sup>504</sup> Természetesen olyan is előfordulhat, hogy az eljárás hatására, illetve a károsult vagy annak környezete, vádaskodása, ellenséges magatartása nem énvédő mechanizmust indít be, hanem kiváltja, vagy fokozza az önvádat.

*Vizsgálati minta:*

A mintát (N =78) halálos kimenetelű közúti balesetet okozók (férfi =72; nő=6; életkori átlag=39,98 év; s=14,6 év; min.=18 év; max.=71 év) alkotják, akik a Közlekedési Alkalmassági és Vizsgaközpont Nonprofit Kft.-nél (KAV) pályaalkalmassági vizsgálaton vettek részt.

### **9.5.1. Szövegelemek elemzése**

Eredményeimet a kódolás alapján történő csoportosítás szerint részletezem:

- I. Az egyes kódok előfordulási gyakorisága a gyakorisági elemző technika alapján.
- II. Kódok előfordulásának gyakorisága egymáshoz képest.
- III. A kódok előfordulásának gyakorisága a PTSD tünetek (gyakoriság, intenzitás) és depresszió vonatkozásában.
- IV. A kódok előfordulásának gyakorisága és a PÁV minősítés kapcsolata.
- V. A kódok előfordulásának gyakorisága a nem gyakorisági elemző technika alapján.
- VI. PTSD tünetek súlyossága szerinti két csoport és a szövegelemek kapcsolata.
- VII. PTSD tünetek (gyakoriság, intenzitás) és a szövegelemek kapcsolata.

Az exploráció szövege PÁV minősítéssel és korlátozó/kizáró okokkal a 12. sz. mellékletben olvasható.

#### **I. Az egyes kódok előfordulási gyakorisága a gyakorisági elemző technika alapján:**

Az interjú során elhangzottak alapján megállapítható, hogy az összes lekódolt tartalom közül az intrúzió (egy vizsgált személynél max. 7-szer) fordult elő leggyakrabban. A traumatikus tapasztalattal, rizikófaktorokkal, negatív következménnyel, önreflexióval és a felelősségvárítással (2-szer) kapcsolatos jellemzők a legkevesebbszer.

Kódok	Összes előfordulás száma	Min. személyenként	Max. személyenként	Átlag	Szórás
traumatikus tapasztalat	16	0	2	0,21	0,46
intrúzió	56	0	7	0,72	1,03
elkerülés	16	0	3	0,21	0,49
negativitás	39	0	4	0,50	0,89
irritabilitás	34	0	4	0,44	0,75
rizikófaktorok	14	0	2	0,18	0,42
negatív következmény	31	0	2	0,40	0,65
eseményleírás	20	0	3	0,26	0,55
önreflexió	16	0	2	0,21	0,49
protektív tényezők	74	0	4	0,95	0,84
felelősségvállalás	24	0	3	0,31	0,63
felelősségvárítás	31	0	2	0,40	0,65
Σ	371				

51. táblázat A kódok előfordulásának gyakorisága az összes kódolt tartalom arányában (Készítette a szerző)

## II. Kódok előfordulásának gyakorisága egymáshoz képest:

Összetartozó-mintás varianciaanalízissel megvizsgáltam, van-e különbség az előfordulások számában a 12 kód esetében. Utóteszteltem arra kerestem a választ, hogy pontosan melyek térnek el egymástól.

A Geisser-Greenhouse (0,774) és a Huynh-Feldt epsilon (0,883) alacsonyok, ezért a robusztus tesztet vettem figyelembe, ami szignifikáns különbséget mutatott ki ( $tF(8,5; 629,9)=12,970; p=0,0000$ \*\*\*). A sztochasztikus dominancia tesztelése alapján a protektív tényezők ( $A=0,730$ \*\*\*), valamint az intrúzió ( $A=0,624$ \*) gyakorisága tér el szignifikánsan a minta egészéhez képest.

Protektív tényezők/Kódok	Tukey teszt
traumatikus tapasztalat	12,04**
intrúzió	4,09
elkerülés	11,38**
negativitás	7,90**
irritabilitás	8,64**
rizikófaktorok	11,99**
negatív következmény	8,71**
eseményleírás	10,64**
önreflexió	12,13**
felelősségvállalás	10,41**
felelősségvárítás	8,39**

52. táblázat Protektív tényezők mint kód eltérése a többi kódhoz képest (Készítette a szerző)



A protektív tényezők eltérése a többi kódhoz képest a rangátlagok Tukey-féle páronkénti összehasonlítása szerint a protektív tényezők mint kód szignifikánsan magasabb mindegyik változónál az intrúzió kivételével.

Az intrúzió szignifikánsan magasabb mindegyik változónál a negativitás és a protektív tényezők kivételével.

Intrúzió/Kódok	Tukey teszt
traumatikus tapasztalat	8,21**
elkerülés	8,07**
negativitás	4,29+
irritabilitás	4,85*
rizikófaktorok	8,26**
negatív következmény	5,15*
eseményleírás	7,35**
önreflexió	8,26**
protektív tényezők	3,83
felelősségvállalás	6,85**
felelősségvárítás	5,15*

53. táblázat Intrúzió eltérése a többi kódhoz képest (Készítette a szerző)

### III. A kódok előfordulásának gyakorisága a PTSD tünetek (gyakoriság, intenzitás) és depresszió vonatkozásában:

Spearman korrelációval megvizsgáltam a kapcsolatot a PTSD (gyakoriság, intenzitás) és depresszió vonatkozásában a kódok előfordulásának gyakorisága szerint.

Az intrúzió mindháromnál erős kapcsolatot mutat, ami jó prediktora a PTSD-nek mind a gyakoriság ( $r_s=0,454$ ;  $p=0,001$ ), mind az intenzitás szempontjából ( $r_s=0,413$ ;  $p=0,004$ ) és a depresszióknak ( $r_s=0,503$ ;  $p=0,000$ ) egyaránt.

A gyakoriság tendenciaszinten kapcsolatot mutat a negativitással ( $r_s=0,247$ ;  $p=0,094$ ), a negatív következménnyel ( $r_s=0,263$ ;  $p=0,074$ ), valamint a felelősségvállalással ( $r_s=0,250$ ;  $p=0,090$ ).

Az intenzitás esetében tendenciaszintű kapcsolat mutatható ki az önreflexióval ( $r_s=0,281$ ;  $p=0,056$ ) és a felelősségvállalással ( $r_s=0,268$ ;  $p=0,068$ ).

Tehát a PTSD az intrúzióval szignifikánsan, felelősségvállalással tendenciaszinten mutat kapcsolatot a két szempont szerint.

A depresszió vonatkozásában szignifikáns a kapcsolat az intrúzióval ( $r_s=0,503$ ;  $p=0,000$ ), a stresszorról ( $r_s=0,309$ ;  $p=0,035$ ), a negatív következménnyel ( $r_s=0,289$ ;  $p=0,049$ ), a protektív tényezőkkel ( $r_s=0,324$ ;  $p=0,027$ ) és a felelősségvállalással ( $r_s=0,371$ ;  $p=0,010$ ).

Lineáris regresszióval megvizsgáltam, hogy mely kódok azok, amelyek értelmezik a PTSD kérdőívben szereplő tünetek gyakoriságát megállapító változó értékeit.

A gyakoriság esetében tendenciaszintű modellt kaptam ( $F(12;34)= 2,030$ ;  $p= 0,052$ ); a korrigált  $R^2$ -e 0,212; vagyis a prediktorok a gyakoriság varianciájának 21,2%-át magyarázzák.

Az egyes kódok értelmező erejének vizsgálata az alábbi eredménnyel járt.

A PTSD kérdőív gyakorisági változójához tartozó értékek varianciájának magyarázata kapcsán a traumatikus tapasztalat kód szignifikáns prediktornak bizonyult ( $\beta=-0,393$ ;  $t=-2,279$ ;  $p=0,029$ ) és tendenciaszinten az intrúzió ( $\beta=0,260$ ;  $t=1,751$ ;  $p=0,089$ ), negativitás ( $\beta=0,299$ ,  $t=1,764$ ;  $p=0,087$ ), felelősségvállalás ( $\beta= 0,336$ ;  $t=1,928$ ;  $p=0,062$ ) is.

Lineáris regresszióval megvizsgáltam, hogy mely kódok jelzik előre a PTSD intenzitását. Az intenzitás esetében tendenciaszintű modellt kaptam ( $F(12;34)=1,768$ ;  $p= 0,095$ ); a korrigált  $R^2$ -e 0,167; vagyis a prediktorok az intenzitás varianciájának 16,7%-át magyarázzák. Előfordulás alapján az intenzitásnak a felelősségvállalás a szignifikáns prediktora ( $\beta= 0,369$ ;  $t=2,062$ ;  $p=0,047$ ).

Lineáris regresszióval megvizsgáltam, hogy mely kódok jelzik előre a depressziót. A depresszió esetében tendenciaszintű modellt kaptam ( $F(12;34)=1,928$ ;  $p=0,066$ ); a korrigált  $R^2$ -e 0,195; vagyis a prediktorok az intenzitás varianciájának 19,5%-át magyarázzák. Előfordulás alapján az depresszióknak a negativitás szignifikáns prediktora ( $\beta=0,351$ ;  $t=2,050$ ;  $p=0,048$ ), tendenciaszinten az intrúzió ( $\beta=0,258$ ;  $t=1,724$ ;  $p=0,094$ ), sikeres megküzdés ( $\beta=0,338$ ;  $t=2,005$ ;  $p=0,053$ ), felelősségvállalás ( $\beta= 0,299$ ;  $t=1,701$ ;  $p=0,098$ ).

#### **IV. A kódok előfordulásának gyakorisága és a PÁV minősítés kapcsolata:**

Khi-négyzet próbával megvizsgáltam a kapcsolatot a minősítés és kódok között. A minősítés és az intrúzió esetében szignifikáns kapcsolatot találtam ( $\chi^2(2)=7,958$ ;  $p=0,019$ ; Cramer's  $V=0,319$ ). Az alkalmatlanok esetében fordul elő a legnagyobb arányban az intrúzió (81%), a korlátozottan alkmasoknál ez 48,4%, az alkalmasoknál pedig a legkisebb (42,3%).

A minősítés és a negatív következmény esetében tendenciaszintű kapcsolatot találtam ( $\chi^2(2)=4,869$ ;  $p=0,092$ ; Cramer's  $V=0,247$ ). A korlátozottan alkalmasok esetében fordul elő a legnagyobb arányban a negatív következmény (41,9%), az alkalmatlanoknál ez 33,3%, az alkalmasoknál pedig a legkisebb (15,4%).

#### **V. A kódok előfordulásának gyakorisága a nem gyakorisági elemző technika alapján:**

Az interjú során elhangzottak alapján megállapítható, hogy az összes lekódolt tartalom közül a protektív tényezők említése (69,2%), valamint az intrúzió (55,1%) fordult elő leggyakrabban. A rizikófaktorral és az önreflexióval (16,7%) kapcsolatos jellemzők a legkevesebbszer.

Kódok	Személyek	
	aránya %	száma
traumatikus tapasztalat	17,9	14
intrúzió	55,1	43
elkerülés	17,9	14
negativitás	33,3	26
irritabilitás	32,1	25
rizikófaktorok	16,7	13
negatív következmény	30,8	24
eseményleírás	21,8	17
önreflexió	16,7	13
protektív tényezők	69,2	54
felelősségvállalás	23,1	18
felelősségvárítás	30,8	24

54. táblázat A kódok előfordulásának gyakorisága a személyek arányában (Készítette a szerző)

A Cochran-féle Q próba szignifikáns eltérést mutatott ki ( $\chi^2(11)=122,642$ ;  $p=0,000$ ) a 12 kód között, tehát vannak, amelyek szignifikánsan eltérnek egymástól az előfordulás szerint.

McNemar próbával megvizsgáltam, mely kódok fordulnak elő szignifikánsan eltérő gyakorisággal. A protektív tényezők szignifikánsan gyakrabban fordulnak elő, mint a többi kód, kivétel ez alól az intrúzió.

Végül a kiszámított  $X^2$  értékeket a "közös"  $Z^2$  értékhez viszonyítottam. Akkor és csak akkor tekintetem szignifikánsnak a legnagyobb gyakoriságú változótól történő eltérés mértékét, amennyiben az éppen vizsgált változó  $X^2$  értéke meghaladta  $Z^2$ -ét ( $X^2 > Z^2$ ).

Kódok	$\chi^2$	$Z^2$	$\chi^2 <, > Z^2$	Protaktív tényezők változóhoz képest
traumatikus tapasztalat	38,095	11,42	>	nem számottevő
<i>Intrúzió</i>	3,667		<*	számottevő
elkerülés	34,783		>	nem számottevő
negativitás	17,043		>	nem számottevő
irritabilitás	18,689		>	nem számottevő
rizikófaktorok	26,471		>	nem számottevő
negatív következmény	23,684		>	nem számottevő
eseményleírás	29,128		>	nem számottevő
önreflexió	35,766		>	nem számottevő
felelősségvállalás	28,174		>	nem számottevő
felelősségvárítás	16,667		>	nem számottevő

55. táblázat A kódok előfordulásának gyakorisága a protektív tényezőkhez viszonyítva (Készítette a szerző)

Megjegyzés:  $\leq \chi^2 < Z^2$ ;  $> \chi^2 > Z^2$ . Ha  $\chi^2$  érték meghaladja a  $Z^2$  értékét, akkor az adott kód előfordulási gyakorisága nagyobb.

#### VI. PTSD tünetek súlyossága szerinti két csoport és a szövegelemek kapcsolata:

A halálos balesetet okozókat a traumatizáltság foka szerint két csoportba soroltam. A kismértékben traumatizáltak közé kerültek a Poszttraumás Stressz Betegség (PTSD) Diagnosztikai Skála alapján a nem vagy enyhe PTSD tünetűek (N=31), míg az erősen traumatizáltak közé kerültek a közepesen vagy súlyos PTSD tünetűek (N=21).

A 12 kód közül az intrúzió és az önreflexió esetében tendencia szintű különbséget találtam, a felelősségvállalás esetében szignifikáns különbséget. A normalitás sérült, ezért a Mann-Whitney próbát vettem figyelembe minden esetben. Mindhárom kód átlaga az erősen traumatizáltak esetében magasabb. Az intrúzió, az önreflexió és a felelősségvállalás a súlyosabb PTSD tünetűek esetében gyakrabban fordulnak elő.

Kódok	Csoport	Átlag	Szórás	Shapiro-Wilk	p-érték
Intrúzió	Kismértékben traumatizáltak	0,417	0,515	0,64	<0,001
	Erősen traumatizáltak	0,923	0,76	0,687	<0,001
Önreflexió	Kismértékben traumatizáltak	0,083	0,289	0,327	<0,001
	Erősen traumatizáltak	0,462	0,66	0,709	<0,001
Felelősségvállalás	Kismértékben traumatizáltak	0,083	0,289	0,327	<0,001
	Erősen traumatizáltak	0,538	0,519	0,646	<0,001

56. táblázat 3 kód esetében a leíró statisztika és normalitásvizsgálat (Készítette a szerző)

Kódok	Mann-Whitney W	p-érték
Intrúzió	48	0,066
Önreflexió	54	0,086
Felelősségvállalás	42,5	0,019

57. táblázat 3 kód esetében a két csoport közötti különbség (Készítette a szerző)

Megvizsgáltam a három skálában a különbséget a minősítés alapján, de nem találtam szignifikáns különbséget.

Megvizsgáltam továbbá a kapcsolatot a minősítés és a csoportok között.

Csoport	Alkalmas	Korlátozottan alkalmas	Alkalmatlan	Összesen
Kismértékben traumatizáltak	14 (70%)	7 (38,9%)	6 (40%)	27 (50,9%)
Erősen traumatizáltak	6 (30%)	11 (61,11%)	9 (60%)	26 (49,1%)
Összesen	20	18	15	53

58. táblázat A két traumatizált csoport és a PÁV minősítés kapcsolata (Készítette a szerző)

Tendenciaszintű különbséget találtam ( $\text{Khi}(2)^2=4,672$ ;  $p=0,097$ ) gyenge kapcsolattal (Cramer's  $V=0,297$ ). Az erősen traumatizáltak aránya magasabb a korlátozottan alkalmas és az alkalmatlanok körében.

### 9.5.2. PTSD tünetek (gyakoriság, intenzitás) és a depresszió súlyossága a két csoportban:

Megvizsgáltam a különbséget a halálos balesetet okozó és a kontroll csoportba tartozók között a PTSD tünetek (gyakoriság, intenzitás) és a depresszió vonatkozásában. A

csoportonkénti normalitás minden változónál sérült, ezért a Mann-Whitney próbát vettem figyelembe.

Változók	Csoport	Átlag	Szórás	Shapiro-Wilk	p-érték
PTSD gyakoriság	Halálos balesetet okozók	14,62	11,165	0,927	< 0.001
	Kontroll csoport	4,441	7,521	0,648	< 0.001
PTSD intenzitás	Halálos balesetet okozók	15,859	11,628	0,939	0.002
	Kontroll csoport	4,746	7,962	0,658	< 0.001
Depresszió	Halálos balesetet okozók	7,577	7,528	0,876	< 0.001
	Kontroll csoport	2,305	3,988	0,646	< 0.001

59. táblázat A PTSD tünetek és a depresszió leíró statisztikája és normalitásvizsgálata a két csoportban (Készítette a szerző)

Megvizsgáltam a különbséget a halálos balesetet okozó és a kontroll csoportba tartozók között. Mivel a csoportonkénti normalitás sérült minden változónál, a Mann-Whitney próbát vettem figyelembe.

Változók	Mann-Whitney W	p-érték
PTSD gyakoriság	3439,5	< 0.001
PTSD intenzitás	3468,5	< 0.001
Depresszió	3143,5	< 0.001

60. táblázat A PTSD tünetek, a depresszió és a két csoport kapcsolata (Készítette a szerző)

Mindhárom változó esetében szignifikáns a különbség, jelentős hatásmértékkel, és mindhárom esetben a halálos csoportba tartozók esetében magasabb az átlag.

### **Eredmények értelmezése**

Megvizsgáltam, van-e különbség az előfordulások és az előfordulások gyakoriságának számában a 12 kód esetében. A két módszer alapján a **protektív tényezők, valamint az intrúzió elnevezésű kódok térnek el szignifikánsan a minta egészéhez képest.**

Támogató családról, környezetről 25-en számoltak be. Pszichológushoz 11 fő jár, gyógyszeres kezelést 4-en kapnak, további 3 gépjárművezetőnél felmerült a segítségnyújtás iránti igény. Az eltelt idő fontos szerep tölt be, ahogy a vallás is. Valakiknek a baráti, családi, munkahelyi beszélgetések segítettek, „kibeszéltem a dolgot”. Elhangzott olyan, a megküzdés felé mutató mondat, hogy „megtanul az ember velem együtt élni, munkába temetkeztem és most az egyetemem végzem.” „Túl kell lépni rajta és az előttem álló feladatokra kell koncentrálni.” „Életadta helyzetnek kezelem, beépítem az életembe.” Bármilyen mélyen érinti a trauma, működik a sikeres megküzdés. Hiába nagy az intrúzió (maguk ellen folyó támadás, amely a trauma erősségét mutatja), voltaképpen egyeseknél a negatív átélés biztosítja a megküzdést.

A traumatikus tapasztalat kóddal jelölt tartalmak a PTSD Diagnosztikai Skála tünetgyakoriság változók értékeinek varianciáját szignifikancia szinten képes megmagyarázni ( $\beta=-0,393$ ;  $t=-2,279$ ;  $p=0,029$ ). Negatív együtthatóval jelzi előre a PTSD gyakoriságot, vagyis ha ez előfordul, akkor a PTSD gyakoriság alacsonyabb lesz. Ez azzal magyarázható, hogy ha a vizsgált személy tud beszélni saját és a szemtanúk élményeiről, akkor valószínűleg jobban megküzdött a traumájával, vagy kevésbé viselte meg a traumatikus esemény. „1 éve történt, de minden részletére emlékszem. Az első 2 hónap rettentően nehéz volt lelkileg.” A szóbeli megnyilvánulás kanalizálás, már pusztán az elmondással oldódik a feszültség.

Vannak, akik nem tudnak róla beszélni, ezért jelentős az intrúzió – a PTSD-nek és a depresszióknak jó prediktora –, ami kihatással van a minősítésre, hiszen egy negatív lelki megmunkálásról van szó. Az intrúzió gyakori megjelenése utalhat arra, hogy a balesetet okozó felfogta, hogy a másikkal mi történhetett és belátja, mi a baleset oka. Szomorúság mellett úrrá lehet rajta a tehetetlenség érzése. Felvetődik a kérdés, vajon baleset előtt tudatosan vezetett, vagy inkább rutinból.

**Az alkalmatlanok nem tudnak megküzdni a PÁV során, őket nagyon mélyen érinti a trauma, amihez teljesítményszorongás is társul.** „Szörnyűek a PÁV eredményeim, nagyon ideges vagyok. Mindig drukkk van bennem, ha vizsgázom.” Nyugtalanságukat az is fokozza, hogy a helyszínen azonnal nem tudják meg a PÁV eredményeiket, arra kb. két hetet várniuk kell. „Mi lesz az eredmény? Aggódhatok tovább?”

Az intrúzió a negativitással (önváddal) nem hozható összefüggésbe, vélhetően a balesetet okozó gépjárművezető kap elég büntetést kívülről. „Sokáig felzaklattak az események a várakozás és a bizonytalanság miatt.” – véli az egyik érintett. Más úgy fogalmaz, „a rendőrségi huzavona felőröl, kaptam hideget-meleget, ott is figyelmeztetik az embert, mi várható.” A bírósági vélemény nem egyenlő az egyén belső élményével. Akkor képes valaki összefüggő narrációra, ha saját belső monológ jön létre a történetekről. Egy jó megküzdési móddal van relevanciája, hogy a gépjárművezetőt az alkalmasság felé vigye.

Korlátozottan alkalmasoknál a negatív következmény felfogható önmagát beteljesítő jóslatként. Már lemondott magáról és az alkalmasságról, elengedi magát az ember, vagy az is lehetséges, hogy már a baleset előtt sem volt alkalmas és nem a negatív következmények (munkanélküliség, fizetéskiesés, munkahely elvesztése, tanulmányok folytatásának szünetelése) hatására következett be teljesítményromlás.

A felelősségvállalás témaköre központi szerepet tölt be az utánpótlás során. A csoportos foglalkozás nem minősít és nem mér, ugyanakkor van egy visszacsatolás. Felszabadító erővel bír, hogy az érintettek a csoportvezetővel és a sorstársakkal együtt nem a

KRESZ, és nem a szakértői vélemény alapján beszéljük át az eseményt. A gyászmunka segítése, a felelősség felvállalása a szubjektív teherrel való megszabadulást hozza el. A PÁV során hamarabb bekapcsolnak a háritási-feldolgozó mechanizmusok.

### 9.5.3. Életesemény Hatás Felmérés (RIES)

A negyedik hipotézisemben azt vizsgáltam, hogy az Életesemény Hatás Felmérés (RIES) magas (26 feletti) pontszámához több, poszttraumás stresszszavarra jellemző tünet társul. A tesztek skáláinak normalitása sérült (gyakoriság:  $D=0,137$ ;  $p=0,002$ ; intenzitás:  $D=0,133$ ;  $p=0,004$ , depresszió:  $D=0,160$ ;  $p=0,000$ ), ezért a Kruskal-Wallis próbát vettem figyelembe, ami szignifikáns különbséget mutatott ki a poszttraumás stresszszavarra jellemző tünetek gyakorisága ( $H(2)=31,104$ ;  $p=0,000$ ), intenzitása ( $H(2)=24,289$ ;  $p=0,000$ ) és a depresszió vonatkozásában.

Pontszám	Hatás	N	Csoport
0-8	Nincs jelentős hatás	7	nincs/kevés tünet
9-25	Hatással lehet rá	28	
26-43	Erőteljes hatású esemény – minden bizonnyal érintett	22	közepes tünetű
44-75	Erőteljes hatású esemény – minden bizonnyal érintett	13	súlyos tünetű

61. táblázat Életesemény Hatás Felmérés (RIES) pontszáma és a PTSD tünetcsoportjainak előfordulása (Készítette a szerző)

A Bonferroni-korrigált utóteszt a nincs/kevés és a közepes mértékű tünettől jellemezhető csoport között mutatott ki szignifikáns különbséget ( $p=0,000$ ), valamint a nincs/kevés és súlyos tünetű között ( $p=0,000$ ) a PTSD gyakorisága szempontjából. Szignifikáns a különbség ( $p=0,000$ ) a nincs/kevés és súlyos tünetű között ( $p=0,000$ ), a nincs/kevés és közepes tünetű között ( $p=0,000$ ) a PTSD intenzitása szempontjából.

A depresszió esetén szignifikáns a különbség ( $p=0,000$ ) a nincs/kevés és súlyos tünetű között ( $p=0,000$ ), a nincs/kevés és közepes tünetű között ( $p=0,003$ ).

Az Életesemény Hatás Felmérés (RIES) legmagasabb pontszámú kitöltői esetében a legmagasabb a rangátlag mind a PTSD tünetei (gyakoriság, intenzitás), mind pedig a depresszió tekintetében.

#### Minősítés és RIES skálák:

Emléketörésnél sérült a normalitás ( $D=0,137$ ;  $p=0,002$ ), ezért Kruskal-Wallis próbát alkalmaztam. A minősítés és a skálák között nincs szignifikáns különbség ( $p=0,542$ ).

Az elkerülésnél ( $D=0,105$ ;  $p=0,054$ ) és összpontszámánál ( $D=0,091$ ;  $p=0,200$ ) normalitás megfelel, a szórás-homogenitás szintén ( $F(2)=0,192$ ;  $p=0,826$ ) és  $F(2)=0,336$ ;



$p=0,716$ ), ezért a hagyományos varianciaanalízist vettem figyelembe, ami nem mutatott ki szignifikáns különbséget ( $F(2)=0,958$ ;  $p=0,389$ ;  $F(2)=1,414$ ;  $p=0,25$ ). A Tukey-féle páronkénti összehasonlítás szerint a csoportok között nem található különbség sem az elkerülésnél (alkalmas:  $T=16,21$ ; korlátozottan alkalmas:  $T=17,53$ ; alkalmatlan:  $T=18,5$ ;  $p=0,37$ ), sem az összpontszámánál (alkalmas:  $T=23,86$ ; korlátozottan alkalmas:  $T=29,08$ ; alkalmatlan:  $T=31,94$ ;  $p=0,239$ ).

**Eredmények értelmezése:**

**A hipotézis részben igazolódott, miszerint az Életesemény Hatás Felmérés (RIES) magas (26 feletti) pontszámához több, poszttraumás stresszavarra jellemző tünet társul.** Ugyanannyi közepes és súlyos tünetű van, mint ahányan nem, vagy kevés tünettől rendelkező. **A traumatikus esemény hatása független a minősítéstől.**

**9.5.4. Connor-Davidson Reziliencia Kérdőív (CD-RISC)**

Az ötödik hipotézisemben azt vizsgáltam, hogy a reziliencia kevesebb poszttraumatikus (PTSD) tünettől jár együtt.

Connor és Davidson<sup>505</sup> nevéhez fűződő kérdőív a stresszel való sikeres megküzdés mérésére hivatott. A 10 skálából álló változat rövid és egyszerű eszköz, a kitöltés és az értékelés egyaránt kevés időt vesz igénybe.

CD-RISC skála	Átlag	Szórás	Kolmogorov-Smirnov teszt	p-érték	Cronbach-alfa
Reziliencia	38,54	5,51	0,104	0,056	0,758

62. táblázat A Reziliencia Kérdőív leíró statisztikája és normalitásvizsgálata (Készítette a szerző)

Normalitás sérült ( $D=0,104$ ;  $p=0,056$ ), ezért Spearman korrelációval megvizsgáltam a kapcsolatot a reziliencia mértéke és a PTSD tünetei között (gyakoriság:  $r_s=-0,159$ ;  $p=0,188$  és intenzitás:  $r_s=-0,084$ ;  $p=0,488$ ), ami nem szignifikáns.

Minősítés és a skála kapcsolata:

A normalitás sérült, ezért a Kuskal-Wallis próbával vizsgáltam a különbséget. Nincs különbség ( $H(2)=1,921$ ;  $p=0,383$ ) a minősítés alapján a három csoport és a reziliencia mértéke között.

**Eredmények értelmezése**

A kérdőív belső konzisztenciáját a Cronbach-féle reliabilitás vizsgálattal teszteltem. Az eredeti kérdőív Cronbach-alfa értéke:  $0,89$ .<sup>506</sup> Az általam használt rövidített változata a

<sup>505</sup> Connor, & Davidson (2003)  
<sup>506</sup> Connor, & Davidson (2003): i. m.

reziliencia mérésének megbízható (Cronbach-alfa: 0,75) és érvényes eszköz a halálos kimenetelű balesetet okozók mintáján.

**Hipotézisem, miszerint a reziliencia kevesebb PTSD-tünettel jár együtt, nem igazolódott. A vizsgálat időpontjában a balesetet okozók nem reziliensek.** Ez valószínűleg annak köszönhető, hogy ez működjön és mérhetően megnyilvánulhasson, ahhoz még nem telt el elég idő. Mindezzel összhangban vannak a közlekedésspecifikus tesztek önértékelésre, önismeretre vonatkozó eredmények. A rezilienciának előfeltétele lenne a reális önértékelés, az önismeret. Míg minden bizonytalan, a balesetet okozó gépjárművezetők legfőbb erőfeszítéseik a személyiségük saját konzisztenciájának megőrzése, visszaállítása. Az aktuális problémájuk külső (szankciókkal való fenyegetés, negatív megítéléssel és véleményekkel való szembesülés, megszégyenítés érzése), ami egy tüneti elhárító jellegű működés. A reziliencia (lelki ellenállóképesség) esetén a jövőre irányuló gyógyulás viszont egy belső probléma, ami egy építő, újrakalibráló, alkotó folyamatot igényel.

#### 9.5.5. Poszttraumás növekedés kérdőív (PTGI)

A hatodik hipotézisemben azt vizsgáltam, hogy az élet fokozott értékelése (Poszttraumás Növekedésérzés Kérdőív, PTGI skálája) korrelál a poszttraumatikus (PTSD) tünettel.

Megvizsgáltam a skálák normalitását a Kolmogorov-Smirnov próbával. Csak az új lehetőségek és életpályák felfedezése, valamint a személyes erő érzete esetében megfelelő a normalitás, ezért a többi esetében Kruskal-Wallis próbát alkalmaztam.

Tesztváltozók	Próbastatisztika	Sig.
jelentéstelibb kapcsolatok megélése	0,175	0,006
új lehetőségek és életpályák felfedezése	0,09	0,2
személyes erő érzete	0,131	0,107
spirituális fejlődés	0,165	0,012
élet fokozott értékelése	0,203	0,001
∑ PTGI	0,103	0,2
PTSD (Gyakoriság)	0,17	0,005
PTSD (Intenzitás)	0,176	0,003

63. táblázat A Poszttraumás Növekedésérzés Kérdőív (PTGI) és a Poszttraumás Stressz Betegség (PTSD) Diagnosztikai Skáláinak normalitásvizsgálata (Készítette a szerző)

A szóráshomogenitás az új lehetőségek és életpályák, továbbá a személyes erő érzete esetében megfelelő, tehát hagyományos varianciaanalízist használtam.

Tesztváltozók	Próbastatisztika	Sig.
új lehetőségek és életpályák felfedezése	F (2;34)=2,434	0,103
személyes erő érzete	F (2;34)=2,046	0,145
∑ PTGI	F (2;34)=,301	0,742

64. táblázat A Poszttraumás Növekedésérzés Kérdőív (PTGI) skáláinak szóráshomogenitás vizsgálata (Készítette a szerző)

Az egyszempontos varianciaanalízis a spirituális fejlődés skálánál tendenciaszintű különbséget ( $H(2)=4,959$ ;  $p=0,084$ ) mutatott. Az élet fokozott értékelése skálán szignifikáns különbség adódott ( $H(2)=7,280$ ;  $p=,026$ ).

A spirituális fejlődés skálánál az alkalmasok és a korlátozottan alkalmasok csoportja között mutatható ki tendenciaszintű különbség az utótesztel ( $BM(22,6)=-2,321$ ;  $p=0,0891+$ ). Az alkalmasok csoportja érte el a legalacsonyabb értéket, a korlátozottan és alkalmatlanok között alig van különbség.

Az élet fokozott értékelésénél az alkalmasok és az alkalmatlanok között tendenciaszintű különbség található ( $BM(18,3)=2,403$ ;  $p=0,0812+$ ). A korlátozottan alkalmasok és alkalmatlanok között szignifikáns különbség található ( $BM(12,4)=3,182$ ;  $p=0,0228^*$ ). Az alkalmatlanok érték el a legalacsonyabb értéket.

Tesztváltozók	Próbastat.	Sig.	Alkalmas	Korlátozottan alkalmas	Alkalmatlan
I.	$H(2)=,892$	0,640	22,46 szórás:6,42	25 szórás: 6,75	22,5 szórás: 5,99
II.	$F(2;34)=,056$	0,946	14,2 szórás:3,23	14,5 szórás: 5,62	13,83 szórás: 5,36
III.	$F(2;34)=1,024$	0,370	12,8 szórás:3,12	14,1 szórás: 2,42	12,08 szórás: 4,1
IV.	$H(2)=4,959$	0,084	3,53 szórás:1,8	5,4 szórás: 1,89	5,41 szórás: 2,81
V.	$H(2)=7,280$	0,026	11,4 szórás:3,08	12 szórás: 2,49	9,66 szórás: 2,42
∑ PTGI	$F(2;34)=0,715$	0,497	64,4 szórás:14	71 szórás: 16,07	63,5 szórás: 17,99
Gyakoriság	$H(2)=7,697$	0,021	15 szórás:14,25	4,4 szórás:3,69	13,42 szórás:7,91
Intenzitás	$H(2)=7,255$	0,027	18,4 szórás:15,25	6,2 szórás:4,32	13,78 szórás:11,92

65. táblázat A Poszttraumás Növekedésérzés Kérdőív (PTGI) skáláinak pontszámait a pályaalakmassági vizsgálat minősítése szerint (Készítette a szerző)

I. jelentéssel bíró kapcsolatok megélése, II. új lehetőségek és életpályák felfedezése, III. személyes erő érzete, IV. spirituális fejlődés, V. élet fokozott értékelése

A poszttraumás növekedésérzés skáláin elért pontszámok átlagait tekintve a legmagasabb pontszámokat a korlátozottan alkalmas minősítést kapott személyek érték el, akik úgy vélik, „Olyan soha nincs, hogy elkerülhetetlen. A baleset azért baleset, mert elkerülhető

lehet. Valami miatt megtörtént.” „Arra figyelmeztet ez az eset, hogy máskor ne menjek gyorsabban.” „Sok üzenetet kaptam az élettől, és rájöttem, hogy lassítsak az életemen. Otthon is mondták, lassítsak, mert baj lesz.” Egyikük kiemeli, hogy kisfia megszületése jelentette számára a fordulópontot.

A poszttraumás stressz zavar gyakoriság szempontjából a legtöbb esetben enyhe tünetként jelentkezett, főként a korlátozottan alkalmasoknál. Közepes mértékű az alkalmasoknál, míg a súlyos az alkalmatlanoknál a leggyakoribb.

Gyakoriság	Alkalmas	Korlátozottan alkalmas	Alkalmatlan	N
nincs PTSD	2	0	1	3
enyhe	6	7	5	18
közepes	6	2	2	10
középsúlyos	1	0	2	3
súlyos	0	1	2	3
N	15	10	12	37

66. táblázat A poszttraumás stressz zavar gyakorisága és eloszlása a minta csoportjaiban (Készítette a szerző)

A poszttraumás stressz zavar intenzitás szempontjából a legtöbb esetben enyhe tünetként jelentkezett, elsősorban az alkalmasoknál és a korlátozottan alkalmasoknál. Közepes mértékű az alkalmasoknál, súlyos pedig az alkalmatlanoknál a leggyakoribb.

Intenzitás	Alkalmas	Korlátozottan alkalmas	Alkalmatlan	N
nincs PTSD	2	0	1	3
enyhe	5	5	5	15
közepes	7	4	1	12
középsúlyos	1	0	3	4
súlyos	0	1	2	3
N	15	10	12	37

67. táblázat A poszttraumás stressz zavar intenzitása és eloszlása a minta csoportjaiban (Készítette a szerző)

A PTSD normalitása sérült, így a Spearman-féle rangkorrelációval vizsgáltam a változók kapcsolatát. **A hipotézis nem igazolódott, nincs kapcsolat a PTGI és PTSD skálái között.**

PTSD		I.	II.	III.	IV.	V.	Depresszió	Össz.
Gyakoriság	Korrelációs együttható	-0,154	0,064	-0,065	-0,218	-0,215	-0,131	-0,066
	Szignifikancia	0,361	0,705	0,701	0,194	0,201	0,439	0,697
	N	37	37	37	37	37	37	37
Intenzitás	Korrelációs együttható	-0,193	0,015	-0,129	-0,233	-0,263	-0,172	-0,123
	Szignifikancia	0,252	0,931	0,446	0,165	0,116	0,309	0,467
	N	37	37	37	37	37	37	37

68. táblázat Változók kapcsolata a PTGI és PTSD, Depresszió skálái között (Készítette a szerző)

I. jelentéstelibb kapcsolatok megélése, II. új lehetőségek és életpályák felfedezése, III. személyes erő érzete, IV. spirituális fejlődés, V. élet fokozott értékelése

A poszttraumás stressz zavarnál mind a gyakoriság ( $H(2)=7,697$ ;  $p=0,021$ ), mind az intenzitás ( $H(2)=7,255$ ;  $p=0,027$ ) tekintetében szignifikáns különbség adódott.

A gyakoriság esetében az alkalmasok és a korlátozottan alkalmasok között tendenciaszintű különbség található ( $BM(20,6)=2,371$ ;  $p=0,0828+$ ). A korlátozottan alkalmasok és az alkalmatlanok között viszont szignifikáns különbség van ( $BM(17,2)=-4,366$ ;  $p=0,0012^{**}$ ).

Az intenzitás esetében az alkalmasok és a korlátozottan alkalmasok között szignifikáns különbség található ( $BM(23,0)=2,774$ ;  $p=0,0324^*$ ). A korlátozottan alkalmasok és az alkalmatlanok között szintén szignifikáns különbség van ( $BM(19,0)=-3,408$ ;  $p=0,0088^{**}$ ).

**A PTSD tüneteinek súlyossága a gyakoriság és intenzitás vonatkozásában a korlátozottan alkalmas csoport tagjainál volt a legenyhébb, míg a legsúlyosabb az alkalmasoknál volt és az alkalmatlanoknál hasonlóan súlyos. Ennek értelmében a hipotézisem részben igazolódott. Átlagosan minél hosszabb idő telt el a baleset és a vizsgálat között, annál kevésbé súlyos PTSD tünetek azonosíthatók, viszont az alkalmasság minősítésére való hatás a korlátozottan alkalmasoknál nem nyert igazolást, szemben az alkalmatlanokkal.**

#### 9.5.6. Stresszesemény Leküzdése Felmérés (CISS-48)

Megküzdési mód	D	p-érték	Cronbach-alfa
feladatorientált	0,144	0,001	0,853
érzelemvezérelt	0,072	0,200	0,841
elkerülő	0,105	0,053	0,657

69. táblázat CISS-48 skáláinak normalitásvizsgálata (Készítette a szerző)

### Skálák és csoport:

Megküzdési mód	Átlag		Szórás		F	p-érték
	Halálos balesetet okozók	Kontroll csoport	Halálos balesetet okozók	Kontroll csoport		
feladatorientált	60,06	61,47	8,45	9,44	0,809	0,37
érzelemvezérelt	42,26	39,42	11,58	10,716	2,051	0,155
elkerülő	41,443	41,95	9,05	7,67	0,115	0,735

70. táblázat CISS-48 skáláinak leíró statisztikája a két csoportban (Készítette a szerző)

A feladatorientált megküzdési mód átlaga a legmagasabb mindkét csoportban. A varianciaanalízis (ANOVA) módszerével megvizsgálva nincs különbség a halálos kimenetelű balesetet okozók és a kontroll csoport között a megküzdési módok tekintetében.

### Minősítés és skálák:

Kruskal-Wallis próbával megvizsgáltam a minősítés és a feladatorientált skála kapcsolatát, ami nem mutatott ki szignifikáns különbséget ( $H(2)=2,120$ ;  $p=0,346$ ). A normalitás megfelelt az érzelemvezérelt és az elkerülő skálák esetében. Az érzelemvezérelt skálán tendencia szintű az eltérés ( $F(2,67)=3,104$ ;  $p=0,051$ ) az alkalmas és az alkalmatlan csoportban ( $p=0,087$ ). Az elkerülő skála esetében ( $F(2,67)=1,300$ ;  $p=0,279$ ) nincs különbség.

### Skálák és PTSD:

Megküzdési mód	$r_s$	p (gyakoriság)	$r_s$	p (intenzitás)
feladatorientált	-0,089	0,466	0,016	0,895
érzelemvezérelt	0,518	0,000	0,532	0,000
elkerülő	0,184	0,127	0,184	0,108

71. táblázat CISS-48 normalitásvizsgálata a skálák és a PTSD pontszámok vonatkozásában (Készítette a szerző)

A normalitás PTSD esetén sérült (gyakoriság:  $D=0,137$ ,  $p=0,002$ ; intenzitás:  $D=0,133$ ,  $p=0,004$ ). Spearman korrelációval megvizsgáltam a kapcsolatot a skálák és a PTSD tüneteik között. Az érzelemvezérelt megküzdési mód és a PTSD közötti kapcsolat közepes erősségű.

Az érzelemvezérelt és elkerülő módok közepesen kapcsolódnak egymással ( $r_s=0,395$ ,  $p=0,001$ )

### ***Eredmények értelmezése***

Kutatások<sup>507</sup> bizonyítják a kérdőív érvényességét és megbízhatóságát a megküzdési módok azonosítása kapcsán (Cronbach-alfa értéke 0,76-0,92). Az én eredményeim alapján megállapítható, hogy a halálos kimenetelű balesetet okozók mintán jó megbízhatósággal mér a teszt.

<sup>507</sup> Perczel-Forintos, Kiss, & Ajtay (2005)

A megküzdés kapcsán egyértelműen a **feladatközpontú megküzdési stratégia dominál**. A vizsgált személyek a körülmények függvényében jellemzően ezt a módot használják, ami egyrészt összefügg a klasszikus férfi szereppel, másrészt a CPI teljesítményelérés konformizmus skála magas pontszámával is párhuzamba hozható. A többi teszten való teljesítésre, megfelelésre való vágy szintén ezt támasztja alá. Érthető, hogy egy halálos kimenetelű balesetet okozó gépjárművezető pillanatnyilag nem az elkerülést vonja be, hiszen folyik ellene az eljárás. Az érzelemvezérelt megküzdési mód és a PTSD közötti kapcsolat érzelmi reakcióra utal. A gyanúsított állandóan rapporton van, büntetés előtt áll és fogalma sincs, hogy küzdjön meg a traumatikus eseménnyel, csak és kizárólag a feladatra koncentrálni (PÁV-on vesz részt, rendőrségre megy kihallgatásra, ismétli mi hogy történt).

A megkülönböztetett jelzésű gépjárművezetők körében – akik magasfokú stresszhatásnak vannak kitéve munkájuk során – végzett tanulmány ugyanerre az eredményre jutott.<sup>508</sup>

### 9.5.7. Pszichológiai Immunrendszer Felmérés (PISI)

PISI Skálák	Átlag	Szórás	Min.	Max.	Kolmogorov -Smirnov teszt	p- érték	Cronbach -alfa
Pozitív gondolkodás	13,73	3,343	6	20	0,114	0,001	0,762
Kontroll érzés	13,90	2,904	5	19	0,150	0,000	0,657
Koherencia érzés	14,46	3,345	5	20	0,127	0,000	0,6
Öntisztelet	14,54	3,495	5	20	0,111	0,001	0,813
Növekedés érzés	14,52	3,608	5	20	0,109	0,002	0,754
Kihívás, rugalmasság	13,75	3,297	4	20	0,071	0,200	0,726
Társas monitorozás, empátia	12,87	3,293	5	20	0,107	0,002	0,789
Leleményesség	14,13	3,283	5	20	0,129	0,000	0,792
Énhatékonyság	14,55	3,156	6	20	0,124	0,000	0,7
Társas mobilitás	12,46	3,247	4	20	0,081	0,054	0,778
Szinkronképeség	14,21	3,952	5	20	0,131	0,000	0,719
Szociális alkotóképesség	13,02	3,049	6	20	0,143	0,000	0,866
Kitartás	15,40	3,336	5	20	0,131	0,000	0,749
Impulzus kontroll	14,59	3,251	6	20	0,143	0,000	0,8
Érzelmi kontroll	14,58	3,517	6	20	0,099	0,007	0,845
Ingerlékenység gátlás	14,28	2,972	8	20	0,133	0,000	0,704

72. táblázat PISI leíró statisztikája és normalitásvizsgálata (Készítette a szerző)

<sup>508</sup> Kondás, Kun, & Hérincs (2016): i. m.

### Skálák a két csoportban:

Ahol a normalitás nem sérült, Mann-Whitney próbát használtam. A halálos balesetet okozók pozitív gondolkodása szignifikánsan magasabb ( $U=1,342$ ;  $Z=-2,037$ ;  $p=0,042$ ), mint a kontroll csoport tagjaié.

Az öntisztelet a kontroll csoportban szignifikánsan magasabb ( $U=2,082$ ;  $Z=1,996$ ;  $p=0,046$ ), mint a halálos balesetet okozóké.

A társas monitorozás, empátia a kontroll csoportban szignifikánsan magasabb ( $U=2,142$ ;  $Z=2,324$ ;  $p=0,020$ ), mint a halálos balesetet okozóké.

A leleményesség a kontroll csoportban szignifikánsan magasabb ( $U=2,146$ ;  $Z=2,348$ ;  $p=0,019$ ), mint a halálos balesetet okozóké.

Két skálánál a normalitás sérült, ezért Kruskal-Wallis próbát alkalmaztam. Kihívás, rugalmasság a kontroll csoportban szignifikánsan magasabb ( $H(2)=13,75$ ;  $p=0,033$ ), mint a halálos balesetet okozóké.

A társas mobilitás a kontroll csoportban szignifikánsan magasabb ( $H(2)=12,46$ ;  $p=0,003$ ), mint a halálos balesetet okozóké.

### Skálák és minősítés:

A koherencia ( $H(2)=5,447$ ;  $p=0,066$ ) és a társas mobilitás ( $H(2)=5,3$ ;  $p=0,071$ ) esetén tendenciaszintű különbség adott az alkalmas és alkalmatlan csoport között. Az alkalmatlanoknál a legalacsonyabb a rangátlag.

### ***Eredmények értelmezése***

A skálák Cronbach-alfa értékei alapján megbízhatóan mér ezen a mintán a kérdőív.

**A halálos kimenetelű balesetet okozók pozitív gondolkodással próbálnak egyfajta egyensúlyt elérni. Ennek háttérében hárítás, védekezés is meghúzódik** („csak kijövök belőle”, „úgyis minden jóra fordul, a család támogató, mellém áll”), vagy olyan élmény, hogy „én megúsztam, nem én haltam meg”.

**Hiába van pozitív szemlélet, nem tudnak a kihívásra válaszolni.** Valószínűleg minden közlekedési helyzetre ugyanaz a válasz. Ha belekeveredik egy konfliktusba, majd megoldódik attitűddel bírnak. Nincs más alternatív megoldásuk, nem gondolnak a következményekre és ez balesetveszélyes. A bátorság, önértékelés jelentős sérelmet szenvedett a balesettel, emiatt rugalmatlanabbak.

A kontroll csoport nem áll hatósági vizsgálat alatt, belátható az öntisztelet eredményének értelme. A külső vélemények nem bizonytalanítják el őket abban, hogy saját pozitív tulajdonságaikat, vonásaikat megőrizték. „Egy cselekedet nem tesz mindenestül rossz emberré.”



Az empátia a közlekedésben elengedhetetlen egy gépjárművezető számára. Ahhoz, hogy tudjuk, kiszámítható legyen, a másik mit fog csinálni, fel kell venni a másikkal a szemkontaktust, perifériásan nézni a menekülő útvonalat, a többi közlekedőt és körültekintően figyelni a forgalmi helyzetet.

**A balesetet okozók társas együttmozgásra nem vágnak**, ha az önértékelésük bizonytalan, labilis. Nem az a legfontosabb ilyenkor, hogy mit gondolnak róluk mások. Minden bizonnyal a legtöbben elővételezik, feltételezik a negatív értékítéletet mások részéről. Az alkalmatlanok a legkevésbé mobilisak társas szempontból.

**Az eredményeimet látva úgy vélem, ez a kérdőív nagyon erős jelzőértékkel bír. Ez a teszt jobban mutatja a személyiségtényezőket, mint a CPI**, így érdemes volna bevonni a pályaalakmassági vizsgálat tesztbattériái közé. Figyelembe kellene venni a minősítésnél, ugyanis ilyen szempontok (pl. impulzuskontroll monitorozása) a jelenlegi értékelési rendszerben nem szerepelnek. Csak a projektív tesztek alkalmazásával derülhet fény rá, amelyek felvétele időigényes és egyéb szakmai kompetenciát igényel.

#### ***A traumatizáltságra vonatkozó eredmények összegzése***

A pályaalakmassági vizsgálaton a pszichológusok alkalmasságról döntenek. Képes-e egy halállal végződő balesetet okozó úgy funkcionálni, mint az átlagos, esemény nélküli gépjárművezető, ugyanis a normál populációban kell helyt állnia, és tudnia kell ugyanúgy vezetni, mint másoknak. Ha lenne olyan része a vizsgálatnak, ami az alkalmassá tételt célozza (trauma/stresszkezelés, szorongásoldás, személyiségfejlesztés, képességek növelése), akkor lehetne hasznos, hogy miben különböznek, mi az alkalmatlanság morfológiája, dinamikája. Ebből a szempontból a PÁV vizsgálat rigorózus mérőeljárás. Ez összhangban van az eredeti elképzeléssel, ami arról szól, hogy egy nagy létszámú foglalkozási csoportból a járművezetők közül azokat az embereket szűrje ki, akik képességeikben, személyiségükben úgymond nem hozzák az átlagot. Az alkalmatlanság megállapításánál a kizárás és/vagy korlátozás időtartamának kérdésében (max. 2 év) lenne jelentősége, hogy a csekélyebb mértékben érintett vagy gyorsabban felépülő embereket, járművezetőket korábban engedjék új vizsgálatra, ahol esetleg már alkalmasnak bizonyulhatnak, mert már feldolgozták a traumát, nincsenek PTSD-s tünetek.

Az esemény hatásai keverednek a személyiség stabil vonásaival, mert utóbbit is csak itt és most, azzal a pillanatnyi mintavétellel mérhetők, amit a tesztek jelentenek. Az eredmények függvényében indokoltnak látom a korlátozás és kizárás esetén a PÁV vizsgálatot megismételni a büntetőeljárás jogerős lezárását követően. Az utánképzés szempontjából mindenképpen

informatívnak bizonyulnak az eredményeim, ahol lehetőség van mindarra, amire jelenleg a vizsgálat keretein belül nincs mód és kialakult gyakorlat.

Elsőként vállalkoztam arra, hogy a traumás stressz pozitív és negatív pszichológiai következményeit vizsgáljam hazai mintán a halálos kimenetelű balesetet okozók körében. Sem a klinikusok, sem a kutatók érdeklődése eddig nem erre a csoportra koncentrált. Egyrészt a pályaalkalmassági vizsgálat eredményeihez való kutatási célú hozzáférés külön engedélyhez kötött. Másrészt az emberek hajlamosak empátiát gyakorolni az áldozatokkal és elhatárolódnak azoktól, akik másoknak ártanak. Az emberi élet kioltásához számos sztereotípiához kapcsolódik, még ha gondatlanságból elkövetett bűncselekményről is van szó. A vétkesek általában nem ismerik fel a rossz közérzet által tapasztalt tüneteiket, mindemellett a szégyen, illetve a büntudat megakadályozza őket abban, hogy bármilyen segítséget kérjenek. Egy ilyen helyzet azonban egész társadalmat érintő problémákat okozhat a közlekedés biztonságával kapcsolatban, mivel a poszttraumás stressz zavar vagy egyéb szorongásos rendellenességek tartós és kezeletlen tünetei negatívan befolyásolhatják a gépjárművezetési magatartást.

## **Összefoglalás**

A közlekedépszichológia célja a közlekedők magatartásának megismerése, illetve esetleges korrekciója a balesetek megelőzése és a közlekedésbiztonság növelése érdekében. Ehhez járulnak hozzá a tömegtájékoztatási kampányok (pl. az ittas járművezetés veszélyeiről), az autópályákon megjelenő figyelmeztető táblák (pl. sebességkorlátozás). A közlekedéssel kapcsolatos megfelelő viselkedés elsajátítása, az előrelátó gépjárművezetésre való nevelés egyik célcsoportja a gyerekek. A fiatalok érzékenyítése ezen a területen is szükségzerű. Lényeges alapvető változások érhetők el a vezetéstámogató rendszerekkel. Ezek a technikai megoldások tehermentesítik a járművezetőt, hiszen alig kell beavatkozni, ami viszont más tevékenységekre csábíthat, így kritikus helyzetekben nehezebb a figyelem tudatos irányítása. Közlekedépszichológiai kihívás ezen rendszerek kialakítása úgy, hogy a kívánt pozitív hatások (hibák elkerülése) megvalósuljanak a felmerülő negatív hatások (pl. a rendszerbe vetett túlzott bizalom, figyelem elterelése a gépjárművezetésről) kiiktatásával.

A biztonságos gépjárművezetés nagymértékben függ a forgalmi környezettől, amelyben a gépjárművezető a járművével együtt mozog. Az út típusától függően (autópálya, országút, városi terület) a járművezetővel szemben támasztott követelmények eltérőek. A többi közlekedő típusa (tehergépkocsik, gyalogosok, kerékpárosok, motorkerékpárosok) stresszt okozhat a gépjárművezetőknél.

A közlekedésben való biztonságos járművezetéshez hozzájárulnak a kognitív és fizikai képességek. A teljesítőképesség nagyon magas a 18 és 25 éves kor között. Ennek ellenére a

járművezetők ebben az életkorban lényegesen nagyobb balesetveszélyt jelentenek a közlekedésben. A fiatal, tapasztalatlan járművezetők a legsebezhetőbb korosztály. A teljesítménybeli előny nem tudja kompenzálni a tapasztalat hiányát és vélhetően a nagyobb kockázatvállalási hajlandóságot sem. Ugyanakkor az idősebb közlekedők körében is megfigyelhető egy sajátos baleseti profil. A csökkent teljesítőképesség a sok éves tapasztalattal vagy stratégiákkal (pl. csak viszonylag kis forgalommal történő gépjárművezetés) csak részben kompenzálható. A közúton való alkalmazkodás képességét az azonos útvonalon megszerzett rutin nem fejleszti.

A járművezetési készségek elsajátításának fontos részterülete a hatékony vizuális stratégiák helyes alkalmazása: mely tárgyakat, útszakaszokat mikor, milyen sorrendben és milyen gyakran nézzük. A tapasztalatlan járművezetők tekintete általában hosszabb ideig tapad a tárgyra, mint a tapasztalt vezetőké. A környezetből származó összes információ nem feldolgozható és használható fel információfeldolgozásra. A szűréshez elengedhetetlen a kognitív, tudatos kontroll, másrészt az akaratlan figyelemfókusz. Ez a két szempont határozza meg, hogy a gépjárművezető mire irányítja figyelmét.

A vizuális rendszer teljesítménye azonban még nem garantálja a biztonságos és balesetmentes gépjárművezetést. Az elsőbbségadás elmulasztása okozta balesetek nem az észlelési képességek hiánya miatt jöttek létre, hanem a hibás információ feldolgozási folyamatok miatt, amelyek előzetes tudást és tapasztalatot igényelnek. A forgalmi helyzetekben tapasztalható nagy információmennyiség miatt fontos a szelekció. Kognitív terheléskor nehezített az aktuális információk megjegyzése, ilyenkor interferencia, vagyis gyors feledés jelenhet meg.

A közlekedők távolságának és sebességének megbecsülésben, a tárgyak észlelésében a látórendszeren túl a környezet ismerete és megértése, valamint a kognitív folyamatok is meghatározó szerepet töltenek be. A figyelem fókuszától függően bizonyos tárgyakat tisztábban észlelnek a gépjárművezetők, míg másokat figyelmen kívül hagynak. Ezt részben maguknak a tárgyaknak a közlekedési relevanciája (pl. nagysága, felületének fényvisszaverése) határozza meg, amelyek felkeltik a figyelmet.

A biztonságos gépjárművezetés másik meghatározó feltétele, hogy a járművezető az aktuális gépjárművezetési szituáció legfontosabb tárgyait, jellemzőit (többi közlekedő, út állapota, jármű jellemzői, környezet jelzései, gépjárművezető állapota) érzékelje, azokat helyesen értelmezze, és magatartása kontrollálásakor figyelembe vegye. A helyzetfelismerés a környezet elemeinek tudatosítását, megértését jelenti, amely hozzájárul az előrejelzéshez. A

környezetből észlelt információ aktiválja a hosszú távú memóriában tárolt tudást. A cselekvések tervezése és végrehajtása a helyzet tudatosságából következik.

Az elsőbbségadás elmulasztása által okozott balesetek megelőzhetőek, ha a gépjárművezető teljesíti a gépjárművezetés követelményeit. Felismeri azt a közlekedőt, akinek elsőbbsége van, annak érdekében, hogy megálljon és elkerülje az ütközést. Viselkedésének céljait (sebesség megválasztás, távolságbecslés) a helyzethez képes igazítani rossz látási és időjárási viszonyok, nagy forgalom esetén is. Elsőbbségadás kötelező tábla figyelmen kívül hagyása információs hiba, amelyben a figyelemszabályozás felülről lefelé irányuló folyamatai játszanak szerepet. Az ilyen típusú incidensek a gépjárművezető figyelmének tudatos összepontosításával kerülhetők el.

A gyalogosbalesetek megelőzésénél elengedhetetlen a közlekedési környezet megfelelő kialakítása. A jövőben hasznosak lehetnek olyan figyelmeztető rendszerek, amelyek segítik a gyalogosok időbeni felismerését és a jármű megállítását.

A járművezetők és a kerékpárosok, motorkerékpárosok közötti konfliktusok esetén egyrészt az észlelési és a figyelem összepontosításának problémái, másrészt a másik közlekedő viselkedésével kapcsolatos hamis elvárások (sebesség-, távolságbecslés) jelentősen hozzájárulnak a balesetekhez.

Minden balesetben különféle tényezők komplex kölcsönhatása áll fenn. Ugyanazon hiba más körülmények között nem feltétlenül vezetne balesethez. Nem feltételezhetünk tehát szigorú ok-okozati összefüggést a helytelen cselekvés és a baleset között, egyéb feltételeknek vagy egybeeséseknek is teljesülniük kell. Nem minden járművezetés közbeni mobiltelefon-használat eredményez balesetet, viszont azoknál a járművezetőknél, akik sokat használnak telefont járművezetés közben, több balesetet szenvednek, mint azok, akik egyáltalán nem használnak telefont. Akkor beszélhetünk biztonságos gépjárművezetésről, ha a tényleges járművezetői képességek meghaladják a járművezetés (feladat) követelményeit. A járművezető képességei veleszületett tulajdonságaitól, hatékonyságától, képzésen elsajátított készségektől és személyiségétől függ.

A megfelelő képességek gyakorlásával és a biztonság tudatos járművezetéssel elkerülhető lenne az olyan balesetek egy része, amelyekben más közlekedési résztvevő nem érintett. A közlekedés többi résztvevőjével történt balesetek esetén a biztonságosabb vezetési stílus és a járművezetők téves elvárásainak ismerete szintén pozitívan hathat. Hasznosak a járművekbe épített veszélyhelyzeti rendszerek, amelyek figyelmeztetik a járművezetőt. A sebesség csökkentése és a szabályok betartása (pl. kerékpárosok sisak használata) redukálja a balesetek súlyosságát.

A környezettől függően más-más terhelés éri a járművezetőt. Stressz akkor keletkezik, ha a külső vagy belső igények meghaladják a személy alkalmazkodási képességét vagy erőforrásait. Az értelmi és fiziológiai stresszreakciók tovább súlyosbítják a helyzetet. A gépjárművezető fizikai és pszichikai állapota napról napra és egy napon belül is változik. A gépjárművezetés során végzett másodlagos, figyelemelterelő tevékenységek (pl. telefonálás), valamint a pszichoaktív anyagok (alkohol, drog, gyógyszer) hatása rontja a járművezetési teljesítményt. Lényeges szempont, hogy a járművezetők milyen mértékben veszik észre a megváltozott állapotukat, hogyan kezelik azt, kompenzálják-e az esetleges negatív hatásokat, és a hatások hogyan függenek össze cselekvéseikkel.

A pszichológusok nincsenek bevonva a járművezetői engedély megszerzésébe a képzés, és a vizsgáztatás során, kivéve a problémás eseteket (pl. alkalmatlanságra utaló jelentős számú kudarc a járművezetői forgalmi vizsgán). Kikerülhetetlenek a pszichológusok által végzett alkalmasságvizsgálatok a nagy tömegű gépjárművek járművezetése, a személyszállítási szolgáltatások és a megkülönböztető jelzést használó gépjárművek járművezetése körében – ezek folytatása jogszabály szerint előzetes pályaalkalmassági vizsgálatához kötött. Az utánpépzés során van lehetőség a szemlélet és ezzel összefüggésben a viselkedés megváltoztatására egyéni és csoportos foglalkozásokkal az ittas, kábítószerfogyasztó, személyi sérüléssel járó balesetet okozó gépjárművezetők számára. Jogszabály alapján kötelező a halálos kimenetelű közúti baleset okozásával vádolt gépjárművezetők pszichológiai pályaalkalmassági vizsgálata, azonban nincs nekik megfelelő kvantitatív teszt. A kutatásom részét képező szövegek elemzése az utánpépzésben jól használható, hiszen a verbális kommunikáció alapján a foglalkozásvezető következtetni tudna a traumatizáltság fokára és a gyógyulás mértékére is. A foglalkozásvezetők képzésében, illetve továbbképzésében ez lényeges ismeret lehetne.

### **Összegzett következtetések**

A pszichológiai pályaalkalmassági vizsgálat a balesettől számított több, mint 8 hét elteltével valósult meg, amikor már a krízis szakaszai lezárultak. A traumatikus esemény váratlanul, felkészületlenül érte a vizsgált gépjárművezetőket, akikben traumatikus történésük tovább él, megviseli őket testi és lelki szinten egyaránt. Valamennyien eltérő módon viselkednek a halálos kimenetelű balesetük után, különböző megküzdési stratégiákat alkalmaznak. Az esemény a teljesítőképességükre sem egyformán hat, azonban eredményeim igazolják a szakirodalomban leírtakat,<sup>509</sup> a perceptuális és kognitív kapacitás sérülését. A halálos balesetet okozó gépjárművezetők a tehetetlenségtől passzívvá válnak, az ingerekre

---

<sup>509</sup> Huang, & Gan (2018): i. m.

késve, inadekvátan válaszolnak. Tapasztalataikat nem tudják integrálni, újra és újra lejátszódik bennük az esemény. Eluralkodik rajtuk a szorongás, ami működésbe lépteti az elhárító mechanizmusokat (pl. tagadást, felelősség hártását), megküzdési stratégiáik maladaptívak, ami megegyezik Bryant és Harvey vizsgálati eredményeivel.<sup>510</sup> A traumatikus élmény hatásai az alkalmassági vizsgálat idején, abban a fázisban, amikor még folyik a bírósági eljárás, döntő mértékben gyakorolnak hatást az érintettek pszichodinamikai folyamataira, azaz a személyiség releváns jellemzőire.

Akik rosszabb fizikai vagy lelki állapotban vannak, azok számára az egyszerűbb feladatok is nehezebbnek bizonyultak. Különösen a terhelhetőség terén nem képesek olyan teljesítményt nyújtani, mint testileg és lelkileg egészséges társaik. Eredményeim egybecsengenek a megkülönböztetett jelzésű gépjárművezetőkkel végzett vizsgálat következtetéseivel.<sup>511</sup> A halálos kimenetelű balesetet okozó gépjárművezetők számára konkrét stresszspecifikus vizsgálóeszköz nem áll rendelkezésre, az pályaalkalmassági vizsgálatnak nem része. Enélkül lehetetlenség kiszűrni a stressztűrés egyéni mértékét. Még a kontroll csoport önismerete sem éri el az osztrák populáció átlagos szintjét, ami szintén felhívja a figyelmet ennek hiányára. Testünk jelzéseinek jobb ismeretével hatékonyabbá válna a közutakon fellépő helyzetekben való reagálás. Az önkontroll birtokában, a stresszforrások tudatosulásával úrrá lehet lenni az indulatokon.<sup>512</sup>

Utólag nehéz azonosítani a valódi hibákat a balesetben érintettek nyilatkozataiból. Nehezen emlékeznek a baleset részleteire és közvetlenül az utána történetekre.<sup>513</sup> A traumatikus emlékek nem a szokványos módon kódolódnak az emlékezetben. Tudatos erőfeszítés is megjelenhet a fájdalmas emlékek kizorítására, elfelejtésére. A lehetséges negatív következmények (szabadságvesztés büntetés végrehajtása, pénzbírság) miatt az alkalmassági vizsgálat során kisebb a hajlandóság a saját hibák bevallására.

A traumatörténeteket nehéz szavakba önteni, így a vizsgálat során kérdőívvel egészítettem ki a szövegelemzést azzal a másodlagos céllal, hogy a későbbiekben a tesztbattériák felhasználhatók az alkalmassági vizsgálaton. Az informatív narratívák a trauma hatásának érzelmi jelentőségét emelik ki, az esetek egyediségét és megrázó drámaiságát hűen tükrözik.

Legtöbben arról számoltak be, hogy a balesetet követően támogató környezetükre támaszkodnak. A társas megtartó hálózat képes biztosítani számukra a fizikai védelmet és a

---

<sup>510</sup> Bryant, & Harvey (1995): i. m.

<sup>511</sup> Kondás, Kun, & Hérincs (2016): i. m.

<sup>512</sup> Wenninger, & Krupan (2003): i. m.

<sup>513</sup> Myrtek és mtsai (1994): i. m.; Wilson és mtsai (2007): i. m.

pszichikai biztonságot. A traumafeldolgozás folyamatának része, hogy a járművezetők elfogadják saját szerepüket a baleset vonatkozásában. Az élettörténetükbe történő integrálással az esemény már nem veszélyezteti tovább a világukat.<sup>514</sup> A vizsgálat időpontjában valamennyi gépjárművezető ép énrésze még nem elég stabil ahhoz, hogy képesek lennének a fejlődés következő szintjeit elérni, vagy meghaladni, poszttraumásan növekedni. A krízisintervencióban a pszichológiának nagy szerepe van, mivel gyakran a hozzátartozók – akik szintén érintettek – sem tudják, hogy milyen eszközök állnak rendelkezésre. A PTSD-re alkalmazott hatékony pszichológiai intervenciókkal csökkenthető a kórkép személyre és társadalomra gyakorolt negatív hatás. A járművezetői magatartás holisztikus modelljének kidolgozásával elérhetővé válna mind a személyiség jellemzőinek, mind a környezeti hatások – barátok és család – együttes értelmezése.

Hipotézis	Eredmény
(H1) A halálos közúti balesetet okozó gépjárművezetők a traumatikus élmény következtében kevésbé alkalmasak a gépjárművezetésre, mint a balesetbe nem keveredő gépjárművezetők.	A hipotézis igazolódott.
(H2) A halálos közúti baleset bekövetkezése után jelentkező poszttraumatikus (PTSD) tünetek az idő múlásával enyhülnek, ami kihatással van a gépjárművezetésre való alkalmasság minősítésére.	A hipotézis részben igazolódott.
(H3) A halálos közúti balesetet okozó gépjárművezetők mind a gépjárművezetési képességek, mind a személyiségjegyek vonatkozásában statisztikailag kimutatható eltérést mutatnak a kontroll csoporthoz képest.	A hipotézis igazolódott.
(H4) Az Életesemény Hatás Felmérés (RIES) magas (26 feletti) pontszámához több, poszttraumás stresszavarra jellemző tünet társul.	A hipotézis részben igazolódott.
(H5) A reziliencia kevesebb poszttraumatikus (PTSD) tünettől jár együtt.	A hipotézis nem igazolódott
(H6) Az élet fokozott értékelése (Poszttraumás Növekedésérzés Kérdőív, PTGI skálája) korrelál a poszttraumatikus (PTSD) tünettől.	A hipotézis nem igazolódott.

73. táblázat Hipotézis vizsgálati eredmények (Készítette a szerző)

A hat hipotézisem közül kettő igazolódott, kettő részben és szintén kettő egyáltalán nem. A halálos közúti balesetet okozó gépjárművezetők a traumatikus élmény következtében kevésbé alkalmasak a gépjárművezetésre, mint a balesetet nem okozó gépjárművezetők. A kontroll csoporttal összehasonlítva a halálos balesetet okozó csoportban szignifikánsan nagyobb arányú a gépjárművezetésre korlátozottan alkalmas és alkalmatlan minősítést kapott gépjárművezető. A gépjárművezetéstől való – bizonyos ideig tartó vagy teljes mértékű – eltiltás

<sup>514</sup> Bakó (2009): i. m.

a halálos balesetet okozók képességeire és személyiségjegyeire vonatkozó magyarázó okok, valamint a tesztekben nyújtott gyengébb eredmények jól bizonyítják, hogy különböznek a balesetet nem okozóktól. A traumatikus események után több járművezetőnek nehézségei adódtak a tanulásban és a gátló funkciók irányításában.

A poszttraumás stressz zavar tüneteinek súlyossága a gyakoriság és intenzitás vonatkozásában a korlátozottan alkalmas csoport tagjainál volt a legenyhébb, míg a legsúlyosabb az alkalmasoknál és az alkalmatlanoknál hasonlóan súlyos. Ennek értelmében a hipotézisem részben igazolódott. Átlagosan minél hosszabb idő telt el a baleset és a vizsgálat között, annál kevésbé súlyos PTSD-s tünetek azonosíthatók, viszont az alkalmasság minősítésére való hatás a korlátozottan alkalmasoknál nem nyert igazolást, szemben az alkalmatlanokkal.

A pozitív pszichológiai változásokhoz elengedhetetlen, hogy a traumatizált személy nyitott legyen a fejlődésre, és próbálja megérteni az egész esemény jelentését. Erre a szintre az alkalmatlan minősítésűek teljes mértékben még nem jutottak el. A vizsgálat megismétlése hozzásegítheti őket ahhoz, hogy második alkalommal már be tudjanak számolni az intrapszichés munkájuk során tapasztaltokról, ami a pályaalkalmassági vizsgálat során nyújtott teljesítményben is megmutatkozik.

## **Új tudományos eredmények**

- 1) A közlekedépszichológiai szempontú megközelítéssel a rendészet területén Magyarországon elsőként foglalkoztam a traumatizáltság, valamint a protektív tényezőnek tekinthető megküzdés, reziliencia nemzetközi kutatási eredményeinek áttekintésével és összegzésével a pszichológiai pályaalkalmassági vizsgálat tükrében.** A traumás stressz pozitív és negatív pszichológiai következményeit vizsgáltam a halálos kimenetelű balesetet okozók körében. Sem a klinikusok, sem a kutatók érdeklődése eddig nem erre a csoportra irányult. Egyrészt a pályaalkalmassági vizsgálat eredményeihez való, kutatási célú hozzáférés külön engedélyhez kötött. Másrészt az emberek hajlamosak empátiát gyakorolni az áldozatokkal és elhatárolódní azoktól, akik másoknak ártanak. Az emberöléshez számos sztereotípa kapcsolódik, még ha gondatlanságból elkövetett bűncselekményről is van szó. A vétkesek általában nem ismerik fel a rossz közérzet által tapasztalt tüneteiket, mindemellett a szégyen, illetve a büntudat megakadályozza őket abban, hogy bármilyen segítséget kérjenek. Egy ilyen helyzet azonban egész társadalmat érintő problémákat okozhat a közlekedésbiztonsággal kapcsolatban, mivel a poszttraumás stressz zavar vagy egyéb



szorongásos rendellenességek tartós és kezeletlen tünetei negatívan befolyásolhatják a gépjárművezető magatartását.

- 2) **Az extrém stresszhelyzeteknek és a traumatizálódás lehetőségének kitett gépjárművezetők esetében empirikus kutatás segítségével igazoltam, hogy mi áll a gépjárművezetésre való alkalmatlanság hátterében.** A halálos közúti balesetet okozó gépjárművezetők mind a gépjárművezetési képességek (reaktív megterhelhetőség, konfliktusreakció, látási-mozgási összerendezettség, szenzomotoros készség), mind a személyiségjegyek (önértékelési nyíltság, expresszivitás-magabiztosság, érzelmi elérhetőség, önuralom, önismeret) vonatkozásában statisztikailag kimutatható negatív irányú eltérést mutatnak a kontroll csoporthoz képest.
- 3) **A kontroll csoport bevonásával rámutattam a halálos kimenetelű közúti balesetet elkövetők pszichológiai pályaalkalmassági vizsgálatának érvényességére, megbízhatóságára, továbbá annak jelentőségére és hiányosságára is.** 2011 óta a halálos közúti közlekedési baleset okozásával gyanúsíthatók számára kötelező érvényű az osztrák Közlekedésbiztonsági Tanács műszeres képességvizsgálataiból, valamint pszichológiai személyiségtesztekből álló – kontroll csoport vizsgálatára is alkalmas – pályaalkalmassági vizsgálat. Ezt a hazai ügyészi gyakorlat is követi. A hazai mintán is elvégzett, validálásra irányuló tanulmányok igazolni tudták a teszteljárás érvényességét, megbízhatóságát. A pszichológussal folytatott interjúk (explorációk) szövegelemeinek elemzésével kiegészítettem a balesetokozás egyénre gyakorolt hatásának mérését. Az esemény előtti képességek és személyiségjegyek ismeretének hiányában a korlátozottan alkalmasnak és alkalmatlannak minősített gépjárművezetők esetében kulcsfontosságú az ismételt vizsgálat eredményeinek a jelenlegivel történő összehasonlítása. Amennyiben továbbra is irreverzibilis teljesítményt és személyiséget érintő színvonal csökkenés mutatkozik, a forgalomból való kivonásuk közlekedésbiztonsági érdek.
- 4) **Vizsgálati tapasztalataim tudományosan megalapozott bizonyítékok a teljesítmény szempontjából fontos komponensekre (a kérdőívek skáláira), a fokozott pszichés hatás (a halálos baleset, mint traumatikus esemény következtében megjelenő traumatizálódás) mérésére. Eredményeim alapján a tesztbattériák (Életesemény Hatás Felmérés, Connor-Davidson Reziliencia Kérdőív, Poszttraumás Növekedés Kérdőív, Stresszesemény Leküzdése Felmérés, Pszichológiai Immunrendszer**

Felmérés) **önálló, komplex vizsgálóeszközként alkalmasak a halálos kimenetelű balesetet okozó csoportok esetében.**

- 5) Jelentős számú idegen nyelvű szakirodalom feldolgozásával magyar nyelven is elérhetővé tettem a közlekedépszichológia ismeretanyagát. A gépjárművezetést befolyásoló tényezőket feltáró elméletek (Feladat-képesség interfész elmélet, Feladat nehézségi homeosztázis elmélet, Kockázati allosztázis elmélet, A szomatikus marker hipotézis, Kockázatfigyelő modell, Hierarchikus és motivációs modell, Komfortzóna modell, ITERATE és az egyesített modell a vezetői magatartásról, Rudin-Brown és Noy viselkedésbeli adaptáció kvalitatív modellje, Bayes-féle döntésemélet) áttekintésével hiánypótló elméleti munkát végeztem.**

### **Ajánlások**

Az értekezésemben megfogalmazott eredményeket ajánlom elsősorban közlekedésbiztonsági kutatásokat végző szakemberek figyelmébe. A baleseteket vizsgálók gyakran támaszkodnak a mérnöki tudásra és a kriminalisztika teóriáira, viszont kevésbé ismerik a gépjárművezetés pszichológiáját. Az általam összegyűjtött elméleti koncepció és módszertani háttér útmutatóként szolgálhat a balesetmegelőzés kidolgozásához és megvalósításához, valamint a halálos balesetet okozó gépjárművezetők pályaalkalmassági vizsgálatához használt tesztbattériák átgondolásához.

A pszichológiai ismereteket összefoglaló elméleti háttér hasznos segédlet lehet szakembereknek, akik megismerhetik a baleset egyénre gyakorolt lelki és fizikai konzekvenciákat és a gépjárművezetést befolyásoló tényezőket, amelyek mind fontos szerepet töltenek be a baleset létrejöttében. Disszertációm alapot képezhet a szakirányú felsőoktatási képzésben és továbbképzésben résztvevők számára, elsősorban a közlekedésrendészeti, közlekedésbiztonsági tanulmányok területén.

Ajánlom dolgozatomat további kutatások elvégzéséhez, amely megfelelő kiindulási alapul szolgálhat a pályaalkalmassági vizsgálat során feltárt pszichés jelenségek elemzéséhez.

Javaslom írásomat mindazok számára is, akik már vezetnek, továbbá azoknak szintén tanulságos, akik még a járművezetői engedély megszerzése előtt állnak.

### **A kutatási eredmények felhasználása a rendvédelemben**

A balesetmegelőzési tevékenység hatékonyságának javításához hozzájárulnak a kutatási eredményeim.

- A balesetmegelőzési célzatú propagandát a meghatározott célcsoportra kell szabni, elsősorban a fiatalok számára.
- Az előítéletek, hiedelmek elleni példák az elrettentést szolgálják, melyet a balesetmegelőzési tevékenység során érdemes figyelembe venni.
- Betegségek Nemzetközi Osztályozásának Kézikönyve (DSM-V) külön kitér arra, hogy a sürgősségi feladatot ellátó szakemberek (tűzoltók, rendőrök, mentősök) veszélyeztetettek az akut stressz, valamint a PTSD érintettség tekintetében. A rendvédelmi alkalmazottak számára képzés, tréning formájában történhet az edukáció.
- Az információátadás megvalósulhatna a pszichológiai ismeretek – mind a közlekedépszichológia területét érintő, mind a traumatizáltságra vonatkozó témák – rendőri képzésbe való beépülésével.

#### **A kutatási eredmények jelentősége a jogalkotó számára**

- Az alkalmatlanság vizsgálatával, esetleges megállapításával és a gépjárművezető járművezetéstől való eltiltásával a jogrendszer a többi közlekedőt védi. A gépjárművezetésre alkalmatlan személynek az minősül közlekedépszichológiai vizsgálat során, aki az átlagos ember teljesítményét sem éri el. Alaposabb és több módszer bevonásával biztosítható a minősítés helytállósága.
- Kutatási tapasztalatom alapján egyes vizsgálati személyek arra hivatkoztak, hogy ügyvédek javaslatára nem nyilatkoznak a balesetről, félve attól, hogy az elhangzott információ a büntetőeljárásban felhasználható. A pályaalkalmassági vizsgálatról szóló jogszabály garanciát jelentene, hogy mégis elmondják baleseti tapasztalataikat.
- A pszichológiai alkalmasságvizsgálat – kétlépcsős: általános szűrés, illetve az átlagostól eltérő eredmények esetén egyéni vizsgálat – szükségessége járművezetői engedély megadása előtt indokolt, ami jogszabály bevezetésével valósulhat meg.
- A közlekedésbiztonság szem előtt tartásával számos egyéb forgalmi szabálmódosítás látszik szükségesnek, amire dr. Major Róbert már 2009-ben felhívta a szakértők figyelmét. Új közlekedési rendszereket kell építeni, átgondolni a már meglévő közlekedési rendszerek megfelelő biztonsági elemekkel történő kialakítását.
- A baleset után nem állapítható meg szakértői vizsgálat során sem egyértelműen, hogy a képességek, illetve a személyiség hiányosságai stabil, egyénre jellemző eredetűek, vagy a trauma következményei. Az ezzel kapcsolatos bizonytalanság jogilag áthidalható lenne a büntetés kiszabás elhalasztásával, esetleg pártfogó felügyelet elrendelésével (a

járművezetői engedély bevonása mellett). Egy – két év elteltével, vagy a pártfogó felügyelő véleményezése szerint már a trauma feldolgozása utáni, új vizsgálat a személyre jellemző és stabil képességet és személyiséget tudna vizsgálni. Ez lehetővé tenné a végleges eltiltás árnyaltabb, pontosabb alkalmazását.

### **A kutatási eredmények felhasználása a pszichológia területén**

- Hiánypótló a közlekedépszichológia népszerűsítése, relevanciája (társadalom minden tagját érintő problémák kezelése).
- Kiemelten a halálos kimenetelű balesetet okozók hozzátartozóinak szóló gyászfeldolgozó csoport hirdetésével több ember számára lenne elérhető a szakmai segítségnyújtás.
- Az érintetteknek a különféle traumafeldolgozó módszerek megismertetése (pl. EMDR, brainspotting, Peter A. Levine: A trauma gyógyítása 12 lépésben) a pályaalakmassági vizsgálat során a pszichológus által átadott írásos, összefoglaló anyaggal is beteljesülhetne.
- Hasznos volna a pszichológusok jelenleginél hangsúlyosabb jelenléte a járművezetői képzésben.

### **Kutatási eredmények gyakorlati felhasználhatósága**

- A felvett tesztek egységesítésével elkerülhető a sok hiányzó adat (félleg kitöltött explorációs lap, járművezetési tapasztalat és egyéb hasznos információk hiánya).
- A kutatási eredmények alapján érdemes lehet a PÁV vizsgálat tesztbateriájának újragondolása. A balesetet nem okozóknál alapesetben nem kötelező érvényű általános személyiségjegyeket vizsgáló teszt.
- A vizsgálat végén a pszichológus megoldási javaslattal élhet a pszichés jóllét mihamarabbi visszaállítása céljából, ami feltétele a biztonságos gépjárművezetésnek. A megfelelő tájékoztatással (a PTSD jellemző tüneteiről, terápiás lehetőségekről) a gépjárművezetők pszichés szupportálására is sor kerülhetne.

### **Kitekintés**

Lehetséges további kutatási irányok:

1. Lényeges lenne annak a felderítése, hogy az idő múlásával a második alkalmassági vizsgálat eredményei miként változnak. A longitudinális elemzéssel választ kapnánk arra, hogy a megfigyelt változás mennyiben függ össze a trauma mértékével és/vagy feldolgozottságával. Az első és a második vizsgálati eredmények összehasonlításával

egyértelművé válna a járművezetéstől eltiltottak járművezetési gyakorlat nélkül fellépő, pusztán időmúlás következtében megjelenő színvonala.

2. További, a jelen kutatásban nem elemzett tényező (balesettípusok) vizsgálható a három alkalmassági vizsgálati eredménnyel összefüggésben, ami adalékokkal szolgálna.
3. Az esemény nélküli gépjárművezetők száma többszörösen felülmúlja a populációban a balesetet okozók számát, ez az oka a kutatásomban az elemszámban való eltolódásnak, ami elkerülhető egy több éves adatgyűjtéssel.
4. Mind a szakértői, mind a rendkívüli pályaalkalmassági vizsgálatok számának növelésével az eredmények elemzésekor feltárt információk – tudományos értelemben véve – megbízhatóbban képesek alátámasztani a baleset utáni gépjárművezetésre való alkalmatlanság okát, illetve az egyéni különbségeket.
5. A Poszttraumás Növekedésérzés Kérdőívet (PTGI) széles körben alkalmazzák, hasznosságát tovább kell vizsgálni. A minta elemszámának növekedésével megbízhatóbb eredmények szülehetnek. A jövőbeni kutatás célja annak feltárása, hogy a PTGI bizonyos tényezői előrejelzik-e az alkalmazkodást, fokozzák-e az ellenálló képességet, és a PTSD tünetei miképpen változnak a gépjárművezetésre való alkalmassággal együtt.

## Hivatkozott irodalom

- Alexanderson, S. (1972). *Some Data about Traffic and Traffic Accidents*. Stockholm: The Swedish Road Safety Office.
- Allen, V.S., & Levine, J.M. (1969). Consensus and conformity. *Journal of Experimental Social Psychology*, 5(4), 389-399. [https://doi.org/10.1016/0022-1031\(69\)90032-8](https://doi.org/10.1016/0022-1031(69)90032-8)
- American Psychiatric Association (2000). *What Is Posttraumatic Stress Disorder?* Letöltve: <https://www.psychiatry.org/patients-families/ptsd/what-is-ptsd>.
- Antonovsky, A. (1987). *Unraveling the mystery of health: How people manage stress and stay well*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Aranyos, J., & Major, R. (2005). Kezelő jellegű intézkedés a közlekedési bűncselekmények körében. *Belügyi szemle*, 53(4), 41-42.
- Arnett, J. (1990). Drunk driving, sensation seeking, and egocentrism among adolescents. *Personality and Individual Differences*, 11(6), 541-546.
- Arnett, J.J. (1996). Sensation seeking, aggressiveness, and adolescent reckless behavior. *Personality and Individual Differences*, 20(6), 693-702. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(96\)00027-X](https://doi.org/10.1016/0191-8869(96)00027-X)
- Atkinson, R., & Hilgard, E. (2005). *Pszichológia*. Budapest: Osiris.
- Aupperle, R.L., Melrose, A.J., Stein, M.B., & Paulus, M.P. (2012). Executive function and PTSD: Disengaging from trauma. *Neuropharmacology*, 62(2), 686-694. doi: 10.1016/j.neuropharm.2011.02.008
- Ábrahám, M., & Babocsay, G. (1992). A KR-80 típusú konfliktométer leírása. *Munkalélektani Koordináló Tanács Módszertani Sorozata*, 25. Budapest: Munkaügyi Kutatóintézet.
- Bakó, T. (2009). *Sorstörés - A trauma lélektana egy pszichoterapeuta szemszögéből*. Budapest: Psycho Art Kiadó.
- Barabás, A. T. (2015). Kriminológia, bűnmegelőzés, rendőrség. *Belügyi Szemle*, 12. 117-128. doi: 10.38146/BSZ.2015.12.9
- Barham, P., Alexander, A., & Oxley, P. (1994). *What are the benefits and safety implications of route guidance systems for elderly drivers*. Paper presented at the Seventh International Conference on Road Traffic Monitoring and Control, London.
- Barnard, Y., Lai, F., Carsten, O., Merat, N., Hjälmdahl, M., Dukic, T., Warner, H.W., Enjalbert, S., Pichon, M., & Vanderhaegen, F. (2010). Specification of test procedures for the simulator experiments. In: Barnard, Y. (Ed.). *ITERATE deliverable 3.1*.
- Bechara, A., & Damasio, A.R. (2005). The somatic marker hypothesis: A neural theory of economic decision. *Games and Economic Behavior*. *Special Issue on Neuroeconomics*, 52(2), 336-372.
- Beck, J.G., & Coffey, S.F. (2007). Assessment and treatment of PTSD after a motor vehicle collision: Empirical findings and clinical observations. *Professional Psychology, Research and Practice*, 38(6), 629-639. doi: 10.1037/0735-7028.38.6.629
- Bencs, Zs. (2011). Az osztrák kockázatvállalási kérdőív (FRF.2) magyar adaptációja. *Alkalmazott Pszichológia*, 3, 81-92.
- Bencs, Zs. (2014). Az osztrák közlekedésspecifikus itemtár (VIP.2) magyar adaptációja. *Alkalmazott Pszichológia*, 14, 3, 59-71.
- Bener, A., Lajunen, T., Özkan, T., & Haigney, D. (2006). The effect of mobile phone use on driving style and driving skills. *International Journal of Crashworthiness*, 11(5), 459-465.
- Benfield, J.A., Szlemko, W.J., & Bell, P.A. (2007). Driver personality and anthropomorphic attribution relate to reported aggressive driving tendencies. *Personality and Individual Differences*, 42(2), 247-258. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2006.06.016>
- Berne, E. (1972). *What do you say after you say hello? The psychology of human destiny*. New York, NY: Grove Press.

Berta, T. (2013). Fenntartható fejlődés és közlekedésbiztonság. *Közlekedésbiztonság. A Nemzeti Közlekedési Hatóság szakmai lapja, 1-2.*, 54-61.

Bíró, J. (2009). Közlekedéstudomány a közlekedésbiztonság szolgálatában. A KTE kötelezettségvállalása az Európai Közúti Biztonsági Chartában. *Közlekedésbiztonsági Szemle, 3.*, 5-8.

Björklund, G.M., & Åberg, L. (2005). Driver behaviour in intersections: Fromal and informal traffic rules. *Transportation Research Part F, 8*(3), 239-253. doi: 10.1016/j.trf.2005.04.006

Blanchard, E.B., Hickling, E.J., Mitnick, N., Taylor, A.E., Loos, W.R., & Buckley, T.C. (1995). The impact of severity of physical injury and perception of life threat in the development of post-traumatic stress disorder in motor vehicle accident victims. *Behaviour Research and Therapy, 33*, 529-534. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(94\)00079-Y](https://doi.org/10.1016/0005-7967(94)00079-Y)

Bóna, A. (2015). A krízis lélektana. In: Gyöngyösiné, K.E. & Makó, Sz.H. (Szerk.): *Gyász, krízis, trauma és a megküzdés lélektana*. Pécs: Pro Pannonia Kiadó.

Bremner, J.D. (2006). Traumatic stress: effects on the brain. *Dialogues in Clinical Neuroscience, 8*(4), 445–461. doi: 10.31887/DCNS.2006.8.4/jbremner

Bremner, J.D., Scott, T.M., Delaney, R.C., Southwick, S.M., Mason, J.W., Johnson, D.R., Innis, R.B., McCarthy, G., & Charney, D.S. (1993). Deficits in short-term memory in posttraumatic stress disorder. *The American Journal of Psychiatry, 150*(7), 1015-1019. doi: 10.1176/ajp.150.7.1015

Briggs, G.F., Hole, G.J., & Land, M.F. (2016). Imagery-inducing distraction leads to cognitive tunnelling and deteriorated driving performance. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour, 38*, 106-117. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2016.01.007>

Briggs, G.F., Hole, G.J., & Turner, J.A.A. (2018). The impact of attentional set and situation awareness on dual tasking driving performance. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour, 57*, 36-47. doi:10.1016/j.trf.2017.08.007

Broughton, J., Baughan, C.J., Pearce, L., Smith, L. and Buckle, G. (2003) Work-related road accidents, Prepared for Road Safety Division, Department for Transport, TRL Report TRL582, ISSN 0968-4107, TRL Limited 2003.

Broughton, P.S., Fuller, R., Stradling, S., Gormley, M., Kinnear, N., O'Dolan, C., & Hannigan, B. (2009). Conditions for speeding behaviour: A comparison of car drivers and powered two wheeled riders. *Transportation Research Part F, 12*(5), 417-427.

Broughton, J., & Knowles, J. (2010). Providing the numerical context for British casualty reduction targets. *Safety Science, 48*(9), 1134-1141. doi:10.1016/j.ssci.2010.01.008

Brown, C.M., & Noy, I.Y. (2004). Behavioural adaptation to in-vehicle safety measures: Past ideas and future directions. In: T. Rothengatter, T., & Huguenin, R.D. (Eds.). *Traffic and Transport Psychology: Theory and Application*. Oxford: Elsevier Ltd, 25-46.

Bryant, R.A., & Harvey, A.G. (2003). The influence of litigation on maintenance of posttraumatic stress disorder. *Journal of Nervous and Mental Disease, 191*(3), 191–193. <https://doi.org/10.1097/00005053-200303000-00009>

Bryant, B., Mayou, R., & Lloyd-Bostock, S. (1997). Compensation claims following road accidents: A six-year follow-up study. *Medical Science and Law, 37*, 326–336. <https://doi.org/10.1177/00258024970370040>

Bukasa, B., Kisser, R., & Wenniger, U. (1990). Computergestützte Leistungsdiagnostik bei verkehrspsychologischen Eignungsuntersuchungen. *Diagnostica Band, 36, 2/2*. 148-165.

Campbell, M., & Stradling, S. (2003). *Factors influencing driver speed choices*. Paper presented at Behavioural Research in Road Safety XII.

Campbell-Sills, L., Cohan, S.L., & Stein, M.B. (2006). Relationship of resilience to personality, coping, and psychiatric symptoms in young adults. *Behaviour Research and Therapy, 44*(4), 585–599. doi: 10.1016/j.brat.2005.05.00

- Carsten, O. (2009). Behavioural adaptation: Friend or foe? In: D. deWaard, D., Godthelp, J., Kooi, F.L., & Brookhuis, K.A. (Eds.). *Human Factors, Security, and Safety*. Maastricht, the Netherlands: Shaker Publishing, 401-409.
- Casada, J.H., & Roache, J.D. (2005). Behavioral inhibition and activation in posttraumatic stress disorder. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 193(2), 102-109. doi: 10.1097/01.nmd.0000152809.20938.37
- Cavallo, V.E., & Cohen, A.S. (2001). Perception. In: Bajornet, P.E. (Szerk.), *Traffic Psychology Today*, 63-89. Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Christie, S.M., Lyons, R.A., Dunstan, F.D., & Jones, S.J. (2003). Are mobile speed cameras effective? A controlled before and after study. *Injury Prevention*, 9(4), 302-306.
- Clark, R.V. (1995). Situational crime prevention. In: Tonry, M., & Farrington, D.P. (Eds.). *Building a safer society. Strategic approach to crime prevention*. Chicago-London: The University of Chicago Press.
- Clark, R., Nguyen, F., & Sweller, J. (2006). *Efficiency in Learning: Evidence-Based Guidelines to Manage Cognitive Load*. San Fransisco: Pfeiffer.
- Clarke, S., & Robertson, I.T. (2005). A Meta-Analytic Review of the Big Five Personality Factors and Accident Involvement in Occupational and Non-Occupational Settings. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 78(3), 355-376. doi: 10.1348/096317905X26183
- Clarke, D.D., Ward, P.J., Bartle, C., & Truman, W.A. (2009). Work-related road traffic collisions in the UK. *Accident Analysis and Prevention*, 41(2), 354-351. doi:10.1016/j.aap.2008.12.013
- Connor, K.M., & Davidson, J.R.T. (2003). Development of a new resilience scale: the Connor-Davidson Resilience Scale (CDRISC): *Depression and Anxiety*, 18(2), 76–82. doi: 10.1002/da.10113
- Costa, P.T., & McCrae, R.R. (1992). *Revised NEO Personality Inventory (NEO-PI-R) and NEO Five Factor Inventory (NEO-FF-I)*. Professional Manual. Odessa: Psychological Assessment Resources Inc.
- Couyoumdjian, A., Di Nocera, F., & Ferlazzo, F. (2002). Spontaneous speed: Theoretical and applied considerations. In: De Waard, D., Brookhuis, K., Moraal, J., & Toffetti, A. (Eds.). *Human Factors in Transportation, Communication, Health and the Workplace*. Maastricht, the Netherlands: Shaker Publishing, 175-188.
- Cox, B.J., MacPherson, P.S.R., Enns, M. W., & McWilliams, L.A. (2004). Neuroticism and self-criticism associated with posttraumatic stress disorder in a nationally representative sample. *Behaviour Research and Therapy*, 42(1), 105–114. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(03\)00105-0](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(03)00105-0)
- Csépe, V., Györi, M., & Ragó, A. (2007). *Általános pszichológia 2. - Tanulás - emlékezés – tudás*. Budapest: Osiris Kiadó.
- Csernyikné, P.Á., & Fogarasi, M. (2006). *Kriminálpszichológia*. Budapest: Rejtjel Kiadó.
- Dahlen, E.R., Martin, R.C., Ragan K., & Kuhlman, M.M. (2005). Driving anger, sensation seeking, impulsiveness, and boredom proneness in the prediction of unsafe driving. *Accident Analysis and Prevention*, 37(2), 341-348. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2004.10.006>
- Damasio, A.R. (1994). *Descartes' Error: Emotion, Reason and the Human Brain*. New York: G. P. Putman's Sons.
- Damasio, A.R. (2003). *Looking for Spinoza: Joy, Sorrow and the Feeling Brain*. London: Heinemann.
- Darwin, C. (1859). *On the Origin of Species*. London: W. Clowes & Sons.
- Da Silva-Junior, F.P., De Pinho, R.S., De Mello, M.T., De Bruin, V.M., & De Bruin, P.F. (2009). Risk factors for depression in truck drivers. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 44(2),125–9. doi: 10.1007/s00127-008-0412-3



- Davidse, R. J. (2003). *Looking for causes of accidents: Lessons from various safety disciplines*. R-2003-19. Leidschendam: SWOV.
- Decsi, D. (2019). *A szerzett végtaghiánnyal élők poszttraumás növekedésének és fantomfájdalmának vizsgálata*. Győzteseink a XXXIV. OTDK pedagógia-pszichológiai és a tanulástanításmódszertani szekciókban győztes Pázmányos hallgatók dolgozatai. Piliscsaba. 46-47.
- Deffenbacher, J.L., Huff, M.E., Lynch R.S., & Salvatore, N.F. (2000). Characteristics and treatment of high-anger drivers. *Journal of Counseling Psychology*, 47(1), 5-17. <https://doi.org/10.1037/0022-0167.47.1.5>
- Deffenbacher, J.L., Lynch, R.S., Oetting, E.R., & Swaim, R.C. (2002). The Driving Anger Expression Inventory: a measure of how people express their anger on the road. *Behaviour Research and Therapy*, 40(6), 717–737. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(01\)00063-8](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(01)00063-8)
- DeJoy, D.M. (1989). The optimistic bias and traffic accident risk perception. *Accident Analysis and Prevention*, 21(4), 333-340. [https://doi.org/10.1016/0001-4575\(89\)90024-9](https://doi.org/10.1016/0001-4575(89)90024-9)
- DePrince, A.P., & Freyd, J.J. (2004). Forgetting trauma stimuli. *Psychological Science*, 15(7), 488-492. doi: 10.1111/j.0956-7976.2004.00706.x
- De Waard, D. (1996). *The Measurement of Drivers' Mental Workload*. Groningen, The Netherlands: University of Groningen.
- De Winter, J.C.F., & Dodou, D. (2010). The Driver Behaviour Questionnaire as a Predictor of Accidents: A Meta-Analysis. *Journal of Safety Research*, 41(6), 463-470. doi: 10.1016/j.jsr.2010.10.007
- Dijksterhuis, A., Bos, M.W., Nordgren, L.F., & van Baaren, R.B. (2006). On making the right choice: The deliberation without attention effect. *Science*, 17(311), 1005-1007. doi: 10.1126/science.1121629
- Dingus, T., Hulse, M.C., Mollenhaur, M.A, Fleischman, R.N., McGehee, D.V., & Natarajan, M. (1997). Effects of age, systems experience and navigation technique on driving with an advanced traveler information system. *Human Factor*, 39(2), 177-199.
- Dobson, A., Brown, W., Ball, J., Powers, J., & McFadden, M. (1999). Women drivers' behaviour, socio-demographic characteristics and accidents. *Accident Analysis and Prevention*, 31(5), 525-535. doi:10.1016/S0001-4575(99)00009-3
- Dowling, R. (2000). Cultures of mothering and car use in suburban Sydney: a preliminary investigation. *Geoforum*, 31(3), 345–353. [https://doi.org/10.1016/S0016-7185\(99\)00048-2](https://doi.org/10.1016/S0016-7185(99)00048-2)
- DSM–V (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. American Psychiatric Association.
- Dula, C.S., & Ballard, M.E. (2003). Development and Evaluation of a Measure of Dangerous, Aggressive, Negative Emotional, and Risky Driving. *Journal of Applied Social Psychology*, 33(2), 263-282. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2003.tb01896.x>
- Ehlers, A., & Clark, D.M. (2000). A cognitive model of posttraumatic stress disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 38(4), 319-345. doi: 10.1016/s0005-7967(99)00123-0
- Ehlers, A., Mayou, A., & Bryant, B. (1998). Psychological Predictors of Chronic Posttraumatic Stress Disorder After Motor Vehicle Accidents. *Journal of Abnormal Psychology* 7(3), 508-519. doi: 10.1037//0021-843x.107.3.508
- Ehlers, A., Michael, T., Chen, Y.P., Payne, E., & Shan, S. (2006). Enhanced perceptual priming for neutral stimuli in a traumatic context: a pathways to intrusive memories? *Memory*, 14(3), 316-328. doi: 10.1080/09658210500305876
- Elander, J., West, R., & French, D. (1993). Behavioral correlates of individual differences in road-traffic crash risk: an examination method and findings. *Psychological Bulletin*, 113(2), 279–294. doi: 10.1037/0033-2909.113.2.279
- Elvik, R., & Vaa, T. (2004). *The Handbook of Road Safety Measures*. Amsterdam: Elsevier.

Endler, N.S., Parker, J.D. (1994): Assessment of Multidimensional Coping: Task, Emotion and Avoidance Strategies. *Psychological Assessment*, 6(1), 50–60. doi: 10.1037/1040-3590.6.1.50

ETSC (1999). *Police enforcement strategies to reduce traffic casualties in Europe*. Brussels: ETSC.

Európai Bizottság: Fehér Könyv (2011). *Útiterv az egységes európai közlekedési térség megvalósításához - Úton egy versenyképes és erőforrás-hatékony közlekedési rendszer felé*. Brüsszel.

Evans, L. (2004). *Traffic Safety*. Bloomfield Hills, Michigan: Science Serving Society, Inc.

Eysenck, H. (1975). *Manual of the EPQ (Personality Questionnaire)*. San Diego, CA: Educational and Industrial Testing Service.

Farkas, J., & Haller, J. (2020). *Pszichológia a közszolgálatban*. Budapest: Ludovika Egyetemi Kiadó.

Fallon, I., & O'Neill, D. (2005). The world's first automobile fatality. *Accident Analysis & Prevention*, 37, 601-603. doi:10.1016/j.aap.2005.02.002

Fekadu, W., Mekonen, T., Belete, H., Belete, A., & Yohannes, K. (2019). Incidence of Post-Traumatic Stress Disorder After Road Traffic Accident. *Frontiers in Psychiatry*, 10, 519. doi: 10.3389/fpsy.2019.00519

Ferguson, S. A., Teoh, E. R., & McCartt, A. T. (2007). Progress in teenage crash risk during the last decade. *Journal of Safety Research*, 38(2), 137-146. doi:10.1016/j.jsr.2007.02.001

Foa, E.B., & Kozak, M.J. (1986). Emotional processing of fear: Exposure to corrective information. *Psychological Bulletin*, 99(1), 20–35. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.99.1.20>

Foa, E.B. (1995). *Posttraumatic Diagnostic Scale Manual*. USA, Minneapolis: National Computer Systems.

Foa, E.B., & Rothbaum, B.O. (1998). *Treating the trauma of rape: Cognitive-behavioral therapy for PTSD*. New York: Guilford Press.

Fodor, K.E., & Perczel, F.D. (2013). Posttraumatic stress symptoms, dysfunctional attitudes and ways of coping in a clinical sample of PTSD patients. *Psychiatria Hungarica*, 28(1), 5-12.

Fogarasi, M. (2019). A mentalizáció zavarának szerepe az indulati agresszióban. *Rendvédelmi füzetek*, 5(32), 13-44.

Fonagy, P., & Target, M. (2005). *Pszichoanalitikus elméletek a fejlődési pszichopatológia tükrében*. Budapest: Gondolat Kiadó.

Fonyó, A. (2011). *Az orvosi élettan tankönyve*. Budapest: Medicina Könyvkiadó Zrt.

Frommberger, U.H., Stieglitz, R.D., Nyberg, E., Schlickewei, W., Kuner, E., & Berger, M. (1998). Prediction of posttraumatic stress disorder by immediate reactions to trauma: a prospective study in road traffic accident victims. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience* 248(6), 316-321. doi: 10.1007/s004060050057

Fuller, R. (2011). Driver control theory: From task difficulty homeostasis to risk allostasis. In: Porter, B. (Ed.). *Handbook of Traffic Psychology*. Waltham, MA: Academic Press, 13-26.

Fuller, R., Santos, J.A. (2002). Psychology and the highway engineer. In: Fuller, R., & Santos, J.A. (Eds.). *Human Factors for Highway Engineers*. London: Pergamon, 1-10.

Fuller, R., McHugh, C., & Pender, S. (2008). Task difficulty and risk in the determination of driver behaviour. *Revue européenne de psychologie appliquée*, 58(1), 13-21.

Fuller, R. (2000). The task-capability interface model of the driving process. *Recherche Transports Sécurité*, 66, 47-57.

Fuller, R. (2005). Towards a general theory of driver behaviour. *Accident Analysis and Prevention*, 37, 461-472.

Fuller, R. (2008). *What drives the driver? Surface tensions and hidden consensus*. Keynote at the 4th International Conference on Traffic and Transport Psychology, Washington: DC, August 31-September 4.

Fyhria, A., Sundfør, H.B., Bjørnskaug, T., & Laureshynab, A. (2017). Safety in numbers for cyclists—conclusions from a multidisciplinary study of seasonal change in interplay and conflicts. *Accident Analysis & Prevention*, 105, 124-133.

Gibson, J.J., Crooks, L.E. (1938). A theoretical field-analysis of automobile driving. *American Journal of Psychology*, 51(3), 453-471.

Gilutz, M.S. (1937). *An investigation and a report on four years' fatal accidents in Oxfordshire*. Oxford: The Vincent Works, Ltd.

Goldenbeld, C. (1995). Police enforcement: theory and practice. In: *PTRC, Traffic Management and Road Safety*. England: Proceedings of Seminar G held at the PTRC European Transport Forum University of Warwick, September, 11-15.

Golier, J. A., Yehuda, R., Lupien, S. J., Harvey, P. D., Grossman, R., & Elkin, A. (2002). Memory performance in Holocaust survivors with posttraumatic stress disorder. *The American Journal of Psychiatry*, 159(10), 1682- 1688.

<https://doi.org/10.1176/appi.ajp.159.10.1682>

Greaves, S.P., Ellison, A.B. (2011). Personality, risk aversion and speeding: An empirical investigation. *Accident Analysis and Prevention*, 43(5), 1828–1836.

Gregersen, N.P., & Bjurulf, P. (1996). Young novice drivers: Towards a model of their accident involvement. *Accident Analysis and Prevention*, 28, 229-241.

Green, P. (2001). *Variations in task performance between younger and older drivers: UMTRI research on telematics*. Paper presented at the Association for the Advancement of Automotive Medicine Conference on Aging and Driving.

Groeger, J.A. (2000). *Understanding driving*. East Sussex: Psychology Press Ltd.

Haddon, W. (1980). The changing approach to the epidemiology, prevention, and amelioration of trauma: the transition to approaches etiologically rather than descriptively based. *American Journal of Public Health*, 58, 1431-1438.

Hagenzieker, M.P., Commandeur, J.F., & Bijleveld, F.D. (2014). The history of road safety research: A quantitative approach. *Transport Research Part F*, 25, 150-162.

Haigney, D., & Stephen J. Westerman, S.J. (2001). Mobile (cellular) phone use and driving: a critical review of research methodology. *Ergonomics*, 44(2), 132-143. doi: 10.1080/00140130118417

Hajduska, M. (2008). *Krizislélektan*. Budapest: ELTE Eötvös Kiadó.

Hakkert, A.S., & Gitelman, V. (2014). Thinking about the history of road safety research: Past achievements and future challenges. *Transport Research Part F*, 25, 137-149.

<https://doi.org/10.1016/j.trf.2014.02.005>

Hall, E.T. (1966). *The Hidden Dimension*. Garden City, New York: Doubleday.

Haller, J. (2005). *Miért agresszív az ember?* Budapest: Osiris Kiadó Kft.

Harris, P.B., & Houston, J.M. (2010). Recklessness in Context: Individual and Situational Correlates to Aggressive Driving. *Environment and Behavior* 42(1), 44-60.

<https://doi.org/10.1177/0013916508325234>

Hattaka, M., Keskinen, E., Gregersen, N.P., Glad, A., & Hernetkoski, K. (2002). From control of the vehicle to personal self-control; broadening the perspectives to driver education. *Transportation Research Part F*, 5(3), 201-215. [https://doi.org/10.1016/S1369-8478\(02\)00018-9](https://doi.org/10.1016/S1369-8478(02)00018-9)

Heino, A., van der Molen, H.H., & Wilde, G.J.S. (1996). Risk perception, risk taking, accident involvement and the need for stimulation. *Safety Science*, 22(1-3), 35-48.

[https://doi.org/10.1016/0925-7535\(96\)00004-5](https://doi.org/10.1016/0925-7535(96)00004-5)

Heinrichs, M., Wagner, D., Schoch, W., Soravia, L.M., Hellhammer, D.H., & Ehlert, U. (2005). Predicting posttraumatic stress symptoms from pretraumatic risk factors: a 2-year

prospective follow-up study in firefighters. *American Journal of Psychiatry*, 162(12), 2276-2286. doi: 10.1176/appi.ajp.162.12.2276.

Herman, J.L. (2003). *Trauma és gyógyulás. Az erőszak hatása a családon belüli bántalmazástól a politikai terrorig*. Budapest: Háttér Kiadó-Kávé Kiadó-NANE Egyesület.

Herzberg, H.Y., & Roth, M. (2006). Beyond resilient, undercontrollers, and overcontrollers? An extension of personality prototype research. *European Journal of Personality*, 20(1), 5 – 28. <https://doi.org/10.1002/per.557>

Hérincs, M. (2008). *Pszichológiai tesztekben használt bemutatkozási stratégiák vizsgálata. Összehasonlító vizsgálat közlekedés-specifikus (VPT.2 Közlekedési Stílus Teszt) és egy átfogó személyiségteszt (CPI California Psychological Inventory) között*. Budapest.

Hill, J.D., & Boyle, L.N. (2007). Driver stress as influenced by driving maneuvers and roadway conditions. *Research Part F*, 10(3), 177-186. doi:10.1016/j.trf.2006.09.002

Hirst, W.M., Mountain, L.J., & Maher, M.J. (2005). Are speed enforcement cameras more effective than other speed management measures? An evaluation of the relationship between speed and accident reductions. *Accident Analysis and Prevention*, 4(37), 731-741.

Hogema, J.H., Veltman, J.A., & Van't Hof, A. (2005). Effects of motorway lighting on workload and driving behaviour. In: Underwood, G. (Ed.). *Traffic & Transport Psychology: Theory and Application. Proceedings of the ICTTP 2004*. Amsterdam: Elsevier, 355-368.

Hole, G.J. (2018). *Psychology of Driving*. Taylor & Francis Ltd.

Holland, C., Geraghty J., & Shah K. (2010). Differential moderating effect of locus of control on effect of driving experience in young male and female drivers. *Personality and Individual Differences*, 48(7), 821-826. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2010.02.003>

Holló, P., & Zsigmond, O. (2005). Emelt közúti sebességhatárok közlekedésbiztonsági hatásvizsgálata idősorok elemzésével. *Közlekedéstudományi Szemle*, 3, 90–95.

Horowitz, M., Wilner, N., & Alvarez, W. (1979). Impact of Event Scale: A Measure of Subjective Stress. *Psychosom Medicine*, 41, 209-218. doi: 10.1097/00006842-197905000-0000

Horowitz, M.J. (1996). Stress-response syndromes: a review of posttraumatic and adjustment disorders. *Hospital & Community Psychiatry* 37(3), 241-249. doi: 10.1176/ps.37.3.241

Horst, van der R., Vos, de A., & Folles, E. (1997). *Lane-keeping behaviour at profiled road markings on motorways: A before and after study*. Proceeding of the ICTCT 97 Conference November 5-7, Lund, Session 5: Safety Statistics and Evaluation Studies.

Horswill, M.S., & Helman, S. (2003). A behavioral comparison between motorcyclists and a matched group of non-motorcycling car drivers: Factors influencing accident risk. *Accident Analysis and Prevention*, 35(4), 589-597.

Horváth, P., & Zuckerman, M. (1993). Sensation seeking, risk appraisal and risky behavior. *Personality and Individual Differences*, 14(1), 41-52. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(93\)90173-Z](https://doi.org/10.1016/0191-8869(93)90173-Z)

Högye-Nagy, Á. (2016). *A biztonságos közúti viselkedést befolyásoló tényezők közlekedés biztonsági kultúrájának vizsgálata, módszertani megfontolásai*. Debrecen, PhD értekezés.

Huang, S., & Gan, Y. (2018). Memory as a cognitive representation of post-traumatic growth. *Anxiety, Stress, & Coping*, 31(1), 59-68. <https://doi.org/10.1080/10615806.2017.1364730>

Hughes, P.K., & Cole, B.L. (1984). What attracts attention when driving? *Ergonomics*, 29(7), 377-391. <https://doi.org/10.1080/00140138608968272>

Hung, K.V., & Huyen, L.T. (2011). Education influence in traffic safety: A case study in Vietnam. *IATSS Research*, 34(2) 87–93. <https://doi.org/10.1016/j.iatssr.2011.01.004>

Hutter, M. (1997). *VPT.2, Verkehrsbezogener Persönlichkeitstest version 2, Testhandbuch*. Bécs: Kuratorium für Verkehrssicherheit.

- Hyman, I.E., Boss, M., Breanne, M.W., McKenzie, K.E., & Caggiano, J.M. (2010). Did you see the unicycling clown? Inattentional Blindness while walking and talking on a cell phone. *Applied Cognitive Psychology*, 24(5), 597-607.
- Irk, F. (2003). *Közlekedésbiztonság és bűnözéskontroll*. Budapest: KJK-KERSZÖV Jogi és Üzleti Kiadó Kft.
- Irk, F. (2006). *Közlekedés-kriminológia*. Főiskolai jegyzet. Rendőrtiszti Főiskola.
- Irk, F. (1979). *Közúti balesetek*. Budapest: Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó.
- Irk, F. (2006). *Közúti balesetek, törvényszerűségek és megelőzés*. In: Gönczöl Katalin – Kerezsi Klára – Korinek László – Lévai Miklós (Szerk). *Kriminológia – Szakkriminológia*. Budapest: Complex Kiadó, Jogi és Tartalomszolgáltató Kft.
- Jablonkai, A. (2013). Az autóvezetés szociálpszichológiája. Autós agresszivitás a férfiak körében. In: Lénárd, S., Ágoston, Cs., & Szabó, Z.A. (Szerk.): *Hármashatár 4. Törésvonalak*. Budapest: ELTE Eötvös Kiadó. 11-48.
- Jackson, D.N., Hourany, L., & Vidmar, N.J. (1972). A four-dimensional interpretation of risk taking. *Journal of Personality*, 40(3), 483-501. 10.1111/j.1467-6494.1972.tb00075.x
- Jankó, D. (1997). *Közúti közlekedésbiztonság*. Győr: Novadat Bt.
- Járai, R., Vajda, D., Hargitai, R., Nagy, L., Csókási, K., & Kiss, E.Cs. (2015). A Connor-Davidson reziliencia kérdőív 10 itemes változatának jellemzői. *Alkalmazott Pszichológia* 15(1), 129–136. doi: 10.17627/ALKPSZICH.2015.1.129
- Johnson, R., McCann, V., & Zimbardo, P. (2019). *Pszichológia mindenkinek. Agyműködés - Öröklés - Észlelés – Fejlődés*. Budapest: Libri Könyvkiadó Kft.
- Joch, H.C. (1993). Velocity change and fatality risk in a crash. *Accident Analysis and Prevention*, 25(1), 103-104. doi: 10.1016/0001-4575(93)90102-3
- Jonah, B.A. (1997). Sensation seeking and risky driving: A review and synthesis of the literature. *Accident Analysis and Prevention*, 29(5), 651-665. doi:10.1016/s0001-4575(97)00017-1
- Kahneman, D. (1973). *Attention and Effort*. New Jersey: Prentice Hall, Inc., Englewood Cliffs.
- Kellerman, P.F. (2001). The Therapeutic Aspects of Psychodrama with Traumatized People. In: Kellerman, P.F., & Hudgins, M.K. (Eds.). *Psychodrama with Trauma Survivors. Acting out Your Pain*. London: Jessica Kingsley Publishers.
- Kelley, H.H. (1967). Attribution theory in social psychology. *Nebraska Symposium on Motivation*, 15, 192–238.
- Kessler, R.C., Sonnega, A., Bromet, E., Hughes, M., & Nelson, C.B. (1995). Posttraumatic stress disorder in the National Comorbidity Survey. *Archives Of General Psychiatry*, 52(12), 1048. doi: 10.1001/archpsyc.1995.03950240066012.
- Kim, H.S., Kim, H.J., & Son, B. (2006). Factors associated with automobile accidents and survival. *Accident Analysis and Prevention*, 38(5), 981-987. doi:10.1016/j.aap.2006.04.001
- Kinnear, N., Strandling, S., & McVey, C. (2008). Do we really drive by the seats of our pants? In: Dorn, L. (Ed.). *Driver Behaviour and Training, Vol. III*. Andershot: Ashgate Publishing Limited, 349-365.
- Kinnear, N. (2009). *Driving as You Feel: A Psychological Investigation of the Novice Driver Problem*. PhD thesis, Edinburgh, Scotland: Transport Research Institute, Edinburgh Napier University.
- Kipper, D. (1998). Psychodrama and trauma: implications for future interventions of psychodramatic role-playing modalities. *International Journal of Action Methods*, 51(3), 113-121.
- Kiss, E.Cs., Makó, Sz.H. (2015). *Gyász, krízis, trauma és a megküzdés lélektana*. Pro Pannonia Kiadói Alapítvány.

- Kondás, O.I., Kun, Á., & Hérincs, M. (2016). Stressz a megkülönböztetett jelzésű gépjármű volánjánál. *Alkalmazott Pszichológia, 16*(1), 7-28. doi: 10.17627/ALKPSZICH.2016.1.7
- Koren, D., Arnon, I., & Klein, E. (2001). Long term course of chronic posttraumatic stress disorder in traffic accident victims: a three-year prospective follow-up study. *Behaviour Research and Therapy, 39*(12), 1449-1458. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(01\)00025-0](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(01)00025-0)
- Kovács, É., Balog, P., & Preisz, L. (2012). A Poszttraumás Növekedésérzés Kérdőív pszichometriai mutatói hazai mintán. *Mentálhigiéné és Pszichoszomatika, 13*(1), 57–84. doi: 10.1556/Mental.13.2012.1.4
- Kov, M., & Yai, T. (2009). Traffic characteristics of motorcycle-dominated urban street considering the effect of light vehicle. *Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies, 8*, 1-16.
- Közlekedéspolitikai a 21. század elején – Középtávú közlekedésfejlesztési program (2001). Budapest: Közlekedéstudományi Intézet.
- Kuch, K., Cox, B.J., & Evans, R.J. (1996). Posttraumatic stress disorder and motor vehicle accidents: A multidisciplinary overview. *The Canadian Journal of Psychiatry, 41*(7), 429-434. doi: 10.1177/070674379604100707
- Kuch, K., MD, Cox, B.J., & Evans, R.J. (1996). Posttraumatic Stress Disorder and Motor Vehicle Accidents: A Multidisciplinary Overview. *Sage Journals, 41*(7). <https://doi.org/10.1177/070674379604100707>
- Kulcsár, Zs., Rózsa, S., & Reinhardt, M. (2006). *A poszttraumás növekedés feltételei és empirikus vizsgálata*. Budapest: Trefort-ELTE PPK, Pszichológiai Intézet, Személyiség- és Egészségpszichológiai Tanszék.
- Lajunen, T., & Parker, D. (2001). Are aggressive people aggressive drivers? A study of the relationship between self-reported general aggressiveness, driver anger and aggressive driving. *Accident Analysis and Prevention, 33*, 243–255.
- Lajunen, T. (2001). Personality and accident liability: Are extraversion, neuroticism and psychoticism related to traffic and occupational fatalities? *Personality and Individual Differences, 31*(8), 1365-1373. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(00\)00230-0](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(00)00230-0)
- Lang, P.J., Bradley, M.M., & Cuthbert, B.N. (1997). *Motivated Attention: Affect, Activation and Action*. Mahwah, NJ, USA: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Larsen, L. (1995). *Factors Affecting Drivers' Choice of Speed*. Madrid: IAAP Symposium.
- Lazarus, R. S. (1966). *Psychological stress and the coping process*. McGraw-Hill.
- Lazarus, R., & Folkman, S. (1984). *Stress, Appraisal, and Coping*. New York: Springer.
- Lenné, M.G., Triggs, T.J., & Redman, J.R. (1997). Time of day variations in driving performance. *Accident Analysis and Prevention, 29*(4), 431-437. doi:10.1016/S0001-4575(97)00022-5
- Lévai, Zs. (2019). *Közlekedésbiztonság*. Budapest: Dialóg Campus Kiadó.
- Lewis-Evans, B., & Charlton, S. (2006). Explicit and implicit processes in behavioural adaptation to road width. *Accident Analysis and Prevention, 38*(3), 610-617.
- Lewis-Evans, B., & Rothengatter, T. (2009). Task difficulty, risk, effort and comfort in a simulated driving task-implications for risk allostasis theory. *Accident Analysis and Prevention, 41*(5), 1053-1063.
- Lourens, P.F., Vissers, J.A., & Jessurun, M. (1999). Annual mileage, driving violations, and accident involvement in relation to drivers' sex, age, and level of education. *Accident Analysis and Prevention, 31*(5), 593-597. doi:10.1016/S0001-4575(99)00015-9
- Lucidi, F., Mallia L., Lazarus L., & Violani, C. (2014). Personality and attitudes as predictors of risky driving among older drivers. *Accident Analysis and Prevention, 11*(72), 318-24. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2014.07.022>
- Lunda, J., & Aarřb, L.E. (2004). Accident prevention. Presentation of a model placing emphasis on human, structural and cultural factors. *Safety Science, 42*(4), 271–324.

- MacCarley, C.A., Ackles, C., & Watts, T. (2006). Highway traffic response to dynamic fog warning and speed advisory messages. *Transportation Research Record*, 95-104.
- Machin, M.A., & Sankey, K.S. (2008). Relationships between young drivers' personality characteristics, risk perceptions, and driving behaviour. *Accident Analysis and Prevention*, 40(2), 541-547. doi:10.1016/j.aap.2007.08.01
- Mackie, D.M., Smith, E.R., & Hunyady György (2004). *Szociálpszichológia*. Budapest: Osiris Kiadó Kft.
- Mahalel, D., Zaidel, D.M., & Klein, T. (1985). Driver's decision process on termination of the green light. *Accident Analysis and Prevention*, 5(17), 373-380.
- Major, R. (2012). Rendészet, közlekedésrendészet. In: Barabás, A.T. (Szerk.) *Tanulmányok Irk Ferenc professzor 70. születésnapjára*. Budapest: OKRI. 284, 191-210.
- Major, R. (2014). A közlekedésrendészet. In: Korinek, L. (Szerk.) *Értekezések a rendészetéről*. Budapest: NKE, 360, 227-252.
- Major, R. (2009). *A közúti közlekedési balesetek megelőzése, különös tekintettel a rendőrség lehetőségeire és korlátaira*. Pécs, PhD értekezés.
- Major, R. (2019). *Forgalomszervezés- és irányítás*. Budapest: Dialóg Campus Kiadó.
- Mäkinen, T., Zaidel, D.M., Andersson, G., Biecheler-Fretel, M.B., Christ, R., Cauzard, J.P., Elvik, R., Goldenbeld, C., Gelau, C., Heidstra, J., Jayet, M.-C., Nilsson, G., Papaioannou, P. Rothengatter, T., Quimby, A., Rehnova, V., & Vaa, T. (2003). *Traffic enforcement in Europe: effects, measures, needs and future. Final report of ESCAPE*. VTT, Espoo.
- Mann, R.E., Stoduto, G., Ialomiteanu, A., Asbridge, M., Smart, R.G., & Wickens, C.M. (2010). Self-reported collision risk associated with cannabis use and driving after cannabis use among Ontario adults. *Traffic Injury Prevention*, 11(2), 115-122. doi:10.1080/15389580903536704
- Mamdoohi, A., & Mohamadi, A. (2004). Road traffic culture and personality traits related to traffic safety in Turkish and Iranian samples. *Safety Science*, 44, 621-628.
- Mason-Dixon Polling & Research (2005). *Drive for life: Annual national driver survey*. Washington, DC.: Mason-Dixon Polling & Research Inc.
- Maycock, G., Lockwood, C.R., & Lester, J.F. (1991). *The Accident Liability of Car Drivers*. Report No. TR315. Crowthorne: TRL.
- Maycock, G. (2002). *Novice Driver Accidents and the Driving Test*. Report No. TR527. Crowthorne: TRL.
- Mayhew, D.R., Simpson, H.M., & Pak, A. (2003). Changes in collision rates among novice drivers during the first months of driving. *Accident Analysis and Prevention*, 35(5), 181-198. doi:10.1016/S0001-4575(98)00061-X
- Mayou, R., Bryant, B., & Duthie, R. (1993). Psychiatric consequences of road traffic accidents. *British Medical Journal*, 307(6905), 647-651. doi: 10.1136/bmj.307.6905.647
- Mazur, A., Sojka, A., Stachyra-Sokulska, A., & Łukasiewicz, J. (2019). The role of individual predispositions in coping with sudden mobility loss caused by a traffic accident. *Acta Neuropsychologica*, 17(2), 151-165.
- McCann, I. L., & Pearlman, L. A. (1990). Vicarious traumatization: A framework for understanding the psychological effects of working with victims. *Journal of Traumatic Stress*, 3(1), 131-149. <https://doi.org/10.1007/BF00975140>
- McCart, A.T., Shabanova, V.I., & Leaf, W.A. (2003). Driving experience, crashes and traffic citations of teenage beginning drivers. *Accident Analysis and Prevention*, 35(3), 311-320.
- McGwin, G., Brown, D.B. (1999). Characteristics of Traffic Crashes Among Young, Middle-aged, and Older Drivers. *Accident Analysis and Prevention*, 31(3), 181-198. doi: 10.1016/s0001-4575(98)00061-x

McNally, R.J., Clancy, S.A., Schacter, D.L., & Pitman, R.K. (2000). Cognitive processing of trauma cues in adults reporting repressed, recovered, or continuous memories of childhood sexual abuse. *Journal of Abnormal Psychology, 109*(3), 355–359.

<https://doi.org/10.1037/0021-843X.109.3.355>

Maercker, A., Zöllner, T., Menning, H., Rabe, S., & Karl, A. (2006). Dresden PTSD treatment study: randomized controlled trial of motor vehicle accident survivors. *BMC Psychiatry 6*(29). doi: 10.1186/1471-244X-6-29

Melegh, G. (1995). Reakcióidő a közúti közlekedésben. *Közlekedéstudományi Szemle, 65*(9) 319-329.

Melvin, R.L., & Carol, R.B. (1995). *Book Review: Posttraumatic nightmares: psychodynamic explorations*. Hillsdale, New Jersey: The Analytic Press.

Michelberger, P. (2008). Közlekedés a XXI. században. *Magyar Tudomány, 169*(2), 131-144.

Mészáros, G. (2018). *Az abszolút sebességtüllépés a halálos közúti balesetek hátterében*. Doktori (PhD) értekezés.

Michon, J.A. (1989). Explanatory pitfalls and rule-based driver models. *Accident Analysis and Prevention, 21*, 341-353.; Ranney, T. A. (1994). Models of driving behaviour: A review of their evolution. *Accident Analysis and Prevention, 26*, 733-750.

Mischel, W., & Shoda, Y. (1995). A cognitive-affective system theory of personality: Reconceptualizing situations, dispositions, dynamics, and invariance in personality structure. *Psychological Review, 102*(2), 246-268. doi:10.1037/0033-295x.102.2.246

Mocsári, T. (2012). *A gépjárművek sebességének hatása a közúti közlekedés biztonságára*. Doktori értekezés. Széchenyi István Egyetem, Műszaki Tudományi Kar.

Moray, N.P. (1967). Where is capacity limited? A survey and a model. *Acta Psychologica, 27*(12), 84-92. doi:10.1016/0001-6918(67)90048-0

Musselwhite, C. (2006). Attitudes towards vehicle driving behaviour: Categorising and contextualising risk. *Accident Analysis and Prevention, 38*(2), 324-334. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2005.10.003>

Myrtek, M., Itte, H., Zimmermann, W., & Bruegner, G. (1994). Psychische Bewältigung von Unfällen bei Lokomotivführern: Die Relevanz von Copingfragebögen zur erfassung von funktionalen und dysfunktionalen Copingprozessen. *Zeitschrift für Klinische Psychologie Forschung und Praxis, 23*(4), 293-304.

Näätänen, R., & Summala, H. (1974). A model for the role of motivational factors in drivers' decision-making. *Accident Analysis and Prevention, 6*, 243-261.

Nishi, D., Matsuoka, Y., & Kim, Y. (2010). Posttraumatic growth, posttraumatic stress disorder and resilience of motor vehicle accident survivors. *BioPsychoSocial Medicine, 4*(7). <https://doi.org/10.1186/1751-0759-4-7>

Nordgren, L.F., Van der Pligt, J., & van Harreveld, F. (2007). Unpacking perceived control in risk perception: The mediating role of anticipated regret. *Journal of Behavioural Decision Making, 20*(5), 533-544. <https://doi.org/10.1002/bdm.565>

Norman, D.A., Shallice, T. (1986). Attention to action: willed and automatic control of behavior. In: Davidson, R., Schwartz, G., Shapiro, D. (Eds.). *Consciousness and self regulation: Advances in research and theory*, New York: Plenum, 4, 1-18.

Njord, J., & Steudle (2015). Big data hit the road: The first year of use of the SHRP 2 safety databases. *TR News, 300*, 3-8.

OECD (1990). *Behavioural Adaptions to Changes in the Road Transport System*. Paris: OECD Road Research Group.

OECD (1999). *Safety strategies for rural roads*. Paris: OECD.

OECD/ECMT (2006). *Speed Management*. Paris: Joint Transport Research Centre of the OECD and ECMT.



- Oláh, A. (1985). *A Californiai Psychological Inventroy (CPI) rövidített változatának ismertetése*. Budapest: OPI.
- Oláh, A. (2005). *Érzelmek, megküzdés és optimális élmény*. Budapest: Trefort Kiadó.
- Oláh, A. (1996). *A megküzdés személyiség tényezői. A pszichológiai immunrendszer és mérésének módszere*. Kézirat, Budapest.
- Oppenheim, I., Shinar, D., Carsten, O., Barnard, Y., Lai, F., Vanderhagen, F., & Polet, P. (2010). Critical review of models and parameters for driver models in different surface transport systems and in different safety critical situations. In: Oppenheim, I. (Ed.). *ITERATE deliverable 1.1*.
- Oppenheim, I., Shinar, D., Enjalbert, S., Dahyot, R., Pichon, M., Ouedraogo, A., Lützhöft, M., Carsten, O., Hjalmdahl, M., & Cacciabue, C. (2010). Description of onufued model of driver behaviour (UMD) and definition of kex parameters for specific application to different surface transport domains of application. In: Shinar, D. (Ed.). *ITERATE deliverable 1.2*.
- ORFK Tájékoztató (2010). *Az Országos Rendőr-főkapitányság Hivatalos Lapja*, 34. Budapest.
- Özkan, T., & Lajunen, T. (2005). Why are there sex differences in risky driving? The relationship between sex and gender-role on aggressive driving, traffic offences, and accident involvement among young turkish drivers. *Aggressive Behavior*, 31, 547-558. <https://doi.org/10.1002/ab.20062>
- Papadopoulos, R.K. (2007). Refugees, trauma and Adversity-Activated Development. *European Journal of Psychotherapy and Counselling*, 9(3), 301–312. <https://doi.org/10.1080/13642530701496930>
- Parker, D., Manstead, A.S.R., Stradling, S.G., Reason, J. T., & Baxter, J.S. (1992). Intention to commit driving violations: An application of the theory of planed behavior. *Journal of Applied Psychology*, 77(1), 94-110.
- Parslow, R.A., & Jorm, A.F. (2007). Pretrauma and posttrauma neurocognitive functioning and PTSD symptoms in a community sample of young adults. *American Journal of Psychiatry*, 164(3), 509-515. doi: 10.1176/ajp.2007.164.3.509
- Paszternák, D. (2014). *A közlekedési bűncselekmények szabályozása – különös tekintettel a közúti balesetek okozására*. Miskolc, Szakdolgozat.
- Peden, M., Scurfield, P., Sleet, D., Mohan, D., Hyder, A.A., Jarawan, E., & Mathers, C. (2004). *World Report on Road Traffic Injury Prevention*. Geneva: World Health Organisation, 164.
- Peltzer, K. (2011). Road use behaviour in sub-Saharan Africa. In: B.E. Porter (Ed.) *Handbook of Traffic Psychology*. Waltham: Academic Press, 503-518.
- Perco, P. (2008). Comparison between powered two wheeler and passenger car free-flow speeds in urban areas. *Transportation Research Record*, 2074(1), 77-84.
- Perczel, F.D., Kiss, Zs., Ajtay, Gy. (2018). *Kérdőívek, becslőskálák a klinikai pszichológiában*. Budapest: Semmelweis Kiadó.
- Peters, E., Västfjäll, D., Gärling, T., & Slovic, P. (2006). Affect and decision making: A 'hot' topic. *Journal of Behavioral Decision Making. Special Issue: The Role of Affect in Decision Making*, 19(2), 79-85.
- Pilling, J. (2012). *A gyász hatása a testi és a lelki egészségi állapotra*. Semmelweis Egyetem Mentális Egészségtudományok Doktori Iskola. Doktori értekezés.
- Pineles, S.L., Suvak, M.K., Liverant, G.I., Gregor, K., Wisco, B.E., Pitman, R.K., & Orr, S.P. (2013). Psychophysiologic reactivity, subjective distress, and their associations with PTSD diagnosis. *Journal of Abnormal Psychology*, 122(3), 635–644. <https://doi.org/10.1037/a0033942>
- Platt, M., & Freyd, J. (2012). Trauma and negative underlying assumptions in feelings of shame: An exploratory study. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 4(4), 370–378. <https://doi.org/10.1037/a0024253>

- Polak, A.R., Witteveen, A.B., Reitsma, J.B., & Olf, M. (2012). The role of executive function in posttraumatic stress disorder: a systematic review. *Journal of Affective Disorder, 141*(1), 11-21. doi: 10.1016/j.jad.2012.01.001
- Potóczyki, Gy. (2017). *Közlekedéspolitikai*. Budapest: Dialóg Campus Kiadó.
- Ranney, T.A. (1994). Models of driving behaviour: A review of their evolution. *Accident Analysis and Prevention, 26*, 733-750.
- Räsän, M., & Summala, H. (1988). Attention and expectation problems in bicycle-car collision: an in-depth study. *Accident Analysis & Prevention, 30*(5), 657-666. [https://doi.org/10.1016/S0001-4575\(98\)00007-4](https://doi.org/10.1016/S0001-4575(98)00007-4)
- Rasmussen, J. (1985). Trends in human reliability analysis. *Ergonomics, 28*(8), 1185-1195.
- Reed, N., & Robbins, R. (2008). *The effect of text messaging on driver behaviour: A simulation study*. PPR 367, Published Project Report. Transport Research Laboratory.
- Regan, M.A., Lee, J.D., & Young, K.L. (2009). *Driver Distraction: Theory, Effects and Mitigation*. Boca Raton, FL: CRC Press.
- Réti, L. (1977). *Ember - Jármű - Út (A gépkocsivezetés pszichológiai kérdései)*. Budapest: Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó.
- Risser, R. (1985) Behaviour in Traffic Conflict Situations. *Accident Analysis and Prevention, 17*(2), 179-197.
- Robbins, R. (2011). *Mobile phones, distraction and driving*. Letöltve: <https://www.rospa.com/RoSPAWeb/docs/about/around-the-uk/scotland/presentations/ryan-robbins.pdf>
- Rockwell, T.H. (1988). Spare visual capacity in driving – revisited: New empirical results for an old idea. In: Gale, A.G., Freeman, M.H., Haslegrave, C.M., Smith, P., & Taylor, S.P. (Eds.). *Vision in Vehicles II*. Amsterdam: Elsevier, 317-324.
- Rotthengatter, T. (2002). Drivers' illusions – no more risk. *Transportation Research Part F, 5*(4), 249-258.
- Rothengatter, T. (1997). Psychological aspects of road user behaviour. *Applied Psychology: an international review, 46*, 3, 223-234.
- Rudin-Brown, C.M., & Jamson, S.L. (2013). *Behavioral Adaptation and Road Safety Theory, Evidence and Action*. London, New York: CRC Press, Taylor & Francis Group.
- Ryb, G.E., Dischinger, P C., Read, K.M., & Kufera, J.A. (2009). PTSD After Severe Vehicular Crashes, *Association for the Advancement of Automotive Medicine, 5*(53), 177-193.
- Scialfa, C.T., Ference, J., Boone, J., Tay, R., & Hudson, C. (2010). Predicting older adults' driving difficulties using the Roadwise Review. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences, 65B*(4), 434-437.
- Schmidt, L. (1986). *FRF Fragebogen für Risikobereitschafts-Faktoren* (in Anlehnung an Jackson D. N., Schwenkmezger, P.). *Testhandbuch*. Wien: Kuratorium für Verkehrssicherheit.
- Schuhfried, G., Prieler, J., & Bauer, W. (2004). Peripheral Perception. Vienna Test System kézikönyv. Mödling.
- Sekuler, R., & Blake. R. (2004). *Észlelés*. Budapest: Osiris.
- Shinar, D., Schechtman, E., & Compton, R.P. (1999). Trends in safe driving behaviors and in relation to trends in health maintenance in the U.S.A.: 1985-1995. *Accident Analysis & Prevention, 31*, 497-503.
- Siegrist, S., & Roskova, E. (2001). The effects of safety regulations and law enforcement. In Barjonet, P.E. (Ed.). *Traffic Psychology Today*. 181-206. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Simões, A., & Pereira, M. (2009). Older drivers and new in-vehicle technologies: Adaptation and long-term effects. In: Kurosu, M. (Ed.). *Human Centered Design*. Berlin: Springer-Verlag.
- Skippon, S. (2011). *Driver Perception. Presentation tot he TRL Lunchtime Seminar*. Crowthorne: TRL, 25 May

Sleet, D.A., Baldwin, G., Dellinger, A., & Dinh-Zarr, B. (2011). The Decade of Action for Global Road Safety. *Journal of Safety Research*, 42(2), 147-148.

Sleet, D.A., Dellinger, A.M., & Naumann, R. (2011): The Intersection of Road Traffic Safety and Public Health. In: Porter, B.E. (Ed.) *Handbook of Traffic Psychology*. Academic Press.

Slovic, P., Finucane, M., Peters, E., & MacGregor, D.G. (2004). Risk as analysis and risk as feelings: Some thoughts about affect, reason, risk and rationality. *Risk Analysis*, 24(2), 1-12.

Slovic, P., Finucane, M., Peters, E., MacGregor, D. (2002). The affect heuristic. In: Gilovich, T., Griffin, D., & Kahneman, D. (Eds.). *Heuristics and Biases*. Cambridge: Cambridge University Press

Smith, K., & Hancock, P.A. (1995). Situation Awareness is adaptive, externally directed consciousness. *Human Factors*, 37(1), 137-148. doi:10.1518/001872095779049444

Steg, L. (2005). Car use: Lust and must. Instrumental, symbolic and affective motives for car use. *Transportation Research*, 39(2-3), 147-162.  
<https://doi.org/10.1016/j.tra.2004.07.001>

Steg, L., Vlek, C., & Slotegraaf, G. (2001). Instrumental-reasoned and symbolic-affective motives for using a motor car. *Transportation Research. Psychology and Behaviour*, 4(3), 151-169. [https://doi.org/10.1016/S1369-8478\(01\)00020-1](https://doi.org/10.1016/S1369-8478(01)00020-1)

Stradling, S.G., & Meadows, M.L. (2000). *Highway Code and aggressive violations in UK drivers*. Global Web Conference on Aggressive Driving.

Stradling, S.G., Meadows, M.L., & Beatty, S. (2001). Identity and Independence: Two Dimensions of Driver Autonomy. In: Grayson, G.B. (Ed.): *Behavioural Research in Road Safety*. Crowthorne: Transport Research Laboratory.

Strayer, D.L., & Fisher, D.L. (2016). SPIDER: A framework for understanding driver distraction. *Human Factors*, 58(1), 5-12.

Suen, L., & Mitchell, C.G.B. (1998). *The value of intelligent transport systems to elderly and disabled travellers*. Paper presented at the 8th International Conference on Mobility and Transport for Elderly and Disabled People. Transed, Perth, Australia.

Summala, H. (1997). Hierarchical model of behavioural adaptation and traffic accidents. In: Rothengatter, T., & Cabonell Vaya, E. (Eds.). *Traffic and Transport Psychology: Theory and Application*. Oxford: Elsevier Science, 41-52.

Summala, H. (2005). Traffic psychology theories: Towards understanding driving behaviour and safety efforts. In: Underwood, G. (Ed.). *Traffic and Transport Psychology*. Amsterdam: Elsevier, 383-394.

Summala, H. (2007). Towards understanding motivational and emotional factors in driver behaviour: Comfort through satisficing. In: Cacciabur, C. (Ed.). *Modelling Driver Behaviour in Automotive Environments*. London: Springer, 189-207.

Svenson, O. (1981). Are we all less risky and more skilful than our fellow drivers? *Acta Psychologica*, 47(2), 143-148. [https://doi.org/10.1016/0001-6918\(81\)90005-6](https://doi.org/10.1016/0001-6918(81)90005-6)

Szabó, J.Z. (2001). *Gépjárművek aktív és passzív biztonsági rendszerei*. PPT. Elérhető: <https://doksi.hu/get.php?lid=5807>

Szabó, S.T. (2014). *A közérdekű feladatot ellátó szervezetek állományának komplex felkészítése a biztonságos közlekedésre*. Budapest: Nemzeti Közszolgálati Egyetem Hadtudományi Doktori Iskola. Doktori (PhD) értekezés.

Tanyi, Zs. (2015). A trauma pozitív hozadéka: a poszttraumás növekedés. In: Kuritárné, Sz.I., Tisljár-Szabó, E.(Szerk.). *Úgy szerettem volna, ha nem bántottak volna: a családon belüli gyermekkori traumatizáció: elmélet és terápia*. Budapest: Oriold Books, 269-288.

Taylor, T., Pradhan, A.K., Divekar, G., Romoser, M., Muttart, J., Gomez, R., Pollatsek, A., & Fisher, D.L. (2013). The view from the road: the contribution of on-road glance-monitoring

technologies to understanding driver behavior. *Accident Analysis & Prevention*, 58, 175-186. doi: 10.1016/j.aap.2013.02.008

Tedeschi, R.G., & Calhoun, L.G. (2004). Posttraumatic growth: Conceptual foundations and empirical evidence. *Psychological Inquiry*, 15, 1-18.

Tedeschi, R.G., & Calhoun, L.G. (1996). The Posttraumatic Growth Inventory: Measuring the positive legacy of trauma. *Journal of Traumatic Stress*, 9, 455-471. doi: 10.1007/BF02103658

Temesvári, J., Aranyos, J., Gellér, Cs., & Mihocsa, I. (1992). *Az SR-80-as típusú szenzomotoros vizsgálóműszer leírása. Munkalélektani Koordináló Tanács Módszertani Sorozata*, 23. Budapest: Munkaügyi Kutatóintézet.

Tingvall, C. (1997). The Zero Vision: a Road Transport System Free from Serious Health Losses. In: Holst, H. von, Nygren, Å., Thord, R. (Eds.). *Transportation, traffic safety and health; The new mobility: proceedings of the first international conference*, Göteborg, Sweden. Berlin: Springer Verlag, 37-57.

Tolin, D. F., & Foa, E. B. (2006). Sex differences in trauma and posttraumatic stress disorder: A quantitative review of 25 years of research. *Psychological Bulletin*, 132(6), 959-992. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.132.6.959>

Törnros, J. (1995). Effect of driving speed on reaction time during motorway driving. *Accident Analysis & Prevention*, 27(4), 435-442. [https://doi.org/10.1016/0001-4575\(94\)00084-Y](https://doi.org/10.1016/0001-4575(94)00084-Y)

Tranah, T. & Farmer, P.D. (1994). Psychological reactions of drivers to railway suicide. *Social Science & Medicine*, 38(3), 459-469. [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(94\)90448-0](https://doi.org/10.1016/0277-9536(94)90448-0)

Tromp, J.P.M. (1995). Road safety and drain asphalt (ZOAB). In: *Proceedings of the conference Road Safety in Europe and Strategic Highway research program (SHRP)*. France, Lille, 163-171.

Ulleberg, P. (2001). Personality subtypes of young drivers. Relationship to risk-taking preferences, accident involvement, and response to a traffic safety campaign. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 4(4), 279-297. [https://doi.org/10.1016/S1369-8478\(01\)00029-8](https://doi.org/10.1016/S1369-8478(01)00029-8)

Underwood, G. (2007). Visual attention and the transition from novice to advanced driver. *Ergonomics* 50(8), 1235-1249. doi: 10.1080/00140130701318707

Ursano, R.J., Zhang, L., Li, H., Johnson, L., Carlton, J., Fullerton, C.S., & Benedek, D.M. (2009). PTSD and traumatic stress-From gene to community and bench to bedside. *Brain Research*, 2-12. doi: 10.1016/j.brainres.2009.03.030

Usher, M., Russo, Z., Weyers, M., Brauner, R., & Zakay, D. (2011). The impact of the mode of thought in complex decisions: Intuitive decisions are better. *Frontiers in Psychology*, 13(1293), 2-12. doi: 10.3389/fpsyg.2011.00037

Uzzel, D., & Muckle, R. (2005). Simulating traffic engineering solutions to predict changes in driving behaviour. *Transportation Research Part F*, 8, 311-329.

Vaa, T. (2014). From Gibson and Crooks to Damasio: The role of psychology in the development of driver behaviour models. *Transport Research Part F*, 25, 112-119.

Van der Kolk, B. (2020). *A test mindent számotart - Az agy, az elme és a test szerepe a traumafeldolgozásban*. Budapest: Ursus Libris.

Varottoa, S.F., Faraha, H., Toledo, T., van Arema, B., & Hoogendoorna, S.P. (2018). Modelling decisions of control transitions and target speed regulations in full-range Adaptive Cruise Control based on Risk Allostasis Theory. *Transportation Research Part B: Methodological*, 117, 318-341.

Varvin, S. (2003). *Mental survival strategies after extreme traumatisatation*. Copenhagen: Multipress.

Vasterling, J.J., Duke, L.M., Brailey, K., Constans, J.I., Allain, A.N. Jr., & Sutker, P.B. (2002). Attention, learning, and memory performances and intellectual resources in Vietnam

veterans: PTSD and no disorder comparisons. *Neuropsychology*, 16(1), 5-14. doi: 10.1037//0894-4105.16.1.5

Vollrath, M., & Krems, J. (2011). *Verkehrspsychologie Ein Lehrbuch für Psychologen, Ingenieure und Informatiker*. Stuttgart: Verlag W. Kohlhammer.

Walz, F.H., Niederer, P., & Kaeser, R. (1986). *The car-pedestrian collision, injury reduction, accident reconstruction, mathematical and experimental simulation, headinjuries in two wheeler collisions*. Interdisciplinary Working Group for Accident Mechanics. University of Zurich and Swiss Federal Institute of Technology.

Wagenaar, W.A. (1992). Risk taking and accident causation. In: Yates, J.F. (Ed.), *Risk-taking behavior*. Wiley & Sons. 257-281.

Warszawsky-Livne, L., & Shinar, D. (2002). Effects of uncertainty, transmission type, driver age and gender on brake reaction and movement time. *Journal of Safety Research*, 33(1), 117–128. [https://doi.org/10.1016/S0022-4375\(02\)00006-3](https://doi.org/10.1016/S0022-4375(02)00006-3)

Wechsler, D. (1987). *Wechsler Adult Intelligence Scale-Revised*. New York: The Psychological Corporation.

Wegman, F., & Aarts, L. (2006). *Advancing Sustainable Safety: National Road Safety Outlook for 2005-2020*. Leidschendam: SWOV Institute for Road Safety research.

Weicht, C. (2002). *Kriminalprävention aus Sicht der Polizei – eine Aufgabe auch für Architekten und Stadtplaner?* Die Kriminalprävention 1.

Weinstein, N.D. (1980). Unrealistic optimism about future life events. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39, 806-912. doi:10.1037/0022-3514.39.5.806

Wenninger, U., & Krupan, C. (2003). *ART2020 Teszt eljárás*. Kézikönyv. Fordította: Jávorsky, K. Kuratorium für Verkehrssicherheit.

Werner, E.E., & Smith, R.S. (2001). Journeys from childhood to midlife. Risk, resilience and recovery. In: Johnson, S.A.: *Introduction to the Special Issue in Resilience. Substance Use & Misuse* 39(5), 657-670. doi: 10.1542/peds.114.2.492

Wickens, C.M., Mann, R.E., Stoduto, G., Butters, J.E., Ialomiteanu, A., & Smart, R.G. (2012). Does gender moderate the relationship between driver aggression and its risk factors? *Accident Analysis and Prevention*, 45, 10-18. doi:10.1016/j.aap.2011.11.013

Wickens, C.D. (1980). The structure of attentional resources. In: Nickerson, R.S. (Ed.): *Attention and performance VIII*. Hillsdale, New Jersey: Erlbaum, 239-257.

Wilde, G.J.S. (2001). *Target Risk 2*. Toronto: PDE Publications, Chapter 3.

Wilde, G.J.S. (1982). The theory of risk homeostasis: Implications for safety and health. *Risk Analysis*, 2, 209-225. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.1982.tb01384.x>

Wilson, B., Norris, T., Clarke, & Mills, A. (2007). *People and Rail Systems: Human Factors at the Heart of the Railway*. London: Ashgate Publishing Ltd. 103 - 113.

Wills, J.L. (2013). *Chronic trauma effects on personality trait trajectory in police officers*. ScholarWorks at University of Montana. Graduate Student Theses, Dissertations, & Professional Papers.

Wolffsohn, J.S., McBrien, N.A., Edgar, G.K., & Stout, T. (1997). The influence of cognition and age on accommodation, detection rate and response times when using a car head-up display. *Ophthalmic and Physiological Optics*, 18(3), 243-253.

Wolpert, D., & Ghahramani, Z. (2005). Bayes rule in perception, action and cognition. In: Gregory, R.L. (Ed.). *Oxford Companion to the Mind*. New York: Oxford University Press.

Wood, J.M., Lacherez, P.F., Marszalek, R.P., & King, M. J. (2009). Drivers' and cyclists' experiences of sharing the road: Incidents, attitudes and perceptions of visibility. *Accident Analysis & Prevention*, 41(4), 772-776.

Wood, D.P., Simms, C.K., & Walsh, D.G. (2005). Vehicle-pedestrian collisions: validated models for pedestrian impact and projection. *Journal of Mechanical Engineering Science*, 219. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part D: Automobile Engineering.

Woodworth, R., & Schlosberg, H. (1966). *Kísérleti pszichológia*. Budapest: Akadémia Kiadó.

Yagil, D. (1998). Gender and age-related differences in attitudes toward traffic laws and traffic violations. *Transportation Research Part F*, 1(2), 123-135.

Yannis, G., Louca, G., Vardaki, S., & Kanellaidis, G. (2004). *Development of traffic enforcement programmes for the improvement of road safety*. In the Proceedings of the 2nd International Conference on Transport Research in Greece. Athens: Hellenic Institute of Transportation Engineers, Hellenic Institute of Transport, February, 259-268.

Young, K.L., Rudin-Brown, C.M., Lenné, M.G., & Williamson, A.R. (2012). The implications of cross-regional differences for the design of in-vehicle information systems: A comparison of Australian and Chinese drivers. *Applied Ergonomics*, 43, 564-573.

Yule W. (1999). *Post-traumatic Stress Disorders: Concepts and Therapy*. New York: Wiley.

Zaal, D. (1994). *Traffic Law Enforcement: A review of the literature*. Clayton, Victoria: Monash University, Accident Research Centre.

Zajonc, R.B. (1980). Feeling and thinking: Preferences need no inferences. *American Psychologist*, 35(2), 151–175. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.35.2.151>

Zoellner, T., & Maercker, A. (2006). Posttraumatic growth in clinical psychology - a critical review and introduction of a two component model. *Clinical Psychology Review*, 6(5), 626-53. doi: 10.1016/j.cpr.2006.01.008

Zuckerman, M. (1994). *Behavioral expressions and biosocial bases of sensation seeking*. Cambridge University Press.

Zuckerman, M. (1983). *Sensation Seeking: Beyond the Optimal Level of Arousal*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum, 10.

#### **Internetes források**

[https://www.bussgeldkatalog.org/toedlicherunfall/#toedlicher\\_unfall\\_individuelle\\_entscheidung\\_ob\\_fahrlaessige\\_toetung\\_vorliegt](https://www.bussgeldkatalog.org/toedlicherunfall/#toedlicher_unfall_individuelle_entscheidung_ob_fahrlaessige_toetung_vorliegt) (2020.11.11.)

[https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/hu/ip\\_22\\_2012](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/hu/ip_22_2012) (2019.02.05.)

[http://en.wikipedia.org/wiki/Mother\\_Shipton](http://en.wikipedia.org/wiki/Mother_Shipton) (2022.01.24.)

[http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-18-2761\\_en.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-18-2761_en.htm) (2018.11.18.)

<https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/10irtadreport.pdf> (2022.01.10.)

<http://kormanyablak.hu/hu/feladatkorok/61/OKMIR00081>

<https://ko.sze.hu/catdoc/list/cat/7086/id/7098/m/4974> (2019. 02.07.)

<https://kozlekedesbiztonsag.kti.hu/tavaly-3-900-fovel-csokkent-a-kozuti-halalozasok-szama-az-eu-ban/> (2021.06.25.)

<https://www.kozut.hu/2021/01/14/baleseti-szamok-2020-ban/> (2021.04.05.)

<https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/stattukor/bal/bal1906.pdf> (2019.12.01.)

[www.nkh.gov.hu](http://www.nkh.gov.hu) (2016.12.02.)

<https://www.roadpeace.org/125th-anniversary-bridget-driscoll/> (2022.01.24.)

<https://www.stopandgo.org/research/aggressive/stradling-meadows.pdf> (2018.10.31.)

[http://traffic-psychology-international.eu/wp-content/uploads/2014/01/Why-traffic-psychology\\_final\\_2.pdf](http://traffic-psychology-international.eu/wp-content/uploads/2014/01/Why-traffic-psychology_final_2.pdf) (2019.10.12.)

[https://transport.ec.europa.eu/2021-road-safety-statistics-what-behind-figures\\_en](https://transport.ec.europa.eu/2021-road-safety-statistics-what-behind-figures_en) (2022.03.17.)

<https://www.tri-coachingpartnership.com/goalsfordrivereducationarticles.html> (2020.11.24.)

<https://vizsgakozpont.hu/pav> (2022.02.01.)

#### **Felhasznált jogszabályok**

BH 1994. 580.

Btk. 8. §: 8. §

Btk. 234. §

Btk. 235. § (1) (2)

326/2011., XII.28.

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

444/2017. (XII. 27.) korm. rend.: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A1700444.KOR>

KRESZ (5§ (1.) bek. c pont)

KRESZ 27§ (3)

## A doktori értekezés benyújtójának a témakörből készült publikációs jegyzéke

- Juhász Anikó; Molnár Melinda Sára: A gépjárművezetés közbeni mobiltelefonhasználat hatása a figyelemre. *Belügyi Szemle* 70: 6 pp. 1177-1192, 2022.
- Juhász Anikó: Halálos kimenetelű közúti balesetet okozó rendőr járművezetési alkalmasságára irányuló vizsgálat tapasztalatai. *Belügyi Szemle* 69: 2 pp. 48-65, 2021.
- Juhász Anikó; Major Róbert: A közúti ellenőrzés pszichikai hatása és a szabályszegő magatartások háttere. *Magyar Rendészet* 20:4 pp. 155-170, 2021.
- Juhász Anikó: A gépjárművezetés kriminológiai hátterének pszichológiai alapjai. In: Harmati, Barbara; Kovács, Szitkay Eszter; Pap, András László; Papp, Bendegúz (szerk.) *Honestas, Humanitas, Humilitas*. Budapest: L'Harmattan Kiadó, pp. 105-114, 2020.
- Juhász Anikó: A baleset-megelőzés jogi és pszichológiai oldalai. *Belügyi Szemle* 68: 6 pp. 123-136, 2020.
- Juhász Anikó; Fogarasi Mihály: Fatal Road Accident Causer's Driving Aptitude in Hungary. *World Academy of Science, Engineering and Technology International Journal of Psychological and Behavioral Sciences* 14:5 pp. 142-145, 2019.
- Juhász Anikó: Van-e összefüggés a vizsgálat időpontja és a halálos balesetezőik pszichológiai alkalmassága között? In: Baráth, Noémi Emőke; Mezei, József (szerk.) *Rendészet-Tudomány-Aktualitások*. Doktoranduszok Országos Szövetsége, Rendészettudományi Osztály, pp. 149-155, 2019.
- Juhász Anikó: Hatékonyság a közlekedésrendészetben. *Magyar Rendészet* 19: 4 pp. 149-156, 2019.
- Juhász Anikó; Kuklis Nóra Bernadett: Poszttraumás növekedésérzés a közlekedési balesetet követően a pályaalkalmassági vizsgálati eredményekkel összefüggésben. *Psychologia Hungarica Caroliensis* (megjelenésre váró publikáció)
- Juhász Anikó: A gépjárművezetés pszichológiája. *Belügyi Szemle* 71:3 pp. 545-549, 2023.

## Ábrajegyzék

1. ábra A közlekedésbiztonság képlete (Forrás: Irk, 2003, p. 48.)
2. ábra A gépjárművek biztonsága (Forrás: Szabó, 2001)
3. ábra A közúti közlekedésbiztonsági szakpolitika kulcsfontosságú szereplői (A szerző fordítása Peden és mtsai, 2004 alapján, p. 14.)
4. ábra: A közúti közlekedésbiztonság kikényszerítésének hierarchiája. (A szerző fordítása Yannis és mtsai., 2004 alapján, p. 264.)
5. ábra A beválás jogi és pszichológiai szempontból (Forrás: Paszternák, 2014, p. 41.)
6. ábra A közlekedési balesetek okai (Forrás: Szabó, 2014, p. 41.)
7. ábra A gépjármű által elütött gyalogos halálos sérülésének kockázata (Forrás: Mocsári, 2012, p. 16.)
8. ábra A gyalogos halálos sérülésének kockázata az elütési sebesség függvényében (Forrás: Mocsári, 2012, p. 17.)
9. ábra Közúti halálozások száma az Európai Unióban 2010 és 2021 között (A szerző szerkesztése az Európai Közlekedésbiztonsági Tanács adatbázisa alapján)
10. ábra Személyesérüléses közúti közlekedési balesetek Magyarországon 1990 és 2021 között (A szerző saját szerkesztése a Központi Statisztikai Hivatal adatbázisa alapján)
11. ábra A feladat-képesség interfész modell (A szerző fordítása Fuller, R. és mtsai, 2008 alapján)
12. ábra Kockázati allosztázis elmélet (A szerző fordítása Fuller, 2011 alapján)
13. ábra Bayes-féle észlelési modell (A szerző fordítása Skippon, S., 2011 alapján)
14. ábra A baleseti arány és az észlelt kockázat változása közötti körkörös ok-okozati összefüggés (A szerző fordítása Rudin-Brown, C. M., Jamson, S. L., 2013 alapján, p. 68.)
15. ábra A traumatikus események kimeneteli lehetőségei. (Forrás: Flatten, 2005, p. 302.)
16. ábra A kutatás során vizsgált tényezőkhöz társuló módszertani eszközök (Készítette a szerző)
17. ábra A vizsgálat folyamata (Forrás: [www.nkh.gov.hu](http://www.nkh.gov.hu))
18. ábra A minta megoszlása korosztályok szerint (Készítette a szerző)
19. ábra Reaktív megterhelhetőséget vizsgáló eszköz (RST3; Forrás: Wenninger, & Krupan, 2003)
20. ábra Közlekedés-specifikus tachistoszkóp teszt (TT15; Forrás: Wenninger, & Krupan, 2003)
21. ábra Szenzomotorikus készség mérése (SENSO; Forrás: Wenninger, & Krupan, 2003)
22. ábra Konfliktométer (KR-80; Forrás: Ábrahám & Babocsay, 1992)



23. ábra Szenzométer (SR; Forrás: Ábrahám & Babocsay, 1992)
24. ábra Közlekedési Stílus Teszt (VPT.2; Forrás: Wenninger, & Krupan, 2003)
25. ábra A minta megoszlása korosztályok szerint (Készítette a szerző)
26. ábra A leggyakrabban előforduló résztvevők és közlekedési eszközök halálos kimenetelű balesetekben (Készítette a szerző)
27. ábra A pályaalakmassági vizsgálaton (PÁV) részt vett vizsgálati személyek és a halálos közúti balesetek száma 2014 és 2021 között (Készítette a szerző)
28. ábra A pszichológiai pályaalakmassági vizsgálat eredménye minősítés szerint (Készítette a szerző)
29. ábra A baleset óta eltelt idő (hónap) és a vizsgált személyek száma (Készítette a szerző)

## Táblázatjegyzék

1. táblázat Európai célok a járművezető képzésben (A szerző fordítása)
2. táblázat Gépjárművezetői viselkedésjellemzők (Forrás: Wenninger, Krupan, 2003, p. 9.)
3. táblázat Gépjárművezetői kategóriák és teljesítménydimenziók (Forrás: Wenninger, & Krupan, 2003, p. 14.)
4. táblázat Életkorral összefüggő károsodások, gépjárművezetési problémák, járműben végzett beavatkozások vagy felszerelési segítségnyújtás (Forrás: Rudin.Brown, Jamson, p. 314.)
5. táblázat Utánzás és az „engedetlenség = nincs kár vagy büntetés” hozzáállás (A szerző fordítása Hung, Huyen 2011 alapján, p. 89.)
6. táblázat Attitűd: "ha nem szegem meg a törvényt, attól még mások megszegik a törvényt" és "a közlekedési szabályok betartása = kár". (A szerző fordítása Hung, Huyen 2011 alapján, p. 89.)
7. táblázat Attitűd: „néha érthető a forgalmi előírások megsértése” (A szerző fordítása Hung, Huyen 2011 alapján, p. 89.)
8. táblázat Külső-belső kontroll attitűd kérdőív (Forrás: Johnson, McCann, Zimbardo, 2019, p. 135.)
9. táblázat A minta elemszáma az egyes mérőeszközöknél (Készítette a szerző)
10. táblázat A vizsgált képességek és mérőeszközeik (Készítette a szerző)
11. táblázat Személyiségvizsgálatok mérőeszközei (Készítette a szerző)
12. táblázat VPT.2 skálái és a balesetben veszélyeztető tendenciák közötti kapcsolat (Forrás: Wenninger, & Krupan, 2003)
13. táblázat Kérdőív a rizikókészségről skálái és értékei (Készítette a szerző)
14. táblázat Közlekedésspecifikus itemtár skálái és értékei (Készítette a szerző)
15. táblázat Halálos kimenetelű balesetek helyszínei és a halálos áldozatok száma (Készítette a szerző)
16. táblázat Korábbi szabályszegések előfordulásainak darabszámai (Készítette a szerző)
17. táblázat A leggyakoribb korábbi szabályszegések fajtái és előfordulásuk száma minősítés szerint a két csoportban (Készítette a szerző)
18. táblázat Szabályszegések fajtái és előfordulásuk száma a halálos kimenetelű balesetek során (Készítette a szerző)
19. táblázat Alkalmassági vizsgálat minősítése életkor szerint (Készítette a szerző)
20. táblázat Alkalmassági vizsgálat minősítése nemek szerint (Készítette a szerző)
21. táblázat A pályaalkalmassági vizsgálat minősítésének előfordulása a két csoportban (Készítette a szerző)

22. táblázat A gépjárművezetésre való alkalmatlanság okának előfordulása a két csoportban (Készítette a szerző)
23. táblázat Az alkalmatlanság előfordulásának száma az okok szerint (Készítette a szerző)
24. táblázat A baleset óta eltelt idő és a vizsgált személyek száma a kétféle csoportosítási szempont szerint (Készítette a szerző)
25. táblázat Poszttraumás Stressz Betegség (PTSD) Diagnosztikai Skála eredménye (Készítette a szerző)
26. táblázat Az eltelt idő (nap) és a PTSD pontszámainak kapcsolata (Készítette a szerző)
27. táblázat A rövidebb (<129 nap) vagy hosszabb csoport (> 429 nap) almintái (Készítette a szerző)
28. táblázat Depresszió pontszámai, tünetek súlyossága és az érintett vizsgált személyek száma (Készítette a szerző)
29. táblázat A vizsgált személyek PTSD és depresszió értékei átlaggal, szórással, harmadonként
30. táblázat Az RST3 esetében az életkori megoszlás a két csoportban (Készítette a szerző)
31. táblázat Az RST3 esetében a tesztváltozók átlagai, szórási a három szakaszban a halálos balesetet okozóknál (Készítette a szerző)
32. táblázat Az RST3 esetében a tesztváltozók átlagai, szórási a három szakaszban a kontroll csoportnál (Készítette a szerző)
33. táblázat RST3 esetében a kihagyott válaszok száma a két traumatizált csoportban (Készítette a szerző)
34. táblázat TT15 esetében a változó átlaga és szórási a két csoportban (Készítette a szerző)
35. táblázat KR-80 esetében az életkor és a tesztváltozók normalitása a halálos balesetet okozóknál (Készítette a szerző)
36. táblázat SR-80 esetében az életkor és a tesztváltozók normalitása a halálos balesetet okozóknál (Készítette a szerző)
37. táblázat SENSO leírás statisztikája és normalitásvizsgálata (Készítette a szerző)
38. táblázat SENSO tesztváltozóinak átlaga, szórási és a szignifikancia érték a két csoportban (Készítette a szerző)
39. táblázat Az életkor megoszlása a két csoportban a VPT.2-ben (Készítette a szerző)
40. táblázat VPT.2 skáláinak átlaga, szórási és a szignifikancia érték a két csoportban (Készítette a szerző)
41. táblázat VPT.2 skáláinak normalitásvizsgálata

42. táblázat Életkori megoszlás a két csoportban az FRF.2-ben (Készítette a szerző)
43. táblázat FRF.2 leíró statisztikája és normalitásvizsgálata (Készítette a szerző)
44. táblázat FRF.2 skáláinak normalitásvizsgálata (Készítette a szerző)
45. táblázat Életkori megoszlás a két csoportban a VIP.2-ben (Készítette a szerző)
46. táblázat VIP.2 leíró statisztikája és normalitásvizsgálata (Készítette a szerző)
47. táblázat VIP.2 skáláinak leíró statisztikája a halálos balesetet okozók csoportjában a minősítés szerint (Készítette a szerző)
48. táblázat CPI leíró statisztikája a halálos balesetet okozók csoportjában (Készítette a szerző)
49. táblázat CPI leíró statisztikája és normalitásvizsgálata (Készítette a szerző)
50. táblázat CPI leíró statisztikája a minősítés és a skálák közötti kapcsolatban (Készítette a szerző)
51. táblázat A kódok előfordulásának gyakorisága az összes kódolt tartalom arányában (Készítette a szerző)
52. táblázat Protektív tényezők eltérése a többi kódhoz képest (Készítette a szerző)
53. táblázat Intrúzió eltérése a többi kódhoz képest (Készítette a szerző)
54. táblázat A kódok előfordulásának gyakorisága a személyek arányában (Készítette a szerző)
55. táblázat A kódok előfordulásának gyakorisága a protektív tényezőkhez viszonyítva (Készítette a szerző)
56. táblázat 3 kód esetében a leíró statisztika és normalitásvizsgálat (Készítette a szerző)
57. táblázat 3 kód esetében a két csoport közötti különbség (Készítette a szerző)
58. táblázat A két traumatizált csoport és a PÁV minősítés kapcsolata (Készítette a szerző)
59. táblázat A PTSD tünetek és a depresszió leíró statisztikája és normalitásvizsgálata a két csoportban (Készítette a szerző)
60. táblázat A PTSD tünetek, a depresszió és a két csoport kapcsolata (Készítette a szerző)
61. táblázat Életesemény Hatás Felmérés (RIES) pontszáma és a PTSD tünetcsoportjainak előfordulása (Készítette a szerző)
62. táblázat A Reziliencia Kérdőív leíró statisztikája és normalitásvizsgálata (Készítette a szerző)
63. táblázat A Poszttraumás Növekedésérzés Kérdőív (PTGI) és a Poszttraumás Stressz Betegség (PTSD) Diagnosztikai Skáláinak normalitásvizsgálata (Készítette a szerző)
6. táblázat A Poszttraumás Növekedésérzés Kérdőív (PTGI) skáláinak szóráshomogenitás vizsgálata (Készítette a szerző)

65. táblázat A Poszttraumás Növekedésérzés Kérdőív (PTGI) skáláinak pontszámai a pályaalakmassági vizsgálat minősítése szerint (Készítette a szerző)
66. táblázat A poszttraumás stressz zavar gyakorisága és eloszlása a minta csoportjaiban (Készítette a szerző)
67. táblázat A poszttraumás stressz zavar intenzitása és eloszlása a minta csoportjaiban (Készítette a szerző)
68. táblázat Változók kapcsolata a PTGI és PTSD, Depresszió skálái között (Készítette a szerző)
69. táblázat CISS-48 skáláinak normalitásvizsgálata (Készítette a szerző)
70. táblázat CISS-48 skáláinak leíró statisztikája a két csoportban (Készítette a szerző)
71. táblázat CISS-48 normalitásvizsgálata a skálák és a PTSD pontszámai vonatkozásában (Készítette a szerző)
72. táblázat PISI leíró statisztikája és normalitásvizsgálata (Készítette a szerző)
73. táblázat Hipotézis vizsgálati eredmények (Készítette a szerző)

## **Az értekezésben használt rövidítések**

**AC:** teljesítményelérés konformizmus útján

**Affektív:** érzelmi, indulati

**AI** (Közlekedésspecifikus itemtár, VIP.2 skálája): agresszív interakciók skála

**AI** (Californiai Pszichológiai Kérdőív, CPI skálája): teljesítményelérés függetlenség útján

**AN:** szorongás

**AP:** beilleszkedési készség

**AS:** érzelmi elérhetőség

**ASD:** akut stressz rendellenesség

**BDI:** Beck Depresszió Kérdőív

**BDT:** Bayes-féle döntéelmélet

**CS:** státus elérésére való képesség

**CD-RISC:** Connor–Davidson Reziliencia Kérdőív

**CISS 48:** Stresszesemény Leküzdése Kérdőív

**CM:** közösségiség

**CPI:** Californiai Pszichológiai Kérdőív

**DO:** dominancia

**DSM-V:** Mentális Zavarok Diagnosztikai és Statisztikai Kézikönyve, 5. kiadás

**EA:** emocionálisan befolyásolt járművezetés

**EM:** empátia

**ES** (Californiai Pszichológiai Kérdőív, CPI skálája): én-erő

**ES** (Közlekedési Stílus Teszt, VPT.2 skálája): expresszivitás-magabiztosság

**FE:** nőiesség

**FRF.2:** Kérdőív a rizikókészségről

**FX:** Flexibilitás

**GI:** Jó benyomás keltése

**IE:** intellektuális hatékonyság

**KAV:** Közlekedési Alkalmassági és Vizsgaközpont Nonprofit Kft.

**KR-80:** Konfliktométer

**OS:** önértékelési nyíltság

**PISI:** Pszichológiai Immunrendszer Felmérés  
**PTGI:** Poszttraumás Növekedés Kérdőív  
**PTSD:** poszttraumás stressz zavar  
**PY:** pszichológiai érzék  
**RAT:** Kockázati allosztázis elmélet  
**RE:** felelősségtudat  
**RMM:** Kockázatfigyelő modell  
**RIES:** Életesemény Hatás Felmérés  
**RST3:** Reaktív megterhelhetőséget vizsgáló eszköz  
**SA:** önfogadás  
**SC:** önkontroll  
**SE:** szociális kíváncsiságra törekvés  
**SENSO:** Szenzomotoros készség mérése  
**SK:** önuralom  
**SMH:** A szomatikus marker hipotézis  
**SO:** szocializáltság  
**SP:** szociális fellépés  
**SR:** önismeret  
**SR-80:** Szenzomotoros vizsgálóműszer  
**SY:** szociabilitás  
**TCI:** Feladat-képesség interfész elmélet  
**TDH:** Feladat nehézségi homeosztázis  
**TO:** tolerancia  
**TT15:** Közlekedés-specifikus áttekintő-képességet vizsgáló teszt  
**US:** kritikátlan önkép  
**VIP.2:** Közlekedésspecifikus itemtár  
**VPT.2:** Közlekedési Stílus Teszt  
**WB:** jó közérzet

## Melléletek

Év	Személy sérüléses közúti közlekedési balesetek során		
	$\Sigma$	meghalt személyek száma	megsérült személyek száma
1990	27 801	2 432	36 996
1991	24 589	2 120	32 676
1992	24 623	2 101	32 577
1993	19 527	1 678	25 430
1994	20 722	1 562	26 961
1995	19 817	1 589	25 886
1996	18 393	1 370	23 939
1997	19 097	1 391	24 757
1998	20 147	1 371	26 392
1999	18 923	1 306	24 670
2000	17 493	1 200	22 698
2001	18 505	1 239	24 149
2002	19 686	1 429	25 978
2003	19 976	1 326	26 627
2004	20 957	1 296	28 054
2005	20 777	1 278	27 505
2006	20 977	1 303	27 977
2007	20 635	1 232	27 452
2008	19 174	996	25 369
2009	17 864	822	23 274
2010	16 308	740	20 917
2011	15 827	638	20 172
2012	15 174	605	18 979
2013	15 691	591	20 090
2014	15 847	626	20 124
2015	16 331	644	20 899
2016	16 627	607	21 329
2017	16 489	625	21 451
2018	16 951	633	21 999
2019	16 627	602	21 596
2020	13 778	460	17 716
2021	14 233	544	18 599

1. sz. melléklet Személy sérüléses közúti balesetek adatai 1990 és 2021 között



### Korlátozó és kizáró okok

1. Elégtelen észlelési teljesítmény. A rövid ideig észlelhető ingerek közül keveset tud helyesen felismerni, vagy túl sok a téves észlelések száma.
2. A közlekedési helyzetek biztonságos megoldásához szükséges felismerési és döntési képesség hiánya, vagy nem kielégítő szintje. Sok hibával, vagy túl lassan hozza meg a feladat helyes megoldásához szükséges döntéseket.
3. A jármű irányításához szükséges mozgási képességek hiánya, vagy nem kielégítő szintje. A karokkal, lábakkal végrehajtandó, gyors reagálást kívánó helyzetben a jelzésekre hibásan vagy túl lassan reagál. Váratlan közlekedési helyzetben a jó megoldások megtalálásához elkerülhetetlen az a képesség, hogy a szükséges manővereket kellő gyorsasággal, helyesen hajtsa végre.
4. A figyelmi teljesítmény nem kielégítő szintje. A vizuális tájékozódást, figyelmi teljesítményt vizsgáló feladatban túl sok hibával, vagy túl lassan dolgozik. A közúti forgalomban a biztonságos vezetéshez fontos a lényeges információk gyors és pontos megragadása.
5. Az észlelési, a döntési és a mozgásos tevékenység összerendezettségének hiánya. Összetett cselekvéseket igénylő feladatok során nyújtott nem megfelelő teljesítmény (pl. egy adott célpont követése, vagy mozgó pont irányítása, vagy eszközökkel végzett munkamód próba).
6. Az értelmi működések nagymértékben csökkent szintje, ezen belül kiemelten ennek a gyakorlati járművezetői tevékenységben való megnyilvánulása.
7. A közlekedési magatartást közvetlenül befolyásoló személyiségvonások, amelyek fokozott baleseti veszélyeztetettségre utalnak. A személyiségvonások szabályozzák az ember viselkedését, magatartását, valamint a képességek, készségek működtetésének, felhasználásának módját. A kizáró ok arra utal, hogy a környezethez, emberekhez, közlekedési partnerekhez való spontán viszonyulás valószínűleg alkalmazkodási zökkenőkhöz vezet.
8. A járművezetői teljesítmény szélsőséges ingadozása terhelés, fáradtság, vagy monotonia hatására. Ez az egyéni tulajdonság többféle módon is megjelenhet a vizsgálati eredményekben. A koncentrációs teljesítményt vizsgáló monoton feladatban sok hibával, vagy túl lassan dönt, terhelés hatására figyelme lankad, ismételt feladatoknál hullámzó teljesítményt nyújt, első- és másodfokú vizsgálati eredményében szélsőségesen teljesít.
9. A járművezetéshez szükséges jártasságok és készségek elsajátítására való képtelenség. A vizsgált személy nem kielégítő színvonalú teljesítménye a feladat többszöri végrehajtása után sem mutat elfogadható javulást.
10. A pszichés kifáradás. Több vizsgálati eredményben is megmutatkozó olyan jellegzetesség, mely az általános testi-lelki lelassulásból, és a hibás cselekvések megszorodásából következik.
11. Foglalkozási vagy életkori sajátosságokból eredő kedvezőtlen személyiségkép, mely pl. az életkor előrehaladása nyomán bekövetkező magatartásbeli rugalmasság csökkenésében jelentkezik.

### 2. sz. melléklet Korlátozó és kizáró okok

## Közlekedési álmok

-Úgyis elugrik.

-Úgyis fékez.



3. sz. melléklet A 2015-ös ARC kiállítás egyik képe

## EXPLORÁCIÓS LAP

**MINŐSÍTÉS**  
  


---

vizsgálatvezető                                  pszichológus

Miért kéri?

**Kizáró okok:**

	dátum	szignó
eljárás megindítása		
hiánypótlás postázása		
hiánypótlás beérkezése		
időpont, csekk postázása		
csekk bemutatás		
posta/átvétel ideje		

Utolsó PÁV vizsgálat ideje, helye, kartonjel, kartonszáma:                                  minősítése:

**Vezetői engedély adatok:** száma: 

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	Év    Hónap    Nap			Vezetési gyakorlat km-ben foglalkozáskörön		Vezetői engedély bevonási adatok				
	kívül	belül		Jármű kat.	év	hó	Mennyi időre (hónap)			
A <sup>M</sup>										
A										
B										
C										
D										
B + E										
C + E										
D + E										
T										
K										
102										

\_\_\_\_\_  
aláírás

Számviteli bizonylatot átvettem: \_\_\_\_\_

### 4. sz. melléklet Explorációs lap

266

Milyen gépjárművezetői tevékenységhez kéri?		
Legmagasabb iskolai végzettsége?		
Szakképzettsége, legmagasabb iskolai végzettsége:		Foglalkozása:
Jelenlegi munkahelye, mióta?		
Előző munkahelyei? Gépjárművezetőként dolgozott-e? (az utolsó három)	Mettől meddig?	Foglalkozása?
<b>I. KÖZLEKEDÉSI ELŐÉLET</b>		
<b>Események</b>		<b>Hányszor fordult elő</b>
Ittas vezetés		
Gyorshajtás		
Jogosítvány bevonás		
Egyéb szabálysértések (helyszíni bírság, feljelentés)		
<b>Egyéb események (koccanás, ütközés, baleset)</b>	<b>saját hibás</b>	<b>idegenhibás</b>

4. sz. melléklet Explorációs lap

<b>II. CSALÁDI KÖRÜLMÉNYEI</b>	
Családi állapota:	Házasságkötés ideje: (Együttélés ideje)
Házastárs – élettárs: (életkora, foglalkozása, előforduló betegségek)	
Gyermekek: (neme, életkora, előforduló betegségek)	
Szülők: (életkora, foglalkozása, előforduló betegségek)	
apa: anya:	
A szülők együtt élnek-e?	Hány éves volt, amikor a szülei elváltak?
Ki nevelte?	Tartotta-e a kapcsolatot az elvált szüleivel?
Testvérek – féltestvérek – mostoha testvérek: (neme, életkora, előforduló betegségek)	

4. sz. melléklet Explorációs lap

III. EGÉSZSÉGI ÁLLAPOTA				
Komolyabb betegségek, műtétek, hosszabb kórházi kezelések:				
Balesetek (esés, törés, mérgezés, agyrázkódás, eszméletvesztés, stb.):				
Gyógyszer szed-e? (mit)	Dohányzik? (napi átlag)	Kávé? (napi átlag)	Alkoholfogyasztás? (napi átlag)	Drogot kipróbálta-e?
A vérszerinti rokonságban pszichiátriai betegségek (pl. alkohol, szuiciditás):				
IV. ÉLETMÓDJA				
Életmódja (lakáskörülményei):				
Kedvenc időtöltése, hobby:				
Véleménye vezetési stílusáról, magáról:				

#### NYILATKOZAT

Büntetve volt-e, illetve folyik-e ön ellen büntető eljárás? (Hányszor, mikor, miért, mi volt a büntetése?)
Alkohol- és gyógyszermentes, kipihent állapotban van-e?
<b>Kijelentem, hogy a kérdésekre adott válaszaim a valóságnak megfelelnek, a vizsgálatot vállalom, egyben hozzájárulok a személyes és különleges adataim kezeléséhez.</b>
<p>.....</p> <p>(aláírás)</p>

Megjegyzés:

#### 4. sz. melléklet Explorációs lap

<b>Közlekedési eszköz/közlekedő</b>	<b>N</b>
szgk-gyalogos	60
szgk-szgk	31
szgk-kerékpár	23
szgk-segédmotoros kerékpár	19
tgk-gyalogos	16
szgk (magános baleset)	14
tgk-kerékpár	7
tgk-segédmotoros kerékpár	6
autóbusz-gyalogos	4
tgk (magános baleset)	3
tgk-szgk	3
szgk-tgk	3
szgk-elektromos kerékpár	2
szgk-autóbusz	2
autóbusz (magános baleset)	2
villamos-gyalogos	2
nyergesvontató és félpótkocsiból álló járműszerelvény-kerékpár	1
nyergesvontató és félpótkocsiból álló járműszerelvény-gyalogos	2
vontató és hozzá kapcsolt vontatmányból álló jármű szerelvény - szgk	1
tgk és pótkocsiból álló járműszerelvény - nyergesvontató	1
tgk-elektromos kerekesszék	1
szgk-lassú jármű és pótkocsiból álló járműszerelvény	1
szgk-mezőgazdasági vontató és hozzá kapcsolt pótkocsiból álló járműszerelvény	1
szgk-tgk-szgk	1
lassú jármű-szgk	1
szgk-háromkerekű kerékpár	1
félpótkocsiból álló járműszerelvény-tgk és hozzákapcsolt nehézpótkocsiból álló járműszerelvény	1
tgk-vontató	1
mezőgazdasági vontató és pótkocsi-kerékpár	1
pótkocsiból álló járműszerelvény-gyalogos	1
tgk-elektromos kerékpár	1
szgk-nyergesvontató és hozzákapcsolt félpótkocsiból álló járműszerelvény	1
segédmotoros kerékpár-gyalogos	1
motorkerékpár-nyergesvontató és félpótkocsiból álló járműszerelvény	1
autóbusz-elektromos roller	1

5. sz. melléklet A közlekedésben résztvevők és a közlekedési eszközök halálos kimenetelű balesetekben (szgk: személygépkocsi, tgk: tehergépkocsi)

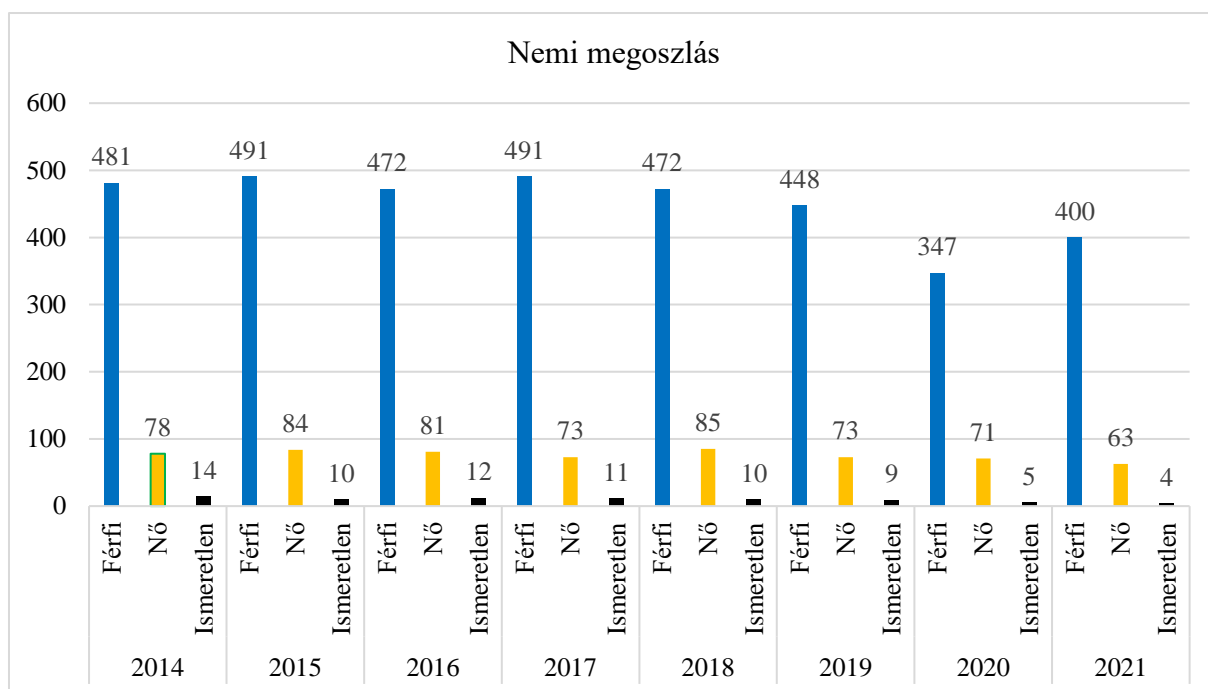
Korábbi szabályszegések fajtái	Múltra vonatkozó			Jelen vizsgálat (PÁV) eredménye, minősítés		
	Előfordulás száma	Saját hibás	Idegenhibás	Alkalmas	Korlátozottan	Alkalmatlan
Abszolút gyorshajtás	75	0	0	21	18	3
Koccanás (minimális anyagi kárral)	69	31	41	36	19	4
Parkolási szabályok megszegése	14	0	0	9	3	0
Biztonsági öv használatának elmulasztása	14	0	0	5	7	1
„STOP” tábla figyelmen kívül hagyása	9	0	0	3	6	0
Ittas vezetés	8	0	0	5	2	1
Ütközés (személyi sérülés nélküli, jelentős anyagi kárral járó)	8	5	5	4	4	0
Baleset (személyi sérüléssel járó)	7	5	2	0	3	1
Járművezetéstől eltiltás	6	0	0	1	2	2
Vezetés közbeni telefonálhasználat	6	0	0	3	3	0
Elsőbbségadás szabályainak megszegése	4	0	0	2	1	0
Záróvonal átlépése	4	0	0	2	2	0
Vezetői engedélyt nem tartotta magánál	3	0	0	3	0	0
Tilos jelzésen való áthajtás	3	0	0	1	2	0
Kanyarodási szabályok megszegése	2	0	0	0	2	0
Világítási szabályok megszegése	2	0	0	1	1	0
Írányjelzés szabályainak megszegése	2	0	0	1	1	0
Előzés szabályainak megszegése	2	0	0	1	1	0
Behajtani tilos tábla figyelmen kívül hagyása	2	0	0		2	0
Bukósisak használatának elmulasztása	1	0	0	1	0	0
Szabálytalan vontatás	1	0	0		1	0
Gyermekbiztonsági rendszer használatának elmulasztása	1	0	0	1	0	0
Rendőri karjelzés figyelmen kívül hagyása	1	0	0	1	0	0
Forgalmi engedély érvényességi ideje lejárt	1	0	0	1	0	0
Vezetői engedély érvényességi ideje lejárt	1	0	0	1	0	0
Közúti veszélyeztetés	1	0	0	0	0	1
$\Sigma$	247	41	48	103	80	13

6. sz. melléklet Korábbi szabályszegések fajtái és előfordulásuk száma minősítés szerint a halálos balesetet okozó csoportban



Korábbi szabályszegések fajtái	Halálos balesetet okozók			Kontroll csoport		
	Előfordulás száma	Saját hibás	Idegenhibás	Előfordulás száma	Saját hibás	Idegenhibás
Abszolút gyorshajtás	75	0	0	44	0	0
Koccanás (minimális anyagi kárral)	69	31	41	0	26	23
Parkolási szabályok megszegése	14	0	0	14	0	0
Biztonsági öv használatának elmulasztása	14	0	0	12	0	0
„STOP” tábla figyelmen kívül hagyása	9	0	0	5	0	0
Ittas vezetés	8	0	0	7	0	0
Ütközés (személyi sérülés nélküli, jelentős anyagi kárral járó)	8	5	5	0	2	3
Baleset (személyi sérüléssel járó)	7	5	2	0	0	0
Járművezetéstől eltiltás	6	0	0	11	0	0
Vezetés közbeni telefonálhasználat	6	0	0	9	0	0
Elsőbbségadás szabályainak megszegése	4	0	0	0	0	0
Záróvonal átlépése	4	0	0	3	0	0
Vezetői engedélyt nem tartotta magánál	3	0	0	0	0	0
Tilos jelzésen való áthajtás	3	0	0	5	0	0
Kanyarodási szabályok megszegése	2	0	0	1	0	0
Világítási szabályok megszegése	2	0	0	0	0	0
Irányjelzés szabályainak megszegése	2	0	0	0	0	0
Előzés szabályainak megszegése	2	0	0	0	0	0
Behajtani tilos tábla figyelmen kívül hagyása	2	0	0	0	0	0
Bukósisak használatának elmulasztása	1	0	0	0	0	0
Szabálytalan vontatás	1	0	0	0	0	0
Gyermekbiztonsági rendszer használatának elmulasztása	1	0	0	0	0	0
Rendőri karjelzés figyelmen kívül hagyása	1	0	0	0	0	0
Forgalmi engedély érvényességi ideje lejárt	1	0	0	0	0	0
Vezetői engedély érvényességi ideje lejárt	1	0	0	0	0	0
Közúti veszélyeztetés	1	0	0	0	0	0
$\Sigma$	247	41	48	111	28	26

7. sz. melléklet Korábbi szabályszegések fajtái és előfordulásuk száma a két csoportban



8. sz. melléklet A halálos kimenetelű balesetek nemi megoszlása 2014 és 2021 között

## **TÁJÉKOZTATÁS A KUTATÁSBAN VALÓ RÉSZVÉTEL RÉSZLETEIRŐL**

### **Kedves Résztvevő!**

Juhász Anikó vagyok, a Nemzeti Közszerológati Egyetem Rendészettudományi Doktori Iskola doktorandusza. Tudományos vizsgálatot végzek témavezetőim, Dr. Fogarasi Mihály (egyetemi docens, Kriminálpszichológiai Tanszék) és Dr. Major Róbert r. ezredes (egyetemi docens, Közbiztonsági Tanszék) vezetésével.

A vizsgálat célja, hogy feltárja az extrém megterhelésnek kitett emberi lélek működését. Így a balesetmegelőzés és a traumafeldolgozás több szintjén adódna lehetőség a megfelelő beavatkozásokra, támogatásra, tudományos értelmezésre.

A vizsgálatban való részvétel azzal jár, hogy kitölt néhány kérdőívet, amely megközelítőleg 30 percet vesz igénybe.

A vizsgálatban való részvétel önkéntes. A hozzájáruló nyilatkozatot a tesztcsomagtól elkülönítve kezeljük.

A vizsgálatban való részvételét és bizalmát köszönöm!

## HOZZÁJÁRULÓ NYILATKOZAT

### – személyes adatok kezeléséhez –

Alulírott, ..... ezúton a GDPR 6. cikk (1) bekezdés a) pontja, a különleges adatok kategóriájába tartozó személyes adatok esetén 9. cikk (2) bekezdés a) pontja alapján önkéntesen hozzájárulok, hogy Juhász Anikó (email cím: Juhasz.Aniko@uni-nke.hu); Juhász Anikótól, **mint adatkezelőtől** a személyes adataimat az extrém megterhelésnek kitett emberi lélek működésének vizsgálatára irányuló kutatással összefüggésben az alábbiakban meghatározottak szerint kezelje. Azokat felhasználja a doktori disszertáció során.

1. Érintettek kategóriái	2. Címzettek kategóriái	3. Az adatszolgáltatás elmaradásának következménye	4. Adatkezelés időtartama	5. Harmadik országba történő adattovábbítás
A kutatásban résztvevő azon személyek, akik megfelelnek a kutatási téma kritériumainak.	Közlekedési Alkalmassági és Vizsgaközpont, a kutatás témavezetői.	Nem von maga után következményt, azonban a kutatás eredményességét befolyásolja.	A kutatás eredmények feldolgozásáig.	Nem történik.

#### 6. Az adatok védelme

Az adatkezelő minden ésszerű intézkedést megtesz annak érdekében, hogy az általa kezelt adatok illetéktelenek számára ne legyenek hozzáférhetőek.

A hozzájáruló nyilatkozatot a tesztsomagtól elkülönítve kezeljük. Az érintettek személyes adatai a doktori disszertációban anonimizálva kerülnek felhasználásra, publikálásra.

#### 7. Automatizált adatkezelés (beleértve a profilalkotást)

Automatizált adatkezelésen alapuló döntéshozatal nem történik.

#### 8. Jogok gyakorlása, jogorvoslat

Az érintett az adatkezelés teljes időtartama alatt élhet a GDPR-ban biztosított jogaival meghatározott elérhetőségeken bármikor megtehet. Az érintett kérelmezheti a rá vonatkozó

*személyes adatokhoz való hozzáférést* (az érintett jogosult arra, hogy az adatkezelőtől visszajelzést kapjon arra vonatkozóan, hogy személyes adatainak kezelése folyamatban van-e, és ha ilyen adatkezelés folyamatban van, jogosult arra, hogy a személyes adatokhoz és a GDPR-ban meghatározott információkhoz hozzáférést kapjon) (GDPR 15. cikk),

*személyes adatokhoz való helyesbítést* (az érintett jogosult arra, hogy kérésére az adatkezelő indokolatlan késedelem nélkül helyesbítse a rá vonatkozó pontatlan személyes adatokat. Figyelembe véve az adatkezelés célját, az érintett jogosult arra, hogy kérje a hiányos személyes adatok – egyebek mellett kiegészítő nyilatkozat útján történő – kiegészítését) (GDPR 16. cikk), *személyes adatok törlését* (az érintett jogosult arra, hogy kérésére az adatkezelő indokolatlan késedelem nélkül törölje a rá vonatkozó személyes adatokat, az adatkezelő pedig köteles arra, hogy az érintettre vonatkozó személyes adatokat indokolatlan késedelem nélkül törölje, ha indokolt a GDPR szerint; jogszabály által előírt adatkezelés esetén törlési kérelem nem teljesíthető) (GDPR 17. cikk),

*személyes adatok kezelésének korlátozását* (az érintett jogosult arra, hogy kérésére az adatkezelő korlátozza az adatkezelést, ha a GDPR-ban foglalt feltétel teljesül) (GDPR 18. cikk),

*személyes adatok adathordozhatóságához való jogát* érvényesítheti (az érintett jogosult arra, hogy a rá vonatkozó, általa egy adatkezelő rendelkezésére bocsátott személyes adatokat tagolt, széles körben használt, géppel olvasható formátumban megkapja, továbbá jogosult arra, hogy ezeket az adatokat egy másik adatkezelőnek továbbítsa anélkül, hogy ezt akadályozná az az adatkezelő, amelynek a személyes adatokat a rendelkezésére bocsátotta, a GDPR-ban foglalt feltételek fennállása esetén) (GDPR 20. cikk),

*tiltkozhat személyes adatok kezelése ellen* (az érintett jogosult arra, hogy a saját helyzetével kapcsolatos okokból bármikor tiltkozzon személyes adatainak a 6. cikk (1) bekezdésének e) vagy f) pontján alapuló kezelése ellen, ideértve az említett rendelkezéseken alapuló profilalkotást is. Ebben az esetben az adatkezelő a személyes adatokat nem kezelheti tovább, kivéve, ha az adatkezelő bizonyítja, hogy az adatkezelést olyan kényszerítő erejű jogos okok indokolják, amelyek elsőbbséget élveznek az érintett érdekeivel, jogaival és szabadságaival szemben, vagy amelyek jogi igények előterjesztéséhez, érvényesítéséhez vagy védelméhez kapcsolódnak; jogszabály által előírt adatkezelés esetén tiltakozási kérelem nem teljesíthető) (GDPR 21. cikk).

A kérelmet a Juhasz.Aniko@uni-nke.hu e-mail címére kell benyújtani. Az adatkezelő a legrövidebb idő alatt, legfeljebb 1 hónapon belül (tiltakozás esetén 15 napon belül) írásban tájékoztatást ad (ez a határidő a kérelem bonyolultságára tekintettel további 2 hónappal meghosszabbítható). Továbbá jogsérelem esetén bírósághoz fordulhat (a pert az érintett - választása szerint - a lakóhelye vagy tartózkodási helye szerint illetékes törvényszék előtt is megindíthatja), valamint a Nemzeti Adatvédelmi és Információszabadság Hatósághoz (1125 Budapest, Szilágyi Erzsébet fasor 22/c., tel.: 06-1-391-1400, honlap URL címe: <http://naih.hu>, elektronikus levelezési cím: [ugyfelszolgalat@naih.hu](mailto:ugyfelszolgalat@naih.hu)) is fordulhat.

Kelt: .....

.....  
érintett sajátkezü aláírása

Készült 2 példányban:

1. példány az Adatkezelőnél,
2. példány az Érintettnél marad.

<b>Skála</b>	<b>Átlag</b>	<b>Szórás</b>	<b>Kolmogorov-Smirnov teszt</b>	<b>p-érték</b>
Önértékelési nyíltság (OS)	41,75	26,784	0,086	0,000
Expresszivitás-magabiztosság (ES)	58,69	26,317	0,110	
Beilleszkedési készség (AP)	59,96	24,666	0,099	
Érzelmi elérhetőség (AS)	49,1	27,239	0,093	
Önuralom (SK)	62,14	26,587	0,117	
Önismeret (SR)	56,72	27,915	0,125	

11. sz. melléklet VPT.2 leíró statisztikája és normalitásvizsgálata (Készítette a szerző)

alkalmas

Nagyon ki voltam borulva az eset miatt. Mediátor eljárást szerettem volna. Nem érzem felelősnek magam. Pszichológushoz fordultam mikor megtudtam, hogy meghalt a bácsi, most is járok még 2-3 hetente.

időkorlát (7)

Miután kisfiam megszületett, elhalványult a kép amikor mindig azt láttam, hogy az idős úr az autóm elé kerül. A barátom arcába üveg ment, szemöldöke felrepedt, de erről a dolgról nem beszélünk. Édesapám a múlt hónapban halt meg.

alkalmas:

Nem érzem felelősnek magam. Feleségemet vittem a kórházba, aki áttétes rákos, amikor a baleset történt.

időkorlát (3,7)

A lányom a kocsiban ült, nem jutott szóhoz, nem fogta fel, 12 éves. Szinte azok vannak ideírva, amiket átéltem. Munka közben tudtam stresszt oldani. Szeretek beszélni. Nem érzem bűnösnek magam, de van benne figyelmetlenség. Jögsi elvesztése miatt jövedelmem lecsökkent, most más hordja a nadrágot. Azóta gyomoridegem van, kevesebbet vezetek. Kikapcsol a munka, igyekszem. Előtte cimbalmoztam, szeretek dolgozni, mozogni. Imádom a 2 unokámat. Feleségem most is elkísért, támogató a családom. Ügyvédem majdnem ugyanúgy járt másnap. Videófelvétel is készült.

alkalmatlan (7)

Felelősnek érzem magam. Lelkileg nagyon rosszul vagyok. Öcsivel nem sokat beszélgetek, nem találkoztunk. 3 sör (0,97%) után feküdtem le aludni. Barátom felhívott, hogy veszekedés volt és menjek érte. Elvesztettem a barátomat. Lakhelyelhagyási tilalom van érvényben. 4 hónapja van barátnóm, aki ugyanúgy, mint a családom, mellettem van. Járok pszichológushoz.

időkorlát (2,7)

Feleségemmel ültem a kocsiban, aki kiegyenesítette a motoros lábát. Korábban nem éreztem, hogy a szememmel gond lett volna. Ahogy tudtam, összeszedtem magam és hazavezettem. 3 nappal később meglátogattam a motorost a kórházban a sürgősségin. Szörnyűek a PÁV eredményeim, nagyon ideges vagyok. Mindig drukk van bennem, ha vizsgázom. Biztos vagyok magamban, körültekintő, betartom a szabályokat, kivéve ezt az esetet. Annyira megvisel, közel állok a síráshoz.

időkorlát (7)

A párom mellettem ült. Pánikban voltam, a rendőrök nem engedték, hogy segítsék, aztán beültettek a mentőbe (kissé zavarosan emlékszem). Baleset után egyszer voltam pszichológusnál. Soha senkinek nem ártottam, okoztam rosszat. Ha tudtam, segítettem, szándékosan nem ártottam. Felkészültem a börtönre.

időkorlát (7)

Szörnyű tragédia, nem tudok aludni. A baleset óta nem vezetek. Szörnyen érzem magam a balesetokozás miatt. Tehetetlen voltam, ott álltam és nem tudtam segíteni. Jobb nem beszélni róla. Próbálok nem gondolni rá, nem foglalkozom vele. Anyósom: „dögöljek meg, az sem érdeklí.” Már biciklire se ülök. Rettegek a kanyaroktól, félek, kapaszkodok. Arra figyelmeztet ez az eset, hogy máskor ne menjek gyorsabban. Feleségem 2 napig sírt, nagyon megijedt. Meglepődtek, hogy másnap dolgoztam. 3-4 napig Xanax-ot szedtem, anyósomnak volt felírva.

alkalmas

Ez valami kegyetlen érzés, hogy az ember nem tud segíteni. Még csak a tanúkihallgatások zajlanak, nem vették el a jogsimat, a helyszínelő azt mondta, nem én vagyok a hibás. Csak megviseli az embert. Millióegyszer átgondoltam, mikor mit csináltam.

alkalmas

Nem akarok rá emlékezni. Másnap is tettem vallomást, a tanú tudta megmondani, hogy hogy került oda a motoros, én nem emlékeztem. Nehezen alszom a baleset óta.

alkalmas

Megviselt az eset, mert ismertem, akiket elütöttem, a fiúval együtt fociztam. Egyéni tanrenddel tanulok most, de visszamegyek nappalira.

alkalmatlan (3,7)

Semmire nem emlékszem. Hátról ült a fiam (20 éves), aki a helyszínen meghalt és a barátnője (19 éves) kirepült az autóból, aki a kórházba szállítást követően halt meg. Szörnyen érzem magam, sok idő fog így eltelni.

időkorlát (7)

Másfél év után kerestek fel gyanúsítottként. Nem értem, miért gyanúsítanak.

alkalmas

Úgy érzem, nem voltam hibás.

12. sz. melléklet Az exploráció szövege PÁV minősítéssel és korlátozó/kizáró okokkal

alkalmas

Szeretném visszacsinálni, ha lehetne, ott volt a gyerekem hátul, őt féltettem leginkább.  
időkorlát (7)

Barátnőmet szerettem volna hazavinni. Szerencsére neki komolyabb baja nem lett. Nagyon bántott, rosszul voltam utána, hányingerem volt, szédültem. Szüleim, barátnőm is segített. Pszichiátriai szakvélemény: Az eltelt időszakban a történetek miatt feszült, aggodalmaskodó. Diagnózis: U9990 Sine morbo. Pszichiátriai szempontból kezelést nem igényel, pszichés terhelések racionális feldolgozásmódra kerültek.

időkorlát (7)

Meglátogattam a sértettet a kórházban, segíteni akartam neki, amennyire lehet. Rosszul érintett.  
alkalmatlan (1,3,5)

Özvegy lettem, 1 éve van párom, vele mindent meg tudok beszélni. Túl nyugodt vagyok, bármin túl teszem magam. Nagyon mélyen érintett, mivel én vezettem és a férjem is sérült és engem gyanúsítottak a halála végett. A férjem szavai segítettek, hogy nem én hibáztam, és továbbra is megbízik bennem.

alkalmatlan (7)

Nem emlékszem sajnos a balesetre, agyrázkódást kaptam, vérrög lett a fejemben. Nem merték elmondani, meg is bolondulhattam akár. Szüleim mondták el végül, hogy autóbalesetben volt részem, többre nem emlékszem. Unokatestvéremmel voltam, sajnos ő is megfejelte a szélvédőt. Nem tudok semmit a jövőről. Bízom benne, nem lesz semmi. Visszagondolok, láttam is magam a képen, ahogy ott feküdtem. (Megmutatja a mobilján őrzött kórházi képet saját magáról.) Ilyen fiatalon nem követem el azt a hibát, hogy feleségem lesz. Arra gondolok, hogy teherbe ejtek egy nőt és ott hagyom. (Érezhetően saját magát sajnálja, felelősségét és az egész eseményt hártja.)

alkalmas

Este 0,25 mg Frontint szedek altató gyanánt.

alkalmas

Szeretném, ha jogsimat visszakapnám, nem tartom magam hibásnak. Ügyvédem szerint felmentenek. Lelkileg, hogy vagyok? Is-is, próbálok élni az életemet.3 napig nem dolgoztam, utána 1 évig vezettem, aztán hívtak be a rendőrségre.

időkorlát (3)

A jármű műszaki hibája következtében elveszítettem az uralmat az autóbusz fölött.

Iü. műszaki szakértői vélemény alapján a járművezető vezetéstechnikai hibái miatt következett be a baleset.

alkalmas

Fél tízkor feleségemmel indultunk Kolozsvárra a halottak napjára. A szíj megsértette a beleit. 11 nap múlva telefonáltak, hogy a feleségem meghalt. Azonkívül, hogy egyedül vagyok, elvagyok. Van egy kis kertem, pár fám, néha feljövök a lányomhoz. Nem csináltam soha az életben semmit, mindent ő csinált.50 éves házások lettünk volna, a feleségem 74 éves volt. A feleségem halála óta mindent nekem kell csinálni. Én vagyok a hibás, nálam volt a kormány. U9990 – sine morbo psychiatrico

időkorlát (7)

Kollégám elhunyt a helyszínen, sok súlyos életbeszélyes sérülést szenvedett. 2017. dec. végén kaptam volna vissza a jogsimat, utána 1 évig vizsgálták az alvási apnoét. 2018 ősze óta géppel alszom. A balesetnél biztos vagyok benne, hogy nem aludtam el, a korábbi panaszaim: délutáni fáradékonyság. A baleset óta hallókészüléket használok, előtte is volt halláscsökkenés. A környezetem nagyjából támogató volt, mivel „elég ismert” személyiség vagyok a lakóhelyemen, hallottam negatív véleményeket is.

(A balesettel kapcsolatban érzelmeket nem mutat, az eseményt követően pszichés tünetei nem voltak.)

alkalmas

Szórakozóhelyről tartottam haza, elaludtam a volán mögött. Alkoholt nem fogyasztottam. Mai napig nem értem, hogy mi történhetett. Vezettem már fáradtan. Az ütközés pillanatában ébredtem fel, akkor észleltem, hogy mi történt. Ügyvédem tanácsára nem kerestem fel az elhunyt hozzátartozót. Vírus miatt áll az ügy. 1,5 hónapig ugyanebben az időpontban volt, hogy felébredtem. Utána tudtam aludni. Külső segítséget nem szeretnék kérni. Biztos megvolt az oka. El fog húzódni a vírus miatt. Én magam szeretném rendezni, szüleim támogatnak, idegennek nem szívesen nyílok meg.

alkalmatlan (3,5,7)

Testvéreméknél voltam és a lányom kórházban volt előtte 8 hónapig, megint rosszul lett és kórházba akartam vinni. 1 éve történt, de sokszor eszembe jut. Xanaxot szedtem.

alkalmatlan (2,3,7)

A biciklis kivilágítatlan volt. Ahol tudok, segíték. Nagyon megviselt és a családom mellettem állt, így sikerült feldolgozni a balesetet. Pszichológushoz járok. Pék vagyok, 2 nap szabadnapot kaptam a PÁV miatt.

## 12. sz. melléklet Az exploráció szövege PÁV minősítéssel és korlátozó/kizáró okokkal

időkorlát (5,7)

Kiesett a baleset előtti 1-2 óra, és az utána levő néhány nap. Nem emlékszem. Elvesztettem az eszméletem: fejsérülés, lábsérülés, biztonsági öv miatt zúzódások. Facebook posztokat meg cikkeket olvastam a baleset után. Szeretnék beszélni az idős hölgy lányával, de az nem nyitott rá. Baleset óta egyáltalán nem vezetek, 2 hónapig nem tudtam a nyakamat fordítani, de a kényelem miatt vezetnék újra. Voltarent szedtem tegnap este. Nem én voltam a hibás, ez segített.

időkorlát (7)

Feleségemet vittem volna az orvoshoz, mert rosszul volt, pajzsmirigy túltengése van, kb. 80 volt a vérnyomása, ezért siettettem.

alkalmatlan (7)

Egy hétig rosszul éreztem magam.

alkalmatlan (2,3)

Szürkeség, csillagszóró szaga amire emlékszem. A mentők érkezéséig tartottam az utasom fejét, aki a hátsó ülésen a másik oldalra csapódott át, az autóüveg kitört, nem volt bekötve. Sokáig kísértett. Nem tudom, honnan termett ott még egy autó. Sokat sírtam, gyakran gondolok rá. Eleinte nehezen aludtam, de már könnyebb. Belátom, hogy nem lehet semmit tenni, az én hibám volt. Nem tudom, hogy mit tudtam volna jobban csinálni. Férjemet még jobban megviselte, az elhunyt a barátja volt, a család régi ismerőse. Az autót jelenleg nem használjuk, új autót fogunk vásárolni. Ha nem kapom vissza a jogosítványt, elektromos biciklivel fogok közlekedni. 66. életévemben vagyok. Ami lesz, elfogadom. Ide többet nem jövök vissza. Kirendelt ügyvéd nem jött el a meghallgatásra.

időkorlát (7)

Hárman ültünk az autóban, én vezettem, mögöttem ült a feleségem, ölében a két éves fiúkkal, aki a helyszínen meghalt. Mögöttem ültek, mert a fiam valami miatt sírt, ki akart jönni a gyermekülésből, feleségem kivette. Nála zúzódások voltak, kórházba vitték, vizeletében vért találtak. Feleségemmel is voltam pszichológusnál az esetet követően, párban. Eleinte kéthetente, majd havonta fél éven keresztül. Jobban lettünk, ezért elköszöntünk egymástól. Ha úgy érezzük, hogy valami miatt szükség lesz a terápiára, fel fogjuk keresni. A család segítségére nem számítunk igazából, de néhány igaz jóbarátira igen, ami nagyon sokat jelent nekem. Szüleim nagyon ragaszkodóak, főleg édesanyám rám telepszik és nem hagyja, hogy a saját életemet éljem. Úgy érzem, hogy soha nem engedné, hogy felnőjek.

Igyekszem a lehető legjobban függetleníteni magam tőle. Baleset után a kihallgatás után elvették a jogosítványt. Ügyvéd megfellebbezte, második postafordultával visszakaptam. Azóta vezetek, de bizalmatlanabb vagyok a kereszteződéseknél, visszább veszem a gázt, viszont nincs rossz érzésem.

időkorlát (7)

Nagyon rosszul érint engem ez a téma, nagyon rossz erről beszélni. Nagyon nehéz ezt feldolgozni.

Nagyon közel kellett mennem, rövid távra. Fogyasztottam alkoholt, de nem gondoltam, hogy ez negatív hatással lenne a vezetésre. Sört ittam otthon az öcsémmel. Sógorom kért meg, hogy vigyem el a szőlőből. A gyalogos egyidős férfi velem, kiskora óta ismertem, egy iskolába jártunk, középiskolában kettéváltunk. Kiszálltunk az autóból, hogy megnézzük. Mindenki megijedt, sokkos volt az egész. Nem tudtuk, mit csináljunk. Úgy láttam, hogy meghalt a gyalogos, erős érzés volt bennem. Nem emlékszem mindenre. A hátsó 2 utas egyike engem kezdett hibáztatni. 3 nap fogda. BV: előzetes letartóztatás. 4,5 hónap múlva engedtek ki házi őrizetbe. Próbálok pozitív irányt venni, értelmezni a történeteket. Sok dolgot tudtam meg az esetről. Bárkivel megtörténhetett volna ez. Szeretnék felkeresni pszichológust. Baleset után furcsa álmaim voltak. Nagy csattanás, ezek folyamatosan erősödve jöttek elő. Bánatos, melankolikus hangulatom volt a házi őrizetben is. Szeretnék párommal gyermekeket.

időkorlát (7)

Voltam pszichiáternél, velem dolgozom fel a traumát magánúton. Kéthetente találkozunk, beszélünk a balesetről. Gyógyszert nem szedek, és korábban (januárban) sem szedtem mielőtt felkerestem volna a szakembert.

időkorlát (3)

Nem tudom mit kereshetett az úton a maradj otthon ideje alatt, fekete ruházatban lévő, szabálytalanul, fényvisszaverő mellény viselése nélkül közlekedő gyalogos személy volt. Sokkos állapotban a 112-t hívtam, majd a felettesemet (szolgálati járművel voltam). Igazságügyi szakértő: nem merül fel a cserbenhagyás kérdése – ennek kellene örülnöm. Nehezményezem az emberségességet a folyamatból. Jogsibevonásról nem kaptam jegyzőkönyvet azóta sem. Jelenleg kollégáim szállítanak, de kevesebbet közlekedem, átszerveztem a munkámat, amíg hagyják. Munkámhoz elengedhetetlen a jogosítvány. Szeretnék segítséget kérni. Frontint szedek. Még nem próbáltam a drogot, bár kíváncsi vagyok rá. Családra támaszkodom és néhány barátira.

alkalmas

Elég mélyen érintett lelkileg, de a családom, a barátaim segítettek a feldolgozásban.



időkorlát (7)

Nem tudom, amit érzek, az a fájdalom, nagyon megvisel. Eltávolodtam a barátoktól a baleset óta, szeretném magam egyedül megoldani a problémáimat. Heti egyszer járok pszichológushoz.

alkalmas

Édesanyámat vittem volna bevásárolni, másnap pedig a kórházba. Barátnőm segített a feldolgozásban.

időkorlát (7)

Tudom, hogy megszegtem a sávváltás szabályait. Nagyon rosszul érintett az eset, voltam pszichológusnál (3 ülés 1 hónap alatt). Már kevesebbszer jut eszembe az eset.

alkalmas

Nem vettem észre a kamiont. Klinikai gyermek szakpszichológus vagyok, tanatólogiát tanítok. Haldokló gyerekek szülei még nyitottabbak voltak irányomban a csoportjaimban. 1-2 hónapra rá is az okokat kerestük a feleségemmel. Valamiért meg kellett halnia a lányomnak. Feleségem kocsiját vezettem, mert az enyém elromlott és fordítva ültek a gyerekek ahogy szoktak. Két hétig utána nem dolgoztam. A feleségem sokkos állapotba került, én úgy érzem, hogy nekem visszajött a tudatom és a gyermekem mellett álltam. A mentővel együtt az egész család elment a kórházba, utólag láttuk, hogy a főre kipakolt személyes tárgyakat, iskolatársak, stb. egy ismerős a lakásunkra szállította. Minden reggel induláskor az volt a kialakult szokás, hogy a feleségem kéri, hogy mindenki kösse be magát. Ez így is szokott történni, most én elmulasztottam ellenőrizni, hogy ez megtörtént-e. Nem tudom mi történhetett, mert a kislányom, mint utólag kiderült, a szemüvegét sem tette fel és nem is kötötte be magát. A gyermekülés nem volt a kocsiiban, mert az a másik gépjárműnkben volt. Fiamnak már nem kell és ő be is kötötte magát, a feleségem és én is be voltunk kötve. A fájdalomunk feldolgozhatatlan. Én gyermekpszichológusként az onkológiai klinikán haldokló gyermekekkel foglalkozom. Vallásos életünk ellenére nincs az a lelki segítség, ami a fájdalomunkat enyhítené, felelősségteljesen éltem az életem, mindig igyekeztem a legnagyobb gondossággal eljárni, nemcsak a családom, hanem embertársaim irányába is. Nem a felelősségemet akarom csökkenteni, csak pusztán jelezni akarom, hogy nem a megdondolatlanság, a felelőtlenység, a szabályok tiszteletnélkülisége következtében alakult ki az a pillanatnyi magatartásbeli úr, ami a balesethez vezethetett. A vezetés a munkámhoz elengedhetetlenül hozzátartozik és kb. 1 millió km-t vezettem balesetmentesen és szabálysértésem is alig volt az elmúlt 32 évben. Az utakon gyorsak a reakciók, megtörténhetnek ütközések, bármennyire figyelünk. Életadta helyzetnek kezelem, beépítem az életembe.

/orvosi diagn.: Obstruktív alvási apnoé susp. /

alkalmatlan (7)

Nem volt jó élmény, én voltam a hibás, elhunyt sajnós a másik fél. Rosszul megindított előzés volt, nem tudtam visszaszorolni, az én hibám egyértelműen. Van ügyvédem, a valós részét vállalom 100%-ig, de a többi része az nem úgy van. Kokain maradványt mutattak ki heti 1 héttel korábban „inaktív állapotban”. Szerintem nem stimmel a buli időpontja a szakértői anyagban. Több mint valószínű, hogy ebből letöltendő lesz. Kokaint kétszer, füves cigit is kipróbáltam, de nem vagyok fogyasztó. Jelenleg háziőrizetben vagyok. Alaptalan gyanúsítás-egy törtök úriember nálam hagyott egy táskát a kocsiiban, az eljárás még folyamatban (nem volt nála táskák amikor kiraktam a kocsiból).

/Nemzeti Szakértői és Kutató Központ Toxikológiai Szakértői Intézet Ante Mortem Analitikai Osztály: Az elvégzett szűrővizsgálatok során kokainra és bomlástermékére nézve pozitivitást észleltünk. Mindezekre tekintettel tehát az véleményezhető, hogy gyanúsított szervezetébe a mintavétel előtt 8-12 órával kerülhetett kokain, amelynek hatása a mintavétel és így a cselekmény idején is fennállott. A mért értékek alapján megállapítható ezért, hogy a cselekmény idején gyanúsított szervezetében a biztonságos gépjárművezetést hátrányosan befolyásoló anyag – kokain – volt és ezért alkalmatlan volt a biztonságos gépjárművezetésre. /

/ Az átküldött rendőrségi anyagban sok-sok közúti szabálysértés és egyéb büntető ügyek szerepelnek: gyorsajtások (5-10 „nem tudom”), záróvonal, ittas vezetés, jogszi nélkül vezetett. 2019. aug. ismerősnél 2 pohár pezsgő, 3 utcát ment, közúti ellenőrzés – szonda. „Mind taxival, nagyon minimális volt. 2019-ban kipontozódás.” Jogszibevonás 6 hónapra 2019-ben. /

/Az exploráció során együttműködő, és a konkrét eseménnyel kapcsolatos felelősségét elvállalja, de a többi ügyével kapcsolatban kevésbé őszinte, felelősségét hárítja. /

időkorlát (7)

Baleset óta munkanélküli vagyok, villanyszerelést tanulok. Ismerem az útszakaszt, naponta járok arra. A másik autó utasai a baleset után kiabáltak velem, nekem estek. Amikor a bátyám odaért, akkor nyugodtak le. Kell a jogosítvány, hogy tudjak dolgozni. Most már jobban vagyok. Aludni tudok, panaszokról nem tudok beszámolni. Kezelés alatt nem állok, szakember segítségére úgy érzem, nincs szükség.

alkalmatlan (3,5,7)

1 éve történt, de minden részletére emlékszem.

12. sz. melléklet Az exploráció szövege PÁV minősítéssel és korlátozó/kizáró okokkal

időkorlát (7)

Pszichiáterrel is beszéltem. Első pár napban rosszabb közérzetem volt, „mi lett volna ha” kérdések jártak a fejemben. A bácsi ittas volt és már többször el is ütötték – ez volt a harmadik.

alkalmatlan (7)

Voltam már lent is. Kutyákat vittem magammal, elkezdtek ugatni, rájuk figyeltem. Társasággal ünnepeltünk, másnap reggel nagymamámhoz tartottam. 0,05 szondát fújtam. Jogosítványt bevonták 2 évre. Sajnálom a fiú családját, de nem vettük fel a kapcsolatot. Nem érzem magam felkészültnek a találkozásra. Szégyellem, ami történt. Nagyon megijedtem, hogy börtönbe kerülök. Nem tartom magam rossznak. Szerettem vezetni. Nem félttem, nem gondoltam volna, hogy ilyesmi megtörténhet velem.

alkalmatlan (3,5,7)

Nem emlékszem, aznap alkoholt fogyasztottam, de délután történt, jól voltak a látási viszonyok. Folyamatban van minden, „nagyon részeg voltam”, nem tudok beszámolni semmiről az üggyel kapcsolatban. Dolgoztunk, ott fogyasztott alkoholt (sört, unicumot, pálinkát). Egyedül voltam, nem volt szemtanúja a balesetnek, másnap találták meg a holttestet bokros-fás területen. Esemény után 2 nappal jelentkeztek és vitték be a kocsija sérülései alapján. Semmiről nem tudok beszámolni, nem emlékszem, visszaidézni sem tudom, részleteket sem.

/Rendőri felügyelettel érkezett, börtönből. Nem állt meg és nem nyújtott tőle elvárható segítséget a sértett részére, hanem adatainak hátrahagyása nélkül járművével elhajtott a helyszínről. /

alkalmas

Sokára ért ki a mentő. Az utasom a barátnőm volt, aki a helyszínen meghalt, de a családja nem okol engem. Az én családom sokat segítenek nekem, támogatnak.

időkorlát (7,8)

Nem emlékszem semmire. Emiatt nagyon feszült, ideges voltam a balesetet követő időszakban. Minden apróságon felhúztam magam a történetek után. Családdal másabb lett a kapcsolatom. Nem tudtam, hogy mi lesz velem. Teljesen bizonytalan a helyzet. Eddig én magam szerettem volna rendbe tenni a dolgokat, de fontolóra veszem a szakember megkeresésének lehetőségét is. Romlott az állapotom a kórházban. Lelki dolgok miatt lázas lettem, visszaestem, itt megszűnt egy élet. Nehéz ezzel a tudattal lenni. Szakértői vélemény készült az eseményről, aminek több pontja is kérdéses. Olyan ember a szemtanú, aki nem is láthatta jól, hogy mi történt (az előttem haladó sofőr).

Jegyzőkönyvből tudom csak elmondani a történeteket. Szürreális volt, amikor kinyitottam a szemem – feketeség, sötétség volt, és egyszer csak valaki megkérdezte, hogy mi történt. 2 kör alakú fényszóró villant csak be. Ez csak egy statikus kép, nem tudom, hogy emlékkép-e egyáltalán. Nálam: medencetörés, csigolyatörés, keresztcsonttörés, könyökön kisebb-nagyobb sérülések, borda kifricamodott, folyadék szivárgott a köldöknél. 3 és fél órás műtét volt, covid miatt szünetelt a rehabilitáció, még csak most tudtam jelentkezni. Nem dolgozom még. Az segített, hogy tisztában voltam vele, hogy mi történt. Tudtam, hogy miben hibáztam és azt is, hogy a körülmények sajátos összjátéka is jelen volt. Azóta fokozottan veszélyes útszakaszjelzés kihelyezése történt. A felelősség érzéséhez, ill. vállalásához fontos a körülmények ismerete, amnéziás vagyok, ami megnehezíti a felelősség értelmezhetőségét. Nem emlékszem. Ez feszültséget kelt, de nem zaklatnak fel helyzetek ebből az amnéziából kifolyólag. Minden bizonnyal a megbirkózás sem kezdődött el.

időkorlát (7)

A kihallgatást követően megnyugodtam, előtte sokáig felzaklatták az események a várakozás és a bizonytalanság miatt. Balesetet követően 1-2 hétig nem aludtam jól, tépelődtem, mit tehettem volna másképp, mire figyelhettem volna jobban. Buszsofőr voltam, baleset óta buszokat szerelek. A médiában látták a buszomat, voltak, akik nem kérdezősködtek. Elhúzódik az ügy. Nem tudom, milyen következtetést vonnak le ebből.

időkorlát (7)

Most már jobban alszom, de megviselt a baleset, nagyon sajnálom.

alkalmas

Nem tudom, hogy hibás vagyok-e vagy sem. Részben érzem magam felelősnek. Balesetet követő 1-2 hónapig nehezen aludtam, felkerestem az egyetem pszichológusát, 2 alkalommal találkoztunk, aki nem javasolt további intervenciót. Az állapotom javult. Lelkileg megterhelő volt a feldolgozás, de idővel sikerült.

időkorlát (7)

Mi lesz az eredmény? Aggódhatok tovább? Jaj, én annyi mindent átéltem már. Ez a vírus is.

időkorlát (3)

Nővéremmel beszéltem meg, szülők nem hibáztatnak. Aki nem indul el, nem hibázik. Kirúgtak a munkahelyemről, traktoros voltam.

időkorlát (7)

Tudja, már elég idős vagyok, sok minden történt velem. Van amire szívesen emlékszem, van amire kevésbé. Emberek vagyunk, hibázunk olykor. Bárcsak lezárult volna az eljárás, ez jobban fárasztja az embert. Jó kérdések...ez az élet. Saját vállalkozásom van 5 alkalmazottal, családoknak adok tisztességes megélhetést. Hát olyan szerencsétlen sorsok vannak! Az ember idege, lelkiismerete nem megy nyugvópontra. Akkor tudok nyugodtan aludni, ha megiszom este a boromból 2-3 dl-t. Akkor örülnék magamnak, ha ez a baleset nem történt volna meg. Ilyennel még nem találkoztam, hogy valaki érzelmeimre kíváncsi, az életemre. Feleségemmel '69-ben a 0-ról kezdtük, bátyám öltönyében esküdtem. Mára 9 unoka és gyönyörű 450 hektáros terület. Egy szakjogásztól hallottam: Aki volán mögé ül, az potenciális gyanúsított. Ezzel azért nem értek egyet. A trauma egy relatív dolog. Még évek múlva is emlékszik rá az ember, kit veszített el. Csalódtam a rendőrségben. Jogsértést követett el, hogy megvádolt azzal, ittasan vezettem (vérből lett kimutatva). Másodfokon nyertem, de nem kaptam elnézést kérő levelet, pedig ők hibáztak. Az abroncsot is lefoglaltatták, hogy kiderüljön a baleset oka vagy következménye volt. Légtelen volt a gumi. Érdekes kérdések. „Kirakatokat nézek.” A baleset után lefogytam 13 kg-ot, de már vissza is jött.

alkalmatlan (3,7)

Nagyon megrázott, hetekig problémáztam. Istenhez imádkoztam, feltártam neki a gondomat.

időkorlát (7)

Emlékezetkiesésem van. A család támogatására számíthatok.

alkalmatlan (7)

Roszzal érintett, magam okoltam miatta. A jó helyzetmegoldó képességem segített.

alkalmas

Azóta is gyakran eszembe jut az eset. Az segítene, ha az igazság kiderülne.

időkorlát (3,5,7)

A barátaim és családom segítségével sikerült feldolgozni.

alkalmas

Szüleim támogatása segített.

alkalmatlan (1,3,7)

Roszzal érintett, feleségem segített.

időkorlát (7)

Roszzal érintett, barátam és a családom segített.

alkalmas

Abban voltam biztos, hogy nem én vagyok a bekövetkezett balesetért a hibás. A családom segített.

alkalmas

Lehangoló volt. A család, barátok segítettek.

alkalmatlan (7)

Roszzal érintett, nehéz volt nagyon. Nagyon sajnálom, ami történt. Annyira nem gondoltam a balesetre és az Istenben vetett hitem segített.

alkalmatlan (1,3,5)

Nagyon mélyen érintett.

alkalmas

Roszzal érintett, de a családom segített.

alkalmas

Zavart a figyelmetlenségem, túl kell lépni rajta és az előttem álló feladatokra kell koncentrálni.

alkalmatlan (7)

Ez volt az első autóbalesetem: nagyon nehezen érintett, a családom és a barátaim támogatása segített.

alkalmatlan (7)

Nem küzdöttem meg vele.

alkalmas

Nagyon meglepett az egész. Az idő segített és hogy nem az én hibám volt.

alkalmas

Maga a helyszínelők munkája, hozzáértése sokat segített.

alkalmas

Az eltelt idő, baráti, családi, munkahelyi beszélgetések segítettek.

alkalmatlan (3,7)

Az első 2 hónap rettentően nehéz volt lelkileg. A barátok és a család támogatása segít leküzdeni.

időkorlát (5,7)

Nem én voltam a hibás, ez segített.

időkorlát (7)

Kibeszéltem a dolgot.

**Kérjük, jelölje meg minden állításnál, hogy milyen mértékben volt jellemző Önre az adott kijelentés az elmúlt hónapban!**

**1 = Egyáltalán nem igaz**

**2 = Ritkán igaz**

**3 = Néha igaz**

**4 = Gyakran igaz**

**5 = Szinte mindig igaz**

	1	2	3	4	5
Képes vagyok arra, hogy alkalmazkodjak a változásokhoz.					
A stresszel való megküzdés megerősít.					
Mindig a legnagyobb erőbedobással cselekszem, mindegy, hogy miről van szó.					
Amikor a dolgok reménytelennek tűnnek, akkor sem adom fel.					
Tisztán gondolkodom és koncentrálok, amikor nyomás alatt vagyok.					
Erős emberként gondolok magamra.					
A megérzéseim alapján kell cselekednem.					
Nagyon céltudatos vagyok.					
Úgy érzem, én irányítom az életemet.					
Dolgozom azért, hogy elérjem a céljaimat.					

13. sz. melléklet Connor-Davidson Reziliencia Kérdőív

**Kérjük, gondoljon arra a legnegatívabb eseményre (traumára), amely az előző öt évben történt Önnel. Elsőként nevezze meg ezt az eseményt (a “Mi volt a negatív esemény?” kérdés után), majd minden alábbi állítással kapcsolatban értékelje egy 0-tól 5-ig terjedő skálán, hogy az adott változás milyen mértékben következett be az Ön életében az említett krízis következményeként!**

Mi volt a negatív esemény? \_\_\_\_\_

- 1 = Nem tapasztaltam ezt a változást az említett krízis következményeként.  
 2 = Nagyon kis mértékben tapasztaltam ezt a változást az említett krízis következményeként.  
 3 = Kismértékben tapasztaltam ezt a változást az említett krízis következményeként.  
 4 = Nagymértékben tapasztaltam ezt a változást az említett krízis következményeként.  
 5 = Nagyon nagy mértékben tapasztaltam ezt a változást az említett krízis.**

	1	2	3	4	5
Ez az esemény megváltoztatta a véleményemet arról, hogy mi fontos igazán az életben.					
Jobban értékelem a saját életemet.					
Új dolgok iránt kezdtem érdeklődni.					
Jobban bízom önmagamban.					
Jobban megértem a spirituális dolgokat.					
Tisztábban látom, hogy támaszkodhatok másokra nehéz időkben.					
Új irányt szabtam az életemnek.					
Közelebb érzem magam másokhoz.					
Inkább kifejezem az érzéseimet, mint korábban.					
Biztosabb vagyok benne, hogy képes vagyok kezelni a nehézségeket.					
Jobb dolgokra vagyok képes az életemben.					
Jobban el tudom fogadni a dolgok alakulását.					
Jobban értékelek minden egyes napot.					
Új lehetőségek nyíltak meg előttem, amelyekkel különben nem találkoztam volna.					
Jobban együtt érzek másokkal.					
Több erőfeszítést teszek a kapcsolataimért.					
Sokkal inkább törekszem, hogy megváltoztassam azokat a dolgokat, amelyek változásra szorulnak.					
Megerősödött a vallásos hitem.					
Rájöttem, hogy erősebb vagyok, mint gondoltam.					
Rájöttem, hogy milyen nagyszerűek az emberek.					
Jobban elfogadom, hogy szükségem van másokra.					

14. sz. melléklet Poszttraumás Növekedésérzés Kérdőív

A következőkben megterhelő, nyomasztó vagy aggasztó helyzetekre adott emberi reakciókat sorolunk fel. Jelölje meg, hogy milyen mértékben reagál a megadott módon egy nehéz, bonyolult, vagy dühítő helyzetben.

1 = Egyáltalán nem jellemző rám

2 = Inkább nem jellemző rám.

3 = Nem tudom eldönteni, talán jellemző is, meg nem is.

4 = Inkább jellemző rám.

5 = Nagyon jellemző rám

	1	2	3	4	5
Jobban osztom be az időmet.					
A problémára összpontosítok és végiggondolom, hogyan oldhatnám meg.					
A régi szép időkre gondolok.					
Megpróbálok másokkal együtt lenni.					
Hibáztatom magam a késlekedésért.					
Azt teszem, amit a legjobbnak gondolok.					
Figyelmemet a saját bajaim kötik le.					
Hibáztatom magam, hogy ebbe a helyzetbe kerültem.					
Kirakatokat nézegetek.					
Végiggondolom, hogy mi a fontos nekem és mi nem.					
Megpróbálok aludni.					
Kedvenc étellel vigasztalom magam.					
Aggódok amiatt, hogy nem tudok a problémával megküzdeni.					
Nagyon feszültnek érzem magam.					
Átgondolom, hogyan oldottam már meg hasonló problémát.					
Azt mondom magamnak, hogy valójában ez nem velem történik.					
Hibáztatom magam, hogy érzelmileg túlságosan bevonódom a helyzetbe.					
Kimegyek enni valamit.					
Nagyon nyugtalan leszek.					
Veszek magamnak valamit.					
Elhatározom, hogy mit tegyek, és aszerint cselekszem.					
Hibáztatom magam azért, mert nem tudom, mit tegyek.					
Elmegyek bulizni.					
Azon vagyok, hogy megértssem a helyzetet.					
Leblokkolok, és nem tudom mit tegyek.					
Próbálok azonnal javítani a helyzeten.					
Átgondolom a helyzetet és megpróbálok tanulni a hibáimból.					
Azt kívánom, bárcsak meg tudnám változtatni azt, ami történt, vagy azt, ahogy éreztem magam.					
Meglátogatom egy barátomat.					
Azon idegeskedem, hogy mit tegyek.					
Eltöltöm az időt valakivel, aki nagyon fontos számomra.					
Elmegyek sétálni.					
Azt mondogatom magamnak, hogy ez soha többé nem történhet meg.					
Csak a hibáimon gondolkodom.					
Beszélek valakivel, akinek adok a véleményére.					
Áttekintem a problémát, mielőtt bármit is tennék.					
Felhívom egy barátomat.					
Dühös leszek.					
Átértékelem, hogy mi fontos és mi nem.					
Megnézek egy filmet.					
Kézbe veszem a helyzetet.					
További erőfeszítést teszek a dolgok elintézésére.					
Különböző megoldásokat találok ki a problémára.					
Szünetet tartok és kilépek a helyzetből.					
Másokon vezetem le az idegességemet.					
Arra használom a helyzetet, hogy bebizonyítsam, képes vagyok megoldani.					
Megpróbálok összeszedni magam, hogy a helyzet magaslatán legyek.					
Tévét nézek.					

15. sz. melléklet Stresszesemény Leküzdése Kérdőív (CISS-48)

Az alábbi lista olyan kijelentéseket tartalmaz, amelyeket hasonlóan nehéz, fájdalmas esemény átélését követően tesznek az emberek. Kérjük, minden tételnél jelölje meg, milyen gyakran voltak jellemzőek Önre ezek a megállapítások az elmúlt héten. Ha valamelyik egyszer sem fordult elő az elmúlt héten, akkor ezt az "egyáltalán nem" oszlopban jelezze. Ha előfordult, válassza ki a további 3 kategóriából. Köszönjük válaszát!

1 = egyáltalán nem

2 = ritkán

3 = olykor

4 = gyakran

	1	2	3	4
Akkor is gondoltam rá, amikor nem akartam.				
Nem hagytam, hogy felidegesítsen, amikor erre gondoltam vagy emlékeztettek rá.				
Próbáltam kitörölni az emlékezetemből.				
Problémát okozott az elalvás vagy az alvás, mert képek és gondolatok jutottak eszembe róla.				
Hullámokban erős érzések törtek rám az eseménnyel kapcsolatban.				
Álmodtam róla.				
Elkerültem az erre emlékeztető dolgokat.				
Úgy éreztem, mintha meg sem történt volna, vagy nem a valóságban történt volna.				
Megpróbáltam nem beszélni róla.				
Képek jutottak eszembe róla.				
Más dolgok folyton eszembe juttatták.				
Tudatában voltam, hogy még mindig sok érzésem van ezzel kapcsolatban, de nem foglalkoztam velük.				
Próbáltam nem gondolni rá.				
Bármí, ami rá emlékeztetett, visszahozta az ezzel kapcsolatos érzéseket.				
Egyfajta tompaságot éreztem ezzel kapcsolatban.				

16. sz. melléklet Életesemény Hatás Felmérés (RIES)

A következőkben olyan problémák listáját láthatjuk, amelyeket az emberek néha traumát okozó események átélése után tapasztalnak meg. Kérjük, figyelmesen olvasson el minden állítást és emlékezzen vissza az elmúlt hétre. Először válassza ki azt a választ (0–3), amelyik a legjobban leírja, hogy milyen gyakran zavarta Önt ez a probléma az elmúlt héten, és jelölje a tételek bal oldalán.

0	1	2	3
Egyáltalán nem vagy csak egyszer	Egyszer egy héten (néha)	2-4 alkalommal a héten (gyakran)	öttször a héten (szinte mindig)

Következőleg, kérjük, becsülje meg, hogy mennyire találta nyugtalanítóknak az adott dolgot, az elmúlt hét tapasztalata alapján. Kérjük, ehhez az alábbi 0–3-ig terjedő skálát használja, és az eredményt jelölje a tételek jobb oldalán.

0	1	2	3
Egyáltalán nem nyugtalanító			Nagyon nyugtalanító

Milyen gyakran?					Mennyire volt nyugtalanító?			
0	1	2	3		0	1	2	3
0	1	2	3	1. Nyugtalanító gondolatai vagy emlékképei voltak a traumát okozó eseményről, amelyek akarata ellenére jutottak az eszébe.	0	1	2	3
0	1	2	3	2. Rossz álmaj, rémálmai voltak a traumát okozó eseményről.	0	1	2	3
0	1	2	3	3. Újra átélte a traumát okozó eseményt, tettet vagy érzést, mintha újra megtörtént volna.	0	1	2	3
0	1	2	3	4. Zaklatottnak érezte magát, amikor a traumát okozó eseményre emlékezett (pl. megijedt, dühös volt, szomorú volt, bűnszorongás érezte magát stb.).	0	1	2	3
0	1	2	3	5. Testi reakciókat élt át, amikor a traumát okozó eseményre emlékezett (pl. leizzadt, felgyorsult a szívverése).	0	1	2	3
0	1	2	3	6. Megpróbált nem gondolni a traumát okozó eseményre, nem beszélni róla vagy nem átérezni azt.	0	1	2	3
0	1	2	3	7. Megpróbálta elkerülni azokat a tevékenységeket, embereket vagy helyeket, amelyek a traumát okozó eseményre emlékeztetik.	0	1	2	3
0	1	2	3	8. Nem tudott visszaemlékezni a traumát okozó esemény egy fontos részletére.	0	1	2	3
0	1	2	3	9. Kevésbé érdeklődött fontos tevékenységek iránt vagy ritkábban vett részt azokban.	0	1	2	3
0	1	2	3	10. Távolinak vagy elzárva érezte magát a körülötte lévő emberektől.	0	1	2	3
0	1	2	3	11. Érzelmileg tompultnak érezte magát (pl. nem tudott sírni vagy nem tudott szeretettel fordulni mások felé).	0	1	2	3
0	1	2	3	12. Úgy érezte, hogy a jövőt tervei vagy reményei nem valósulnak meg (pl. nem fog karriert építeni, nem házasodik meg, nem lesznek gyerekei vagy nem lesz hosszú élete).	0	1	2	3
0	1	2	3	13. Nehézségei voltak az elalvással vagy magával az alvással.	0	1	2	3
0	1	2	3	14. Ingerlékenynek érezte magát vagy dühkitörései voltak.	0	1	2	3
0	1	2	3	15. Nehézségei voltak a koncentrálással (pl. nehézségei voltak egy beszélgetés elkezdésével vagy befejezésével, nem tudta követni a tévéfilmeket, elfelejtette, amit olvasott).	0	1	2	3
0	1	2	3	16. Túlzottan elővigyázatos volt (pl. figyelte, hogy ki van maga körül, az ajtónak háttal kényelmetlenül érezte magát stb.).	0	1	2	3
0	1	2	3	17. Megijedt vagy könnyen megrémült (pl. amikor valaki maga mögé lépett).	0	1	2	3

## 17. sz. melléklet Poszttraumás Stressz Betegség (PTSD) Diagnosztikai Skála



A kérdőív csoportosított állításokat tartalmaz. Kérjük, gondosan olvasson át minden állításcsoportot. Válassza ki a csoportból azt az egy állítást, amely a legjobban leírja az Ön érzését az elmúlt héttől egészen a mai napig. Karikázza be a kiválasztott állítás számjelét. Ha az adott csoportból több állítást is választana, akkor valamennyit karikázza be. Kérjük olvassa el valamennyi állítást az adott csoporton belül, mielőtt választ.

1.	0 Nem vagyok szomorú. 1 Szomorú vagy nyomott vagyok. 2 Mindig szomorú vagyok és nem tudok kikeveredni belőle. 3 Annyira szomorú és boldogtalan vagyok, hogy nem bírom tovább.	
2.	0 Nem félek különösebben a jövőt illetően. 1 Félek a jövőtől. 2 Úgy érzem semmit sem várhatok a jövőtől. 3 Úgy látom, hogy a jövő reménytelen és a helyzetem nem fog javulni.	
3.	0 Nem érzem, hogy kudarcot vallottam. 1 Úgy érzem, több kudarc ér, mint másokat. 2 Visszatekintve életemre, kudarcok sorozatát látom. 3 Úgy érzem, mint ember teljesen kudarcot vallottam.	
4.	0 A dolgok ugyanolyan meglegedettséggel töltenek el, mint máskor. 1 A dolgokkal nem vagyok úgy meglegedve, mint máskor. 2 Valójában többé semmi nem okoz elégedettséget nekem. 3 Mindennel elégedetlen vagy közömbös vagyok.	
5.	0 Nem hibáztatom különösebben magam. 1 Gyakran hibáztatom magam. 2 Majdnem mindig hibáztatom magam valami miatt. 3 Állandóan hibáztatom magam.	
6.	0 Nem érzem magam különösebben hibásnak. 1 Úgy érzem, lehet, hogy rászolgáltam valami büntetésre. 2 Úgy érzem, hogy rászolgáltam a büntetésre. 3 Azt akarom, hogy megbüntessenek.	
7.	0 Nem csalódtam magamban. 1 Csalódtam magamban. 2 Nem szeretem magam. 3 Gyűlölöm magam.	
8.	0 Nem érzem, hogy rosszabb lennék, mint bárki más. 1 Gyengeségeim és hibáim miatt erősen bírálom magam. 2 Mindig vádolom magam a hibáim miatt. 3 Minden rosszért, ami bekövetkezik, vádolom magam.	
9.	0 Eszembe sem jut, hogy magamnak ártsak, vagy magam ellen tegyek valamit. 1 Van öngyilkossággal kapcsolatos gondolatom, de nem tudnám megtenni. 2 Szeretném megölni magam. 3 Megölném magam, ha tudnám.	
10.	0 Nem sírok többet, mint szoktam. 1 Mostanában többet sírok, mint szoktam. 2 Mostanában mindig sírok. 3 Valaha tudtam sírni, most nem tudok, még akkor sem, ha akarnám.	

18. sz. melléklet Beck Depresszió Kérdőív (BDI)

11.	<p>0 Nem vagyok ingerlékenyebb, mint máskor.</p> <p>1 Könnyebben leszek ingerült, vagy haragos, mint korábban.</p> <p>2 Mostanában állandóan ingerült vagyok.</p> <p>3 Már nem izgatnak fel olyan dolgok, amik korábban ingerültté tettek.</p>	
12.	<p>0 Az emberek iránti érdeklődésem nem csökkent.</p> <p>1 Kevésbé érdekelnek az emberek most, mint azelőtt.</p> <p>2 Jelentősen csökkent mások iránti érdeklődésem.</p> <p>3 Minden érdeklődésemet elvesztettem mások iránt.</p>	
13.	<p>0 Éppen olyan jól döntök, mint korábban.</p> <p>1 Mostanában elhalasztom a döntéseimet.</p> <p>2 A korábbiakhoz képest igen nehezen döntök.</p> <p>3 Semmiben nem tudok dönteni többé.</p>	
14.	<p>0 Nem érzem, hogy rosszabbul néznék ki, mint máskor.</p> <p>1 Félek, hogy öregnek és csúnyának látszom.</p> <p>2 Úgy érzem, hogy hátrányomra változtam, és kevésbé vagyok vonzó.</p> <p>3 Azt hiszem, csúnya vagyok.</p>	
15.	<p>0 Éppen olyan jól tudok dolgozni, mint máskor.</p> <p>1 Külön erőfeszítésembe kerül, hogy valami munkába belefogjak.</p> <p>2 Nagy erőfeszítésre van szükségem ahhoz, hogy megcsináljak valamit is.</p> <p>3 Semmi munkát nem vagyok képes ellátni.</p>	
16.	<p>0 Ugyanolyan jól tudok aludni, mint általában.</p> <p>1 Nem alszom olyan jól, mint azelőtt.</p> <p>2 A szokottnál 2-3 órával korábban ébredek és nehezen tudok újra elaludni.</p> <p>3 Több órával korábban ébredek, mint szoktam és nem tudok újra elaludni.</p>	
17.	<p>0 Nem fáradok el jobban, mint azelőtt.</p> <p>1 Hamarabb elfáradok, mint azelőtt.</p> <p>2 Majdnem minden elfáraszt, amit csinálok.</p> <p>3 Túlságosan fáradt vagyok, hogy bármit is csináljak.</p>	
18.	<p>0 Az étvágyam nem rosszabb, mint azelőtt.</p> <p>1 Az étvágyam nem olyan jó, mint azelőtt.</p> <p>2 Mostanában az étvágyam sokkal rosszabb.</p> <p>3 Egyáltalán nincs már étvágyam.</p>	
19.	<p>0 Semmivel sem vesztettem többet a súlyomból, mint máskor.</p> <p>1 Az utóbbi két hónapban többet vesztettem, mint 2 kg.</p> <p>2 Az utóbbi két hónapban többet vesztettem, mint 5 kg.</p> <p>3 Az utóbbi két hónapban többet vesztettem, mint 8 kg.</p>	
<p>Kevesebb evéssel tudatosan igyekszem lefogyni. igen nem</p> <p>Testsúly: .....kg. Testmagasság: .....cm.</p>		
20.	<p>0 Nem foglalkozom többet egészségi állapotommal, mint azelőtt.</p> <p>1 Aggódok olyan testi-fizikai problémák miatt, mint fájdalmak, gyomorpanaszok.</p> <p>2 Nagyon aggódok testi-fizikai panaszaim miatt és nehéz valami másra is gondolnom.</p> <p>3 Annyira aggódok a testi-fizikai panaszok miatt, hogy másra nem tudok gondolni.</p>	
21.	<p>0 Nem vettem észre lényeges változást szexuális érdeklődésemben.</p> <p>1 A szokottnál kevésbé érdeklődöm a szex iránt.</p> <p>2 Mostanában jóval kevésbé érdeklődöm a szex iránt.</p> <p>3 Teljesen elvesztettem a szex iránti érdeklődésemet.</p>	

18. sz. melléklet Beck Depresszió Kérdőív (BDI)

Ez a kérdőív 80 állítást tartalmaz, amelyek az emberek jellemző tulajdonságait és életfelfogását írják le. Kérjük, gondosan olvassa el az egyes állításokat, és jelölje meg választát az alábbiak szerint. Ha úgy gondolja, hogy az állítás Önre

teljes mértékben jellemző	majdnem jellemző	valamennyire jellemző	alig vagy nem jellemző
4	3	2	1

karikázza be a megfelelő számot az állítás mellett. Kérjük, minden kérdésre válaszoljon. Nincsen helyes vagy helytelen megoldás! Válaszoljon úgy, hogy a válaszai a lehető legpontosabban tükrözzék Önt. Együttműködését köszönjük.

1. Akik ismernek, optimistának tartanak.	1	2	3	4
2. Tapasztalataim szerint a siker jó tervezés eredménye.	1	2	3	4
3. Akár a múltamat vizsgálom, akár a jövőmről elmélkedem, úgy érzem, én értelem-teli életet élek.	1	2	3	4
4. Nagyon örülök magamnak és annak, amit az életben elértem.	1	2	3	4
5. Úgy érzem, hogy egyre kevésbé vagyok hatékony.	1	2	3	4
6. Nem kedvelem különösebben az új és váratlan helyzeteket.	1	2	3	4
7. Nagyon jól "olvasok" mások gondolataiban és indítékaiban.	1	2	3	4
8. Találékonyabb vagyok másoknál.	1	2	3	4
9. Gyakran tudom, mit kellene tennem, de általában nincs meg bennem a képesség arra, hogy meg is tegyem.	1	2	3	4
10. Általában tudok találni olyasvalakit, aki segít megoldani a problémáimat, ha szükségem van rá.	1	2	3	4
11. Úgy gondolom, hogy vezetőerő vagyok abban, hogy másokkal együttműködve alakít-sam, befolyásoljam és fejlesszem mindazt, ami velünk történik.	1	2	3	4
12. Gyakran megesik, hogy fizikailag jelen vagyok, de a gondolataim máshol járnak.	1	2	3	4
13. Még ha egy munka nehéz is vagy problémákba ütközöm, akkor is tovább dolgozom, míg be nem fejezem.	1	2	3	4
14. Olyan ember vagyok, aki azonnal kimondja, ami először az eszébe jut.	1	2	3	4
15. Gyakran vagyok ideges.	1	2	3	4
16. Elvesztem a nyugalmamat, ha valaki félbeszakít, mikor valami fontos dologra koncent-rálok.	1	2	3	4
17. Meg vagyok győződve arról, hogy a körülöttem zajló dolgok többsége időben jóra fordul.	1	2	3	4
18. Biztos vagyok benne, hogy minden, ami velem történik, jobban függ tőlem, mint a sors-tól, vagy a szerencsétlen körülményektől.	1	2	3	4
19. Olyan érzésem van, hogy sok dolog, ami velem történik, az zavaros, és nem is tudom, miért is mennek úgy a dolgok, ahogy mennek.	1	2	3	4
20. Erős az önbecsülésem, és vannak olyan értékeim, amiért érdemes harcolnom.	1	2	3	4
21. Azt gondolom, hogy életem különböző területein egyre sikeresebbé válok.	1	2	3	4
22. Nyitott vagyok az életem változásaira, úgy hiszem ezek új és érdekes lehetőségeket ad-nak nekem.	1	2	3	4
23. Úgy tekintem magam, mint aki nagyon jól ítél meg másokat.	1	2	3	4
24. Még ha nyomás alatt állok is, nagyon jól tudok alternatív megoldásokat találni egy problémára.	1	2	3	4
25. Az az érzés, hogy amit el akartam érni, a legtöbb esetben sikerült is, adja az egyik leg-nagyobb erőt számomra az élet nehézségeivel való küzdelemben.	1	2	3	4
26. Mikor olyan helyzetben voltam, hogy volt valami problémám, megtaláltam a megfelelő embert, aki segített.	1	2	3	4
27. Gyakran vannak olyan ötleteim, amelyekhez mások eredményesen tudnak kapcsolódni, és továbbgondolkodásra készíteti őket.	1	2	3	4
28. Gyakran veszem észre magamon, hogy a saját világomban vagyok, távol attól, ami kö-rülöttem történik.	1	2	3	4
29. Ha valamit elkezdek, be is fejezem.	1	2	3	4
30. Anélkül, hogy az indulat elragadna, tudok hallgatni érzéseimre.	1	2	3	4
31. Könnyen felidegesít, ha hibázom.	1	2	3	4

## 19. sz. melléklet Pszichológiai Immunrendszer Felmérés (PISI)

32.	Könnyen válok türelmetlenné.	1	2	3	4
33.	Még ha nehéz helyzetbe kerülök is, teljesen meg vagyok győződve róla, hogy végül minden jóra fordul.	1	2	3	4
34.	Sohasem bírom abban, hogy a sors vagy a szerencse megoldja a problémámat.	1	2	3	4
35.	Ha az életemet nézem, úgy látom, hogy az értelmes, és következetesen alakul.	1	2	3	4
36.	Függetlenül attól, hogy mások mit gondolnak rólam, én nagyon tiszteltem magam azért, amit eddig elértem.	1	2	3	4
37.	A múlt évben személyiségem egyáltalán nem úgy változott, ahogy szerettem volna.	1	2	3	4
38.	A váratlan dolgokat az életemben úgy tekintem, mint izgalmas kihívást, és fenntartom a fejlődés lehetőségét.	1	2	3	4
39.	Gyakran jók a megsejtéseim arról, hogy hogyan gondolkodnak és éreznek az emberek.	1	2	3	4
40.	Mások szerint is jó problémamegoldó vagyok.	1	2	3	4
41.	Sikeresen el tudom érni a magam elé tűzött célokat.	1	2	3	4
42.	Ha segítségre van szükségem, nem esik nehezemre, hogy másoktól kérjek támogatást, még ha nem is ismerem jól őket, akkor is.	1	2	3	4
43.	Ügyesen rá tudom venni az embereket arra, hogy új és eredeti ötletekkel álljanak elő.	1	2	3	4
44.	Az utóbbi időben úgy érzem, nem tudok lépést tartani azzal, ami körülöttem zajlik.	1	2	3	4
45.	Ha a dolgok nem terv szerint mennek, hamar feladom.	1	2	3	4
46.	Gyakran teszek meg dolgokat, amiket aztán megbánok.	1	2	3	4
47.	Még apró problémák is szoktak aggasztani.	1	2	3	4
48.	Ritkán vagyok ingerült.	1	2	3	4
49.	Jó érzésekkel gondolok a jövőmre.	1	2	3	4
50.	A sikereimet kemény munkámnak köszönhetem, nem a szerencsés körülményeknek.	1	2	3	4
51.	Ritkán tapasztalom azt, hogy bármi is értelmet adna mindennapjaimnak.	1	2	3	4
52.	Úgy látom magam, mint akinek komoly belső erőforrása vannak ahhoz, hogy siker legyen.	1	2	3	4
53.	Sok helyzet volt már, mikor kétségbe vontam, hogy mint ember fejlődni tudok.	1	2	3	4
54.	Általában keresem az új kihívásokat.	1	2	3	4
55.	Gyakran tudom, mit fognak mondani az emberek, még mielőtt megszólalnék.	1	2	3	4
56.	Jó vagyok az olyan munkában, ahol új és eredeti ötletek kellenek.	1	2	3	4
57.	Korábbi tapasztalataimból tudom, hogy a legtöbb dologban amit csinállok, biztos vagyok.	1	2	3	4
58.	Ismerőseim között sok olyan van, akire biztosan támaszkodhatok.	1	2	3	4
59.	Csoporthelyzetben gyakran mondják az emberek, hogy serkentik őket a gondolataim.	1	2	3	4
60.	Gyakran van olyan érzésem, hogy a világ csak úgy elmegy mellettem.	1	2	3	4
61.	Ha a dolgok nem terv szerint mennek, könnyen elmegy a kedvem a folytatástól.	1	2	3	4
62.	Jellemző rám az, hogy először beszélek, aztán gondolkodom.	1	2	3	4
63.	Érzékeny vagyok a kritikára.	1	2	3	4
64.	Ha eldöntöttem valamit és az nem úgy megy, ahogy szeretném, dühös leszek.	1	2	3	4
65.	Olyan ember vagyok, aki nagyon derűlátóan tekint az életre.	1	2	3	4
66.	A fontos dolgok többségét, amelyek velem történnek, előre látni és ellenőrizni tudom.	1	2	3	4
67.	Úgy érzem, az életemből hiányoznak a világosan megfogalmazott célok.	1	2	3	4
68.	Büszke vagyok magamra, mikor arra gondolok, milyen ember is lett belőlem.	1	2	3	4
69.	Más emberek úgy tűnik, változnak, magamról úgy érzem, hogy körbe-körbe járok.	1	2	3	4
70.	Még a váratlan helyzeteket is úgy veszem, hogy azok izgalmas kihívások számomra.	1	2	3	4
71.	Gyakran fel tudom fedezni milyen szerepet játszanak az emberek egy csoportban, még akkor is, ha ez előttük rejtve marad.	1	2	3	4
72.	Szokatlanul nagy tehetségem van hozzá, hogy többféle megoldást találjak, ha kell, ha problémákkal találkozom.	1	2	3	4
73.	Ha megoldást látok egy problémára, biztos vagyok benne, hogy meg tudom tenni, amit kell.	1	2	3	4
74.	Nem haboznék, hogy különböző embereket hívjak fel tanácsért valamilyen személyes problémám megoldása érdekében.	1	2	3	4
75.	Csoportban dolgozva gyakran fontosak a gondolataim.	1	2	3	4
76.	Gyakran zavarnak a múlttal és a jövővel kapcsolatos gondolatok.	1	2	3	4
77.	Gyakran kezdtem új terv megvalósításához még mielőtt a korábbit befejeztem volna.	1	2	3	4
78.	Bárcsak ne volnék olyan hirtelen természetű.	1	2	3	4
79.	Könnyen lehangol, ha kellemetlen dolgokkal találkozom.	1	2	3	4
80.	Én nem vagyok az az ember, aki könnyen elveszíti a nyugalmát.	1	2	3	4

19. sz. melléklet Pszichológiai Immunrendszer Felmérés (PISI)