

Közlekedési balesetek számának alakulása Győr-Moson-Sopron vármegyében a 2018–2023. években a COVID-19 vírus miatti lezárások tükrében

**Kudoba Szabolcs – Kovácsné Tóth Ágnes –
Koppány Krisztián – Orbán Gyöngyi**

**Széchenyi István Egyetem Regionális- és Gazdaságtudományi Doktori Iskola,
Győr – Széchenyi István Egyetem Egészség- és Sporttudományi Kar
Sporttudományi Tanszék, Győr – Széchenyi István Egyetem Kautz Gyula
Gazdaságtudományi Kar, Győr**

Bevezetés

A közlekedési balesetek már a lóval történő közlekedés során is megjelentek, de a kerék feltalálása (Kr.e. 4. évezred) óta jóval nagyobb méreteket öltöttek, és egyre több súlyos vagy halálos közlekedési baleset történt/történik (Sebők 1967). Kérdés, hogy rohanó világunkban milyen tendenciák fognak érvényesülni az elkövetkezendő időszakokban? Számos tényező befolyással van a közlekedési balesetek számának alakulására: ilyen volt például a koronavírus-járvány is. Az elmúlt száz évben világjárványok sora változtatta meg életünket. Az I. világháborúban 8,5 millió ember halt meg, míg az influenzavírus okozta halálozás 1918-ban egy év leforgása alatt 15-20 millió emberéletet követelt (Duin–Sutcliffe 1993). A SARS (Severe acute respiratory syndrome) „szuperterjedő” – ami a koronavírus családjába tartozik – már 2002-ben megjelent. 2019-ben a kínai Vuhan városában észlelték először a SARS-CoV-2 (Severe acute respiratory syndrome coronaviridae) fertőzést, amely egy hatalmas világjárvánnyá fejlődött (Honingsbaum 2021). A pandémia (több országra kiterjedő járvány) alapjaiban forgatta fel mindennapi életünket, korlátozások kerültek bevezetésre szerte a világban, amely az élet számos területén változásokat hozott. A koronavírus-járvány nemcsak a gazdaságra, iparra, kereskedelemre, hanem a közlekedésre is jelentős hatást gyakorolt. Számos kutatás történt e témában, melyekben arra keresték a választ, hogy milyen hatásai voltak a közlekedési balesetek bekövetkezésére a koronavírus-világjárványnak. Ebben a tanulmányban azt vizsgáljuk, hogy Győr-Moson-Sopron vármegyében milyen változások mentek végbe a közlekedési balesetek tekintetében a bevezetett korlátozások hatására. Volt már korábban kutatás arra vonatkozólag, milyen okok miatt történtek súlyos sérüléssel közlekedési balesetek, illetve a megelőzés szerepét is elemezték (Major 2009), de a koronavírus következményeit ebben az összefüggésben nem vizsgálták.

1. Elméleti háttér

1.1. A közlekedési balesetek fogalma és a magyarországi adatok

A közlekedés az emberiséggel egyidős, hiszen az ősemberek már gyalogutakon közlekedtek, és próbálták a lehetőségekhez képest a legrövidebb utat megtalálni a kiindulópont és a kitűzött úticélok között és azt rendszeresen használni. A kezdetlegesség okán gyakran fordultak elő már ebben az időben is súlyos sérüléssel vagy halállal végződő közlekedési balesetek.

A „[k]özlekedési baleset fogalma: 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, megsérült, vagy dologi kár keletkezett” (Magyar Rendőrség 2010).

A világ első halálos közlekedési balesete 1869. augusztus 31-én történt Írországból, Dublintól nyugatra, ahol egy 5 km/h sebességgel haladó gőzhajtású autóból (Rickett típusú) egy kanyarban kiesett a 42 éves Henry Ward, és az autó vaskereke áthajtott rajta. Olyan súlyos koponyasérülést szenvedett, hogy belehalt sérülésébe (Fallon–O'Neill 2013).

Az 1900-as években a motorizáció következtében nagyban megnőtt a közlekedési balesetek száma, így a sérülések és a halálos közlekedési balesetek száma is. Az 1950-es években éppen ezért elterjedt a hárompontos biztonsági öv, amit Nils Bohlin svéd feltaláló, a Volvo mérnöke fejlesztett ki. A biztonsági öv használata szignifikánsan csökkenteni tudta a közúti közlekedésben elszenvedett sérülések és halálozás arányát. Sok esetben kivédte a fej-, a mellkassérülések kialakulását azon egyének esetén, akik szabályosan használták biztonsági övüket. Egy 2004-es WHO (World Health Organization) tanulmány alapján a biztonsági övet nem használók esetében jelentősen nő a sérülések bekövetkezési valószínűsége (Mbarga et al. 2018). A biztonsági öv használata mellett nem történhetett volna meg a világ első halálos közlekedési balesete ilyen alacsony sebesség mellett.

A halálos közlekedési balesetek a 2010-es évektől számolva folyamatosan csökkenő tendenciát mutattak Európa-szerte. Míg 2011-ben 28730 halálos közlekedési baleset történt, 2020-ban jelentősen kevesebb, 18835. 2016-tól folyamatos csökkenés volt megfigyelhető az Európai Unió 27 tagállamában, de sajnos azóta ismét emelkedés tapasztalható. 2021-ben 19917 fő halt meg közlekedési balesetben (Eurostat 2023).

A világ közlekedési statisztikai adatait elemezve, évente közlekedési balesetekben több mint 1 millió ember hal meg, és ez a kilencedik leggyakoribb halálok. Ezen tendenciák alapján 2030-ra a becslések szerint az ötödik helyre fog kerülni (Dunbar et al. 2014).

Magyarországon 1926-ban 6700 darab személygépkocsit tartottak számon, ami az évek során fokozatosan növekedett. Legjelentősebb növekedés az 1970-es években volt megfigyelhető, melyben jelentős szerepet játszott a KGST (Kölcsönös Gazdasági Segítség Tanácsa) tagállamok személygépkocsi-gyártása. A személygépkocsik száma az 1980-as évekre meghaladta az 1 milliót (Tiner 1993).

Magyarországon a közlekedési balesetben meghaltak száma 1990-ben drámaian magas volt: 2432 fő, majd ezt követően a 2006-os és 2007-es évben volt még kimagasló (1303, illetve 1232 fő). Ez követően szerencsére jóval alacsonyabb értékeket tapasztaltunk (lásd az 1. ábrát) (KSH 2022). A magas számok rávilágítottak arra, hogy a megelőzésre még nagyobb hangsúlyt kell fektetni, illetve a szabályozásban szigorítások bevezetésére van szükség.



1. ábra: Közlekedési balesetek során meghalt személyek száma
Forrás: KSH (Központi Statisztikai Hivatal) 2022

Már korábban az 1990-es években (pontosan 1993-ban) a Nemzeti Közlekedésbiztonsági Program, majd számos nemzeti, regionális és későbbiekben európai uniós program keretében célként tűzték ki a balesetek jelentős csökkentését. Ezek mellett az autókba számos biztonságtechnikai megoldás került beépítésre, mint például vezetéstámogató rendszerek, járművezetői fáradtságot figyelő rendszer, vészfékező rendszerek (a légzsákok mellett). Bevezetésre került a zéró tolerancia a közutakon, illetve az Innovációs és Technológiai Minisztérium és a Belügyminisztérium által kiadott „Közúti Közlekedésbiztonsági Akcióprogram”, ami segítheti a balesetek csökkentését. A 2020–2022. évi programok központi eleme a gyermekek közlekedésbiztonságát célozta meg, a 2023–2025. évi program célja pedig az, hogy a közúti balesetben meghaltak és közúti balesetben súlyosan megsérültek számát a felére csökkentsék 2020–2030 között. Célkitűzésben meghatároztak egy „Vision Zero” szemléletet, amely szerint senki sem halhat meg közúti balesetben (Innovációs és Technológiai Minisztérium és Belügyminisztérium 2020).

1.2. Koronavírus miatt bevezetett korlátozások hatásai a közlekedési balesetekre

2022-ben Japánban szintén megvizsgálták a koronavírus hatásait a közlekedési balesetekre, amelyben a várt csökkenés mellett a lezárások különböző időszakában jelentős különbségeket tártak fel. 2020. április-május időintervallumban 30-40%-os csökkenést vártak a kutatók az előrejelzések alapján. Ehhez képest a lezárások különböző időszakaiban csak 14,4-23,9%-os csökkenést mutattak ki. 2021 szeptemberétől folyamatosan nőtt a közlekedési balesetek száma, amely 2021. december hónapban már a vártnál majd 25%-kal volt magasabb Japán különböző prefektúráiban. Ennek okaként a járvány enyhülését, a közegészségügyi szigorítások lazulását és a közelgő ünnepeket gondolták okként. Összességében nem volt olyan nagy volumenű csökkenés a közlekedési balesetek bekövetkezésében, mint amit feltételeztek a vizsgálat kezdetekor (Shimizu et al. 2022).

Missouri államban szintén elemezték a koronavírus hatásait. Az adatok 2292 közlekedési balesetet rögzítettek, és jelentős csökkenést figyeltek meg a könnyű sérüléssel és a sérülésmentes, anyagi káros balesetek tekintetében. A megtett kilométerek száma 35%-kal csökkent, és 37%-os csökkenés volt megfigyelhető a heti vezetési napok esetében, ami nyilván hozzájárult a közlekedési balesetek csökkenéséhez is. Statisztikai adatok a vizsgálat alapján 14%-os növekedést mutattak a halálos közlekedési balesetek számában, és nem csökkentek a súlyos sérüléssel járó közlekedési balesetek. Ennek fő okát a kevesebb közlekedő személygépkocsi (kisebb forgalom és torlódás) hatására megnövekedett sebességben határozták meg, amely miatt a forgalomcsökkenés hatása nem érvényesült. Kisebb forgalom esetén hajlamosak az emberek nagyobb sebességet választani, ilyenkor sokszor csökken a koncentráció is, mert az egyes autók közti távolság jóval nagyobb. Amit még a halálos és súlyos sérüléssel járó közlekedési balesetek kiváltó okaként feltételeztek, hogy a sofőrök a koronavírus-járvány miatti gazdasági nyomás és időmegtakarítás érdekében megszegték a közlekedési szabályokat (Qureshi et al. 2020).

Kalifornia államban a világjárvány idején a lezárások időszakában 2020. március 1. és 2020. április 30. között az autópályákon 50%-os csökkenést figyeltek meg az összes közúti baleset és a sérüléssel járó közlekedési balesetek bekövetkezésében a 2019-es időszakhoz képest. Az egyes régiók között viszont számottevő eltéréseket tapasztaltak, volt olyan tartomány, ahol csak 28%-os csökkenés volt megállapítható. A halálos közlekedési balesetek száma 2020 első három hónapjában nőtt, például Arkansasban 16%-kal, Connecticutban 42%-kal vagy New Yorkban 17%-kal, viszont csökkent például Michiganban 12%-kal, Oregonban 24%-kal, Idahóban 28%-kal. A kialakult különbségek hátterében az Amerikai Egyesült Államok domborzati viszonyainak különbségét, az utak minőségét, az évszaki és időjárási különbségeket jelölték meg. Ezekon felül, amit már más vizsgálatok is leírtak, a csökkent forgalom hatással van a sebesség túllépésére, mert például a torontói rendőrség számadatai szerint a lezárások időszakában 35%-kal nőtt a gyorsajtások száma. A gyorsajtás az Egyesült Államokban az összes halálos közlekedési balesetek 48%-ban játszott szerepet, és hazánkban is vezető ok (Vingilis et al. 2020).

2. A kutatás módszertana

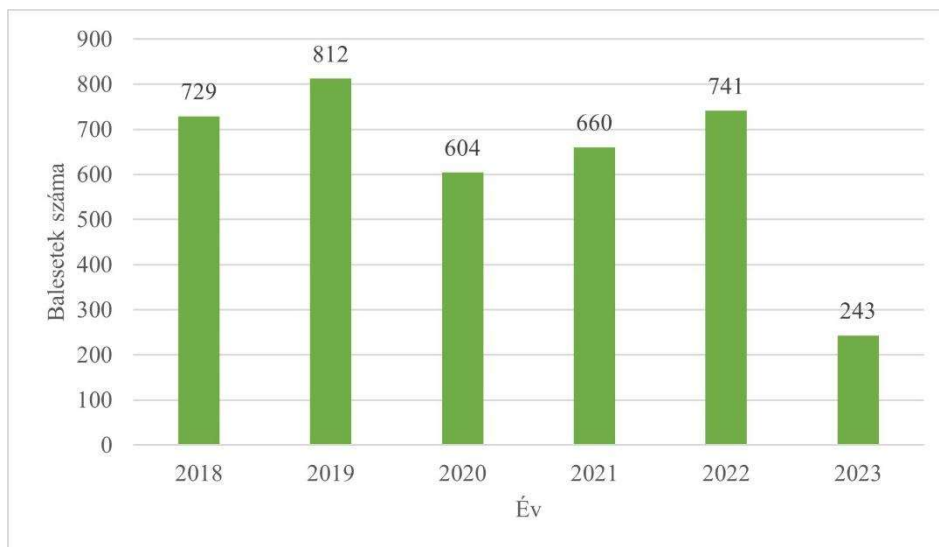
Győr-Moson-Sopron vármegye sérüléssel járó közlekedési baleseteinek retrospektív kvantitatív vizsgálata a 2018.01.01. és 2023.05.31. közti referencia-intervallumban történt. A balesetek adatainak elemzése során 3789 esetből nyertük ki az eredményeket. A kizárási kritériumok a sérüléssel nem járó közlekedési balesetek voltak.

A kutatás kiemelt fókuszintervalluma a COVID-19 vírus miatti korlátozások időszaka volt. A vizsgálat során a koronavírus-járvány következtében a Magyar Kormány által kihirdetett kijárási korlátozások időpontjait hasonlítottam össze az azt megelőző és az azt követő évek azonos időszakával. Veszélyhelyzetet Magyarországon 2020. március 11-én hirdették ki először, majd 2020. március 16-án lezárták a határokat, az iskolákban online oktatást vezettek be, a boltok 15 órakor bezártak. 2020. március 28.–2020. április 11. és 2020. november 11.–2021. április 6. között kijárási korlátozás bevezetésére került sor, ami azt jelentette, hogy este 20 óra és reggel 5 óra között csak indokolt esetben (pl. munkába járás) lehetett elhagyni a lakóingatlant. Még egy alkalommal volt Magyarországon kijárási korlátozás, amiben változást jelentett, hogy nem 20 óra, hanem 22 óra után volt korlátozás reggel 5 óráig. Ez az időintervallum 2021. április 8. és 2021. május 22. között volt (Kormányhivatalok 2020).

3. Vizsgálati eredmények

3.1. Közlekedési balesetek kialakulása a lezárások időszakában

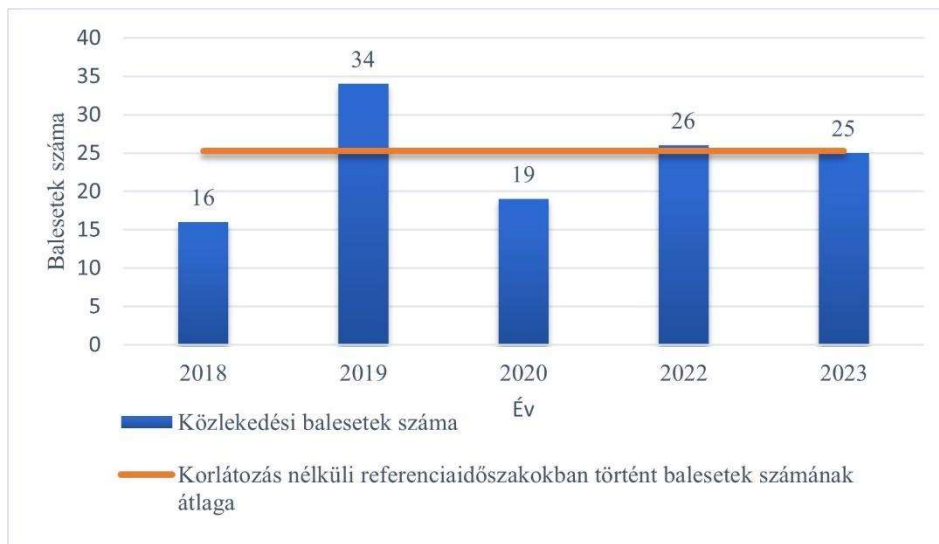
A vizsgált években az összes baleset száma Győr-Moson-Sopron vármegyében 3789 volt, ahol bármiféle sérülés vagy halálozás történt. A kizárólag anyagi káros baleseteket kizártuk a vizsgálatból. Az adatok alapján megfigyelhető a közlekedési balesetek számának közel 25%-os csökkenése (lásd 2. ábra).



2. ábra: Sérüléssel járó balesetek évenkénti megoszlása Győr-Moson-Sopron vármegyében (2018.01.01.–2023.05.31.)

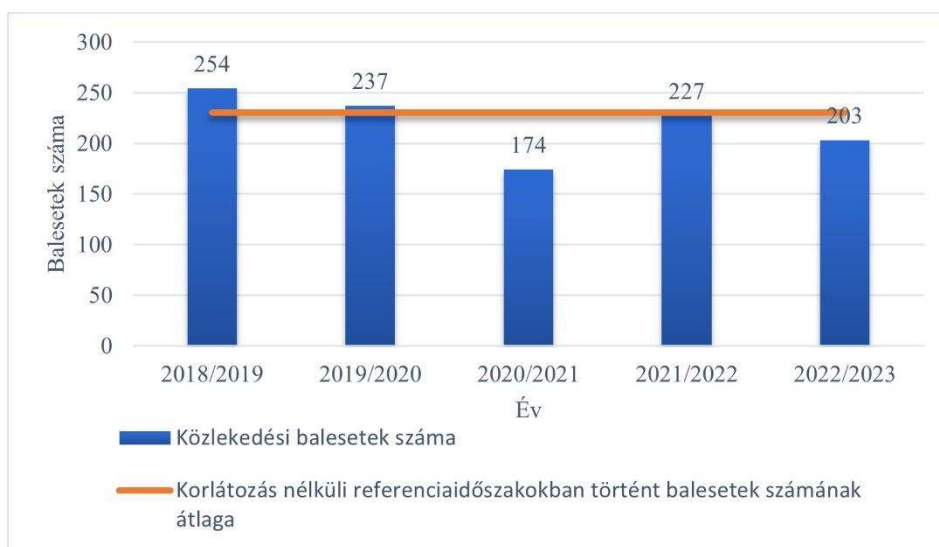
Forrás: saját szerkesztés

Az adott évek azonos időszakában vizsgálva Győr-Moson-Sopron vármegyében is jól látszik, milyen hatással voltak a közlekedési balesetekre a koronavírus-járvány következtében bevezetett kijárási korlátozások. Az első lezárás időszakában, ami egy rövid 15 napos időszak volt 2020 márciusában és áprilisában, az eredmények alapján a közlekedési balesetek száma 24,8%-kal csökkent, kivéve a 2018-as év azonos időszakához viszonyítva. 2018-ban korlátozások nem voltak, de a lezárások időszakához képest is 16%-kal kevesebb közlekedési baleset történt (lásd 3. ábra). Ennek háttérében lévő okok feltárására egy újabb vizsgálatra van szükség.



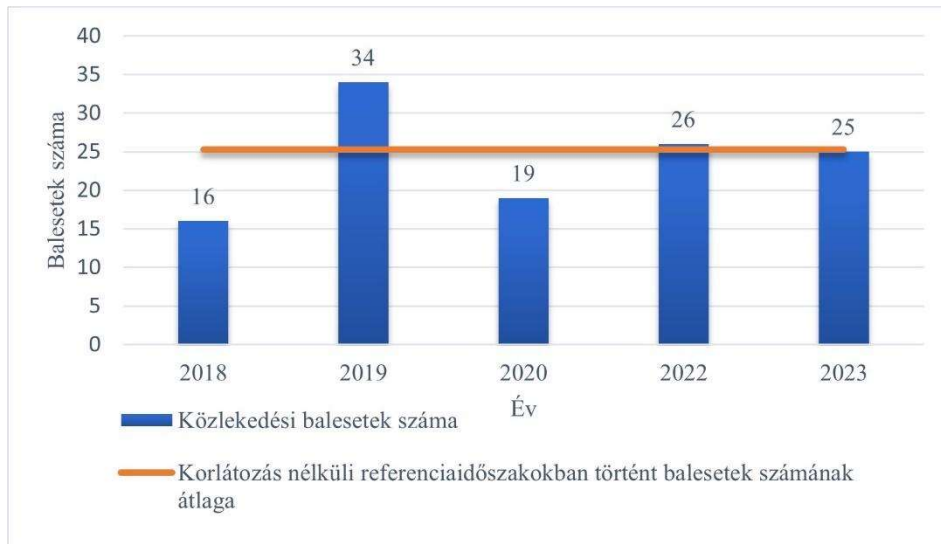
3. ábra: Közlekedési balesetek évenkénti megoszlása az első lezárás azonos időszakához viszonyítva
 Forrás: saját szerkesztés

A leghosszabb lezárás időszaka két évet is érintett részben, hiszen a 2020-as év novemberében kezdődött és a 2021-es év márciusában ért véget. Közel 6 hónap kijárási korlátozást jelentett Magyarország és vármegyénk mindennapi életében. Hatással volt a közlekedési balesetek kialakulására is ebben az időszakban, 24,4%-os csökkenést jelentett vármegyénkben a korábbi és későbbi években a vizsgált azonos időszakban (lásd 4. ábra). Ebben az időszakban a határok lezárása nagyban befolyásolta a vizsgálatban elemzett adatokat, hiszen a vármegyénken áthaladó tranzitforgalom szinte a nullára csökkent.



4. ábra: Közlekedési balesetek évenkénti megoszlása a második lezárás azonos időszakához viszonyítva
 Forrás: saját szerkesztés

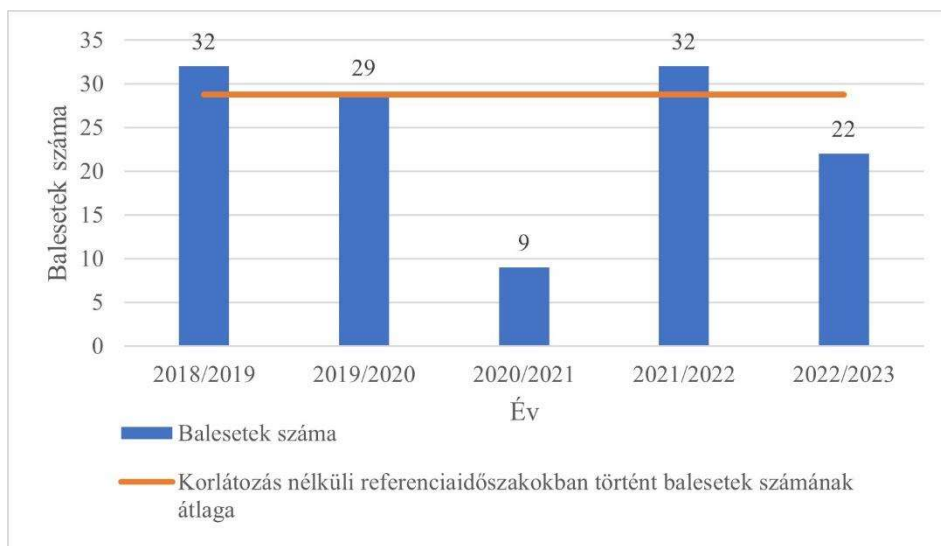
A harmadik korlátozás bevezetése 2021. április 8-tól kezdődött és 2021. május 22-ig tartott, több mint 1,5 hónapos időintervallumot ölelt fel. Ebben az időszakban már nem volt annyira jelentős a korlátozások hatása, hiszen csak 6,3%-kal csökkent a közlekedési balesetek száma. Az utolsó korlátozás időszakánál meg kell jegyezni, hogy 22 óra és 5 óra közt volt kijárási korlátozás, ami 2 órával kevesebb, mint a korábbi lezárások időpontjai. Megfigyelhető ebben az időszakban, ahogy már az első lezárási periódus esetében is, hogy volt olyan év, ahol lezárás nélkül is 35%-kal kevesebb közlekedési baleset történt, például ilyen volt a 2020-as év (lásd 5. ábra).



5. ábra: Közlekedési balesetek évenkénti megoszlása a harmadik lezárás azonos időszakához viszonyítva
 Forrás: saját szerkesztés

Ezen felül feltételezhető, hogy a korlátozások több helyen már feloldásra kerültek, iskolák már hibrid vagy normál tanítási rend szerint működtek, munkahelyek esetében is elindult a személyes jelenlét, ami befolyásolta a forgalom növekedését. Mint ahogy az korábban már említésre került, nagyon sok tényező befolyásolja a közlekedési balesetek kialakulását. Jelentős szerepe volt természetesen a koronavírus miatt bevezetett kijárási korlátozásnak, de más cikkek a gazdasági válság hatásaként például Spanyolországban a közlekedési balesetek csökkenését figyelték meg tartományonként, átlagban 12%-kal (Bertoli et al. 218).

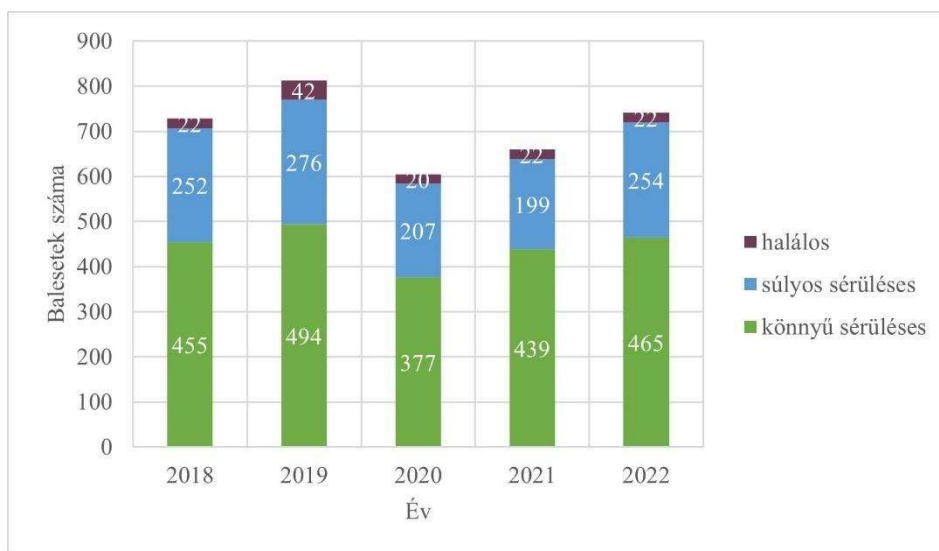
Amennyiben a leghosszabb (2020–2021-es év) kijárási korlátozás időszakában vizsgáljuk meg a közlekedési baleseteket – kifejezetten az éjszakai 22-05 óra közötti időszakra vonatkozóan –, arra a megállapításra jutunk, hogy a 2020-as évben szigorúbban vették a szabályokat, kevesebb baleset történt, míg 2021-ben az 5 hónapos korlátozás ellenére nőtt a közúti balesetek száma (lásd 6. ábra).



6. ábra: A lezárási időszak (20-05 óra) összehasonlítása adott évek azonos időszakával
 Forrás: saját szerkesztés

3.2. Az összes, sérüléssel járó közlekedési balesetek sérülési megoszlása

Közlekedési balesetek során elszenvedett sérülések esetében viszont már nem volt ilyen kedvező a kijárási korlátozások hatása vármegyénkben. A könnyű sérülések száma a lezárás egyik évében, 2020-ban (377 fő), ami 15%-kal kevesebb, mint a 2022-es évben. A súlyos sérültek tekintetében is látszik a lezárások hatása, hiszen a 2020-as és 2021-es évben volt a legkevesebb súlyos sérülés közúti balesetben. A halálos közlekedési balesetek esetében a kijárási korlátozások hatására csökkenés nem volt megfigyelhető. A közlekedési balesetekben elhunytak száma a lezárások kapcsán nem mutatott nagy eltérést. A 2021-es év adatai (22 fő) megegyezik a 2018-as és 2022-es évvel, annak ellenére, hogy ebben a két évben nem volt kijárási korlátozás. A 2019-es évben kimagaslóan magas számú, 42 fő veszítette életét, az okok között tömeges baleseti eseményeket feltételezhetünk a háttérben (lásd 7. ábra).



7. ábra: Sérülések megoszlása Győr-Moson-Sopron vármegyében (2018.01.01.–2022.12.31.) N=3546
Forrás: saját szerkesztés

3.3. Közlekedési baleseti gócpontok vizsgálata sérülések tekintetében

A gócpontok meghatározása alapvetően lehetőséget ad azon területek vagy csomópontok biztonságtechnikai fejlesztésére, ahol számos súlyos közlekedési baleset történik. Törökországban nagyon sok közlekedési baleset fordul elő a hasonló népességű országokhoz képest, és a halálozási ráta is igen magas. Az 1997–2005 között vizsgált adatok alapján 167,98%-kal nőtt a közúti balesetek száma, és 30%-kal a sérültek aránya is több volt. A vizsgálatban egy földrajzilag súlyozott regressziós elemzést végeztek, amely során már pontosabb statisztikai módszert alkalmaztak. A térbeli elemzés során Ankara, Isztambul és Antalja tartományban volt a legmagasabb a közlekedési és a halálos balesetek száma (Saffet 2009).

Svédország a legbiztonságosabb a közlekedési balesetek tekintetében a statisztikai adatok alapján. A vizsgálataik szerint csökkenő tendenciát mutattak a bekövetkezett sérüléssel járó közlekedési balesetek a koronavírus idején, de itt is jelentős különbségeket tártak fel egyes régiók között: az északi területeken 50%-os csökkenést figyeltek meg (Zheng et al. 2024).

A kutatás során arra kerestük a választ, mely területekre jellemzőbb a balesetek kialakulása, és hol fordul elő nagyobb számban súlyos, illetve halálos sérülés. Ennek során sikerült azonosítani több olyan gócpontot, ahol a vizsgált időintervallumban több közlekedési baleset is történik, mint más területen. Súlyos sérüléssel járó közlekedési baleseti gócpontot lehetett meghatározni az adatok alapján Győr külterületén az M1-es autópálya Böny térségében, illetve szintén az M1-es autópálya Győr külterületén a Tatai utcai lehajtónál. Főleg a bonyi területen számos közlekedési baleset fordul elő, melyben a súlyos sérültek száma igen magas más vármegyei területhez képest (lásd 1. kép).



1. kép: Gócpontok meghatározása súlyos sérüléses közlekedési balesetek esetén
Forrás: saját szerkesztés

A vizsgálatban figyelembe kell venni természetesen, hogy az adott útszakaszon volt-e útjavítás vagy torlódás, vagy egyéb, a forgalmat befolyásoló tényező. Hiszen tanulmányok már foglalkoztak például a torlódások szerepével, a közlekedési balesetekre gyakorolt hatásaival. Halálos közlekedési balesetek tekintetében szintén sikerült baleseti gócpontokat meghatározni. Itt is inkább lakott területen kívül alakultak ki halálos közlekedési baleseti gócpontok, ugyanúgy, mint a súlyos sérülések esetén (lásd 2. kép).



2. kép: Gócpontok meghatározása halálos közlekedési balesetek esetén
Forrás: saját szerkesztés

Halálos közlekedési balesetek tekintetében az M19-es autót és az 1-es út kereszteződése tekinthető gócpontnak, pedig forgalomirányító fényjelző készülékkel van ellátva. Emellett az M85-ös autótúton Rábatotony térségében, illetve a 83-as számú főútvonalon Győrszemere területén fordul elő nagyobb számban halálos közlekedési baleset. Ezen pontok meghatározása rávilágít olyan területekre, ahol beavatkozásra van szükség. Akár a kereszteződések átalakítására, például körforgalom, figyelemfelhívó táblák vagy egyéb kiegészítések telepítésére gondolhatunk. A halálos közlekedési baleseti statisztikai adatok alapján az európai uniós tagországok rangsorában a 23. helyen áll Magyarország egy 2018-as adat szerint. Egy hasonló lakosság számú ország, mint Svédország (10,54 millió), jelenleg is a ranglista első helyén foglal helyet. Ennek

oka, hogy nagy hangsúlyt fektet a korábban már említett „Vision Zero” és a „Biztonságos Rendszerek” bevezetésére és használatára. Amennyiben az életkori kockázatot nézzük a halálos közlekedési balesetek esetében, akkor Svédország minden életkori kategóriában jobb helyzetben van, mint Magyarország. Sajnos az elmúlt években a legkevésbé javult az uniós országokhoz képest hazánkban a közúti közlekedés halálos kockázata. Ez az utóbbi 9 esztendő alatt csak 16%, míg a szomszédos országok közül Szlovákiában 31% volt, az EU-ban pedig az átlag 25% (Jankó 2020).

3.4. Közlekedési balesetek következtében kialakult sérülések napszaki megoszlása

A napszaki megoszlásban is láttak összefüggéseket, a New Jersey-i autópályákon éjszaka fordul elő több közlekedési baleset, pedig ezen időszakban a forgalomban is jóval kevesebb jármű vesz részt (Angus–Bertram 2019). A vizsgálatban azt néztük, milyen napszaki ingadozás látható a sérüléssel járó közlekedési balesetek tekintetében Győr-Moson-Sopron vármegye területén. A feltételezés szerint éjszaka történik több sérüléssel járó közlekedési baleset, gondolhatunk itt például a fáradtság, elalvás vagy koncentráció csökkenésének befolyásoló tényezőire, de megemlíthetjük a sötét, nem kivilágított autópályák vagy főútvonalak veszélyforrását is. Éjszaka nagyobb valószínűséggel történik elalvás.



8. ábra: Sérülések napszaki megoszlása Győr-Moson-Sopron vármegyében N=3789
Forrás: saját szerkesztés

Azonban a vizsgálatunkba bevont 3789 sérüléssel járó közlekedési baleset esetén a legtöbb sérüléssel járó baleset (903) a kora délutáni időszakban (12-16 óra között) fordul elő. Ennek oka lehet, hogy jelentősen megnő a forgalom, hiszen az iskola és munkaidő vége is erre az időszakra korlátozódik. A másik időintervallum, ahol a balesetek száma szintén magas (862), az a délelőtti időszak (8-12 óra között). Mindezek alapján elmondható, hogy a vizsgálat elején megfogalmazott hipotézis megdőlt. Egyértelműen megállapítható, hogy a feltételezett hajnali és éjszakai időszakokban történik kevesebb baleset vármegyénkben. A vizsgált években a legkevesebb közlekedési baleset összességében a hajnali időszakban (0:00-5:00) történt, szám szerint 180.

Összegzés

Vizsgálatunk során 3789 közlekedési balesetet elemeztünk, különös figyelemmel a koronavírus hatására bevezetett korlátozások tükrében. Egyértelműen kiderült az eredményekből, hogy csökkent a sérüléssel járó közlekedési balesetek száma Győr-Moson-Sopron vármegyében a lezárások időszakában.

Nyilvánvaló okok a kijárási korlátozások lennének, de amint megvizsgáltuk a közlekedési balesetek napszaki ingadozását, már nem is olyan kézenfekvő ez a megállapítás. A sérüléssel járó közlekedési balesetek döntő része délelőtt és a kora délutáni órákban történt. Előzetes feltételezésünk az volt, hogy az éjszaka, a fáradtság és koncentrációcsökkenés növeli a balesetek kialakulását. A közlekedési balesetek száma Magyarországon az elmúlt évek csökkenését követően emelkedni kezdett, korrelálva a nemzetközi statisztikai adatokkal. A 2022-es évben közel 15 ezer közlekedési baleset történt hazánkban. A lakosság számához mérten a legmagasabb adat a 2022. év I-III. negyedében, a nyugat-dunántúli régióban, Vas vármegyében volt megfigyelhető. Személyi sérüléssel járó balesetek száma is 6,2%-kal emelkedett az előző évhez képest, ami 2021-ben 13636 volt. Győr-Moson-Sopron vármegyében az elmúlt évben 1805, Vas vármegyében 1197, Zala vármegyében pedig 1079 sérüléssel járó közlekedési baleset történt (KSH 2022).

Sajnos a vizsgálatunk alapján a súlyos sérüléssel vagy halálos sérüléssel járó közlekedési balesetek esetében nem tudtunk olyan megállapítást hozni, hogy a koronavírus lezárásainak hatásai érezhetőek lettek volna Győr-Moson-Sopron vármegye területén. Mivel Magyarország a baleseti mortalitási adatokban egy 2014-2015. évi statisztika alapján (mortalitás/10000 lakos) az európai uniós országok összehasonlításában az 5. helyen állt (csak Belgium, Görögország, Lengyelország és Csehország teljesített rosszabbul), ezért nagyon fontos további vizsgálatok elvégzése. A baleseti halálozási mutatók esetén ugyanis egy másik vizsgálat alapján, ha a gépjárművek számához viszonyítva nézték az adatokat, akkor sajnos az első helyre került hazánk. A vizsgálat rámutatott, hogy a halálos közlekedési baleset 47,3%-ban személygépkocsival következett be, lakott területen kívül (Holló 2017). Összegzésül: jelentős hatással volt a közlekedési balesetekre a COVID-19 vírus miatti világjárvány, de az előzetes feltételezések szerint nem csökkent olyan mértékben a sérüléssel járó balesetek száma, mint ahogy azt az előzetes feltételezések alapján várni lehetett volna.

Irodalom

- Angus, E. R.–Bertram, O. 2019. Understanding of the Effect of Congestion on Traffic Accident. *National Library of Medicine*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6766193> (letöltve: 2023.08.15.)
- Bertoli, P.–Veronica, G.–Castello, V. J. 2018. Not all silver lining? The Great Recession and road traffic accidents. *Regional Science and Urban Economics*. <https://sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0166046217303265> (letöltve: 2023.10.05.)
- Duin, N.–Sutcliffe, J. 1993. *Orvoslás története*. Budapest: Medicina Kiadó Rt., 108–110.
- Eurostat 2023. Road fatalities by region in 2021. <https://ec.europa.eu/eurostat/en/web/products-eurostat-news/w/ddn-20231116-3> (letöltve: 2023.08.25.)
- Fallon, I.–O’Neill, D. 2005. The world’s first automobile fatality. *Accident Analysis & Prevention*. Elsevier. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0001457505000369?via%3Dihub> (letöltve: 2023.05.10.)
- Holló P. 2017. A közúti közlekedésbiztonság néhány aktuális kérdése. *Közlekedéstudományi Szemle*. 67(1):59–68.
- Honingsbaum M. 2021. *Világjárványok száz esztendeje*. Budapest: Kossuth Kiadó, 203–235.
- Innovációs és Technológiai Minisztérium. 2020. *Közúti Közlekedésbiztonsági Akcióprogram*. Magyarország Kormánya. <https://kormany.hu/epitesi-es-kozlekedesi-miniszterium/kozuti-kozlekedesbiztonsagi-akcioprogram> (letöltve: 2023.05.15.)
- Jankó D. 2020. Közúti baleseti sérülések kockázata Magyarországon. *Közlekedéstudományi Szemle* 70(5): 52–61.
- Kormányhivatalok. 2020. *Kijárási korlátozások*. Magyarország Kormánya. <https://www.kormanyhivatal.hu/hu/hirek/orszagos-kijarasi-korlatozast-vezetnek-be> (letöltve: 2023.07.10.)
- KSH. 2022. *Közlekedési balesetekben meghaltak száma*. Központi Statisztikai Hivatal. https://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_ods001.html (letöltve: 2023.07.12.)
- Magyar Rendőrség. 2010. *Közlekedési baleset fogalma*. Magyar Rendőrség. <https://www.police.hu> (letöltve: 2023.05.12.)
- Major R. 2009. *A közúti közlekedési balesetek megelőzése, különös tekintettel a rendőrség lehetőségeire és korlátaira*. Pécs: Pécsi Tudományegyetem. Doktori Értekezés. <https://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://ajk.pte.hu/files/file/doktori-iskola/major-robert/major-robert-vedes-ertekezes> (letöltve: 2023.05.15.)
- Mbarga, N. F.–Abdul-Rizak, A.–Leopold, N. A.–Antony, R. M. 2018. Seatbelt use and risk of major injuries sustained by vehicle occupants during motor-vehicle crashes: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. *National Library of Medicine*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6310927/> (letöltve: 2023.06.02.)
- Qureshi, A. I.–Wei, H.–Suleman, K.–Iryna, L.–Farhan, S.–Camilio, R. G.–M. Fareed, K. S. 2020. Mandated societal lockdown and road traffic accidents. *Accident Analysis & Prevention*. Elsevier. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0001457520315670?via%3Dihub> (letöltve: 2023.09.18.)
- Rocca, D.–Gregory, J.–Dunbar, R.–Burgess, A. R.–Smith, M. J. 2014. Opportunities for Knowledge Translation in the Decade of Road Traffic Safety. *Journal of Orthopaedic Trauma*. http://journals.lww.com/jorthotrauma/fulltext/2014/06001/opportunities_for_knowledge_translation_in_the.5.aspx (letöltve: 2023.09.05.)

- Saffet, E. 2009. Explorative spatial analysis of traffic accident statistics and road mortality among the provinces of Turkey. *Journal of Safety Research*. Elsevier. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0022437509000772?via%3Dihub> (letöltve: 2023.05.17.)
- Sebők F. 1967. *Változatok egy bolygóra*. Budapest: Gondolat Kiadó, 87–91.
- Shimizu, K.–Peter, U.–Cyrus, G.–Haruka, S.–Shuhei, N. 2022. Assessment of Traffic Accidents in Japan during the Covid-19 Pandemic vs. Previous Years: A Preliminary Report. *National Library of Medicine*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9141637/> (letöltve: 2023.10.02.)
- Tiner T. 1993. A személygépkocsi-ellátottság területi különbségeinek alakulása Magyarországon. *Földrajzi Értesítő* 42(1–4): 79–91. https://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.mtafki.hu/konyvtar/kiadv/FE1993/FE19931-4_79-91.pdf (letöltve: 2023.05.22.)
- Vingilis, E.–Beirness, D.–Boase, P.–Byrne, P.–Johnson, J.–Jonah, B.–E. Mann, R.–Rapoport, M. J.–Seeley, J.–Wickens, M. C.–Wiesenthal, L. D. 2020. Coronavirus disease 2019: What could be the effects on Road Safety? *Accident Analysis & Prevention*. Elsevier. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0001457520311908?via%3Dihub> (letöltve: 2023.11.10.)
- Zheng, Q.–Sharmeen, F.–Xu, Ch.–Liu, P. 2024. Assessing regional road traffic safety in Sweden through dynamic panel data analysis: Influence of the planned innovative policies and the unplanned COVID-19 pandemic. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*. Elsevier. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0965856423003385> (letöltve: 2024.01.07.)