



**TraffiX**

AZ ÉSSZERŐBB KÖZUTI KÖZLEKEDÉSERT

# KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI TANULMÁNY



## A 2024-ES PÉCSI BALESETI STATISZTIKÁK RÉSZLETES ELEMZÉSE

**A tanulmányt Szigeti Szilárd, a Közlekedéstudományi és Építésügyi  
Minőségellenőrző Intézet (KTI) junior kutató munkatársa készítette.**  
Az utószót Rácz Tamás, az Ésszerűbb Közúti Közlekedésért Egyesület elnöke írta.

Nyomdai előkészítés: Fábián László

***Ésszerűbb Közúti Közlekedésért Egyesület***  
*2026. április 17.*

# TARTALOM

<b>Módszertan</b>	<b>5</b>
<b>Pécs baleseti helyzete 2024-ben</b>	<b>7</b>
Időbeli bontás	8
Térbeli bontás	9
<b>Védtelen közlekedők balesetei</b>	<b>15</b>
Gyalogos balesetek	15
Mikromobilitási eszközökkel közlekedők balesetei	16
<b>Következtetések és balesetmegelőzési ajánlások</b>	<b>20</b>
<b>Utószó</b>	<b>22</b>





# MÓDSZERTAN

A balesetelemzéshez a hazai személysérüléssel kapcsolatos baleseti adatokat tartalmazó WEB-BAL baleseti adatbázist használtuk. Az adatokat Pécs város közigazgatási területére a 2024-es évre szűrve kaptuk meg. Mivel a rendszerbe betekintésre jogosultak köre korlátozott ([13/2022. \(IV. 7.\) Kormányrendelet](#)), nem férünk hozzá közvetlenül az adatokhoz, ezeket a Közlekedéstudományi Intézet munkatársa továbbította részünkre.

**A baleseti adatok anonimizált módon, szűrt adatállományként, illetve baleseti adatlapok formájában álltak rendelkezésünkre.**

WEB-BAL baleseti adatlap				2025.12.06. 18:15	
Baleseti adatlap azonosítója: 24020100011					
Vármegye:	Baranya	Baleset ideje:	2024.01.04 22:40 (csütörtök)		
Város, község neve:	Pécs (lakott területen kívül)	GPS	46°04'56.89 / 18°16'24.09		
1. közút száma:	5619	1. közút szelvénye:	0+456	1. közút kategóriája:	
1. utca neve:		1. utca házszám:			
Keresztező közút száma:		Keresztező közút szelvénye:		Keresztező közút kategóriája:	
Keresztező utca neve:					
	Meghaltak száma	Súlyosan sérültek száma	Könnyen sérültek száma	Baleset kimenetele	
48 óra múlva	0	0	1	könnyű sérüléssel	
30 nap múlva	0	0	1	könnyű sérüléssel	
Baleset típusa:	[901] Pályaelhagyás járművel egyenes úton, menetirány szerinti JOBB oldalon				
Típuscsoportja:	[990] magános járműbalesetek (901-914)				
Előidéző ok:	[-1]				
Előidéző okcsoport:	[]				
Természete:	[32] pályaelhagyás, szilárd tárgynak ütközés nélkül				
Időjárési viszonyok:	derült	Látási viszonyok:	éjszaka közvilágítás nélkül		
Baleset helye:	lakott területen kívül	Az útvonal típusa:	gépjárműforgalmi út		
Sebességkorlátozás:	90	Sebességkorlát (k. út):	nem ütkereszteződés, vagy ismeretlen		
Út alakzata:	útkanyarulat	Ütkereszteződés típusa:	nem ütkereszteződés, vagy ismeretlen		
Forgalomirányítás:		Útvonal forgalmi jellege:	kétirányú osztatlan		
Azonos irányú sávok:	egy	Forgalmi sávok jelzése:	útburkolati jellel		
Út lejtviszonyai:	sík	Burkolat állapota:	hibátlan		
Úttest felületének áll.:	normál (száraz) állapotú úttest	Kábitószerez befoly.:			
Alkoholos befoly.:	0,81 - 1,50% / 0,51 - 0,76 mg/l között				
A résztvevő jármű sorszáma: 1					
Jármű fajtája:		Gyártási éve:	2001		
A jármű gyártmánya:	Mazda	Veszélyes áru kódja:			
Telephelye (ország, vagy vármegye):	K/N(02)	Haladási iránya (szelv./szám.):	ellentétes		
Jármű mozgása:		Helyszín elhagyása:	volt		
Az első ütközés tárgya:	nincs				
Résztvevő személy sorszáma/Jármű azonosítója: 2 / 1					
Életkora:	32	Neme:	férfi		
Állampolgársága:	Magyarország	Forgalomban szerepe:			
Biztonsági eszközök:		Légzsák:			
Járművezetői engedély:	jogszabály nem kötelezte	Jogosítvány megléte/dátuma:	nem volt jogosítvány / ismeretlen		
Alkoholos befoly.:	ismeretlen, vagy nem vizsgált	Drog teszt:			
Gyalogos helyzete:	nem gyalogos	Kerékpáros közlekedése:	ismeretlen, vagy nem kerékpáros		
Sérülés kimenetele helysz.:	könnyen sérült	Sérülés kimenetele (30 nap):	könnyen sérült		
Kórházi ápolás:	kórházba szállították	A sérült szerepe:	részese		

1. ábra: WEB-BAL baleseti adatlap minta

A baleseti adatlapok minden esetben tartalmazták a legfontosabb adatokat a baleset pontos helyszínéről, idejéről, az infrastruktúra típusáról és állapotáról, az időjárási és látási viszonyokról, valamint a résztvevő járművek és személyek alapadatairól. Ezenkívül tartalmazták a baleset típusát és előidéző okát, a sérült szerepét (okozó vagy részes), valamint a sérülés kimenetelét is.

Fontos megjegyezni, hogy 2024-től a baleseti adatlapok nemcsak az elsődleges okokat rögzítik, hanem külön mezőben rögzíthető a „baleset mögöttes oka” is. Ebbe a mezőbe a korábbi gyakorlattól eltérően egyszerre több érték is, vagyis egyetlen balesetnél több mögöttes ok is rögzíthető. A leggyakoribb mögöttes okokat (gyakoriságuk szerint, 2024) a 2. ábra mutatja.

A mögöttes okok vizsgálata lehetőséget ad arra, hogy a hivatalos statisztikai kategóriákon túl lássunk és feltárjuk azokat az indirekt figyelmi, állapoti vagy forgalmi körülményértékelési hibákat, amelyek a balesetek hátterében állnak.

Az adatlapok formalizált felépítése ugyan biztosítja az egységes adatgyűjtést, azonban a baleseti szituációk teljes körű rekonstrukcióját csak korlátozottan teszi lehetővé. Számos olyan körülmény marad rögzítetlen, mint például a járművek aktív biztonsági rendszereinek (ABS, ESP, automatikus vészfékező rendszer stb.) működési állapota, a járművezetők figyelmi és mentális helyzete, az esetleges mobiltelefon-használat, illetve más, a döntéshozatalt befolyásoló tényezők. Ennek következtében, bár az alapvető adatok rendelkezésre állnak, a balesethez vezető eseménysor több eleme rejtve marad. (Az eszközhasználat következtében kialakuló figyelemelterelt vezést feltáró tanulmányunk [itt](#) érhető el.)



2. ábra

A balesetek okaival foglalkozó szervezetek tapasztalatai alapján elmondható, hogy a számszerűsített és kategóriákba sorolt adatok mögött gyakran összetett háttérokok húzódnak meg. Ezek feltárása nélkül nem alakítható ki valóban megalapozott és hatékony balesetmegelőzési stratégia. Éppen ezért a hagyományos adatlapokra épülő elemzéseket célszerű kiegészíteni mélyebb, értelmező vizsgálatokkal, amelyek képesek felszínre hozni a rejtett összefüggéseket, és hozzájárulnak a közlekedésbiztonságot javító intézkedések kidolgozásához.

Bár az adatlapokból fakadó korlátok egyértelműek,

***célunk az volt, hogy a rendelkezésre álló információkat tágabb összefüggésben értelmezve azonosítsuk azokat a háttértényezőket, amelyek ismerete elengedhetetlen a célzott és eredményes megelőzési megoldások megtervezéséhez.***

# PÉCS BALESETI HELYZETE 2024-BEN

Pécs város a Dunántúl déli részén, a Mecsek hegység déli lábánál helyezkedik el. Baranya megyeszékhelyeként a Dél-Dunántúl legjelentősebb gazdasági, oktatási és kulturális központja, amely központi szerepét egyetemi városként és regionális csomópontként is betölti. A város elhelyezkedése – hegyvidéki lejtők és sík területek találkozási pontja – alapvetően meghatározza az utcák szerkezetét és a főbb közlekedési útvonalak irányát. Ez a különleges domborzat, valamint a sűrű beépítettség közvetlen hatással van a mindennapi forgalomra és a közúti biztonságra.

Pécs közúti hálózata komplex képet mutat: a történelmi belváros szűk utcáitól kezdve a modern, nagy forgalmú főutakig terjed. A legfontosabb tengely a várost kelet-nyugati irányban átszelő 6-os számú főút, amely a legnagyobb áthaladó és belső forgalmat bonyolítja le. A közútkezelői feladatok megoszlanak a városon belül. Míg a lakóutak és gyűjtőutak üzemeltetéséért a Biokom Nonprofit Kft. felel, addig a várost érintő országos főutak (mint a 6-os, 57-es vagy 58-as út) a Magyar Közút Nonprofit Zrt. kezelésébe tartoznak.

Forgalmi szempontból éles különbség látható a sűrűn lakott lakótelepi övezetek (például Kertváros és Uránváros) és a peremterületek között. Míg északon a meredekebb utak és szűk kanyarok, addig délen a teherforgalom és a sok kereszteződés jelent kihívást. Ezen adottságok ismerete – a forgalom nagyságával és az utak kialakításával együtt – kulcsszerepet játszanak a 2024. évi közúti balesetek elemzésében.

2024. január 1. és 2024. december 31. között Pécs közigazgatási területén belül összesen **241 személysérüléssel közúti közlekedési balesetet** rögzítettek, amelyekben 295 személyi sérülés történt. A balesetek között **4 halálos, 51 súlyos, 186 pedig könnyű sérüléssel kimenetelű** volt. A 241 balesetben összesen **4 ember meghalt, 53 fő súlyosan, 238 fő pedig könnyen sérült.**

A **halálos kimenetelű** balesetek között **két gyalogosgázolás, egy azonos irányba haladó járművek közötti ütközés**, valamint **egy kereszteződésben bekövetkezett ütközés** szerepelt. Az egyik gyalogosgázolás lakott területen kívül, éjszakai körülmények között történt, amikor a gyalogos az úttesten haladt, míg a másik esetben a gyalogos kijelölt átkelőhelyen kívül kísérelte meg az úttest keresztezését. A kereszteződésben történt balesetnél egy kerékpáros szabálytalanul kanyarodott a gépjármű elé; a sérült a helyszínen súlyos sérüléseket szenvedett, majd a kórházba szállítást követően életét veszítette.

***A baleseti adatlapok mögöttes okainak vizsgálata alapján megállapítható, hogy a balesetek döntő részében emberi tényezők játszottak szerepet. A leggyakrabban rögzített háttérok a figyelmetlenség volt, amely 198 esetben jelent meg a balesetek mögöttes okaként.***

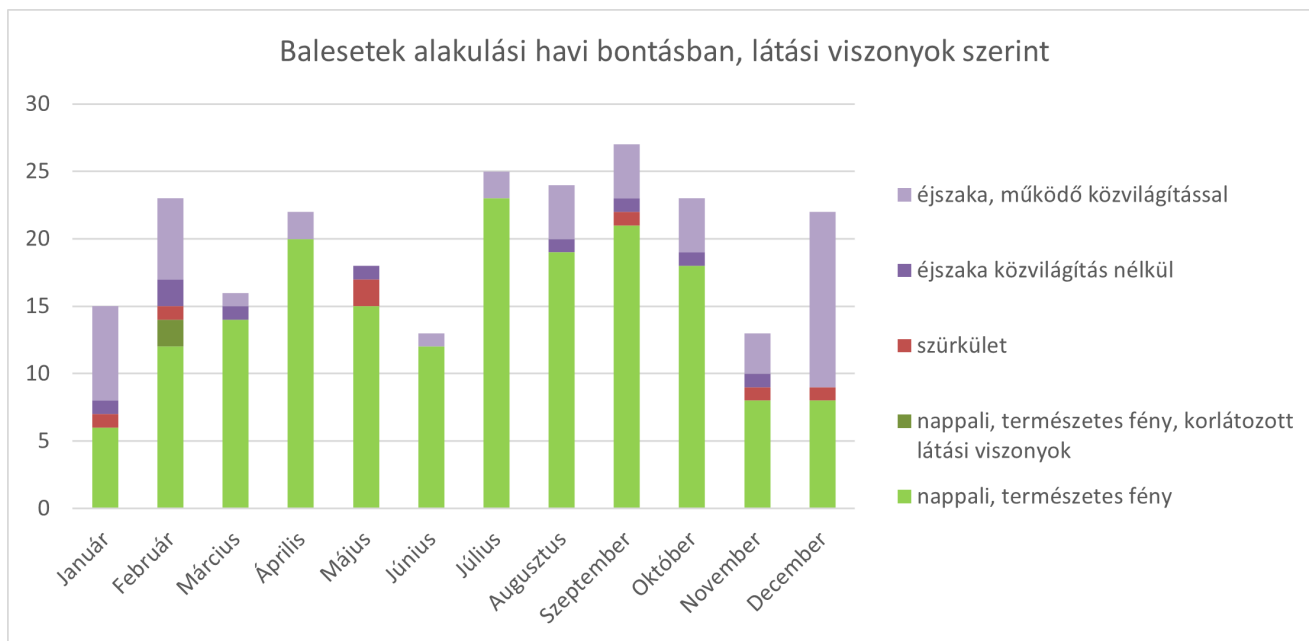


Emellett **13 balesetben ittas vezetés, 2 esetben elalvás, 1 esetben rosszullét**, valamint **19 esetben az időjárási, látási vagy útviszonyok nem megfelelő értékelése** szerepelt a balesetek háttérében. Elektronikai eszköz használatát (mobiltelefon, vagy jármű-infotainment) mindössze egy esetben rögzítették a baleset mögöttes okaként.

Érdekes ugyanakkor, hogy a **nem megfelelő sebesség megválasztása mindössze 5 balesetnél** szerepelt a baleseti kockázatot növelő tényezők között említve. Ezek például körforgalomban kisodródás, kanyarban pályaelhagyás, kerékpáros egyszereplős baleset, vadon élő állattal ütközés, valamint elsőbbségadási konfliktus kis teljesítményű motoros rollerrel. Az esetek jellegéből azonban feltételezhető, hogy több esetben **relatív gyorsajítás** okozhatta a balesetet.

## IDŐBELI BONTÁS

A 2024-es év során összesen 241 regisztrált baleset történt, ami havi átlagban körülbelül 20 eseményt jelent. Az adatok mélyebb elemzése során kirajzolódik, hogy a **balesetek döntő többsége, mintegy 181 eset, ideális látási viszonyok között, nappal, természetes fényben következett be**. Ez az összefüggés a nappali órákban tapasztalható jelentősen magasabb forgalmi volumen mellett feltételezésünk szerint a közlekedők figyelmetlenségével magyarázható, hiszen a kockázatvállalási hajlandóság gyakran nagyobb, a biztonságos közlekedésre ügyelés szintje alacsonyabb a biztonságosnak tűnő körülmények között.



3. ábra

A szezonális trendeket vizsgálva megállapítható, hogy az év legveszélyesebb időszaka a szeptember volt, összesen 27 balesettel, amit szorosan követ a július hónap, 25 esettel. A szeptemberi csúcspont vélhetően az iskolakezdéssel járó hirtelen megnövekedett városi forgalomnak és a rutin változásának tudható be. Ezzel szemben a legnyugodtabb hónapnak a június és a november bizonyult, mindkét időszakban csupán 13-13 baleset történt, ami jelentős, több mint 50%-os csökkenést mutat a legkritikusabb hónapokhoz képest.

## ***Érdeemes megjegyezni, hogy bár a nappali balesetek dominálnak, a látási viszonyok változása drasztikusan módosítja a baleseti mintázatokat.***

(A júliusi magas balesetszám magyarázatára csak igazolhatatlan hipotéziseink vannak.)

Különösen érdekes a téli időszak, azon belül is december elemzése. Míg az év nagy részében az éjszakai, működő közvilágítás melletti balesetek száma alacsony maradt, decemberben ez az érték 13-ra ugrott. Ez a szám kimagasló, hiszen önmagában több mint a hónap nappali baleseteinek összege (8 eset). Ez a jelenség a korai sötétedés, az ünnepi készülődéssel járó fokozott stressz, valamint a kedvezőtlen útviszonyok együttes hatását tükrözi. Az adatok alapján a nappali, korlátozott látási viszonyok (köd, szakadó eső), valamint az éjszaka közvilágítás nélkül bekövetkezett balesetek viszonylag ritkán fordultak elő (összesen 11 alkalommal), ami a járművezetők ilyenkor tanúsított fokozott óvatosságára utalhat.

## **TÉRBELI BONTÁS**

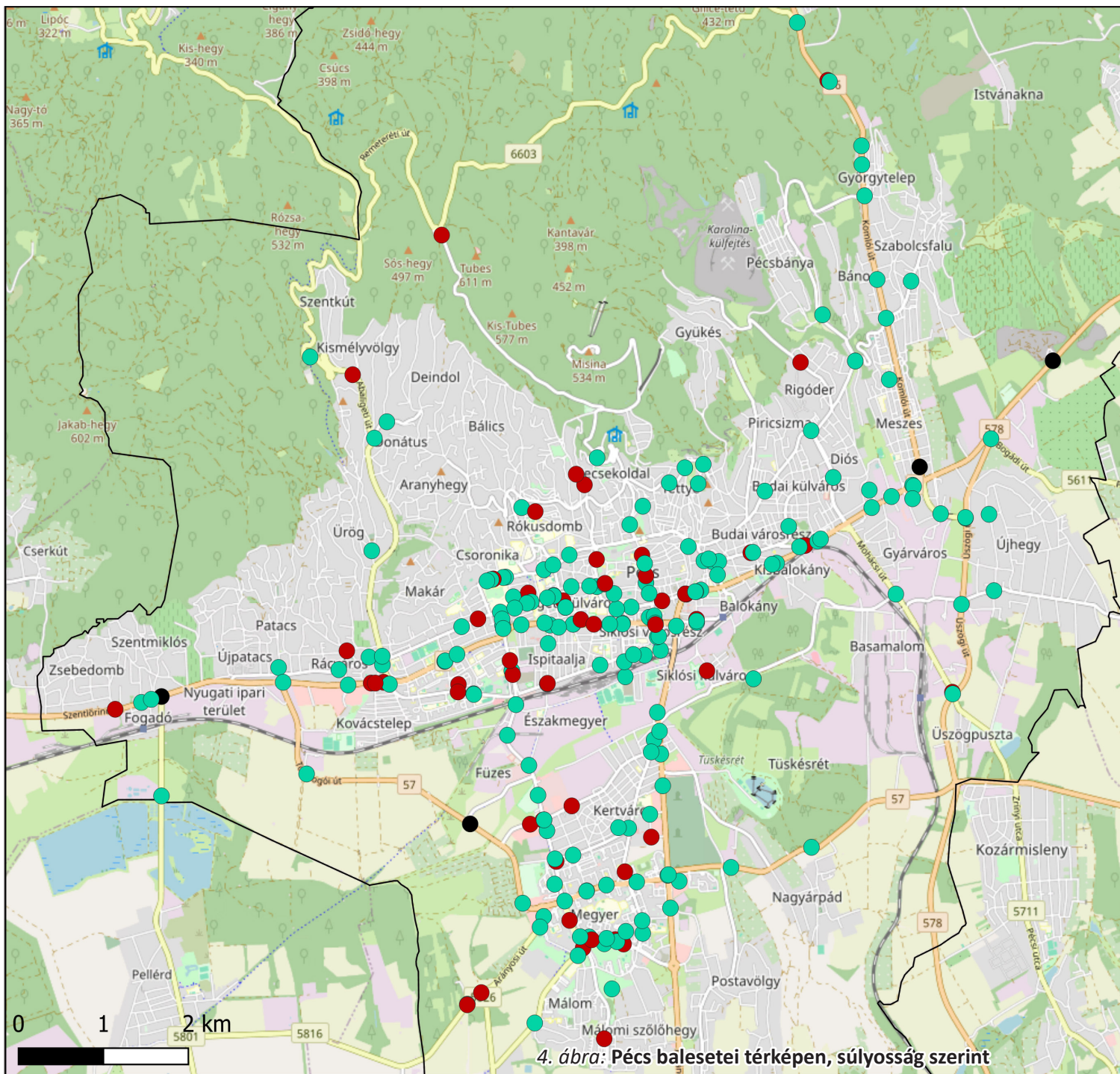
A közúti közlekedési balesetek térbeli vizsgálata fontos eszköz a közlekedésbiztonsági problémák azonosításában és a veszélyes területek lokalizálásában. A balesetek térbeli elhelyezkedését vizsgálva jól látszik, hogy a balesetek nem egyenletesen oszlanak el a város területén, hanem elsősorban a sűrűn beépített belvárosi területekre, a nagy lakótelepi városrészekre (Kertváros és Uránváros), valamint a várost átszelő fő közlekedési útvonalakra koncentrálódnak. Ez a jelenség alapvetően a forgalmi terhelésből, valamint a különböző közlekedési módok találkozásából adódó konfliktushelyzetek gyakoriságával magyarázható. A belvárosi területeken a gépjárműforgalom mellett jelentős gyalogos- és kerékpárosforgalom is jelen van, ami tovább növeli a közlekedési interakciók számát, és ezáltal a balesetek kialakulásának valószínűségét.

A baleseti eloszlásban különösen jól kirajzolódnak a várost átszelő fő közlekedési tengelyek. Ezek közül kiemelhető a kelet–nyugati irányú 6-os főút, valamint az 58-as főút (Siklósi út) és a 66-os főút (Komlói út), amelyek jelentős átmenő forgalmat bonyolítanak le, és összekötik a város különböző funkcionális területeit. Az említett útvonalak nemcsak a városon belüli közlekedést szolgálják, hanem regionális kapcsolatokat is biztosítanak, így forgalmuk jelentős, ami a balesetek előfordulásának gyakoriságát is befolyásolja.

A balesetek súlyosság szerinti térbeli eloszlását a 4. ábra szemlélteti, amely a 2024-ben bekövetkezett közúti közlekedési baleseteket kimenetel szerinti bontásban mutatja be. Az ábrán a fekete pontok a halálos, a piros pontok a súlyos sérüléssel, míg a zöld pontok a könnyű sérüléssel járó baleseteket jelölik. A térkép alapján megfigyelhető, hogy a könnyű sérüléssel járó balesetek viszonylag egyenletesebb eloszlást mutatnak a városi úthálózaton és nagyobb számban jelennek meg a különböző fő közlekedési tengelyek mentén. Ezzel szemben a súlyos sérüléssel járó balesetek térbeli eloszlása jóval koncentráltabb képet mutat: ezek elsősorban a belvárosi területeken, valamint a nagy lakótelepi városrészek környezetében fordulnak elő nagyobb számban.



Megfigyelhető továbbá, hogy egyes nagy forgalmú átmenő útvonalakon viszonylag sok könnyű sérüléssel járó baleset fordul elő, ugyanakkor a súlyos sérüléssel járó balesetek száma alacsonyabb. Ez arra utal, hogy a balesetek súlyosságát nem kizárólag a forgalmi terhelés határozza meg, hanem az adott útszakaszok kialakítása, a csomóponti struktúra és a környező területhasználat is jelentős szerepet játszhat.

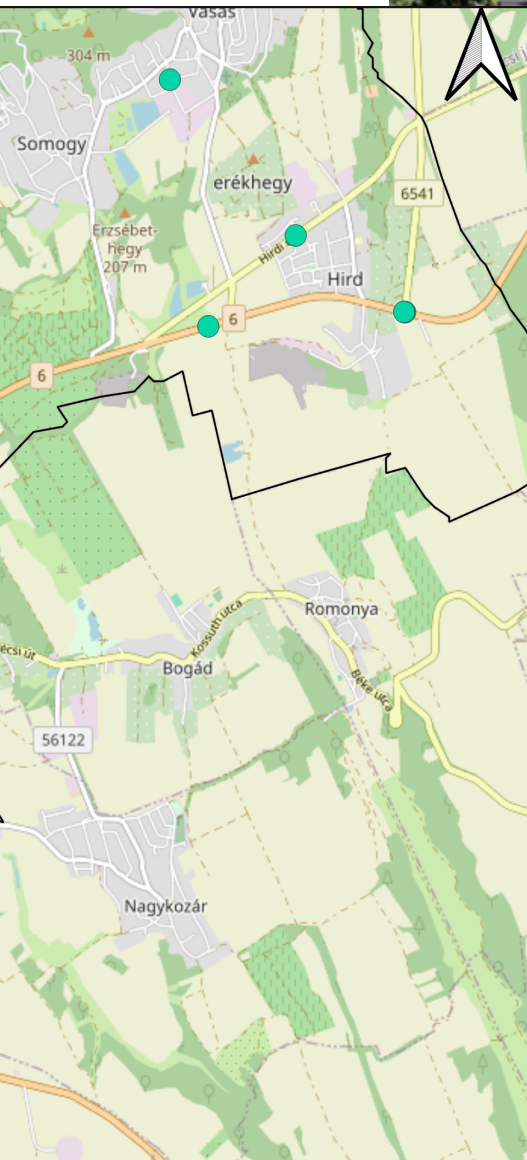


A baleseti adatok alapján azonosítottuk a **kritikus útszakaszokat és kereszteződéseket**. Kritikus kereszteződésnek tekintettük azokat, amelyekben 2024-ben legalább 3 baleset történt. Ezek alapján az alábbi helyszínek emelhetők ki:

**Nedvetich Andor út – Szántó Kovács János utca (3 baleset):**

3 könnyű sérüléssel járó baleset történt, amelyekben 3 személy sérült meg.

5. ábra:  
Nedvetich Andor  
út – Szántó  
Kovács János  
utca



- Pécs - balesetek kimenetel szerint
- halálos baleset (4)
  - súlyos sérüléssel járó baleset (51)
  - könnyű sérüléssel járó baleset (186)
  - Pécs közigazgatási határ

Itt az első balesetben egy kanyarodó személygépkocsi és egy haladó kerékpáros ütközött nappali, száraz útburkolati viszonyok mellett. A baleseti adatlap szerint a konfliktus kialakulásáért a kerékpáros volt felelős, aki az ütközés következtében könnyű sérülést szenvedett.

A másik két esetben hasonló típusú, egyenesen haladó és kanyarodó járművek ütközése történt. Ez jól mutatja a csomópontban rendszeresen kialakuló konfliktushelyzetet a balra kanyarodó és a szemből érkező járművek között. A konfliktushelyzet csökkentése érdekében **indokolt lehet a jelzőlámpa-program felülvizsgálata**, különösen védett balra kanyarodó fázis bevezetésének vizsgálata.

### Megyeri út - Vásártér utca (3 baleset)

Éjszaka, száraz útburkolati viszonyok mellett két keresztirányból érkező személygépkocsi ütközött, miután az egyik jármű vezetője nem biztosított elsőbbséget a keresztező irányból érkező járműnek. A baleset során két személy könnyű sérülést szenvedett.

Egy nagy teljesítményű motoros rolleren közlekedő fiatal nő kanyarodás közben nem adott elsőbbséget a keresztirányból egyenesen haladó tehergépkocsinak, amelynek következtében ütközés történt. A rolleres a baleset során könnyű sérülést szenvedett.

Nappali, száraz útburkolati viszonyok mellett egy induló személygépkocsi és egy azonos irányban haladó jármű ütközött, amikor az induló jármű vezetője nem vette észre a

mögötte érkező forgalmat, az ütközés következtében az egyik jármű vezetője súlyos sérülést szenvedett.



6. ábra: Megyeri út – Vásártér utca

Az esetek jól mutatják, hogy a csomópontban sokféle közlekedési manőver és különböző közlekedési mód – gépjárművek és mikromobilitási eszközök – találkozik, ami a forgalmi helyzet összetettsége miatt gyakran vezet konfliktushelyzetekhez, ezért indokolt lehet a csomópont forgalomtechnikai felülvizsgálata.

### Somogyi Béla utca – Légszeszgyár utca (3 baleset)



7. ábra: Somogyi Béla utca – Légszeszgyár utca

Egy személygépkocsival közlekedő járművezető jobbra kanyarodás közben összeütközött az azonos irányban haladó másik személygépkocsival. A baleset során az egyik jármű vezetője könnyű sérülést szenvedett.

Egy kerékpárral közlekedő férfi haladás közben megcsúszott és elesett a gyalogos- és egyéb közlekedési felületen. A baleset következtében súlyos sérülést szenvedett.

Két, keresztirányban érkező személygépkocsi ütközött a kereszteződésben, miután az egyik jármű nem biztosított elsőbbséget a másiknak a jelzőlámpa tiltása ellenére. A baleset során két személy könnyű sérülést szenvedett.

A három eset alapján a csomópontban eltérő jellegű balesetek történtek, amelyek inkább figyelmetlenségre vagy a közlekedési szabályok be nem tartására vezethetők vissza, így egyértelmű, helyspecifikus forgalomtechnikai beavatkozás indokoltsága nem rajzolódik ki.

### **Rákóczi út – Felsőmalom utca (3 baleset)**

Egy motorkerékpárral közlekedő férfi haladás közben megcsúszott és elesett az útpályán. A baleset során súlyos sérülést szenvedett.

Egy motorkerékpárral közlekedő járművezető nem adott elsőbbséget a keresztező irányból érkező autóbussznak, és összeütközött vele, majd a baleset helyszínét elhagyta. A baleset során az autóbusz egyik utasa könnyű sérülést szenvedett.

Egy kis teljesítményű motoros rollerrel közlekedő férfi nem adott elsőbbséget a balra kanyarodó személygépkocsinak, amelynek következtében összeütköztek. A rolleres a baleset során súlyos sérülést szenvedett.

A balesetek alapján a csomópont térségében elsősorban figyelmetlenségből és elsőbbségadási hibákból adódó konfliktushelyzetek jelennek meg, és figyelemre méltó, hogy a városon átvezető 6-os főút ezen szakaszán mikromobilitási eszközzel közlekedők is megjelennek.

A kritikus útszakaszok tekintetében az alábbiak voltak:

**Nagy Imre út (7 baleset):** Ez Pécs kertvárosi részének egyik fontos gyűjtőútja, amely lakóterületeket köt össze, valamint több kisebb bekötő utcával és gyalogos átkelővel is rendelkezik. A baleseti adatlapok alapján több különböző konfliktustípus rajzolódik ki, azonban bizonyos mintázatok megfigyelhetők. Két esetben a mellékutcából érkező jármű **balra kanyarodás vagy keresztező irányú mozgás** során ütközött az egyenesen haladó járművel, ami a főirány forgalmába történő bekapcsolódás nehézségére utal. Emellett **egy kerékpáros és két gyalogos baleset** is történt a szakaszon, köztük kijelölt gyalogos-átkelőhelyen bekövetkezett súlyos sérüléssel is.

**Tüzér utca (9 baleset):** Itt több, eltérő jellegű baleset történt, de több esetben a **járművezetői figyelmetlenség vagy szabályszegés** volt meghatározó tényező. Előfordult kereszteződésben balra kanyarodó és egyenesen haladó jármű ütközése elsőbbségadás elmulasztása miatt, valamint kijelölt gyalogos-átkelőhelyen történt gyalogosgázolás is, továbbá egy ittas vezető pályaelhagyásos balesete. A Tüzér utca déli szakaszán ugyanakkor

**több ráfutásos jellegű baleset** is megjelent, ami valószínűleg a forgalom időszakos torlódásával és a követési távolság be nem tartásával függ össze, amit követési távolságra vagy torlódásra figyelmeztető jelzések alkalmazása mérsékelhet.

**Ifjúság útja (5 baleset):** A vizsgált balesetek viszonylag rövid, mintegy **250 méteres szakaszon** belül következtek be, ahol két kijelölt gyalogos-átkelőhely, a kórház és kapcsolódó parkolóforgalom, valamint jelentős gyalogosmozgás is megjelenik. A balesetek többsége **gyalogosgázolás vagy járművek közötti konfliktus** volt, amelyek háttérében elsősorban **vezetői figyelmetlenség, a gyalogosok észlelésének késedelme vagy az elsőbbségi helyzetek hibás megítélése** állt. A szakaszon érvényben lévő 30 km/h sebességkorlátozás a környezet adottságai miatt indokolt, ugyanakkor önmagában nem elegendő a baleseti kockázat mérséklésére, mivel a konfliktusok jelentős része nem a sebességből, hanem a figyelem hiányából adódik. A gyalogosbiztonság javítása érdekében ezért indokolt lehet a gyalogos-átkelőhelyek észlelhetőségének erősítése, az útburkolati jelzések megfelelő karbantartásán túlmenően például LED-es villogó jelzések, érzékelős aktív prizmák vagy gyalogos által működtetett jelzőlámpa alkalmazásával.



9. ábra: Ifjúság útja – Nehezen észlelhető forgalmas gyalogos-átkelőhely a kórház előtt

**Szigeti út – Hungária utca tengely (11 baleset):** A 11 közúti baleset között pályaelhagyásos esetek, gyalogselutések és kereszteződésben bekövetkezett járműütközések egyaránt előfordultak. Az érintett járművek között a személygépkocsik mellett tehergépkocsi, kerékpár, elektromos rásegítésű kerékpár és nagy teljesítményű elektromos roller is szerepel. Kiemelendő, hogy a 11 balesetből **6 esetben mikromobilitási eszköz** (kerékpár vagy elektromos roller) volt érintett, ami arra utal, hogy ez a tengely jelentős kerékpáros és rolleres közlekedési útvonal. Ugyanakkor az infrastruktúra nem egységes: a Szigeti úton a belváros irányába a **kerékpáros létesítmények típusa (kerékpársáv, kerékpáros**

**nyom, kerékpárút) gyakran változik**, helyenként a közúti forgalomtól elválasztva, majd ismét visszavezetve a forgalomba, ami **gépjármű-mikromobilitási konfliktushelyzeteket generálhat**. Emellett a tengely másik részén, a Hungária utcán a kerékpáros infrastruktúra már nem folytatódik, ami szintén kedvezőtlen a mikromobilitási közlekedés biztonsága szempontjából.

**6-os főút vonala (24 baleset):** Ezek a balesetek nem tartalmazzák a külön csomóponti elemzésben már vizsgált eseteket (Nedvetich Andor út – Szántó Kovács János utca; Rákóczi út – Felsőmalom utca). A balesetek típusait vizsgálva megállapítható, hogy **jelentős arányban fordultak elő gyalogosokat érintő balesetek**, amelyek az esetek közel felét adják, jellemzően kijelölt gyalogos-átkelőhelyen vagy annak közelében bekövetkező elütések formájában. Emellett kisebb számban ráfutásos, illetve kanyarodási konfliktusból eredő járműütközések is megjelentek, amelyek háttérben leggyakrabban figyelmetlenség vagy elsőbbség meg nem adása állt. A balesetek jellege alapján a tengelyen jelentős a gyalogos és gépjárműforgalom közötti konfliktusok jelenléte.

## VÉDTELEN KÖZLEKEDŐK BALESETEI

### GYALOGOS BALESETEK

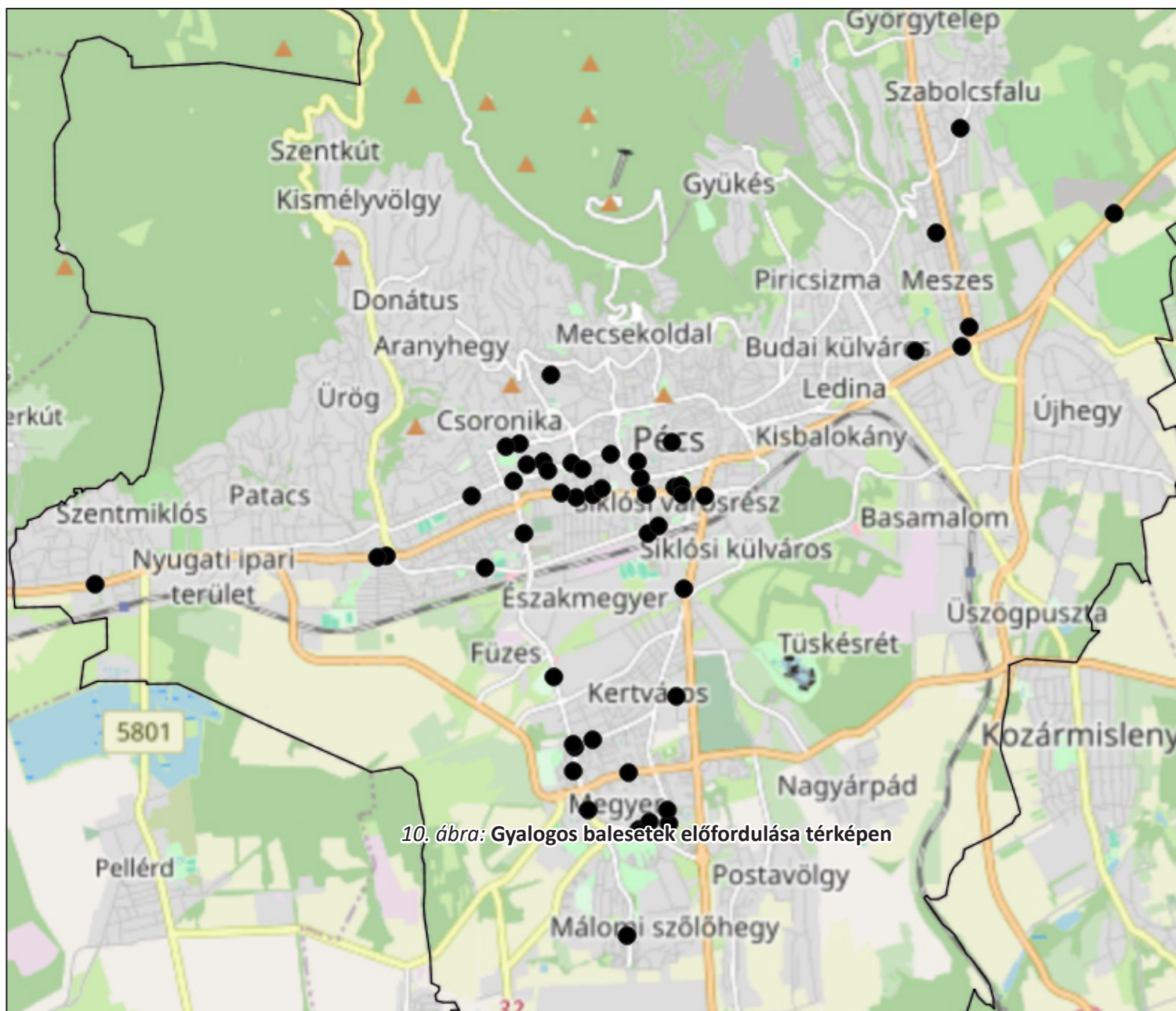
A baleseti adatlapok alapján 2024-ben összesen **54 gyalogos baleset** történt Pécssett. Ezek közül **2 halálos, 16 súlyos és 36 könnyű sérüléssel kimenetelű** volt. A balesetek területi eloszlását a *10. ábra* szemlélteti. Látható, hogy döntő többségük a belvárosi területekre, illetve Kertvárosra koncentrálódik.

*A balesettípusokat vizsgálva megállapítható, hogy a legnagyobb csoportot a kijelölt gyalogos-átkelőhelyhez kapcsolódó konfliktusok alkották: 14 eset útkereszteződésben kijelölt gyalogos-átkelőhelyen, további 7 eset pedig nem kereszteződésben, de kijelölt átkelőhelyen történt.*

Emellett még **2 esetben kijelölt átkelőhelyen**, másik álló jármű mellett elhaladó jármű ütötte el a gyalogost. Jelentős számban fordultak elő továbbá útkereszteződésen kívüli gyalogoselütések (10 eset), valamint nem kijelölt átkelési helyhez kapcsolódó balesetek is, ami arra utal, hogy a gyalogosok nemcsak a zebránál, hanem azokon kívül is számottevő kockázatnak vannak kitéve. További 7 esetben „egyéb közlekedési baleset gyalogossal” jelzés szerepelt a baleset típusánál.

Az okok oldaláról nézve a gyalogos balesetek többsége a járművezetői oldalhoz kapcsolódik: **26 esetben az okcsoport elsőbbség meg nem adása** volt, míg **14 esetben a gyalogosok hibája** szerepelt a baleseti adatlapokon. A balesetek jelentős része kijelölt gyalogos-átkelőhelyen történt (21 eset), ami arra utal, hogy a gyalogos és a járműforgalom közötti konfliktusok gyakran a kijelölt átkelési pontoknál alakulnak ki. Emellett 6 esetben

útkereszteződésben, nem kijelölt átkelőhelyen, valamint 14 esetben útkereszteződésen kívül, gyalogos-átkelőhelyen kívül következett be baleset. Ritkább, de jól elkülöníthető esetek is előfordultak: 2 alkalommal takaró objektum mögül lépett elő a gyalogos, míg 2 esetben tömegközlekedési megálló területén ütöttek el gyalogost (utóbbiak közül az egyik esetben nagy teljesítményű motoros roller volt érintett).

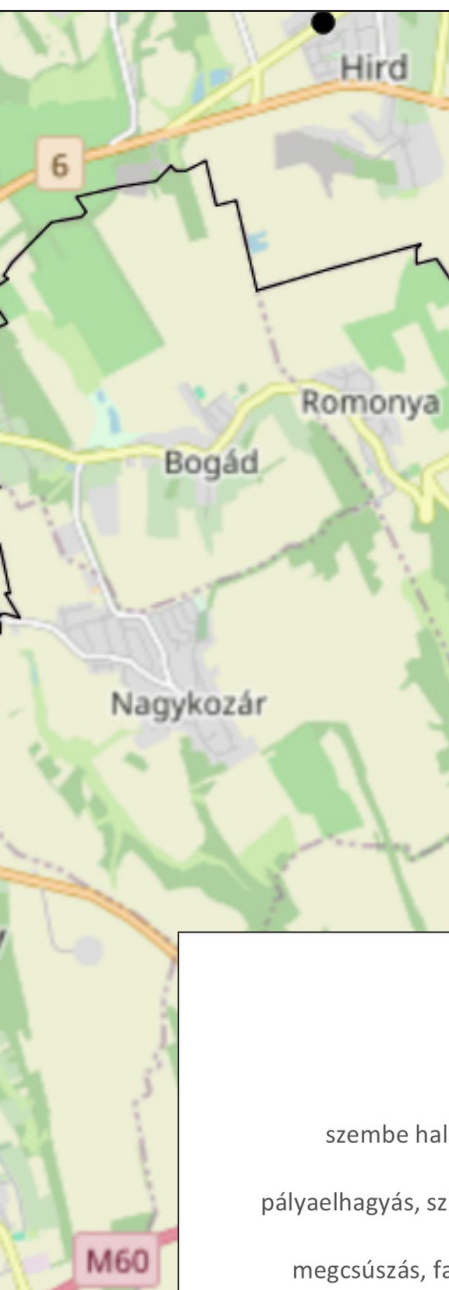


10. ábra: Gyalogos balesetek előfordulása térképen

A gyalogos balesetekben érintett járműtípusok vizsgálata alapján az esetek többségében személygépkocsi volt érintett (39 eset), kisebb számban pedig tehergépkocsik (6 eset) és autóbuszok (2 eset) szerepeltek a balesetekben. Emellett 6 esetben mikromobilitási eszköz – kerékpár (2 eset), segédmotoros kerékpár (1 eset), nagy teljesítményű motoros roller (3 eset) – is érintett volt a gyalogos balesetekben. Ez arra utal, hogy a városi közlekedésben egyre nagyobb számban jelen lévő mikromobilitási eszközök és a gyalogosok között is kialakulhatnak konfliktushelyzetek, amelyek kezelése egyre égetőbb közlekedésbiztonsági feladatot jelent.

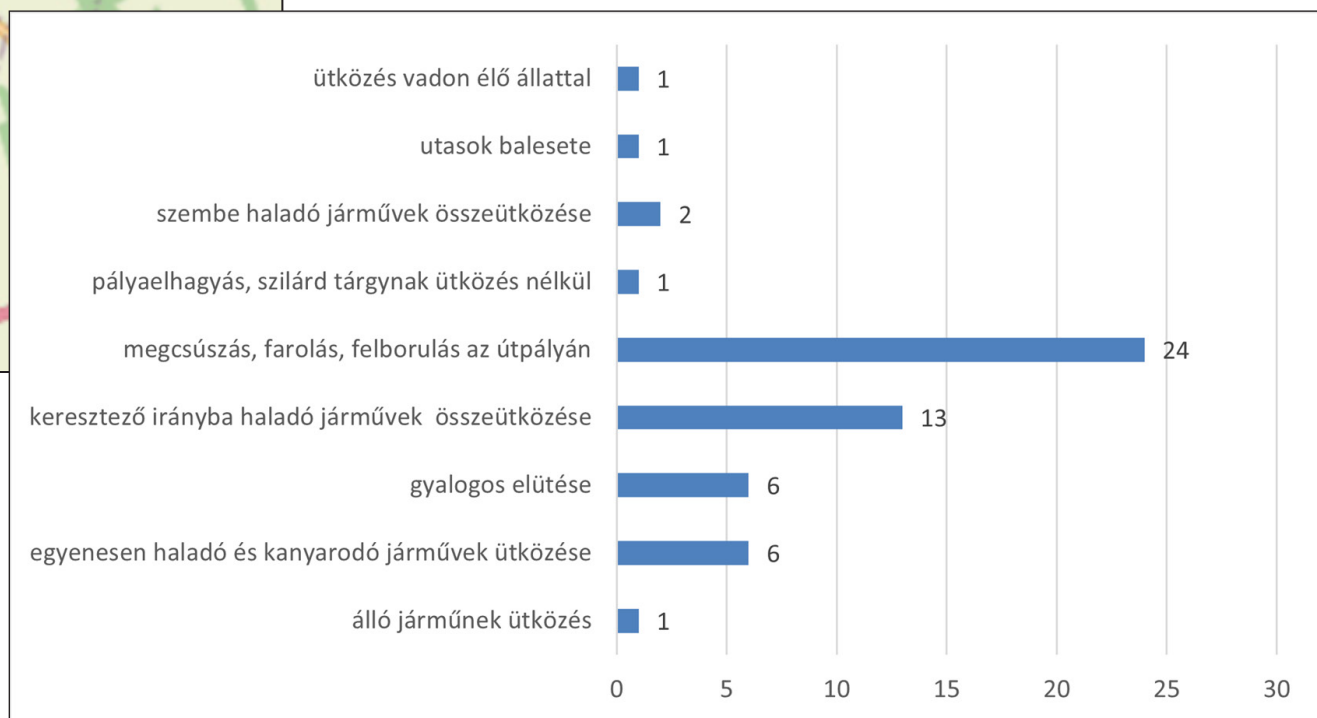
## MIKROMOBILITÁSI ESZKÖZKEL KÖZLEKEDŐK BALESETEI

2024-ben összesen 55 mikromobilitási eszközzel közlekedőt érintő személysérüléssel járó baleset történt. Ezek közül 1 halálos, 11 súlyos sérüléssel és 43 könnyű sérüléssel kimenetelű volt.



**A balesetek jellegét vizsgálva két nagyobb csoport rajzolódik ki. Az egyik a „magános”, egyjárműves baleseteké, amelyek döntően megcsúszásból, farolásból vagy felborulásból adódtak; ilyenből 24 eset volt, vagyis az összes mikromobilitási baleset közel fele ebbe a körbe tartozott. A másik meghatározó csoportot a csomóponti konfliktusok alkotják: 13 esetben keresztező irányba haladó járművek összeütközése, további 6 esetben egyenesen haladó és kanyarodó járművek ütközése, valamint 2 esetben szembe haladó járművek összeütközése történt.**

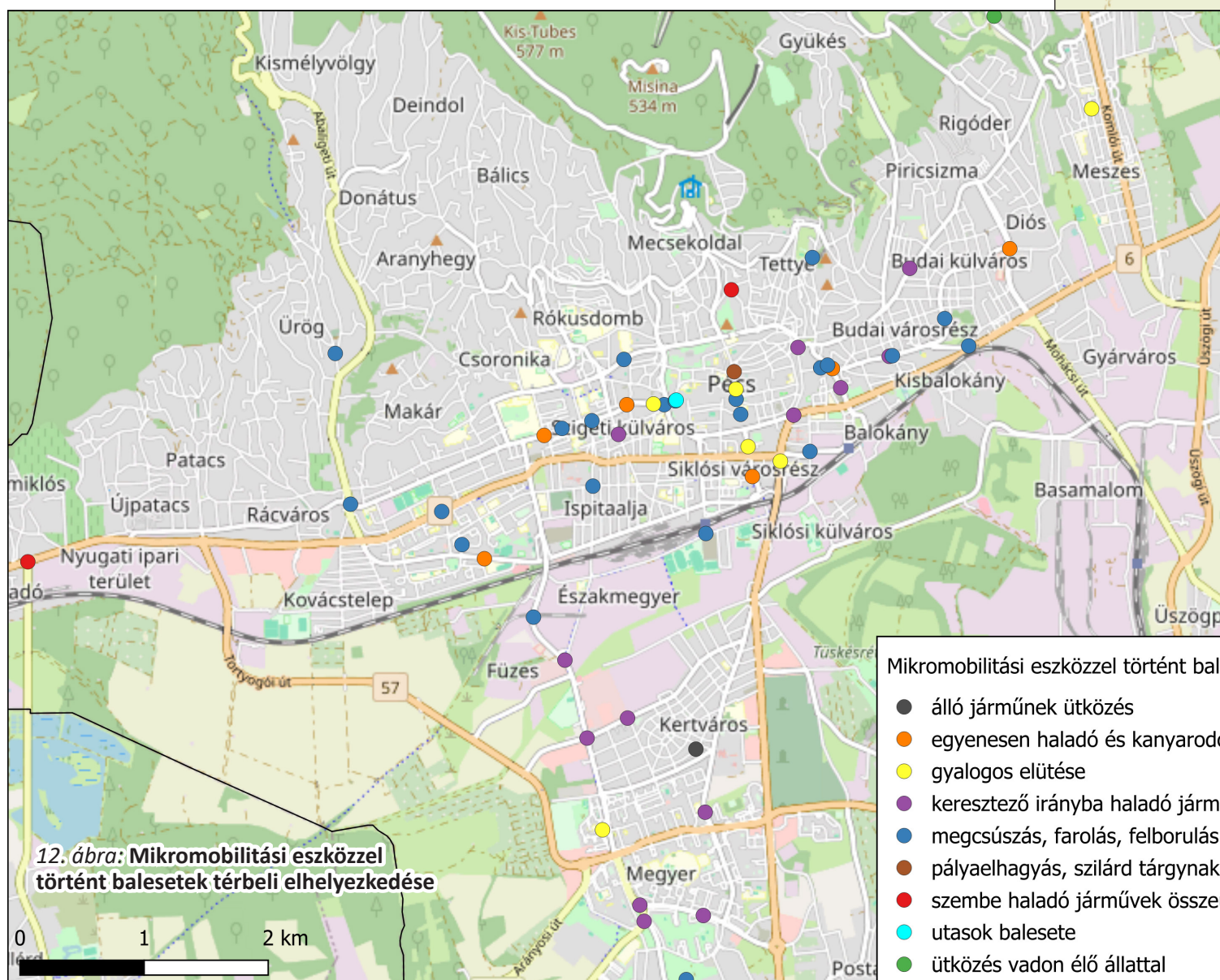
Emellett **6 gyalogoselütés** is szerepel a balesetek között, ami arra utal, hogy a mikromobilitási eszközök és a gyalogosok közötti konfliktusok is érdemi közlekedésbiztonsági problémát jelentenek. A baleseteknek a baleset természete szerinti megoszlását a 11. ábra szemlélteti.

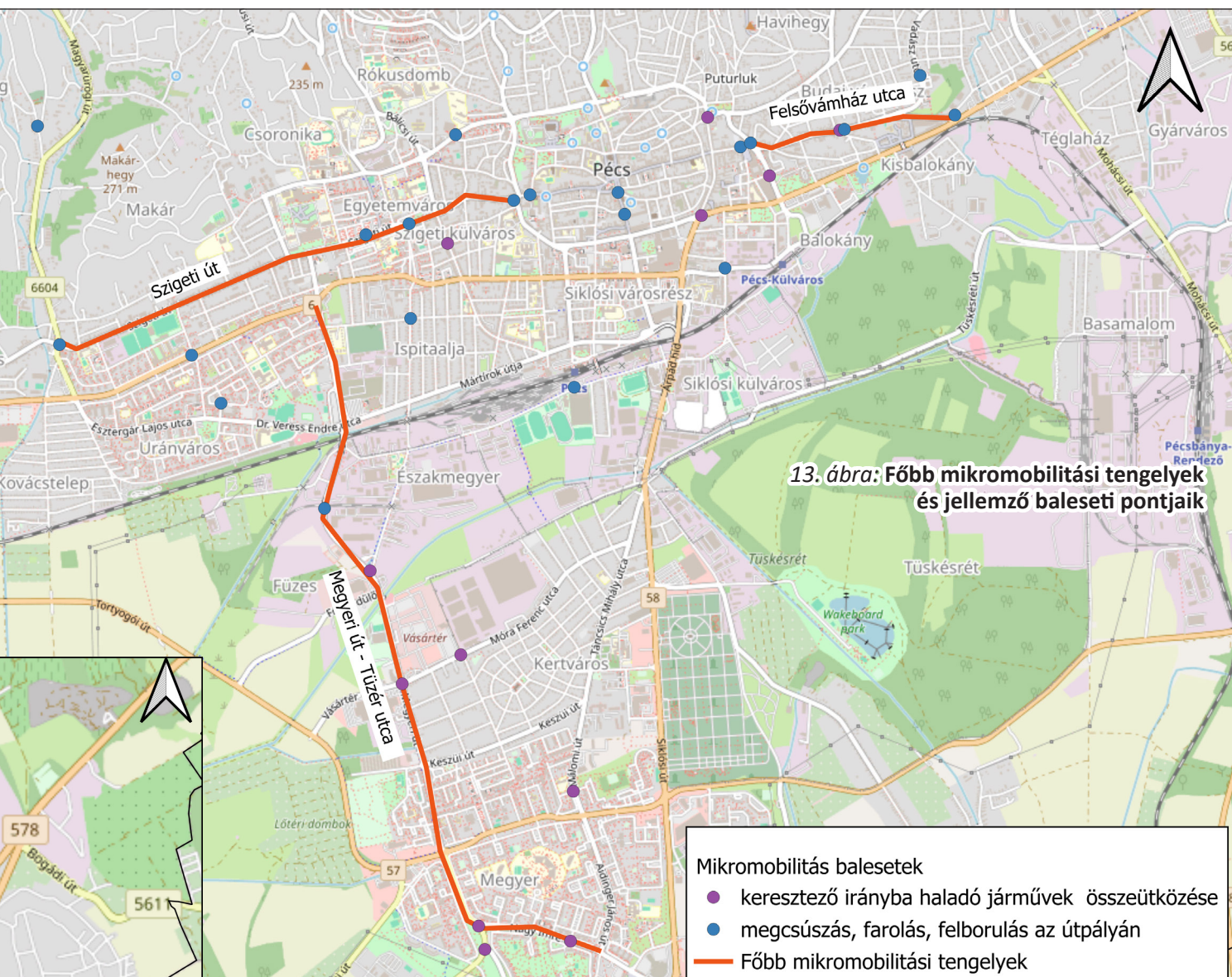


11. ábra: Mikromobilitási eszközzel történt balesetek a baleset természete szerint

**A balesetek 43 esetben gépjárműforgalmi úton, 9 esetben gyalogúton, járdán vagy egyéb gyalogos felületen, további 3 esetben kerékpárút és gyalogút közös felületén következtek be. Ez önmagában is jelzi, hogy a mikromobilitási konfliktusok nem kizárólag a közúti forgalomban, hanem a gyalogosokkal közösen használt terekben is megjelennek.**

A súlyosabb kimenetelű esetek többsége ugyanakkor egyértelműen a közúti környezethez köthető: a 12 halálos vagy súlyos sérüléses balesetből 11 gépjárműforgalmi úton, és 7 útkereszteződésben vagy közvetlenül csomóponti helyzetben történt. A balesetek térképi eloszlása sem egyenletes: a pontok leginkább a belvárosi tengelyek, a 6-os főút városi szakasza, a Szigeti út – Hungária utca környezete, valamint Kertváros és a déli városrészek főbb útvonalai mentén sűrűsödnek. Ez arra utal, hogy a mikromobilitási balesetek elsősorban ott jelennek meg nagyobb számban, ahol a gépjárműforgalom, a gyalogosmozgás és a mikromobilitási közlekedés intenzíven keveredik. A balesetek térképes megjelenítését a baleset természete szerint a 12. ábra szemlélteti.





A balesetek térképi eloszlását vizsgálva több **jellegzetes mikromobilitási tengely** is azonosítható Pécsen, amelyeket a 13. ábra szemléltet. Az egyik ilyen útvonal a Szigeti út – Felsővámház utca tengely, ahol a balesetek jelentős része megcsúszásból, felborulásból vagy irányításvetéstől adódó magános baleset volt. Ezen a szakaszon a kerékpáros infrastruktúra nem egységes kialakítású: a kerékpársávok, kerékpárutak és egyéb vezetési módok váltakozása miatt a közlekedési környezet gyakran változik, ami a mikromobilitási eszközökkel közlekedők számára nehezebben értelmezhető forgalmi helyzeteket eredményezhet. A balesetek több esetben éppen ezeknél a **váltási pontoknál** koncentrálnak.

Másik fontos tengely a Megyeri út – Tüzér utca irány, ahol ezzel szemben inkább gépjárművekkel ütközések, különösen keresztező irányú ütközések jelennek meg. Ez arra utal, hogy **ezen a szakaszon a mikromobilitási eszközökkel közlekedők és a gépjárműforgalom találkozása, különösen a csomópontokban, fokozott baleseti kockázatot jelent.**

balesetek

ő járművek ütközése

űvek összeütközése az útpályán

ütközés nélkül

ütközése

# KÖVETKEZTETÉSEK ÉS BALESETMEGELŐZÉSI AJÁNLÁSOK

***A 2024. évi baleseti adatok elemzése alapján megállapítható, hogy Pécs közúti biztonsági helyzetét alapvetően a városi közlekedési környezet komplexitása és a különböző közlekedési módok közötti intenzív interakciók határozzák meg.***

A vizsgált időszakban bekövetkezett 241 személysérüléssel járó baleset vizsgálata egyértelművé tette, hogy az esetek többsége nem műszaki hibákra vagy az időjárási körülményekre, hanem döntően emberi tényezőkre vezethető vissza. Ezek közül is kiemelkedik a figyelmetlenség, a hibás helyzetfelismerés, valamint az elsőbbségi helyzetek téves megítélése.

A balesetek térbeli eloszlása szoros összefüggést mutat a városi úthálózat terheltségével: a balesetek elsősorban a nagy forgalmú tengelyek mentén, a sűrűn beépített belvárosi területeken, valamint a nagy lakótelepi központok – különösen Kertváros és Uránváros – környezetében koncentrálódnak. Ezek a csomópontok a gépjárműforgalom, a gyalogosmozgás és a mikromobilitási eszközök egyidejű jelenléte olyan konfliktushelyzeteket eredményez, amelyek kezelése túlmutat az általános szabályozási kereteken.

A gyalogosok biztonsága szintén kritikus pontja a pécsi baleseti képnek. Az 54 gyalogoselütés jelentős része (21 eset) éppen a kijelölt gyalogos-átkelőhelyeken történt, ami rámutat arra, hogy ezek a pontok a városi forgalom legkritikusabb találkozási felületei. A balesetek hátterében gyakran a kölcsönös észlelési késedelem áll: a járművezetők részéről a figyelmetlenség vagy a gyalogos szándékának késői felismerése, míg a gyalogosok oldaláról a vigyázatlan úttestre lépés vagy a forgalmi helyzet téves megítélése a meghatározó. Figyelemre méltó az útkereszteződésen kívüli elütések magas száma (10 eset) is; ez arra utal, hogy a városiak által preferált átkelési útvonalak és a felfestett zebrák elhelyezkedése sokszor nincs összhangban, ami a gyalogosokat szabálytalan, ezáltal kockázatosabb útpálya-használatra kényszeríti.

A mikromobilitási eszközök – kerékpárok és elektromos rollerek – térnyerése Pécsen is új típusú, a jelenlegi infrastruktúra mellett nehezen kezelhető konfliktusokat szült. Az adatok alapján látható, hogy a balesetek jelentős része (44%) „magános”, egyjárműves esemény, ami a járművezetők rutintalanságára vagy a pályahibákra vezethető vissza, nem pedig a sebességtúllépésre. A Szigeti út – Hungária utca tengelyen tapasztalható magas érintettségük pedig arra mutat rá, hogy a kerékpáros infrastruktúra hirtelen típusváltásai és hálózati hiányosságai olyan váratlan forgalmi szituációkat teremtenek, amelyeket sem a gépjárművezetők, sem a rolleresek nem tudnak minden esetben biztonságosan lereagálni. Emiatt a hálózat folytonosságának megteremtése és a kritikus csomópontok forgalomtechnikai korrekciója jelentene valódi megoldást.

***Összességében megállapítható, hogy a pécsi balesetek háttérében álló döntő tényező – a figyelmetlenség – olyan összetett probléma, amelynek kezeléséhez a statisztikai alapú megközelítésen túlmutató, lokális stratégiákra van szükség. A hatékony balesetmegelőzés érdekében kiemelt figyelmet kell fordítani a kritikus csomópontok (pl. a Nedvetich Andor út vagy a Megyeri út érintett szakaszai) forgalomtechnikai felülvizsgálatára, a gyalogos-átkelőhelyek észlelhetőségének javítására (például az Ifjúság útján alkalmazott aktív jelzésekkel), valamint a közlekedők figyelmének tudatos fenntartására. A közúti biztonság hosszú távú javulása a szabályozás életszerűségétől, az infrastruktúra következetességétől és a különböző közlekedési módok közötti interakciók kiszámíthatóságának növelésétől várható.***



# UTÓSZÓ: MIT ÜZEN PÉCS A KÖZLEKEDÉSPOLITIKÁNAK, A KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGGAL FOGLALKOZÓ INTÉZMÉNYEKNEK, SZERVEZETEKNEK?

Írta: Rácz Tamás,

a tanulmányt megrendelő Ésszerűbb Közúti Közlekedésért Egyesület elnöke

**Ahogy korábbi hasonló kutatásaink eredményei alapján is megállapítottuk, a hazai közlekedési balesetek dokumentációjának mélyebb elemzése komoly hiányosságokra világít rá a mainstream közlekedésbiztonsági dogmarendszerben.**

Az útkezelők kedvenc eszköze, a járművek megengedett sebességének csökkentése messze nem elegendő, egyes helyeken, időszakokban talán kontraproduktív eleme a közlekedésbiztonsági célú forgalomszabályozásnak.

Ha a közlekedői figyelem általános szintje olyan alacsony, mint ahogy ezt elemzésünkben látjuk, a sebesség általános, az ételszerűtlenség szintje alá csökkentése vagy az erre törekvés és a jelzésrendszer további általános bővítése már nem hozhat érdemi javulást a közlekedésbiztonságban.

**A túlszabályozás viszont rontja a szabálykövetési hajlandóságot, illetve általánosan kriminalizálja a közlekedőket, ami megnehezíti a balesetek valódi okainak feltárását, az azok kiküszöbölését célzó hatékony megelőzési munkát.**

Úgy véljük, a jelen valóságban a közúti közlekedési balesetszám csökkentésének legfontosabb és leghasznosabb eszköze a közlekedéssel kapcsolatos, a közlekedésbiztonságot érintő tudás- és figyelemszint növelése lenne a lakosságban. Az új járműtípusokkal, a városi közlekedés új kihívásaival kapcsolatos innovatív balesetmegelőzési tájékoztató kampányok szervezésével, a balesetek valódi okaira fókuszáló edukatív és figyelmeztető üzenetek megfogalmazásával és közvetítésével lehetségesnek látjuk gyors javulás elérését a közlekedésbiztonságban.

Másik következtetésünk a közlekedéshatósági forgalomellenőrzési tevékenységgel kapcsolatos.

**Úgy véljük, a közlekedők oldaláról szinte kizárólag a gépjárművek sebességmérésében, egyes forgalmi**

**helyszínek életszerűtlen közlekedési rendjének enyhe megsértését is kemény bírsággal büntető öncélú akciókban és szondázásokban kimerülő rendőrségi munkánál többre, részben másra lenne szükség az utakon.**

- Látványos, állandó **rendőri jelenlét**;
- a nem súlyos, nem gyakori szabálysértőkkel szemben, és velük szemben is csak a ténylegesen veszélyes vagy zavaró közlekedési magatartás esetén, de gyakran, sok helyszínen alkalmazott **gyakori enyhe intézkedés** (figyelmeztetés, minimális bírság);
- a járművezetői (előéleti) **pontrendszer átalakítása** és következetes alkalmazása súlyos és/vagy veszélyes szabálysértések esetén;
- a **nem vezetői engedélyhez kötött közlekedési módok** alanyainak felhívása az írott, de még inkább a józan ész íratlan szabályainak követésére.

Megítélésünk szerint ezen eszközökkel hatékonyan lehetne csökkenteni a közlekedési balesetek számát városi-elővárosi környezetben.

