

**Melléklet**

**Közlekedésbiztonság - Közlekedési környezetvédelem**



Henézi Diána Sarolta – Prof. Dr. Holló Péter

kdiana@sze.hu

hollo.peter@kti.hu

# A gépjárművezető képzés néhány elemének részletes vizsgálata. Javaslatok a továbbfejlesztésre

A baleseti helyzet alakulását jelentősen befolyásolja a gépjárművezető-képzés tartalmi alakulása, annak hatékonysága. A javítás szándékával elvégzett vizsgálatok, a javaslatok ráirányítják a figyelmet a témakört érintő intézkedések fontosságára.

DOI 10.24228/KTSZ.2017.3.6

## 1. BEVEZETÉS

Az Európai Unió Fehér Könyvében meghatározott célkitűzés – miszerint a közúti balesetek halálos áldozatainak száma 2020-ra 50%-kal csökkenjen a 2011. évi bázishoz képest – eléréséhez több területen is újabb beavatkozásokra, erőfeszítésekre van szükség. Véleményünk szerint az elsődleges az emberi tényező, ezen belül is a gépjárművezető-képzés fejlesztése lenne, hiszen a közlekedésre történő oktatás nagymértékben befolyásolja a közlekedési magatartás (pl. szabálytiszszelet) alakulását.

Kutatásunk célja, hogy megállapítsuk, valóban találkoznak-e a tanulók a Nemzeti Közlekedési Hatóság tantervében előírt tananyaggal, és hogy az ezen felüli esetleges többletanyag és beszámoló milyen hatással van a jelöltekre. A „Járművezetés elmélete” c. tárgy során a jelölteknek oktatóval együtt kell elemezni a közúti közlekedési baleseteket (ismeretanyag – veszélyhelyzetek – közlekedési balesetek elemzése) [1]. A vizsgálat arra a kérdésre keresett választ, hogy amennyiben az elméleti oktatás során balesetet elemeznek, akkor az milyen hatással van rájuk, és ha több információt kapnak, akkor változik-e a kinyilatkoztatott viselkedésük. A kérdéskör a balesetek elemzésénél kizárólag a biztonságiö-viselési hajlandóságra koncentrált.

Hangsúlyozzuk, hogy nem az autósiskolák oktatási módszerének, illetve az oktatók felkészültségének értékelésére irányult a KRESZ tanfolyamokon történő felmérés, hanem kizárólag arra, hogyha sor kerülne a tananyag javasolt beszámolóval és videókkal történő bővítésére, akkor az mennyiben változtatna a fiatalok viselkedésén.

A kutatás 2016. tavaszi félévében zajlott, januártól júliusig. Tulajdonképpen egy előtte-utána vizsgálatról beszélünk.

## 2. A FELMÉRÉS MENETE LÉPÉSRŐL-LÉPÉSRE

Bemutatkozás: a kutatás céljának ismertetése, anonimitás garantálása

Első kérdőív kitöltése: a fő cél a biztonságiö-viselési hajlandóság megállapítása

Videók megtekintése

1./ Valós életben előforduló helyzet. Volvo típusú személygépkocsiban négy fiatal ül becsatolt



biztonsági övekkel, amikor az autó felborul, és többször átfordul hossz tengelye körül (mintegy 100 km/h sebesség mellett). A fiataloknak semmi bajuk sem esik, az autó megállása után a törött ablakon át sértetlenül kimászhatnak.

2./ Közlekedésbiztonsági kampány videó: öt fiatal utazik kis sebességgel egy személygépkocsi-ban, a hátsó ülésen középen ülő fiatal fiú biztonsági öve nincs becsatolva. Ütközés először frontálisan, majd hátulról is megtörténik. A be nem csatolt fiú, előre repülve és agyonnyomva az elől ülő, becsatolt társait, a saját halálán kívül másik két utastársa halálát is okozza (Ez egyben azt a tévhitet is segít eloszlatni, hogy aki nem csatolja be szabályosan a biztonsági övét, az csak saját testi épségét, életét veszélyezteti).

A két kisfilm megtekintése után a személyes beszámoló következett.

Kovács György, balesetben érintett személy elmeséli:

„Sziasztok! Kovács György vagyok, és a balesetemet szeretném nektek elmesélni. Édesapámmal egy vasárnapi nap Pér felé haladtunk főúton. Nem volt nagy forgalom. Szembe jött egy kisáruszállító autó. Mikor közel volt hozzánk, váratlanul elkezdtek előzni. Reflexszerűen nyomtam egy „satuféket”, utolsó próbálkozásom az volt, hogy kettőt tekertem a kormányon az árok felé. Mivel blokkoltak a kerekek, csúsztunk egyenesen előre tehetetlenül. Frontálisan ütközünk. Mi be voltunk csatolva, így nem esett bajunk. A másik autóban az „anyósülésen” utazó nő keze több helyen eltört. Annyira sokkot kapott, hogy a két roncs körül futkosott, le kellett ültetni az autó mellé. A vezető hölgyet a tűzoltók tudták kiszabadítani. Sípcsontja a térde alatt kijött, medencéje több helyen letört. Arra szeretnék kérni mindenkit, kapcsoljátok be biztonsági öveket, hisz sosem lehet tudni, mi történik veletek a következő métereken. Köszönöm.”

Kiss Diána: „Ő sem állna itt most mellettünk, ha nem kapcsolta volna be a biztonsági övét.” Itt csupán egy mondattal utalunk arra, hogy a korszerű blokkolásgátló berendezések – ABS-rendszerek – nem engedik a kerekek állóra való fékezését, így az esetleges kormánykorrekció is sikeres lehet.

Második kérdőív kitöltése: célja annak megállapítása, hogy a videók megtekintése és a balesetben érintett személyes tapasztalatainak meghallgatása mennyire befolyásolja a kinyilatkoztatott viselkedésmintát.

Nyolc KRESZ-tanfolyamra látogattunk el unokatestvéremmel, Kovács Györggyel, melyek időpontjai és létszámjai (összesen 109 fő):

- 01.29: 9 fő
- 02.08: 10 fő
- 02.16: 5 fő
- 02.24: 11 fő
- 04.25: 41 fő
- 06.14: 11 fő
- 06.14: 7 fő
- 06. 21: 15 fő.

Németh László (Nemzeti Közlekedési Hatóság) segítségével a győri Netcar Autósiskolában, valamint a Szűcsi Autósiskolában végeztük el felméréseinket.

A legfontosabb eredmény annak az aránynak a változásában mutatkozik meg, amely azt mutatja, hogy ki kapcsolja be a biztonsági övet személygépjárműben, amelyet a 1. diagramon láthatunk.

1. diagram: Biztonságiöv-viselés aránya első kérdőív során



2. diagram: Biztonságiöv-viselés aránya második kérdőív során

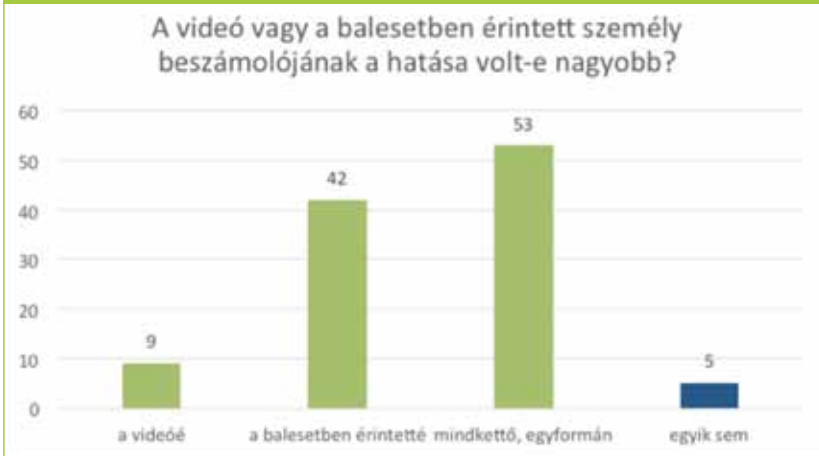


A két diagram közötti különbség már szemmel is látható, hiszen a videók megtekintése, és a személyes tapasztalatok meghallgatása után a 109 főből 102-en a „mindig bekapcsolom” választ adták a kérdésre. Ez 22%-os növekedést jelent, és csupán 6,4%-kal maradunk el a 100%-tól.

A videók és a balesetben érintett személy által elmeséltek hatásossága megkérdőjelezhetetlennek tűnik már így is, hiszen összesen csupán 5 fő volt olyan, akinél nem mutatkozott kedvező magatartásváltozás.

(hatásfok: 95,4%)

**3. diagram: Videó és balesetben érintett személy beszámolójának hatása (a megkérdezettek válasza alapján)**



Mivel a levetített videók és a balesetet átélt személy beszámolójának hatását együtt vizsgáltuk, csak együttes hatásukat értékelhetjük. Más kérdés, hogy a megkérdezettek mit gondolnak, hogyan vélekednek arról, melyik volt számukra meggyőzőbb, melyiket tartják hatásosabbnak (3. ábra).

Fontosnak tartjuk annak megemlítését, hogy az együtt utazók – különösen az azonos korúak – nagy hatást gyakorolnak a fiatalokra. Ezt a jelenséget a témával foglalkozó szakemberek „kortársi nyomás”-nak nevezik. Ennek hatása nem hagyható figyelmen kívül.

Magyarországon az 1/1975. KPM-BM rendelet „A közlekedésben való részvétel külön feltételei” 48.§-ban írja le, hogy: „A külön jogszabályban meghatározott M1, M2, M3, N1, N2, N3 kategóriájú gépkocsiban, amelynek meghatározott üléseit biztonsági övvel kell felszerelni, továbbá olyan járműben, amelynek üléseit biztonsági övvel szerelték fel, az ülésen utazó személynek a biztonsági öv becsatolásával kell magát rögzíteni” [2].

Természetesen kivételek is vannak, amelyeket most nem sorolunk fel, annál is inkább, mert véleményünk szerint nem minden esetben támasztható alá a kivétel szakmai szempontokkal.

Magyarországon a biztonsági öv használatának elmulasztása esetén a bírságok:

- lakott területen: 10 000 Ft,
- lakott területen kívül: 15 000 Ft
- autópályán, autópályán: 20 000 Ft [3].

Hazánkban is mindenki saját magáért felelős, tehát ha az utas nincs becsatolva, akkor a bírságot neki kell kifizetnie. A biztonsági öv mellőzését – ezen felül – a közlekedési előéleti pontrendszer is szankcionálja.

A biztonságiöv-viselési arány érdekes módon – sok más tényező mellett – attól is függ, hogy lakott területen belül vagy azon kívül élünk. A külterületen élők kisebb arányban csatolják be biztonsági övüket, mint azok, akik városi környezetben élnek, amit a kérdőívek válasza is alátámasztanak (Beck,2011). Összefüggést mutattak ki a biztonsági öv használatának elmulasztása és egyéb problémák között: alkohol, illegális droghasználat, dohányzás, stb.

A tudatmódosító szerek használata főleg akkor növekszik meg és válik gyakoribbá, amikor a fiatalok közösen töltik idejüket, ami még a járműben is megjelenhet (akár vezetés közben).

A módszer eredményességének igazolásához a konfidencia-intervallum vizsgálatot tartottuk a legmegfelelőbbnek, hogy az eltérés szignifikanciáját értékelni tudjuk. Az intervallumok függetlensége jelenti a módszer hatásosságát.

Ahhoz, hogy jobban érzékelhető legyen az intervallumok közötti különbség, egy táblázatban ábrázoljuk azokat (KI: konfidencia intervallum).

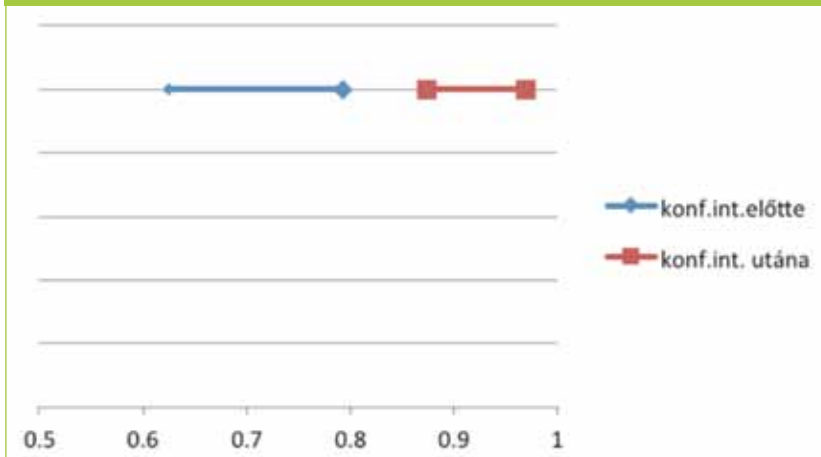
1. táblázat: Konfidencia intervallumok értékei

	Pozitív válaszok száma	Mintanagyság	Arány	Alsó 95% KI	Felső 95% KI
<b>Előtte</b>	78	109	0.7156	0.6247	0.7918
<b>Utána</b>	102	109	0.9358	0.8733	0.9685

Láthatjuk, hogy az Alsó 95% KI és a Felső 95% KI nem fedik egymást. Mivel a konfidencia intervallumok szignifikánsan eltérnek egymástól, megállapítottuk, hogy a kísérlet során lejátszott videó és elhangozott beszámoló növeli a biztonságiöv-viselési hajlandóságot.

A 4. diagramon jól látszik, ahogy a két konfidencia intervallum elkülönül egymástól. A konfidencia intervallumok elkülönülése tehát összhangban van az előzetes hipotézisünkkel, miszerint a videó és a balesetet átélt személy tapasztalatának megismerése szignifikánsan növeli a biztonságiöv-viselési hajlandóságot.

4. diagram: Konfidencia intervallumok



### 3. AZ ÉRTÉKEK FÜGGETLENSÉGÉNEK VIZSGÁLATA

Dr. Harmati István javaslatára kiszámítottuk az értékek egymástól való függetlenségét, illetve függőségét. A számítás alapjait a McNemar's teszt adta, ahol az alaphipotézis a függetlenséget jelentette.

2. táblázat: A videó és a balesetet átélt személy beszámolója előtti, illetve utáni biztonságiöv-viselési hajlandóság

Előtte és utána is igen(a)	Előtte nem utána igen (b)	Összesen
78	24	102
Előtte igen utána nem (c)	Előtte nem utána nem (d)	
0	7	7
78	31	109

A táblázatból világosan kiolvasható, hogy 24 fő volt olyan, akinek a véleményét sikerült megváltoztatni a biztonságiöv-viselésre vonatkozóan. A McNemar's teszt lényege, hogy bebizonyítsuk a felmérés nem függetlenségét. Tehát a hipotézis, amelyet felállítottunk:  $H_0$ =függetlenek egymástól az eredmények. A McNemar's teszt képlete [4]:

$$X^2 = \frac{(b-c)^2}{b+c}$$

Az ennek alapján számított érték 24, a P(valószínűség) értéke pedig 0.0001-nél kisebb, tehát a hipotézis nem helytálló, azaz az eredmények nem függetlenek egymástól (a videó és beszámoló hatására változott meg a jelenlévők biztonságiöv-viselési hajlandósága).

A kutatás elérte a célját, bizonyítást nyert, hogy a bemutatott videók és a személyes beszámoló hatásának köszönhetően nőtt meg a biztonságiöv-viselési hajlandóság.

#### 4. FÉKEZÉS BLOKKOLÁSGÁTLÓ BERENDEZÉSEL

A blokkolásgátló berendezés (ABS) működésének és „viselkedésének” ismerete fontos a gépjárművezetés során, hiszen ha valaki nincs tisztában vészfékezésnél a pedál pulzáló mozgásával, könnyen megijedhet, és abbahagyva a fékezést, akár balesetet is okozhat.

Az elméleti tanfolyam során a „Járművezetés elmélete” c. tárgy keretein belül kötelező tananyag a „lassítás, fékezés” fejezetben: menetstabilitás alakulása, a kerekek megcsúszása, a fékezőerő egyenetlensége, a blokkolásgátló. Ezen felül a „Szerkezeti és üzemeltetési ismeretek” c. tárgyban a „gépkocsik üzemeltetése” c. fejezetben, mint: Korszerű vezetést támogató rendszerek, blokkolásgátló [1].

Az elméleti oktatáson felül a gyakorlati részben az alapoktatás keretein belül a tanulónak előzetesen meg kell becsülnie a fékútak hosszát különböző sebességekről kezdett fékezés esetén (20 km/h, 30 km/h), majd össze kell hasonlítania a tényleges fékúttal. A tanterv előírja, hogy száraz úton 35-40 km/h, valamint nedves úton 25-30 km/h legyen a megválasztott sebesség, és a fékút nem lehet több mint 14 m.

Mivel kíváncsiak voltunk, valóban sor kerül-e a képzés során ezekre a fejezetekre és gyakorlatokra, 2017.03.23-án kérdőívet töltöttünk ki 70 fővel. A kérdőív elsősorban arra kereste a választ, hogy hallanak-e az elméleti oktatás során az ABS-ről, és ami még fontosabb, kell-e féktávolságot megbecsülni és intenzív fékezési feladatot végrehajtani.

**5. diagram: ABS megjelenése az elméleti oktatásban**



Az 5. diagramról leolvashatjuk, hogy a megkérdezettek közül 49 főnél volt szó az ABS-ről az elméleti oktatás során. Ez a teljes létszám 70%-át teszi ki, ami véleményünk szerint pozitív, azonban jó lenne, ha mindenki ilyen választ mondhatna el az oktatásáról.

**6. diagram: Féktávolság becslése**



A féktávolság becslésénél sajnos már nem kapunk ilyen pozitív eredményt, és a megkérdezettek 88,57%-a egyáltalán nem kapott olyan feladatot, amelyben féktávolságot kellett volna megbecsülnie.

**7. diagram: Intenzív fékezési feladat végrehajtása**



Meglátásunk szerint nem kap elegendő hangsúlyt az intenzív fékezési feladat elvégzése, és a féktávolság előre becslése, ahhoz képest, hogy még a tantervben is szerepel. Fontosnak tartjuk hangsúlyozni a különböző vezetéstámogató rendszerek ismeretét, főleg azokat, amelyek a vezetés során érzékelhetők (pl. ABS hatására pulzáló fékpedál).

## 5. KÖVETKEZTETÉSEK

A hazai „B” kategóriás gépjárművezető-képzés néhány elemét részletesen megvizsgáltuk, és a hiányosságok feltárása során javaslatokat tettünk azok hatékonyabbá tételére.

A videók és a balesetet átélt személy beszámolója szignifikánsan növeli a kinyilatkoztatott biztonságiöv-viselési hajlandóságot, ezek alapján javasoljuk alkalmazását a képzésben. Ugyanígy fontosnak tartjuk a blokkolásgátlós gépkocsival végrehajtott vészfékezések képzés közbeni végrehajtását, megtapasztalását, valamint a tényleges és becsült fékutak összehasonlításából nyerhető ismeretek elsajátítását.

A javaslatok bevezetésével a fiatal gépjárművezetők kiemelkedő baleseti kockázatának csökkenése várható.

## FELHASZNÁLT IRODALOM

- [1] Nemzeti Közlekedési Hatóság: TANTERVI ÉS VIZSGAKÖVETELMÉNYEK, A „B” kategóriás járművezető-képző tanfolyamok számára. 2016: Nemzeti Közlekedési Hatóság.
- [2] 1/1975. (II.5.) KPM-BM együttes rendelet. (2016.05.27.) [http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=97500001.KPM](http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=97500001.KPM)
- [3] 156/2009. (VII. 29.) Korm. rendelet a közúti árufuvarozáshoz, személyszállításhoz és a közúti közlekedéshez kapcsolódó egyes rendelkezések megsértése esetén kiszabható bírságok összegéről, valamint a bírsággal összefüggő hatósági feladatokról. Forrás: [http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=A0900156.KOR](http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A0900156.KOR)
- [4] [https://en.wikipedia.org/wiki/McNemar%27s\\_test](https://en.wikipedia.org/wiki/McNemar%27s_test) 2017.03.08.



THE DETAILED EXAMINATION OF SOME OF THE ELEMENTS OF DRIVER TRAINING. SUGGESTIONS FOR FURTHER DEVELOPMENT



EINE DETAILLIERTE UNTERSUCHUNG EINIGER ELEMENTEN DER KRAFTFAHRER-AUSBILDUNG. VORSCHLÄGE FÜR DIE WEITERENTWICKLUNG

## Erratum

A Közlekedéstudományi Szemle 2017. évi 2. számában megjelent Henézi Diána Sarolta – Dr. Horváth Balázs – Dr. Szegedi Anikó: Idősek közlekedésbiztonsága c. cikk DOI azonosítója helyesen: 10.24228/KTSZ.2017.2.5

# Támogatónk



## KÖZÚTI KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI AKCIÓPROGRAM



FÜMTERV



**STADLER**

Stadler Trains Magyarország Kft.



Nemzeti Fejlesztési  
Minisztérium



**HungaroControl**

Magyar Légiforgalmi Szolgálat

**EUROASFALT**  
ÉPÍTŐ ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT.

**KÖZLEKEDÉS**  
FŐVÁROSI TERVEZŐ IRODA KFT.



NEMZETI  
ÚTDÍJFIZETÉSI  
SZOLGÁLTATÓ ZRT.



