



A mikromobilitás mint kriminogén környezeti tényező Az elektromos rollerek integrációja a szituációs bűnmegelőzés perspektívájából

Micromobility as a Criminogenic Environmental Factor The Integration of E-scooters from a Situational Crime Prevention Perspective

Krenner József

felelős szerkesztő, doktorandusz, rendőr őrnagy
Belügyminisztérium,
Belügyi Szemle szerkesztősége
Széchenyi István Egyetem,
Állam- és Jogtudományi Doktori Iskola
jozsef.krenner@bm.gov.hu



Absztrakt

Cél: A tanulmány célja, hogy a mikromobilitási eszközök, különösen az elektromos rollerek okozta közlekedésbiztonsági kockázatokat kriminál-szociológiai és rendészettudományi szempontból vizsgálja. A cikk arra keres választ, hogyan csökkenthető a környezeti fenyegetettség a szituációs bűnmegelőzés módszertanával a hazai jogi szabályozás átmeneti időszakában.

Módszertan: A szerző a rutintevékenység és a racionális döntés kriminológiai elméletei mellett Wilson és Kelling „törött ablakok” elméletének bevonásával elemzi a közterületi rendezetlenség normaszegést generáló hatását. A kutatás nemzetközi összehasonlító elemzést alkalmaz, vizsgálva a német, a szingapúri és a párizsi szabályozási modellek rendészeti végrehajthatóságát.

Megállapítások: A jelenlegi szabályozási vákuum és az eszközök anonimitása racionális választássá teszi a szabályszegést. A rendezetlen parkolási állapotok és a megfelelő infrastruktúra hiánya nemcsak esztétikai probléma, hanem kriminogén tényező, amely erodálja a jogkövetési hajlandóságot. A biztonsággaranciája az észlelt kockázat növelése (azonosíthatóság) és a fizikai környezet preventív átalakítása.

A szerző a kéziratot magyar nyelven nyújtotta be. Benyújtás: 2025. 10. 15. Átdolgozás: 2025. 10. 30.
Elfogadás: 2025. 11. 03.

Érték: A tanulmány tudományos nívója a szituációs bűnmegelőzés technikáinak adaptálása a közlekedésrendészetre. A felvázolt prevenciók mátrix gyakorlati útmutatót nyújt a jogalkotó számára egy végrehajtható és társadalmilag elfogadott szabályozás megalkotásához.

Kulcsszavak: mikromobilitás, szituációs bűnmegelőzés, közlekedésbiztonság, környezeti fenyegetettség.

Abstract

Aim: This study examines the traffic safety risks posed by micromobility devices, in particular e-scooters, from a criminal-sociological and police science perspective. The article explores how environmental crime risk can be reduced by applying the methodology of situational crime prevention during the transitional period of the Hungarian regulatory framework.

Methodology: Drawing on the criminological theories of routine activity and rational choice, and incorporating Wilson and Kelling's "broken windows" theory, the author analyses the way public disorder generates rule-breaking. The research employs an international comparative analysis to assess the law-enforcement enforceability of the German, Singaporean and Parisian regulatory models.

Findings: The current regulatory vacuum and the anonymity associated with these devices make non-compliance a rational choice. Disordered parking conditions and the lack of appropriate infrastructure are not merely aesthetic problems but criminogenic factors that erode willingness to comply with the law. Security can be guaranteed by increasing perceived risk (through identifiability) and by preventive modifications to the physical environment.

Value: The scientific added value of the study lies in adapting situational crime prevention techniques to the field of traffic policing. The proposed prevention matrix provides a practical guide for legislators in designing a regulatory framework that is both enforceable and socially acceptable.

Keywords: micromobility, situational crime prevention, traffic safety, environmental crime risk

Bevezetés

A közlekedésbiztonság mint társadalmi érdek

A közlekedésbiztonság kérdése – ahogy azt a finn *Vision Zero* stratégia hazai adaptálhatóságát vizsgáló korábbi tanulmány is bemutatta – túlmutat a pusztá

baleset-megelőzésen; az a szubjektív társadalmi biztonságérzet egyik alapvető komponense (Krenner & Szabó, 2023). Míg a hagyományos gépjármű-közlekedés kockázatai ismertek és szabályozottak, addig az elmúlt években a hazai közlekedési környezet egy olyan dinamikával szembesült, amely alapjaiban kérdőjelezte meg a hatályos jogi kereteket: a mikromobilitási eszközök, különösen az elektromos rollerek elterjedésével.

A jelenség nem 2025-ben kezdődött, de ekkorra érte el a kritikus tömeget. A megosztott szolgáltatók már 2019-ben megjelentek Budapesten (URL1), ám 2025 végére az elektromos rollerek a nagyvárosi közlekedés domináns, mégis jogilag részben rendezetlen szereplőivé váltak. A Központi Statisztikai Hivatal (KSH) adatai szerint a személysérüléses közúti közlekedési balesetek száma az új eszköztípusok megjelenésével a sérülékeny úthasználók körében aggasztó tendenciát mutat (KSH, 2024).

A problémafelvetés: szabályozási késés és rendészeti deficit

A jogalkotás szükségszerűen lemaradásban van a technológiai innovációval szemben, amit a szakirodalom „pacing problem”-ként ismer. Bár 2024. július 16-án hatályba lépett a kötelező gépjármű-felelősségbiztosításról szóló 2009. évi LXII. törvény módosítása, amely a biztosítási kötelezettséget a jármű saját tömegéhez (25 kg) és tervezési sebességéhez (25 km/h) köti, ez a lépés rendészeti szempontból komoly végrehajtási aggályokat vet fel.

Hatósági nyilvántartás és típusbizonyítvány hiányában ezen műszaki paraméterek helyszíni ellenőrzése a rendőri/hatósági ellenőrzés során alig kivitelezhető. Ezt a jogbizonytalanságot támasztja alá a Kúria joggyakorlata is (Bfv. II.442/2022/5.), amely rámutatott: amíg a KRESZ nem alkot önálló kategóriát, addig a hatóságok az elektromos rollerrel közlekedők esetében kénytelenek a büntetőjog általános járműfogalmából kiindulva, az eszköz „gépi meghajtású” jellegét alapul véve eljárni a rollert ittas állapotban vezetőkkal szemben (Gál, 2024).

Ez a szabályozatlan állapot kriminológiai szempontból anómiaként írható le, ahol a közúti közlekedés legvédtelenebb résztvevői, a gyalogosok, kettős nyomás alá kerülnek: az úttesten a gépjárműforgalom, a járdán pedig a hangtalan eszközök szorításába. A tanulmány központi hipotézise, hogy az elektromos rollerekkel elkövetett jogsértések nem véletlenszerűek, hanem a racionális döntés elmélete alapján magyarázható tudatos, haszonelvű döntések (Cornish & Clarke, 1986). A jogi szabályozatlanság és a fizikai infrastruktúra hiánya együttesen olyan környezeti fenyegetettséget generál, ahol a szabályszegés „költsége” – a lebukás észlelt kockázata – az azonosíthatatlanság miatt minimális.

A fenti elméleti modell logikáját követve: a jogsértés akkor következik be, amikor térben és időben egyszerre van jelen a motivált elkövető (a siető rolleres) és az alkalmas célpont (a védtelen gyalogos), miközben a szituációból hiányzik az alkalmas őrző (Cohen & Felson, 1979). Jelen esetben ezt a hiányt nem a rendőri állomány fizikai távolléte, hanem a jogérvényesítés technikai akadálya – az egyedi azonosíthatóság és a szankcionálhatóság hiánya – idézi elő. Hiába észleli a hatóság a szabályszegést, a visszatartó erő a felelősségrevonás kivitelezhetetlensége miatt megszűnik, ami a kockázatmentesség tudatát erősíti a használókban.

A tanulmány célja és módszertana

Jelen írás célja a szituációs bűnmegelőzés (Clarke, 1997) eszköztárának adaptálása a közlekedésbiztonság és a közlekedésrendészet területére. A kutatás nemzetközi összehasonlító elemzéssel vizsgálja a különböző szabályozási stratégiák – különösen a német hatósági jelzésre épülő modell – hatékonyságát a deviáns közlekedési magatartás visszaszorításában. A vizsgálat fókuszában nem a jogszabályok dogmatikai elemzése áll, hanem a jog a gyakorlatban elvét követve annak feltárása, hogy a technikai paraméterek (például névleges teljesítmény) helyett a kockázat észlelhetőségének növelése és a fizikai környezet alakítása milyen hatással van a jogkövetésre (BMDV, 2024).

A szabályozatlan mikromobilitás kriminológiai elméleti keretei

A közlekedési anómiák vizsgálata során elengedhetetlen a klasszikus megközelítés meghaladása. A mikromobilitási eszközökkel tanúsított magatartásformák megértéséhez a racionális döntés elmélete nyújt keretet. Cornish és Clarke (1986) modelljét a hazai helyzetre adaptálva látható: a használó döntését nem a szabályszegés szándéka vezérli, hanem a joghézag felismerése. A döntés során mérlegeli a várható hasznát (gyorsaság, kényelem, a torlódás elkerülése) és a lehetséges költségeket.

Magyarországon ez a mérleg a deviáns magatartás irányába billen, méghozzá egy sajátos okból: a szankció hiánya miatt. Ameddig a KRESZ nem tiltja teljesen és szankcionálható módon a járdahasználatot az elektromos rollerek esetében, addig a rendőri jelenlét elveszíti visszatartó erejét. A hagyományos jogsértőkkel ellentétben a rolleresnek nem kell rejtőzködni a hatóság előtt. A jelenlévő rendőr hiába észleli a cselekményt, a jogszabályi felhatalmazás hiányában nem tud érdemben intézkedni. Így a lebukás kockázata nem pusztán alacsony, hanem gyakorlatilag nem létezik.

Ezt a helyzetet a rutintevékenység elmélete az „alkalmas őrző” hiányával írja le (Cohen & Felson, 1979). A hazai kriminológiai szakirodalom e terminológia alatt nem csupán a hatóság fizikai jelenlétét, hanem minden olyan személyi vagy technikai tényezőt ért, amelynek pusztán létezése képes megakadályozni a jogsértést (Gönczöl et al., 2019). Jelen esetben ezt a hiányt nem a rendőri állomány fizikai távolléte, hanem a jogérvényesítés technikai akadályai – az egyedi azonosíthatóság és a szankcionálhatóság hiánya – idézi elő. A balesetveszélyes szituáció akkor jön létre, amikor találkozik a motivált használó és a védtelen gyalogos (mint célpont), miközben a rendészet – bár fizikailag jelen lehet – jogi eszköztelensége okán nem képes betölteni a védelmező funkciót. A racionális választás tehát a környezeti adottságok (szabályozatlanság) logikus következménye: ha a járdán haladás biztonságosabb a használónak és büntetlen marad, akkor ezt az útvonalat fogja választani.

Ezt a kriminológiai modellt a legfrissebb baleseti statisztikák empirikus adatai is alátámasztják. Bár a Központi Statisztikai Hivatal csak 2024 januárja óta rögzíti önálló kategóriaként a motoros rollereket, a tendencia aggasztó. A G7 elemzése rámutat, hogy miközben az összes személysérüléses közúti baleset száma stagnál, az elektromos rollerekkel okozott balesetek száma rövid idő alatt drasztikus emelkedést mutatott (URL2).

Rendészettudományi szempontból azonban nem is a regisztrált esetszám, hanem a magas látencia a kritikus tényező. Mivel az eszközök nem rendelkeznek azonosító jelzéssel, a hatóság látókörébe jellemzően csak a súlyos, egészségügyi ellátást igénylő esetek kerülnek be. A kisebb sérüléssel járó balesetek, vagy a gyalogosokkal történő ütközések jelentős része rejtve marad, mivel az érintett felek be sem jelentik a balesetet, vagy rosszabb esetben az okozó a felelősségre vonás elkerülése érdekében – kihasználva az anonimitást – elhagyja a helyszínt. A statisztikában megjelenő adatok tehát csak a jéghegy csúcsát jelentik, ami igazolja az alkalmas őrző hiányáról alkotott hipotézist.

A szituációs bűnmegelőzés alkalmazása: a mikromobilitási prevenciós mátrix

A rendészeti tapasztalatok és a nemzetközi szakirodalom egyhangúan igazolják, hogy a hagyományos, élőerős rendőri fellépés a mikromobilitási eszközökkel szemben az egyedi azonosíthatóság hiánya miatt alacsony hatásfokú (ETSC, 2023; PACTS, 2022). E rendészeti deficit feloldására a hatékony megoldás a fókusz áthelyezése az elkövetőről a szituációra: a közlekedési környezet olyan átalakítása, amely fizikailag nehezíti a szabályszegést. Jelen tanulmány

Clarke (1997) taxonómiáját alapul véve egy mikromobilitási prevenciós mátrixban rendszerezi azokat a technikai és szabályozási beavatkozási pontokat, amelyek a hazai jogalkotás számára is adaptálhatók a környezeti fenyegetettség csökkentése érdekében.

Az elkövetés nehezítése: a technológiai aszimmetria felszámolása

A szituációs bűnmegelőzés első stratégiai pillére a fizikai akadályok emelése a jogsértő szándék elé, hogy a szabályszegés nagyobb erőfeszítést igényeljen, mint a jogkövetés (Clarke, 1997). A hazai mikromobilitási piacon e tekintetben éles aszimmetria figyelhető meg. Míg a közösségi elektromos roller-megosztó szolgáltatók – nemcsak Budapesten, hanem az önkormányzatokkal kötött megállapodások alapján vidéki nagyvárosokban, például Székesfehérváron is – alkalmazzák a zóna alapú sebességkorlátozást a sétálóutcák védelmére, addig a magántulajdonú eszközök piacán teljes a technikai kontroll hiánya (URL3). A Jövő Mobilitása Szövetség adatai szerint a hazai, 100 ezret meghaladó e-roller állomány döntő többsége magántulajdonban van (URL4). Ezen eszközöknél jelenleg semmilyen szoftveres gát nem akadályozza a behajtani tilos övezetek megsértését, vagy a sebességhatárok túllépését. A prevenciós mátrix javaslata ezért a technológiai korlátok kiterjesztése a magánszektorra: a „target hardening” (célpont-megerősítés) elve alapján a szabályozásnak már a kereskedelmi forgalomba hozatal fázisában elő kell írnia a manipulálhatatlan sebességkorlátozó szoftver kötelező alkalmazását.

A kockázat növelése: az anonimitás felszámolása

A szituációs bűnmegelőzés második stratégiai iránya a lebukás észlelt kockázatának növelése (Clarke, 1997). A mikromobilitási eszközök esetében a hatékony rendészeti fellépés legfőbb strukturális akadályja jelenleg az anonimitás. Mivel a magántulajdonú elektromos rollerek nem rendelkeznek egyedi hatósági jelzéssel, az objektív felelősség elve a gyakorlatban érvényesíthetetlen, az automatizált közlekedés-ellenőrző rendszerek (például a VÉDA hálózat) pedig hatástalanok velük szemben. Ez a technikai hiányosság a használóban a büntetlenség tudatát erősíti, mivel a jogsértés utólagos bizonyítása – a helyszíni tettenérés esetét kivéve – gyakorlatilag lehetetlen (ETSC, 2023). A prevenciós mátrix e ponton a formális felügyelet eszközének bevezetését javasolja: egy távolról is leolvasható, egyedi hatósági jelzés – rendszámtábla vagy regisztrációs matrica – kötelezővé tételét. A szituációs bűnmegelőzés elmélete szerint ez a lépés nemcsak a rendőri intézkedést segíti, hanem a társadalmi kontrollt

is aktiválja, hiszen a szabályszegő a civil lakosság számára is beazonosíthatóvá válik (Clarke, 1997). Az Európai Közlekedésbiztonsági Tanács állásfoglalása is megerősíti, hogy a látható regisztrációs jelzés a leghatékonyabb eszköz a szabálykövető magatartás kikényszerítésére, mivel ez teremti meg a technikai feltételeit az objektív felelősség elvének alkalmazásához és a kamerás ellenőrzés bevezetéséhez (ETSC, 2023).

A kifogások megszüntetése: a normatív környezet tisztázása

A szituációs bűnmegelőzés harmadik eleme a kifogások lehetőségének megszüntetése (Clarke, 1997). A jelenlegi hazai közlekedési környezetben az elektromos rollerekkel kapcsolatos szabályszegések egyik leggyakoribb hivatkozási alapja a szabályok nem ismerete, vagy a jogi helyzet bizonytalansága. Mivel a KRESZ jelenleg nem tartalmaz önálló, nevesített kategóriát az elektromos rollerekre, a felhasználók egy része – a joghézagot kihasználva vagy tévesen értelmezve – játékszernek tekinti az eszközt, legitimizálva ezzel a járdahasználatot. A prevenciós mátrix ezen a ponton a jogi környezet egyértelműsítését írja elő: a KRESZ módosításával és a használati szabályok (például a közlekedésre igénybe vehető útfelületek) tételes rögzítésével a jogalkotó megszünteti a jogbizonytalanságot, és ezzel elveszi a hivatkozási alapot a normaszegő magatartás alól (Gál, 2024).

Nemzetközi modellek elemzése

A német szabályozási gyakorlat

A tanulmányban felvázolt prevenciós mátrix gyakorlati alkalmazhatóságát a nemzetközi jogalkotási tapasztalatok igazolják. Európában a legátfogóbb, a szituációs bűnmegelőzés elveit következetesen alkalmazó szabályozást Németország vezette be 2019-ben az *Elektrokleinstfahrzeuge-Verordnung* (eKFV) rendelettel. A német jogalkotó felismerte az anonimitásban rejlő kriminogén kockázatot, ezért az elektromos rollerek közötti részvételét szigorú feltételekhez kötötte: kizárólag típusengedéllyel rendelkező, és – ami rendészettudományi szempontból kulcsfontosságú – érvényes biztosítási matricával ellátott eszközök vehetnek részt a forgalomban (BMDV, 2024). Ez a hátsó sárvédőre ragasztott, évente változó színű hatósági jelzés teszi lehetővé a „képes felügyelő” funkciójának érvényesülését: a rendőr már távolról, ránézésre képes kiszűrni a jogsértő (biztosítatlan) járművet, megszüntetve ezzel a látencia egyik fő okát.

A német jogalkotás a passzív biztonsági elemeken túl a technikai prevenció – a célpont megerősítése – elvét érvényesíti a piacra lépés szabályozásánál is. Az eKfV rendelet értelmében Németországban kizárólag olyan elektromos roller vehet részt a közúti forgalomban, amely rendelkezik a Szövetségi Gépjármű-közlekedési Hatóság (KBA) által kiadott általános működési engedéllyel (Allgemeine Betriebserlaubnis – ABE). Ez a hatósági kontroll biztosítja, hogy a kereskedelmi forgalomba kerülő magántulajdonú eszközök sebessége gyárilag, szoftveresen és manipulálhatatlan módon 20 km/h-ban legyen maximalizálva. Az engedélyezési eljárás emellett – a balesetmentes közlekedés alapfeltételeként – előírja a megfelelő világítóberendezések és a kormányra integrált irányjelzők meglétét is, felismerve, hogy az instabil eszközön a karral történő jelzés önmagában is balesetveszélyes (BMDV, 2024). Ezzel a német modell a gyakorlatban bizonyítja, hogy a technológiai aszimmetria felszámolása – a bérrollerek és a magánrollerok azonos műszaki szintre hozása – jogalkotói úton kikényszeríthető és ellenőrizhető.

A tiltás kriminológiai paradoxona: a párizsi modell

A szabályozó megközelítéssel ellentétes pólust képviseli a Párizsban alkalmazott tiltó modell. A francia főváros lakossága 2023 áprilisában ügydöntő népszavazáson döntött a közösségi bérroller-szolgáltatások kivezetéséről, amely 2023. szeptember 1-jén lépett hatályba (URL5). Kriminológiai és rendészet-tudományi szempontból ez az intézkedés a bűnözés áthelyeződésének (crime displacement) kockázatát hordozza (Gabor, 1990). A tiltás ugyanis kizárólag a szolgáltatók által üzemeltetett – szoftveresen felügyelt, sebességkorlátozott és biztosítással rendelkező – flottákat érintette, a magántulajdonú eszközök használatát nem korlátozta. Ezzel a döntéssel a városvezetés paradox módon éppen azt a mikromobilitási szegmenst iktatta ki, amely felett technikai kontrollal (geofencing) rendelkezett, miközben a mobilitási igény fennmaradása miatt a felhasználói bázis eltolódása prognosztizálható a nehezebben ellenőrizhető, technikai korlátok nélküli magánesezűk irányába.

A szigorú kontroll modellje: Szingapúr

A szabályozás és a tiltás közötti átmenetet képviseli Szingapúr modellje, amely a szituációs bűnmegelőzés „szabályalkotás” (rule setting) eszközét a legszigorúbb formában alkalmazza. A városállam közlekedési minisztériuma (MOT) – válaszul a növekvő balesetszámra – 2019-ben zéró toleranciát hirdetett: november 5-től teljes tilalmat vezetett be az elektromos rollerek járdán történő használatára. A szabályszegés kockázatát a jogalkotó drasztikusan megemelte:

a tilalom megszegőit első alkalommal is 2000 szingapúri dollárig (jelenlegi árfolyamon több mint félmillió forintig) terjedő pénzbírsággal és/vagy három hónapig terjedő szabadságvesztéssel fenyegeti a törvény (LTA, 2019). A represszió azonban csak az egyik pillér; a rendszer hatékonyságát a kötelező regisztráció (egyedi rendszám/azonosító) és a kiterjedt, dedikált közlekedési úthálózat (Park Connector Network) biztosítja, amely teret ad a szabályos használatnak. Ez a modell bizonyítja, hogy az elrettentés (deterrence) csak akkor működik, ha párosul a biztos lebukás technikai feltételeivel (azonosíthatóság) és a legális alternatíva biztosításával.

Közterületi rend és a „törött ablakok” elmélete

A mikromobilitási eszközök tömeges megjelenése a nagyvárosi terekben nemcsak közlekedésbiztonsági, hanem közterületi rendvédelmi kérdéseket is felvet. Wilson és Kelling (1982) klasszikus „törött ablakok” elmélete szerint a fizikai környezet rendezetlensége – jelen esetben a járdákon szanaszét hagyott, akadályt képező vagy felborult elektromos rollerek látványa – a formális és informális társadalmi kontroll hiányának üzenetét közvetíti a lakosság felé. Ez a vizuális zűrzavar a kriminológia tanulsága szerint nem csupán esztétikai probléma, hanem kriminogén tényező: azt a képzetet kelti a közlekedőkben, hogy a szabályok betartása ezen a területen nem elvárt, a terület „gazdátlan”, így a további normaszegés (például a járdán történő száguldás) is szankció nélkül marad. A rendezetlenség nem csupán esztétikai probléma, hanem a szubjektív biztonságérzet eróziójának egyik fő oka. A járdákon akadályt képező, szanaszét hagyott eszközök a sérülékeny úthasználók – különösen az idősek, a mozgásukban korlátozottak és a látássérültek – számára közvetlen fizikai fenyegetést jelentenek. A Közlekedéstudományi Intézet (KTI) szakmai elemzése rámutat, hogy ez a környezeti állapot elkerülő magatartásra készítheti ezen csoportokat, akik a balesetveszélytől tartva inkább kivonulnak a közterületekről (URL6). A „törött ablakok” elmélete értelmében ez a visszahúzó hatás csökkenti a közterület természetes felügyeletét, ami tovább bátorítja a szabályszegőket, létrehozva ezzel egy negatív spirált a közbiztonságban.

Infrastrukturális kriminológia: az építészeti bűnmegelőzés (CPTED) szerepe

A szituációs bűnmegelőzés térbeli vetülete, az építészeti bűnmegelőzés alapvetése, hogy a fizikai környezet kialakítása közvetlenül befolyásolja a jogsértő magatartás

valószínűségét (Jeffery, 1971). A hazai közlekedési infrastruktúra jelenlegi állapota e tekintetben kriminogén tényezőként értékelhető. Mivel a védett kerékpársávok és a mikromobilitási sávok hálózata töredezett vagy hiányzik, az elektromos roller használója kényszerpályára kerül: választania kell a nagy sebességű gépjárműforgalom jelentette közvetlen életveszély (úttest) és a szabálytalan, de fizikailag védett haladás (járda) között. A Nemzetközi Közlekedési Fórum (ITF) jelentése rámutat, hogy ebben a kontextusban a járdahasználat gyakran nem a jogkövetési hajlandóság hiányából fakadó szándékos normasértés, hanem a hiányos infrastruktúra által kikényszerített defenzív magatartás (International Transport Forum [ITF], 2020).

A környezeti bűnmegelőzés elvei alapján a megoldás a forgalmi terek fizikai szeparálása. A nemzetközi tapasztalatok azt mutatják, hogy a kizárólag burkolati jellel (felfestéssel) kijelölt sávok nem nyújtanak elegendő szubjektív biztonságérzetet a rollereseknek, így a defenzív magatartás – a járdahasználat – fennmarad. Ezzel szemben a fizikailag, például patkával vagy oszlopokkal elválasztott védett sávok drasztikusan csökkentik a járdán közlekedők arányát. A Nemzetközi Közlekedési Fórum ajánlása egyértelmű: ahol a gépjárművek sebessége meghaladja a 30 km/h-t, ott a könnyű elektromos eszközök számára elválasztott infrastruktúra kiépítése szükséges (ITF, 2020). Ez a környezeti tervezés szünteti meg a motivációt a szabályszegésre, helyreállítva ezzel a közterületi rendet és a gyalogosok biztonságát.

Javaslatok a hazai szabályozás és jogalkalmazás megújítására

A tanulmány eddigi fejezeteiben feltárt kriminológiai és közlekedésbiztonsági deficit kezelése nem valósítható meg pusztán a rendőri jelenlét fokozásával; rendszerszintű, jogalkotási és jogalkalmazási beavatkozásra van szükség. A szituációs bűnmegelőzés elméleti keretrendszerére és a nemzetközi tapasztalatokra alapozva az alábbi, a jövőbeli jogalkotásra vonatkozó javaslatok fogalmazhatók meg a hazai döntéshozók számára. E javaslatok célja kettős: egyrészt megteremteni a „látható rend” technikai feltételeit, másrészt tehermentesíteni a büntető igazságszolgáltatást az adminisztratív prevenció erősítésével.

A decentralizált hatósági jelzés bevezetésének modellje

A hazai mikromobilitási szabályozás legkritikusabb hiányossága jelenleg az egyedi azonosíthatóság rendszerszintű megoldatlansága. A piacon éles aszimmetria figyelhető meg: míg a közösségi bérroller-szolgáltatók járművein – a szolgáltatás

technológiai jellegéből (applikációs azonosítás) és a helyi szabályozásokból (például Budapesten a 3/2013. Főv. Kgy. rendelet) adódóan – megtalálható az egyedi azonosító, addig a magánszektorban ez hiányzik. A Jövő Mobilitása Szövetség által becsült százezres nagyságrendű magánroller-állományra semmilyen országos törvényi előírás nem vonatkozik. Ezek az eszközök a közúti forgalomban anonim módon vesznek részt, ami lehetetlenné teszi az objektív felelősség elvének érvényesítését.

Valós jogalkotói aggály, hogy a hatalmas, folyamatosan cserélődő eszközállomány központi, okmányirodai rendszerbe történő felvétele aránytalan bürokratikus terhet róna a közlekedési igazgatásra. A megoldás kulcsa ezért a német modell adaptálása, amely a nyilvántartást decentralizálja. A kötelező gépjármű-felelősségbiztosításról szóló 2009. évi LXII. törvény már előírja a biztosítási kötelezettséget, de a jogkövetés ellenőrzését nem támogatja vizuális eszköz.

A javasolt modell lényege, hogy a hatósági jelzés (regisztrációs matrica) kiadását a biztosítótársaságok végeznék, közvetlenül a szerződés megkötésekor. A biztosító a díjfizetés igazolásaként évente változó színű, hologrammal védett, távolról is jól látható öntapadós plakettet postázna a szerződőnek. Ez a megoldás technikai feltételt teremt az „alkalmas őrző” (a rendőr) számára: a járőr a jármű megállítása nélkül, az évjáratnak megfelelő színkód alapján képes lenne kiszűrni a biztosítatlan eszközöket. Emellett az azonosító meglelte aktiválná a társadalmi kontrollt is, mivel a szabályszegő a civil lakosság és a térfigyelő kamerák számára is beazonosíthatóvá válna, megszüntetve ezzel az anonimitásból fakadó kockázatmentesség érzetét (BMDV, 2024).

Rendőrszakmai és intézkedéstaktikai ajánlások

A jogszabályi környezet megújítása mellett elengedhetetlen a rendőri végrehajtási protokollok hozzáigazítása a mikromobilitás támasztotta kihívásokhoz. Jelenleg a közterületi szolgálatot ellátó állomány intézkedési hatékonyságát korlátozza a technikai paraméterek (tömeg, teljesítmény) helyszíni mérhetetlensége. A kötelező gépjármű-felelősségbiztosításról szóló törvény 2024-es módosítása a biztosítási kötelezettséget 25 kg saját tömeghez és 25 km/h tervezési sebességhez köti, ám hitelesített mobil mérőeszközök hiányában a rendőr ezt a helyszínen nem tudja ellenőrizni.

E technikai korlát mellett a jogalkalmazást tovább nehezíti az anyagi jogi háttér hiányossága a közlekedési szabályszegések terén. Mivel a hatályos KRESZ nem definiálja az elektromos rollert, és nem tiltja tételesen a járdahasználatot ezen eszközökre vonatkozóan, a rendőrnek a helyszínen nincs jogalapja a szankcionálásra. Ez a kettős defektus (mérhetetlenség és joghézag) idézi

elő a rendészeti tehetetlenséget. A rendőrszakmai ajánlás elsődleges eleme ezért a jogalap megteremtése: a KRESZ módosításának egyértelműen rögzítenie kell a járdahasználati tilalmat, az előző alcímben javasolt hatósági jelzés pedig kiváltaná a mérési kényszert.

Amennyiben a jogalkotó biztosítja ezt a hátteret, az intézkedéstaktika alapvetően megváltozhat. A javasolt modellváltás lényege a technikai paraméterek vizsgálatáról a látható jegyekre történő fókuszáthelyezés. Az Európai Közlekedésbiztonsági Tanács (ETSC) ajánlása szerint ekkor a rendőri ellenőrzések súlypontját a nehezen bizonyítható műszaki megfelelésről a magatartási szabályszegésekre (járdahasználat) és az azonosító meglétének ellenőrzésére kell áthelyezni. Ezen feltételek teljesülése esetén vezethető be a zéró tolerancia elve, amely során a hatóság a legkisebb, a közterületi rendet zavaró jogsértés esetén is fellép, demonstrálva az „alkalmas őrző” jelenlétét (ETSC, 2023).

Összegzés

A mikromobilitási eszközök robbanásszerű elterjedése a hazai közlekedési rendszerben olyan strukturális anómiát idézett elő, amely túlmutat a közlekedérendészet hagyományos keretein. Jelen tanulmány a kriminológiai elméletek – a racionális döntés, a rutintevékenység és a „törött ablakok” – tükrében vizsgálta a jelenséget, és bizonyította, hogy a jelenlegi szabályozási vákuum és az eszközök anonimitása együttesen olyan környezeti fenyegetettséget generál, amely racionális választássá teszi a deviáns közlekedési magatartást.

A tanulmány rávilágított, hogy a „képes felügyelő” (alkalmas őrző) hiányát nem a rendőri állomány fizikai távolléte, hanem a jogérvényesítés technikai akadályai okozzák. A prevenciós mátrix alkalmazásával azonban ez a folyamat megfordítható. A nemzetközi modellek – különösen a német szabályozás – elemzése igazolja, hogy a szituációs bűnmegelőzés eszközeinek (SCP) integrálása képes helyreállítani a normakövetést. A technológiai aszimmetria felszámolása a szoftveres sebességkorlátozás kiterjesztésével, az anonimitás megszüntetése a decentralizált hatósági jelzés (matrica) bevezetésével, valamint a fizikai környezet preventív átalakítása (védett sávok) nem csupán közlekedésmérnöki, hanem bűnmegelőzési szükségszerűség.

A jogalkotó előtt álló feladat tehát kettős: egyrészt meg kell teremtenie az egyértelmű anyagi jogi alapot (KRESZ) a rendőri fellépéshez, másrészt biztosítania kell a technikai feltételeket (azonosíthatóság) az objektív felelősség érvényesítéséhez. Csak ezen komplex megközelítéssel érhető el, hogy a mikromobilitás ne a közterületi rendezetlenség és a balesetveszély forrása, hanem a fenntartható és biztonságos városi közlekedés integráns része legyen.

Felhasznált irodalom

- Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV). (2024). *Elektrokleinstfahrzeuge-Verordnung (eKFV): Fragen und Antworten*. <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/StV/Strassenverkehr/elektrokleinstfahrzeuge-verordnung-faq.html>
- Clarke, R. V. (1997). *Situational Crime Prevention: Successful Case Studies*. Harrow and Heston.
- Cohen, L. E., & Felson, M. (1979). Social Change and Crime Rate Trends: A Routine Activity Approach. *American Sociological Review*, 44(4), 588–608. <https://doi.org/10.2307/2094589>
- Cornish, D. B., & Clarke, R. V. (1986). *The Reasoning Criminal: Rational Choice Perspectives on Offending*. Springer-Verlag.
- European Transport Safety Council (ETSC). (2023). *Recommendations on Safety of E-scooters*. <https://etsc.eu/recommendations-on-safety-of-e-scooters/>
- Gabor, T. (1990). Crime displacement and situational prevention: Toward the development of some principles. *Canadian Journal of Criminology*, 32(1), 41–73. <https://doi.org/10.3138/cjcrim.32.1.41>
- Gál A. (2024). Az elektromos roller mint az ittas járművezetés bűncselekményi alakzatának elkövetési eszköze. *Magyar Jog*, 71(6), 369–371. <https://magyarjogfolyoirat.hu/mj/article/view/mj202406-7>
- Gönczöl K., Kerecsi K., Korinek L., & Lévy M. (Szerk.). (2019). *Kriminológia*. Dialóg Campus.
- International Transport Forum. (2020). *Safe Micromobility*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/0b98fac1-en>
- Jeffery, C. R. (1971). *Crime Prevention Through Environmental Design*. Sage Publications. <https://doi.org/10.1177/000276427101400409>
- Központi Statisztikai Hivatal. (2024). *Személyesérüléses közúti közlekedési balesetek az okozó járműfajtája szerint*. https://www.ksh.hu/stadat_files/ege/hu/ege0064.html
- Krenner J., & Szabó Cs. (2023). A közlekedésbiztonság finn modelljének elemző bemutatása. *Belügyi Szemle*, 71(12), 2253–2264. <https://doi.org/10.38146/BSZ.2023.12.8>
- Land Transport Authority (LTA). (2019. november 4.). *E-Scooters to be Prohibited on All Footpaths Following Safety Review*. LTA News Room. https://www.lta.gov.sg/content/ltagov/en/news-room/2019/11/1/e-scooters_tobe_prohibited_on_allfootpaths_following_safety_review.html
- Parliamentary Advisory Council for Transport Safety (PACTS). (2022). *The safety of private e-scooters in the UK: Final Report*. <https://www.pacts.org.uk/wp-content/uploads/PACTS-The-safety-of-private-e-scooters-in-the-UK-Final-Report.pdf>
- Wilson, J. Q., & Kelling, G. L. (1982). Broken windows: The police and neighborhood safety. *The Atlantic*, 249(3), 29–38. <https://www.theatlantic.com/magazine/archive/1982/03/broken-windows/304465/>

A cikkben szereplő online hivatkozások

URL1: *Heteken belül indul az elektromosroller-kölcsönző tesztje.* https://index.hu/tech-tud/2019/04/02/heteken_belul_indul_az_elektromosroller-kolcsonzo_tesztje/

URL2: *Már a statisztikában is látványos a sok elektromos rolleres baleset.* <https://telex.hu/g7/adat/2025/11/20/balesetek-statisztika-elektromos-rollerezes-biciklisek>

URL3: *Megérkeztek az adatok a Lime rollerhálózat eddigi fehérvári teljesítményéről. Székesfehérvár Városportal.* <https://www.szekesfehervar.hu/megerkeztek-az-adatok-a-lime-rollerh-alozat-eddigi-fehervari-teljesitmenyerol>

URL4: *Egyre általánosabb városi közlekedési eszközzé válik az elektromos roller.* <https://www.jovomobilitasa.hu/egyre-altalanosabb-varosi-kozlekedesi-eszkozze-valik-az-elektromos-roller>

URL5: *Paris becomes first European capital to ban rented e-scooters.* BBC. <https://www.bbc.com/news/world-europe-66682673>

URL6: *Mobi-pontok: hogy senki ne törje el a lábát!* <https://kozlekedesbiztonsag.kti.hu/mobi-pontok-hogy-senki-ne-torje-el-a-labat/>

Alkalmazott jogszabályok

Bfv.II.442/2022/5. számú határozat a közúti járművezetés ittas állapotban vétsége tárgyában [BH 2022.319].

2009. évi LXII. törvény a kötelező gépjármű-felelősségbiztosításról

3/2013. (III. 8.) Főv. Kgy. rendelet a Fővárosi Önkormányzat tulajdonában álló közterületek használatáról

A cikk APA szabály szerinti hivatkozása

Krenner J. (2025). A mikromobilitás mint kriminogén környezeti tényező. Az elektromos rollerek integrációja a situációs bűnmegelőzés perspektívájából. *Belügyi Szemle*, 73(12), 2513–2527. <https://doi.org/10.38146/BSZ-AJIA.2025.v73.i12.pp2513-2527>

Nyilatkozatok

Összeférhetetlenség

A szerző nem jelentett összeférhetetlenséget.

Finanszírozás

A szerző nem kapott pénzügyi támogatást a kutatáshoz, a szerzőséghez és/vagy a cikk publikálásához.

Etikai nyilatkozat

Jelen cikkhez nem kapcsolódik adatkészlet.

Nyílt hozzáférésről szóló tájékoztatás

Jelen cikk nyílt hozzáférésű (Open Access) közlemény, amely a Creative Commons Nevezd meg! – Ne add el! – Ne változtasd! 4.0 Nemzetközi licenc (CC BY-NC-ND 4.0) feltételei szerint kerül publikálásra: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

A licenc alapján a közlemény változtatás nélkül és nem kereskedelmi célra bármely médiumban szabadon felhasználható, megosztható és újraközölhető, feltéve, hogy a felhasználó megfelelő hivatkozással feltünteti az eredeti szerző(ke)t és a közlés helyét, valamint megadja a licenc linkjét. Származékos mű készítése (pl. átdolgozás, adaptáció, fordítás) és kereskedelmi felhasználás nem engedélyezett.

Levelező szerző

A cikk levelező szerzője Krenner József, aki a jozsef.krenner@bm.gov.hu e-mail címen érhető el.