BELÜGYI SZEMLE

A Belügyminisztérium szakmai, tudományos folyóirata

Academic Journal of Internal Affairs

BELÜGYMINISZTÉRIUM

73. ÉVFOLYAM
2025 · 1
KÜLÖNSZÁM

BELÜGYI SZEMLE

A Belügyminisztérium szakmai, tudományos folyóirata

Academic Journal of Internal Affairs

BELÜGYMINISZTÉRIUM

73. ÉVFOLYAM
2025 · 1
KÜLÖNSZÁM

BELÜGYI SZEMLE

73. ÉVFOLYAM · 2025 · 1 KÜLÖNSZÁM

SZERKESZTŐSÉG

SZERKESZTŐSÉG 2090 Remeteszőlős, Nagykovácsi út 3.
Telefonszám: +36 (26) 795-922; BM: 24-626
https://belugyiszemlejournal.org

ISSN ISSN 2062-9494 (Nyomtatott)
ISSN 2677-1632 (Online)
LXXIII. évfolyam

FELELŐS KIADÓ Belügyminisztérium
www.kormany.hu/hu/belugyminiszterium
1014 Budapest, Szentháromság tér 6.

NYOMDA Duna-Mix Kft.
FELELŐS VEZETŐ Szabó Bálint bv. alezredes, ügyvezető

Megjelenik havonta

TARTALOM

ELŐSZÓ

Kedves Olvasó!

„Ha messzebbre láttam, az csakis azért volt, mert óriások vállán álltam.”
Isaac Newton

Newton gondolata világosan rávilágít arra, hogy a tudományos és szakmai fejlődés nem önmagában történik, hanem korábbi ismeretekre, tapasztalatokra és közösségi együttműködésre épül. A Belügyi Szemle e különszáma pontosan ezt az építkezést tükrözi: olyan tanulmányokat gyűjt egybe, amelyek a biztonság, rendészet és bűnmegelőzés különböző területein keresztül egymást erősítve járulnak hozzá a közös szakmai tudás elmélyítéséhez.

A lapszám egyik tanulmánya a magánnyomozói tevékenység hazai sajátosságait elemzi, betekintést adva egy sokak számára ismeretlen, mégis a magánbiztonsági ágazat jövőjét is érintő területbe. Egy másik írás a bűnözés térbeli ábrázolásának újfajta módszerét mutatja be, amely a meteorológiai rendszerek logikáját alkalmazva nyit új lehetőségeket a bűnözésföldrajzi elemzésekben.

A nemzetközi együttműködés témakörét vizsgáló tanulmány a NAV nyomozó hatósága és a SELEC közötti együttműködés motivációs tényezőit tárja fel, kiemelve az információcsere hatékonyságát. Ezzel párhuzamosan a kritikus infrastruktúrák kiberbiztonságáról szóló elemzés az IT- és OT-rendszerek konvergenciájából fakadó kihívásokra hívja fel a figyelmet, gyakorlati megoldásokat is kínálva.

Kiemelkedő jelentőségű a rendőrtisztjelöltek dohányzási szokásait vizsgáló kutatás, amely empirikus adatokkal segíti a prevenciós stratégiák kidolgozását, míg a mesterséges intelligencia kriminalisztikai alkalmazásáról szóló tanulmány új távlatokat nyit az MI és az emberi gondolkodás közös működésének értelmezésében.

Bízunk benne, hogy e különszám nem csupán ismereteket közvetít, hanem új nézőpontokat is kínál, és ösztönzi az olvasót arra, hogy a közös gondolkodás révén – Newton nyomán – messzebbre lásson a biztonság és rendészet világában.

Szerkesztőség

BELÜGYI SZEMLE
BELÜGYMINISZTÉRIUM

DOI: 10.38146/BSZ-AJIA.2025.v73.SI1.pp7-29

Magánnyomozás Magyarországon

Private investigation in Hungary

Lippai Zsolt
Dr., PhD, tanársegéd, rendőr alezredes
Nemzeti Közszolgálati Egyetem,
Rendészettudományi Kar
lippai.zsolt@uni-nke.hu

Árpás Béla
mesteroktató, rendőr alezredes
Nemzeti Közszolgálati Egyetem,
Rendészettudományi Kar
arpas.bela@uni-nke.hu

Kardos Pál
mesteroktató
Nemzeti Közszolgálati Egyetem,
Rendészettudományi Kar
kardos.pal@uni-nke.hu

Absztrakt

Cél: A sokak által csak kevéssé ismert magánnyomozói tevékenység magyarországi történeti fejlődését, jogi szabályozását (illetőleg szabályozatlanságát) és kriminalisztikai sajátosságait elemezve a magánbiztonság átfogó tudományos kutatásához, feltérképezéséhez kívánnak hozzájárulni a szerzők.

Módszertan: A szerzők gyakorló rendészeti szakemberként vizsgálják meg a magánnyomozói tevékenység magyarországi történeti fejlődését, jogi szabályozását és kriminalisztikai sajátosságait. Górcső alá véve a magánnyomozói tevékenység nehezen értelmezhető és sok kérdést nyitva hagyó normatív szabályozását, illetőleg szabályozatlanságát; problémák és jó gyakorlatok bemutatásával elemzik a magánnyomozói működés lehetőségeit.

Megállapítások: A tanulmány a magyarországi magánnyomozás elméleti és gyakorlati elemeire irányítja a figyelmet, bepillantást adva a biztonság mint közös küldetésünk megteremtésének egyik speciális és sokak által csak kevéssé ismert tevékenysége, a gyakran tévhitekkel és legendákkal övezett magánnyomozás folytatásának mindennapjaiba.

Érték: Jelen korunkban prioritássá vált annak megalapozott, felelős megválasztása, hogy a rendőrség mely feladataira összpontosítja erőit és melyeket engedhet át a magánbiztonsági szektor számára. Ebből következően joggal adódik a kérdés, hogy mely területeken erősíti a magánbiztonsági szektorral való együttműködését, így biztosítva az állami feladatok racionalizálását, a hatékonyabb és költségtakarékosabb szervezeti működést. Jelen tanulmányban

A szerzők a kéziratot magyar nyelven nyújtották be. Benyújtás: 2024. 09. 26. Átdolgozás: 2024. 10. 30. Elfogadás: 2024. 11. 04.

a magánnyomozással kapcsolatos elméleti és gyakorlati hátteret elemezve, a tevékenységben rejlő lehetőségeket és akadályokat bemutatva igyekeznek a szerzők érdekes impulzusokat adni a terület iránt érdeklődő jövőbeni kutatók számára.

Kulcsszavak: magánnyomozás, történet, jogi szabályozás, kriminalisztika

Abstract

Aim: By analysing the historical development, legal regulation (or lack of regulation) and criminological characteristics of private investigative activity in Hungary, which is little known to many, we wish to contribute to the comprehensive scientific research and mapping of private security.
Methodology: As a practicing law enforcement professional, we will examine the historical development, legal regulation and criminological characteristics of private investigation in Hungary. The normative regulation and lack of regulation of private investigation, which is difficult to interpret and leaves many questions open, will be examined, and the possibilities of private investigation will be analysed by presenting problems and good practices.
Findings: The study focuses on the theoretical and practical elements of private investigation in Hungary. Giving a glimpse into the everyday life of the pursuit of private investigation, a special and little known activity of many, often shrouded in misconceptions and legends, as a way of creating security as our common mission.
Value: In this day and age, it has become a priority to make an informed and responsible choice about which tasks the police should focus on and which should be handed over to the private security sector. This rightly raises the question of where to strengthen its cooperation with the private security sector in order to ensure the rationalisation of public tasks and more efficient and cost-effective organisational operation. By analysing the theoretical and practical background to private investigation and by highlighting the opportunities and obstacles involved, we aim to provide an interesting stimulus for future researchers interested in this field.

Keywords: private investigation, history, legal regulation, criminalistics.

Az elmosódó határvonalak margójára

Magyarország Alaptörvényének 46. cikkében foglaltak alapján a rendőrség alapvető feladata a bűncselekmények megakadályozása, felderítése, a közbiztonság, a közrend és az államhatár rendjének védelme. Hazánkban sarkalatos

törvények határozzák meg a rendőrség és a nemzetbiztonsági szolgálatok működését, a rendészeti szervek közbiztonsággal kapcsolatos feladatait.

Az állam, közbiztonsággal kapcsolatos jogosítványai érvényesítése érdekében, kiindulva abból, hogy a közrend a nemzet felemelkedését szolgáló alapérték, kinyilvánította azt, hogy a közrend és a közbiztonság fenntartásához elengedhetetlen a rendészeti feladatokat ellátó személyekkel (testületekkel) való, törvényben szabályozott együttműködés.[1] A jogalkotó ezen szabályozás keretében rendelkezik a fegyveres biztonsági őrök, személy- és vagyonőrök (értsd: személy- és vagyonőr, magánnyomozó, vagyonvédelmi rendszert tervező-szerelő, vagyonvédelmi rendszert szerelő), a természetvédelmi őrök, az erdészeti hatóság rendészeti feladatokat ellátó tagjai, a hegyőrök, a hivatásos vadászok, a rendészeti feladatokat ellátó erdészeti szakszemélyzet, az állami és a hivatásos halőrök, a közterület-felügyelők, az önkormányzati természetvédelmi őrök, illetőleg a mezőőrök tevékenységéről. Az említett tevékenységek feltételrendszerének, kereteinek állami kidolgozása az alkotmányos tulajdonvédelem kiteljesítését szolgálja. A jogalkotó annak törvényes kereteit teremti meg, ami a magán- és köztulajdon védelmét szolgálja a személy- és vagyonvédelem eszközeinek igénybevételével.

Az Európai Unió néhány évvel ezelőtt a tagállamok magánbiztonsági piacát vizsgálva tanulmánykötetet adott ki (úgynevezett Fehér Könyv), amelyben a magánbiztonság térnyerésének lehetséges okai közt a köz- és a magánterületek közötti határok elmosódását, a rendőrség túlterheltségét és különböző fiskális okokat jelölt meg (Finszter, 2009). A tanulmány arra a következtetésre jutott, hogy a közbiztonság fenntartásának teljes körű állami monopóliumban tartásához nem biztosíthatók az anyagi források (URL1). Ennek alapján természetesen könnyű lenne egyből azt mondani, hogy a rendészeti feladatok ellátásának jelentős része a magánbiztonsági szolgáltatók, vállalkozások irányába helyeződik át. Az összkép azonban ennél jóval összetettebb, amelyben a már említett kollektív munka, így a közbiztonság mint kooperációs termék létrehozásának magán- és közbiztonsági határvonalai is elmosódni látszanak. Különösen így van ez azon rendészeti területek vonatkozásában, amelyek esetében az állami kontroll akkor sem sérül látványosan, ha piaci szereplők kapcsolódnak be a közjó megteremtésébe. Erre jó példa a személyvédelem, amely kapcsán az állam saját kizárólagosságának fenntartása mellett (különösen fontos személyek védelme) elismeri az egyéni biztonság iránti igényt (vagy ennek szükségességét), és lehetővé teszi a szolgáltatás nyújtását piaci alapon is (Nagy & Lukács, 2019).

1 Az egyes rendészeti feladatokat ellátó személyek tevékenységéről, valamint egyes törvényeknek az iskolakerülés elleni fellépést biztosító módosításáról szóló 2012. évi CXX. törvény.

A határok látszólagos elmosódását és a jelenség összetettségét példázza, hogy számos olyan rendészeti funkció létezik, melyeket az állami rendészet magának tart fenn, ugyanakkor már ezek esetében is megfigyelhető némi magánosítás részben, de nem kizárólag; jó példa erre az állami vagyon őrzésének magán gazdasági társaságoknak történő kiszervezése (outsourcing). Ugyanakkor ide sorolható igen érdekes kérdéskör a magánnyomozói tevékenység relatív törvényi – nehezen értelmezhető és sok kérdést nyitva hagyó – szabályozása (Mészáros, 2010), illetőleg szabályozatlansága, melynek egyik alapkérdése az anyagi ellenszolgáltatás keretében végzett információszerző tevékenység jogszerűségébe és objektivitásába vetett jogalkotói bizalom kérdése, az igazság esetleges elfedésének anyagilag motivált érdeke; feltéve a kérdést, ami törvényes az eredményes-e, illetőleg ami eredményes, az törvényes-e?

Tanulmányunkban a sokak által csak kevéssé ismert, sok esetben legendákkal, vélt és valós történetekkel kísért magánnyomozói tevékenység magyarországi történeti fejlődését, jogi szabályozását és kriminalisztikai sajátosságait vizsgáljuk meg.

Magánkutató (magánnyomozó) irodák története és szabályozása hazánkban

A honi rendészettörténetet vizsgálva, abban vitathatatlan részt követelt magának a magánkutató (magánnyomozó) irodák működése, amelyekkel kapcsolatban 1913-ban került kiadásra az első jogszabály, a 135.585/1913. B.M sz. m. kir. belügyminiszteri körrendelet a magánkutató (magándetektív) irodák működésének szabályozására. Az 1914. február 1-jén hatályba lépő rendelet bevezetője szerint *„az utóbbi időben igen elszaporodtak azok a vállalatok, amelyek különböző elnevezések alatt, mint magánkutató (magándetektív) irodák, az ipartörvény hatálya alá nem eső üzletszerű foglalkozásképen megfigyelések és kutatások útján bizalmas természetű értesülések szerzésére vállalkoznak – a közönség megtévesztésével működésüket gyakran oly feladatok teljesítésére is kiterjesztve, amelyek a közhatóságoknak vagy közegeiknek vannak fenntartva”*. A magánkutató iroda tulajdonosa és alkalmazottai számára a „*detektív*” név használatát megtiltó rendelet megalkotásának a célja a *„közrendre és a közönség érdekeire származható káros visszaélések megelőzése”*,[2] a rendőrhatósági felügyelet alá sorolt magánnyomozói tevékenység engedélyeztetésének és folytatásának normatív szabályozása volt.

2 135.585/1913. B.M sz. m. kir. belügyminiszteri körrendelet.

Az első világháború következtében megváltozott életviszonyok negatív hatásaként az irodák egy része beszüntette tevékenységét.[3] Továbbá a rendőrség államosításáról szóló 1919. október 1-jei, 5047/M. E. szám alatt kiadott rendelet az igazgatási rendészet egyes kérdéseiben új állapotokat teremtett, így a szabályozás – a magánkutató (magándetektív) irodák működésének szabályozása iránt kiadott m. kir. belügyminiszter 99.546/IV. 1921. számú körrendelet alapján – módosításra került. Ahogyan akkoriban a magyar rendőrség első napilapja, *A Rend* 1926-os lapszáma kiemelte: „*a magándetektív a hivatalos rendőrségnek mintegy nélkülözhetetlen kiegészítője az egyén bővebb védelmezésében*" (Sz. n.,1926).

A második világháborút követően azonban 1949-ben a magánnyomozói tevékenységet – a magyar állam szovjet államtípussá minősítése miatt – a 458700/1949. (X. 16.) BM rendelettel betiltották. A rendelet – amelynek 1. §-a kimondta, hogy „*Magánkutató (magánnyomozó) irodát fenntartani, valamint magánnyomozói tevékenységgel, kutatások, bizalmas megfigyelések és ezzel kapcsolatos adatszolgálatatások teljesítésével üzletszerűen foglalkozni tilos*"[4] – kihágásnak nyilvánította, valamint pénzbüntetéssel és elzárással rendelte büntetni a tilalom megszegőjét, egyúttal hatályon kívül helyezte a magánnyomozói tevékenység addigi jogi alapját jelentő 45800/1923. sz. BM rendeletet (Mészáros, 2010). Mindezt megerősítette a 6/1982. (VIII. 1.) MT rendelet, valamint a 24/1987. (VII. 22.) MT rendelet hatályba lépése is, amely már kifejezetten megtiltotta a magánnyomozói tevékenység végzését.

Az 1987-ben kiadott – a mai magyar jogszabályi hierarchiában kormányrendelettel egyenértékű – minisztertanácsi rendeletben továbbra is tiltott tevékenységként értelmezték a magánnyomozást, míg, ha szűk körben is, de már engedélyezték a vagyonvédelmi tevékenység végzését.[5] Ezt követően viszont akár forradalmi előrelépésnek is tekinthetjük a vállalkozás keretében végzett személy- és vagyonvédelmi, valamint a magánnyomozói tevékenység átmeneti szabályairól szóló 87/1995. (VII. 14.) Korm. rendeletet, amely – azon túl, hogy hatályon kívül helyezte a korábbi minisztertanácsi tilalmat –, szűk fél évszázadot követően, első ízben legalizálta és szabályozta a magánnyomozói tevékenységet. A magánnyomozói tevékenységet leíró kormányrendeletet az 1998. évi

3 Magyarországon a magánkutató irodák száma 1916-ig 20-ra emelkedett. Budapesten 1918-ban 12 iroda 16 alkalmazottal, majd az 1920-as években 27 iroda működött. A 19. század végétől 1945-ig országosan 200–250 fő foglalkozhatott magánnyomozással, majd a két világháború közötti időszakban megközelítőleg 50 fő végezhetett folyamatosan magánnyomozó tevékenységet. A második világháború után Sopronban, Szombathelyen, Székesfehérváron, Pécsett és Kaposváron összességében 15 magánnyomozó iroda működött.

4 458700/1949. (X. 16.) BM rendelet 1. §.

5 24/1987. (VII. 22.) MT rendelet.

IV. törvény követte, amelyet a jelenleg is hatályos személy és vagyonvédelmi, valamint a magánnyomozói tevékenység szabályairól szóló 2005. évi CXXXIII. törvény (SzVMt.) váltott fel (Mészáros, 2010). Szomorú tényként, mindhárom jogszabály jellemzőjeként jelölve, hogy a személy- és vagyonvédelmi rendelkezések mellett elsikkadt a magánnyomozói tevékenység részletes szabályainak megalkotása, azok csak nehezen értelmezhető, homályos és ellentmondásos rendelkezéseket tartalmaztak a magánnyomozásra vonatkozóan.

A magánnyomozás jogi szabályozása

A törvény már említett alulszabályozottsága viszonylag komplikált, és problémás helyzetet teremtett a magánnyomozás terén. A szakemberek és a rendészeti kutatók egyöntetű véleménye alapján szükség lenne a jogszabály módosítására, illetve akár vagyonőri tevékenységtől elkülönített, önálló norma megalkotására (Mészáros, 2010). Erre az elmúlt években több kezdeményezés, sőt jogszabálytervezet is született, azonban a változás elmaradt.

Tanulmányunk ezen részében a már említett személy- és vagyonvédelmi, valamint a magánnyomozói tevékenység szabályairól szóló törvény magánnyomozásra vonatkozó, hatályos normatív elemeit vesszük górcső alá, mint a tevékenység jogi szabályozásának egyik elemét. Rámutatva ezzel arra is, hogy a magánnyomozás tekintetében figyelembe kell venni például az adatvédelemre vonatkozó rendelkezéseket, a polgári jogi viszonyokkal foglalkozó szabályozót és a jogszabályok megsértése, be nem tartására vonatkozó szankcionális normákat, hiszen a törvények és rendeletek komplexitása adja meg azon jogi kereteket, amelyek mentén a magándetektívek jogszerűen teljesíthetik megbízásukat.

Az SzVMt-t magánnyomozói tevékenység végzéséhez szükséges, magánnyomozóra, illetve a magánnyomozói vállalkozásra vonatkozó alanyi feltételek szempontjából vizsgálva látható, hogy a tevékenység szervezéséhez, irányításához, illetve közvetlen végzéséhez a rendőrség által, a magánnyomozó kérelmére kiállított igazolvány szükséges. Ezt az igazolványt olyan nagykorú, cselekvőképes, büntetlen előéletű magyar állampolgár, illetve a szabad mozgás és tartózkodás jogával rendelkező személy kaphatja meg, aki legalább középfokú végzettséggel és előírt szakképesítéssel rendelkezik.[6] A működési engedély birtokában a magánnyomozó a tevékenységét minden esetben a Polgári Törvénykönyvről szóló 2013. évi V. törvény (Ptk.) szabályai szerint elkészített megbízási (vállalkozási) szerződés alapján, valamint érvényes, a megbízás

6 2005. évi CXXXIII. törvény 6. §.

teljesítése során okozott károk megtérítését, valamint a sérelemdíj megfizetését szolgáló felelősségbiztosítás és igazolvány birtokában végezheti.[7]

A törvényben megjelenő összeférhetetlenségi szabály alapján nem lehet vezető tisztségviselője magánnyomozói vállalkozásnak, illetve önálló vállalkozás keretében sem végezhet magánnyomozói tevékenységet a polgári nemzetbiztonsági szolgálatok (Alkotmányvédelmi Hivatal, Információs Hivatal, Nemzetbiztonsági Szakszolgálat, Terrorelhárítási Információs és Bűnügyi Elemző Központ), illetve a rendőrség hivatásos állományú tagja.[8]

Az SzVMt alapján a magánnyomozónak, magánnyomozói vállalkozásnak (szerződésnyilvántartó) naplót kell vezetnie a szerződésekről. Ebben rögzíteni kell a szerződéskötés és annak megszűnése idejét, a megbízó(k) nevét és lakcímét – cég esetében a székhelyét –, valamint a megbízás teljesítésében ténylegesen részt vevő személy(ek), bevont vállalkozás(ok) és egyéb közreműködő(k) körét.

A hatályos Ptk. kimondja, hogy a jogellenes célú vagy tartalmú, illetőleg jó erkölcsbe ütköző szerződés semmis,[9] és ez érvényes a magánnyomozói megbízásra is. Ebből következik, hogy a magánnyomozói feladat csak a megbízó legális – vagy legalábbis jóhiszeműleg annak vélt – jogainak érvényesítését, jogos érdekeik védelmét szolgálhatja, és semmi esetre sem lehet öncélú, vagy illegális érdekeken alapuló.

Lényegesnek tartjuk megemlíteni, hogy magánszemély jogos érdeke ad felhatalmazást arra és teszi jogszerűvé a magánnyomozó számára a személyes adatok[10] érintett hozzájárulása nélküli kezelését.[11] Ugyanakkor a magánnyomozó erkölcsi felelőssége is jelentős, hiszen a magándetektívek gyakran személyes és a legtöbb esetben szenzitív információkkal dolgoznak. Az erkölcsi felelősség leginkább az emberek magánéletének lehetőség szerinti tiszteletben tartásában rejlik, a törvény keretein belül végzett adatgyűjtés esetén is. Ezen kívül fontos a megbízó által a magánnyomozóba fektetett bizalom, úgy a munka megfelelő szakmai színvonalon történő teljesítése, mind pedig a tevékenységért járó munkadíj megállapítása tekintetében is. A bizalommal való visszaélés,

7 2005. évi CXXXIII. törvény 5–6.§.
8 2005. évi CXXXIII. törvény 3. §.
9 2013. évi V. törvény 6:95–6:96. §.
10 A személyes adat: azonosított vagy azonosítható természetes személyre („érintett") vonatkozó bármely információ; azonosítható az a természetes személy, aki közvetlen vagy közvetett módon, különösen valamely azonosító, például név, szám, helymeghatározó adat, online azonosító, vagy a természetes személy testi, fiziológiai, genetikai, szellemi, gazdasági, kulturális vagy szociális azonosságára vonatkozó egy vagy több tényező alapján azonosítható. Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2016/679 rendelete a természetes személyeknek a személyes adatok kezelése tekintetében történő védelméről és az ilyen adatok szabad áramlásáról, valamint a 95/46/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről (általános adatvédelmi rendelet) (GDPR) 4. cikk 1. pont szerint.
11 GDPR 6. cikk (1) bekezdés c) és d) pont.

a munka jellegéből adódóan komoly következményekkel járhat, ezért rendkívül fontos az erkölcsileg fedhetetlen magánnyomozó vagy magánnyomozó iroda kiválasztása, megbízása. Ahogyan arra a Magyar Detektív Szövetség a honlapján is felhívja a figyelmet, „*El kell ismernünk, a fentiekből adódóan a megbízók számára egy magánnyomozó kiválasztása és megbízása jelentős kockázatokkal járhat. Közhiteles és nyilvános nyilvántartás hiányában nem könnyű azonosítani a szürke zónában mozgó – biztonsági tanácsadás álcája mögé bújó, hatósági engedéllyel nem rendelkező – a feketegazdaságban tevékenykedő, és semmiféle engedéllyel nem rendelkező, magát mégis magánnyomozónak valló cégeket és vállalkozókat. A magánnyomozó titoktartási kötelezettsége miatt referenciákat nem mutathat be a leendő ügyfelének, így minden nyomozó számára komoly nehézséget jelent a szakmai felkészültség, még inkább a hitelesség bizonyítása*” (URL2). A magánnyomozóknak tehát meg kell találniuk az egyensúlyt a megbízó érdekei és az etikailag, erkölcsileg helyes cselekedetek között. Az átláthatóság, az integritás és az objektivitás alapvető erkölcsi irányelvek ebben a szakmában annak érdekében, hogy elkerüljék a helytelen információszerzési módszereket, illetve a jogsértéseket.

Tekintettel a magánnyomozó és az őt megbízó közötti bizalmi viszonyra, valamint az adatgyűjtés során megismerhető személyes adatokra, a magánnyomozót titoktartási kötelezettség terheli szerződés szerinti tevékenység ideje alatt, valamint az után is minden olyan tényt és adatot illetően, amelyről a szerződés teljesítése során, azzal összefüggésben szerzett tudomást.[12] A magánnyomozó a beszerzett adatokról csak a megbízót tájékoztathatja, kivéve a hatósági eljárásban foganatosított tanúként történő kihallgatása esetét.[13]

Az SzVMt szabályai szerint a magánnyomozói tevékenység nem irányulhat diplomáciai, konzuli képviseletek, az ezekkel egy tekintet alá eső nemzetközi szervezetek, valamint azok tagjainak tevékenységére, illetve a Büntető Törvénykönyvről szóló 2012. évi C. törvényben (Btk.) meghatározott hivatalos és külföldi hivatalos személy hivatalos tevékenységére.[14] Az pedig már itt is felmerül, hogy vajon mit tekinthetünk pontosan az ilyen személyek hivatalos tevékenységének és miket nem.

Az eddigiekben ismertetett feltételek mellett tehát a magánnyomozó, jogszerű megbízási szerződése teljesítése érdekében, a megbízó jogait gyakorolja a szakmai képzettsége, képességei alapján a kriminalisztikai eszközök SzVMt-ben rögzített specifikumaival és korlátaival. A tényleges tevékenységet vizsgálva pedig

12 2005. évi CXXXIII. törvény 22. § (1) bekezdés.
13 2005. évi CXXXIII. törvény 22. § (3) bekezdés.
14 2005. évi CXXXIII. törvény 35. §.

kimondhatjuk, hogy a magánnyomozó nyomozásnak aposztrofált tevékenysége nem más, mint egy komplex, számos lehetőséggel bíró adatgyűjtés.

Az SzVMt megfogalmazásában megbízás teljesítése során a magánnyomozó adatot gyűjthet, felvilágosítást kérhet.[15] Az adatgyűjtés fogalmi meghatározásához ki kell tekinteni az SzVMt-n túli területekre. Az adatgyűjtés fogalmi meghatározását tekintve az egy „*olyan folyamat, amelyben a kiválasztott módszerek és technikák segítségével a kívánt adatok megszerzése történik az érintettektől, ill. a válaszadóktól. Magánbiztonsági értelemben pedig a törvény által a magánnyomozó számára biztosított információszerzési mód, az adott ügyre vonatkozó megbízási szerződés teljesítéséhez, a hatályos jogszabályok alapján*" (Boda, 2019).

A büntetőeljárásról szóló törvény szerint „*az ügyészség, a nyomozó hatóság, a rendőrség belső bűnmegelőzési és bűnfelderítési feladatokat ellátó szerve, valamint a rendőrség terrorizmust elhárító szerve adatgyűjtést végezhet a bűncselekmény gyanújának megállapítása céljából, illetve annak tisztázása érdekében, hogy vannak-e bizonyítási eszközök és ezek hol találhatók*".[16] Ennek során a hatóság törvényben meghatározott nyilvántartásokból, adatokból, nyilvános vagy jogszerűen nyilvánosságra hozott adatállományból, illetve forrásból adatokat gyűjthet, bárkitől felvilágosítást kérhet, kép-vagy/és hangfelvétel bemutatásával személy vagy tárgy kiválasztatását, azonosítását eszközölheti, illetve bűncselekmény helyszínét megvizsgálhatja. A hatóság eljáró tagja mindezen adatgyűjtésről feljegyzést készít.[17] Az adatgyűjtés (információszerzés) – nem feltétlenül leghatékonyabb, legcélravezetőbb, de kétségkívül legegyszerűbb módja – a megbízás tárgyát képező eseménnyel, személlyel kapcsolatosan releváns információval bíró személy vagy személyek beazonosítása, felkutatása és meghallgatása.

Az adatgyűjtés egyik talán legegyszerűbb, teljesen nyílt, legális módszerei közé tartozik az érintett személyek meghallgatásán túl a különböző sajtóanyagok, közlemények elemzése, az interneten végzett adatgyűjtés, ma népszerű, de kissé téves szóhasználatban az OSINT (open source intelligence – nyílt forrású információszerzés) is. A nyílt forrású adatgyűjtés jogi akadályokba nem ütközik, hiszen az adatgyűjtéssel érintett személy maga az, aki az adatait közzé teszi, ezzel kvázi hozzájárul személyes adatai kezeléséhez.

Ennél nehezebb, nagyobb előkészítést, mélyebb szakmai felkészültséget igénylő, de sok esetben egyetlen eredményt biztosító módszer a konspirált adatgyűjtés.

15 2005. évi CXXXIII. törvény 34. §.
16 2017. évi XC. törvény 267. § (1) bekezdés.
17 2017. évi XC. törvény 267. § (3) bekezdés.

Az adatgyűjtés két végrehajtási módszere közötti különbség az, hogy a leplezett adatgyűjtés, puhatolás – vagy akár a komplexebb környezettanulmányozás – során egy úgynevezett legenda kerül alkalmazásra, ami a *„magánnyomozó megbízása szerint adatgyűjtésekor használt fiktív személyazonosság vagy fedőtörténet”* (Boda, 2019). A legenda lehet teljesen fiktív, de lehet valós alapra épülő, kitalált identitás vagy esemény, amely alkalmas az adatgyűjtés sikeres végrehajtására, ezáltal a magánnyomozói megbízási szerződés teljesítéséhez szükséges adatok beszerzésére.

A büntetőügyekben eljáró hatóságok leplezett eszközök alkalmazására feljogosított tagja, bírói és ügyészi engedélyhez nem kötött leplezett eszközként az eljárás valódi céljának titokban tartásával a bűncselekményre vonatkozó információt gyűjthet, ellenőrizhet,[18] azonban a jogalap nélkül végrehajtott leplezett adatgyűjtés magával vonhatja a büntetőjogi felelősségre vonást.[19]

A legendával végzett adatgyűjtés során a magánnyomozó a másnak magánlakásába, egyéb helyiségébe vagy ehhez tartozó bekerített helyre az ott lakónak vagy azzal rendelkezőnek akarata ellenére, vagy megtévesztéssel nem mehet be, vagy maradhat benn, mert abban az esetben magánlaksértés szabálysértését követi el.[20] Amennyiben a kialakított legenda hivatalos eljárásra épül (például a magánnyomozó önkormányzati tisztviselőként, vagy a Központi Statisztikai Hivatal nevében eljárva statisztikusként stb.), úgy a magánnyomozó már nem a magánlaksértés szabálysértéséért vonható felelősségre, hanem annak bűncselekményi alakzatáért.[21]

A helyzetre épülő, tisztán magánnyomozói kompetencia annak megválasztása, hogy a magánnyomozó nyílt vagy leplezett adatgyűjtést hajt végre. A döntés meghozatalára pedig leginkább a szakma gyakorlásával járó tapasztalat fogja megadni a választ.

A leplezett adatgyűjtés másik speciális és rendkívül eredményes módja, s ebből eredően leggyakrabban alkalmazott, legkiemelkedőbb szegmense a követés, megfigyelés, ami „*magánlakáson kívül tartózkodó személyek tevékenységének, valamint események, történések megismerése*” (Boda, 2019). Amennyiben a megfigyelt személy magánlakásban, vagy azzal azonos megítélésű helyen tartózkodik, a magánnyomozó saját érzékszerveivel való megfigyelése – akár ablakon keresztül belátva is – legális, mert az érintettnek kell gondoskodnia magánszférájának védelméről. Büntetőjogi szempontból ez az egyetlen kivétel a magánlakást érintő adatgyűjtések tilalma alól.

18 2017. évi XC. törvény 214. (4) bekezdés a) pont és a 215. § (2) bekezdés.
19 2012. évi C. törvény 305. §.
20 2012. évi II. törvény 166. §.
21 2012. évi C. törvény 221. §.

Amíg fogalmi meghatározás csak a magánlakás sérthetetlenségét emeli ki, addig az SzVMt különösebb magyarázatot nem igénylő okokból már kifejezetten tiltja kép- és hangfelvétel készítését olyan helyen, ahol a megfigyelés az emberi méltóságot sértheti, így különösen öltözőben, próbafülkében, mosdóban, illemhelyen, kórházi szobában és szociális intézmény lakóhelyiségében.[22]

Rendkívül fontos szabály az, hogy magánnyomozó az adatgyűjtő tevékenysége során kép- és hangfelvételt a megbízási szerződés keretei között, a személyes adatok védelmére és a személyiségi jogokra vonatkozó szabályok megtartásával készíthet, használhat fel.[23]

A gyakorlat azt mutatja, hogy sok esetben a megfigyelés hatékony végrehajtásához a kor színvonalának megfelelő, fejlett technikai eszközre van szükség, ami az észleltek megkérdőjelezhetetlen alátámasztásához nélkülözhetetlen. A technikai eszköz segítségével végrehajtott megfigyelés során kiemelt figyelmet kell fordítani a megfigyelt személy tartózkodási helyére, a megfigyelés lokalitására, mert ez határozza meg a jogi kereteket. Amennyiben a megfigyelt személy nyilvános, vagy a közönség számára nyitva álló helyen, illetve közösségi közlekedési eszközön van, úgy a magánnyomozó a megbízási szerződés keretei között érzékszerveivel végzett megfigyelésen túl, akár kép- és hangfelvételt készíthet, illetve használhat fel. Ugyanakkor az abszolút tilalmi helyzet áll fenn, ha a megfigyelés célszemélye, tárgya, eseménye, kapcsolata magánlakásban, vagy azzal azonos megítélésű helyen (például magánjárműben) tartózkodik, s ezt a magánnyomozó technikai eszközzel kívánja (akár külső helyről, akár eszköz bejuttatásával) dokumentálni. Szintén tilos a magánlakás, illetve ezzel azonos jogi védelem alatt álló ingatlanon belüli események megfigyelése kép-, illetve hangfelvétel készítése pilóta nélküli légijármű (közismert nevén drón) használatával. Végül a technikai eszközök igénybevételével végzett megfigyelés kapcsán meg kell még említeni azt, hogy – egyéb jogi szabályozók alapján – a magánnyomozó nem alkalmazhat kettős felhasználású,[24] vagy haditechnikai[25] eszközt.

22 2005. évi CXXXIII. törvény 34. § (2) bekezdés.

23 2005. évi CXXXIII. törvény 34. § (1) c) pont.

24 A kettős felhasználású termékek kivitelére, az azokkal végzett brókertevékenységre, az azokkal kapcsolatos technikai segítségnyújtásra, valamint azok tranzitjára és transzferjére vonatkozó uniós ellenőrzési rendszer kialakításáról szóló Európai Parlament és Tanács (EU) 2021/821 rendelet szerint kettős felhasználású termékek, azok a termékek, beleértve a szoftvert és a technológiát is, amelyek polgári és katonai célokra egyaránt felhasználhatók, és amelyek körébe beletartoznak azok a termékek, amelyek felhasználhatók nukleáris, vegyi vagy biológiai fegyverek vagy hordozóeszközeik tervezésére, kifejlesztésére, gyártására vagy alkalmazására, ideértve azokat a termékeket is, amelyek egyaránt felhasználhatók nem robbantási célokra és nukleáris fegyverek vagy más nukleáris robbanószerkezetek előállításához történő, bármilyen formájú hozzájárulás céljára.

25 156/2017. (VI. 16.) Korm. rendelet.

A megfigyelés tapasztalatait, a beszerzett információkat a magánnyomozást teljesítő szakember kellő részletességgel rögzíti az úgynevezett megfigyelési jelentésben. A jelentésbe ágyazva elhelyezhetők a megfigyelés során, jogszabályi keretek szerint készített releváns fényképfelvételek, de a jelentéséhez mellékelhetők fotó-, video-, audio-, illetve audiovizuális felvételek is. A precíz dokumentáció rendkívül fontos nem csak a megbízás eredményessége szempontjából, de a megbízó felé történő korrekt elszámolás érdekében is.

A SzVMt lehetőséget ad a magánnyomozó számára adattárakból történő adatkérésre. Ennek keretein belül a magánnyomozó az ingatlan-nyilvántartásban, az egyéni vállalkozók nyilvántartásában és a cégnyilvántartásban lévő adatokról kivonatot, másolatot készíthet, de kizárólag abban az esetben, ha arra a megbízó külön felhatalmazta. A polgárok személyi adatainak és lakcímének nyilvántartásából és a közúti közlekedési nyilvántartásból is kérhet adatszolgáltatást, ha arra a megbízó is jogosult, feltéve hogy a tájékoztatást az érintett nem tiltotta meg, illetve ha jogszabály arról másként nem rendelkezik.[26]

Az alakszerű nyomozás teljesítésére, tehát a büntetőeljárás folytatására jogosult szervek számára az adatszolgáltatás bármely szervtől, jogi személytől vagy jogi személyiséggel nem rendelkező szervezettől kérhető, bár bizonyos magánszférát mélyen érintő, különleges – elektronikus hírközlési, postai, banki, illetve egészségügyi – adatok tekintetében ügyészi engedély szükséges.[27] A Büntetőeljárásról szóló törvény alapján megkeresett a hatóság által megadott határidőn belül ingyenes adatszolgáltatásra kötelezett.[28]

Az SzVMt tételes felsorolása és a büntetőeljárási törvényben definiált szabályok összevetése alapján egyértelműen látszik, hogy a magánnyomozók hozzáférése a hatósági adattárakhoz – minden bizonnyal éppen a már taglalt személyes adatok védelme okán – jóval szűkebb, így az ilyen irányú adatgyűjtési lehetőségek behatároltabbak.

Az SzVMt a magánnyomozói tevékenység kapcsán megemlíti még azt, hogy a magánnyomozó más részére szóló zárt küldemény tartalmát csak a címzett vagy a feladó előzetes hozzájárulásával ellenőrizheti. A levéltitok védelme szintén hangsúlyos alapjog, ezért nincs lehetőség a más számára küldött, zárt küldemény önkéntes megismerésére.

A magánnyomozás jogi kereteit megvizsgálva, és összehasonlítva a büntetőeljárási kódexben rögzített kriminalisztikai eszköztárral, a bizonyítási eljárásokkal, tárgyi és személyi bizonyítékok, valamint a leplezett eszközök rendszerével

26 2005. évi CXXXIII. törvény 34. § (1) a), b) pont.
27 2012. évi C. törvény 261–262. §.
28 2012. évi C. törvény 264. § (1) és (2) bekezdés.

látható, hogy bár a magánnyomozás szabályozása egyszerűsített és sok tekintetben a hatósági nyomozás lehetőségeihez képest korlátozott, alapvetően azonos alapokon nyugvó jellemzőket tartalmaz, és ez érzékelteti, sőt predesztinálja a magán és állami biztonság közötti határok elmosódásának jövőbeni útját.

A magánnyomozás kriminalisztikája

A kriminalisztika „*multidiszciplináris bűnügyi tudomány, amely a hatályos jogi szabályozásnak megfelelően tudományosan megalapozott eszközöket, módszereket és eljárásokat dolgoz ki a felderítés és a bizonyítás, valamint a bűncselekmények megelőzése érdekében*" (Boda, 2019). A kriminalisztika a bűncselekmények nyomozásának tudománya, amely diszciplína részét képező alapelvek, taktikai ajánlások és eljárási módszerek az egyes bűncselekmények nyomozása során meghatározó jelentőséggel bírnak; gondolva például arra, ha tényeket kell megállapítani, adatokat beszerezni és értékelni, verziókat felállítani vagy egy esemény/jelenség lehetséges magyarázatait kell definiálni (Mészáros, 2015). A bűnügyi nyomozás alatt tehát azt valamely a múltban megtörtént esemény, jelenség megismerésére irányuló, adatokkal és az azokra épülő verziókkal végzett szellemi és gyakorlati tevékenységet értjük, míg a magánnyomozás alatt a múlt, jelen jövő megismerésre irányuló sokrétű adatgyűjtést.

A bűnügyi nyomozással rokon vonásokat mutató – attól azonban eltérő sajátosságokkal, sajátos adatgyűjtési módokkal jellemezhető – magánnyomozás, mint sokrétű adatgyűjtő tevékenység eszköztára, alapvetően a kriminalisztika tudományára támaszkodik, szem előtt tartva annak fő Mi?, Hol?, Mikor, Kivel?, Hogyan?, Miért? kérdéseinek megválaszolását. A kriminalisztikai gondolkodás, magánnyomozás során is használt, talán legrelevánsabb elemeiként említjük az alábbiakat:

- verziók felállítása, ellenőrzése (szükségessége és folyamata azonos fontosságú a bűnügyi és a magánnyomozásban) (Sasvári, 2011),
- fordított kauzalitás (múltban történt események vizsgálata során a magánnyomozó a fordított okozatosság elve alapján következtet vissza az okra) (Sasvári, 2008),
- nyomozás tervezése és szervezése (a bűnügyi nyomozáshoz hasonlóan a magánnyomozás sem lehet ad hoc jellegű, az egyes lépéseket, a teljes adatgyűjtési folyamot tudatosan kell előre megtervezni),
- taktikai ajánlások betartása (magánnyomozás során is célszerű a kriminalisztika által kidolgozott taktikai ajánlások betartása, például a meghallgatási, követési, bizonyítási stb. technikák alkalmazása),

- értékelő-elemző munka (beszerzett adatok értékelése, elemzése),
- metodikai elemek (egyes bűncselekménytípusokra kidolgozott szakmai/eljárási protokollok) alkalmazása (Sasvári, 2008; Mészáros, 2015).

Érdekességként jelöljük a magánnyomozói és az ügyvédi hivatás közötti hasonlóságokat, hiszen mindkét tevékenység bizalmi kapcsolatot feltételez az ügyfél és a szolgáltatást nyújtó között, amelynek során alapvető követelmény a diszkréció és a foglalkozási titoktartási kötelezettség betartása. A magánnyomozó az ügyvédhez hasonlóan a megbízó nevében jár el, az ő jogosultságait gyakorolja, érdekeit képviseli, továbbá mindkét hivatás célja a megbízó jogainak érvényesítése, kötelezettségeinek teljesítése vagy éppen érdekeinek védelme. Rámutatva, hogy jelenkorunkban a magánnyomozás „*egy vállalkozás (egyéni vállalkozás, illetve egyéni cég vagy gazdasági társaság) keretében nyújtott szolgáltatás, amelyet a magánnyomozó a polgári jog szabályai alapján megkötött megbízási szerződés alapján, természetesen ellenszolgáltatás fejében végez*” (Mészáros, 2015).

A biztonság mint szolgáltatás – szabad és tiszta piaci viszonyok között – vállalkozás keretében történő nyújtása esetén csak az a vállalkozás marad „életben”, amely megfelelő szintű és ár-érték arányú, törvényes alapokon nyugvó, piacképes szolgáltatás nyújtására képes és alkalmas. Ezzel pedig elérkeztünk a magánnyomozás egyik legnagyobb érdeklődésre számot tartó kérdéséhez: „Miért fordulnak az emberek magánnyomozókhoz?” Sokaknak ekkor a hűtlen (házas)társ félrelépésének/megbízhatóságának vizsgálata jut eszébe, amely kérdésre a megbízó gyakran csak sokmillió forint (értsd: Budapesten magánnyomozással foglalkozó cég óradíja 20 ezer forint plusz áfa körül mozog, a megfigyeléshez pedig legalább három gépjárműre, 6–7 szakemberre és technikai eszközökre van szükség, akár hónapokon keresztül, nem beszélve az egyéb módú információszerzés költségéről) megfizetését követően kaphat választ. Ugyanakkor a magyar polgári jogban (kivéve, ha a házassági vagy egyéb szerződés ezt kifejezetten meg nem fogalmazza) semmilyen relevanciával nem bír a hűtlenség bármilyen irányú bizonyítása. Ennek alapján könnyen megérthető, hogy az úgynevezett „bugyiügyek” csak kisebb súllyal vannak jelen a honi magánnyomozásokban.

Miért fordulnak magánnyomozóhoz?

Az emberek magánnyomozóhoz fordulnak, ha a rendőr, vagy más hatóság eljárása nem az általuk várt eredményt hozta, illetőleg ha az eljárás eredményre nem vezetett; amennyiben valamely okból nem tudnak, vagy nem akarnak

a hatóságokhoz fordulni, vagy a kérdéses ügy nem tartozik a hatóságok hatáskörébe. Tradicionális magánnyomozói szolgáltatásnak tekinthetőek az alábbiak:

- eltulajdonított vagy elveszett dolgok megkeresése,
- partner, házastárs hűségének vizsgálata, próbára tétele,
- magánéleti viszonyokkal kapcsolatos adatgyűjtés,
- barát, üzlettárs becsületességének vizsgálata, próbára tétele,
- eltűnt vagy hiányzó rokon megkeresése,
- eltűnt vagy ismeretlen helyen tartózkodó, illetve bujkáló személyek felkutatása,
- megoldatlan bűnügy elkövetőjének megkeresése,
- cégen belüli leendő vagy jelenlegi alkalmazott leellenőrzése,
- gazdasági társaságok és más szervezetek vezető tisztségviselőinek, illetve alkalmazottainak biztonsági ellenőrzése,
- különböző gazdasági és bűnügyi jellegű információk, bizonyítékok megszerzése,
- környezettanulmány készítése,
- biztosítási események vizsgálata,
- céginformációk beszerzése, cégtörténetek megírása, céghálózatok feltérképezése,
- jogszerű adósságkezelések, birtokvédelmi eljárások előkészítése (esetleg lefolytatása is),
- leendő és jelenlegi üzleti partnerek megbízhatóságának ellenőrzése,
- multinacionális, nagykereskedelmi környezetben veszteségmegelőzés, céges belső vizsgálatok,
- gazdasági jellegű ügyekben szakértői vizsgálatok,
- polgári és büntetőügyekben tanúk felkutatása és meghallgatásuk végrehajtása, illetve más kiegészítő bizonyítékok beszerzése stb.

A teljesség igénye nélkül elkészített fenti felsorolás – különös tekintettel napjaink dinamikusan változó életviszonyaira – szinte végtelen számú elemmel bővülhet. Az egyes megbízók:

- alkalmazhatnak kifejezetten a magánnyomozásra szakosodott cégeket,
- saját szervezetükön belül létrehozhatnak az üzleti hírszerzéssel, elhárítással, veszteségmegelőzéssel foglalkozó biztonsági részlegeket (például a Marriott International szállodalánc biztonsági tevékenységet ellátó személyének hivatalos elnevezése loss prevention manager, azaz veszteségmegelőzési menedzser), vagy
- egyes kényesnek ítélt természetű ügyek esetén alkalmazhatnak a cégműködéssel kapcsolatos belső vagy külső információk beszerzésére fedett módon működő cégeket (például létezik olyan cég, amely más piaci szolgáltatás címén állít ki számlát információszerző tevékenységéről).

Néhány gondolat egy törvényesen működő magánnyomozó tevékenységéről

Amennyiben egy tiszta piaci viszonyok között, minden szempontból törvényesen működő magánnyomozóról (vállalkozásról) beszélünk, akkor a megbízás elvállalását megelőzően mindig meg kell vitatni az ügyet az ügyféllel és mérlegelni kell az annak megoldásához szükséges törvényes és etikus megoldásokat, indokolt esetben a hatósághoz való fordulást kell javasolni (például eltűnt személy, tárgy, magánéleti, biztosítási esemény, cégek belső vizsgálata, egyéb bűncselekmények stb. esetén). Az ügy vállalása esetén előzetes becslő költségvetést indokolt készíteni (az ügy szakaszolásával), a várható eredménytermék(ek) átadásának és költségének megjelölésével (a megbízót az eljárás során folyamatosan tájékoztatni szükséges, visszajelzéseket kell adni és kapni, hogy a megfelelő irányban haladunk-e a magánnyomozás során).

Törvényes módon kell vezetni a vizsgálatot úgy, hogy a begyűjtött bizonyítékok adott esetben a bíróság előtt is felhasználhatók legyenek. Ugyanez vonatkozik az összegyűjtött dokumentumok és bizonyítékok beszerzésére, tárolására és elemzésére, a megbízást lezáró magánnyomozói jelentés elkészítésére, különös tekintettel annak jövőbeni felhasználási lehetőségeire.

A törvényes eljárás során nem szabad elfelejtkeznünk róla, hogy a magánnyomozó:

- hatósági jogkörrel nem rendelkezik, a hatóság eljárását nem akadályozhatja,
- hatóságra utaló elnevezést, formaruhát, illetve hatósági jellegre utaló, megtévesztésre alkalmas egyéb jelzést vagy címet, rendfokozati jelzést nem hordhat/viselhet,
- tevékenysége végzésekor az igazolványát köteles magánál tartani és a hatósági ellenőrzéskor azt bemutatni (rendőrség igazgatásrendészeti és bűnügyi szolgálati ága jogosult ellenőrizni),
- több megbízó érdekében csak akkor járhat el, ha azok érdekei nem ellentétesek,
- olyan megbízást, amely a korábbi megbízó érdekeit sértheti, csak akkor teljesíthet, ha a korábbi szerződés megszűnésétől számított három év már eltelt,
- a megbízott és a megbízó között létrejövő szerződés egyenrangú felek között, közös megegyezés alapján, a polgárjog terrénumán valósul meg, így a megbízást írásba kell foglalni (törvény erejénél fogva, szerződés nyilvántartó napló vezetésére kötelezett, amelynek megőrzési ideje öt év).

A magánnyomozót a tevékenység folytatásáról szóló törvényi rendelkezések szerint nem illeti meg több jog, mint magát a megbízót; tevékenysége a „nemo plus iuris" elv[29] alapján a megbízó meghosszabbított kezeként is értékelhető.

29 A római jogból ismert és a dologi joghoz köthető alapelv, mely szerint senki sem ruházhat át több jogot, mint amivel maga is rendelkezik.

Jogszabályi korlátokkal szabályozott munkavégzésével kapcsolatban titoktartásra kötelezett, tanúként való meghallgatása során azonban igazmondási kötelezettség terheli (szerződésben vállalt titoktartás alól felmentést kérhet/kaphat a megbízótól).

Cikkünk korábbi részében említettük, de kriminalisztikai aspektusból is elemzést igényel a magánnyomozás kapcsán felmerülő rendkívül nagyszámú, valamennyi magánnyomozót próbára tevő morális és jogi kérdés. Ebből néhány.

- Törvényes-e, ami eredményes, illetőleg eredményes-e, ami törvényes?
- Morális kérdések, amelyek alapján mikor, hogyan és miért utasíthatok visszsza egy ügyet?
- Mennyire fontos a profitorientáció és eredményközpontúság?
- Szent-e a megrendelő akarata?
- „Az eredményt tegnapra kérem!" Milyen súlyú az időfaktor?
- A megbízó „vért akar-e inni", vagy csak az értékeit szeretné visszakapni?
- El kell-e menni a büntetőjogi bizonyításig, vagy csak elég a meggyőzés?
- Igaz-e, amit a megbízó elmond? Milyen mélyen kell ellenőrizni a megbízót és vizsgálni annak motivációját?
- A beszerzett információk közül melyeket tekintjük relevánsnak, ezekből melyeket, miért és hogyan kívánjuk megosztani a megbízóval? Egyáltalán meg kell-e osztani mindent a megbízóval?
- Politikai érdekeket érintő, szenzitív természetű megbízások kérdésköre.
- Szervezett bűnözéshez köthető megbízások kérdésköre.
- Az eredmények felhasználásával (felhasználhatóságával) kapcsolatban, azok esetleges következménye, a felhasználással kapcsolatos erkölcsi felelősség kérdésköre.

A magánnyomozó tevékenysége során alakszerű nyomozati cselekményeket nem végezhet, ugyanakkor számos kriminalisztikai, bizonyításelméleti forrásra támaszkodhat (például tanúvallomás, terhelt vallomása, tárgyi bizonyítási eszköz, szakvélemény, okirat stb., illetőleg lehetősége van szemle, felismerésre bemutatás, bizonyítási kísérlet, helyszíni meghallgatás lefolytatására is). Munkája során szakértőt, szaktanácsadót vehet igénybe (például poligráf, nyelvész, hang-, írás-, okmány-, genetikai szakértő stb.). Ahogy a jogi kereteknél kifejtettük, szigorú jogi korlátok mentén, de leplezett adatgyűjtési eszközöket is alkalmazhat (követés, megfigyelés, legenda használata).

Nyílt forrású információszerzés jelentősége a magánnyomozásban

Napjainkra a legnagyobb hatásfokkal a már említett OSINT, a nyílt forrású információszerzés van jelen egy magánnyomozó tevékenységében.

Az OSINT-tal nagyszámú hazai és nemzetközi szakirodalom foglalkozik, így írásunkban a magánnyomozás szempontjából általunk fontosnak ítélt eljárási elemeket vizsgáljuk meg. A költséghatékony és eredményes vállalkozásműködést hangsúlyozva, „*Minősített forrásokból a felhasználható információ 20%-a szerezhető meg, amire a költségek 95%-át kell áldozni […] nyílt forrásokból a felhasználható információ 80%-a származik, amihez a költségek 5%-át kell felhasználni*" (Kenedli, 2013). Ezáltal felértékelődik a – megfelelő szakértelem birtokában, célzottan kutatható, bárki által hozzáférhető – nyílt forrású, ingyenesen is elérhető források jelentősége, kiemelve az alábbiakat:

- hagyományos média (újság, rádió, tévé műsorok),
- szürke irodalom (munka és vitaokmányok, kefelenyomatok, kutatási és piackutatási, gazdasági és egyéb jelentések, szabványok, útibeszámolók, jegyzőkönyvek, tanulmányok, disszertációk, tézisek, konferencia anyagok, szakdolgozatok stb.),
- szakértők és megfigyelők személyes tapasztalatai,
- kereskedelmi műholdak felvételei,
- kereskedelmi online információszolgáltatók,
- internet, kiemelve a közösségi hálókat (becslések alapján a világhálón 15 milliárd és 1 trillió közötti oldal található),
- egyéb források (nyelviskolák, tudományos szervezetek, egyetemek, könyvtárak, üzleti életújságírók, civil szervezetek stb.),
- személyes tapasztalatok.

Az alkalmazható OSINT eszközök közül hangsúlyozva az alábbi módszereket:

- innovatív adatbányászat és adatelemzés,
- intelligens nyelvészeti alapokra épülő keresés,
- intelligens keresőmotorok,
- tematikus leválogató rendszer (például RSS-csatornák figyelésének automatizálása),
- közösségi oldalak figyelése (például flash mobok azonnali kockázati értékelése),
- honlapok forráskódjának értékelése, rejtett tartalmak megjelenítése,
- domain search, whois tools (honlap domain-előfizetőjéhez kapcsolható adatok kinyerése),
- magyar és nemzetközi sajtófigyelés (Nyeste & Szendrei, 2019).

A magyarországi magánnyomozói munka során leggyakrabban használt, nyíltan elérhető hazai adatbázisok

1. E-cégjegyzék (URL3):
- Sokkal teljesebb sokrétűbb és használhatóbb adatbázist jelentenek a fizetős cégjegyzék szolgáltatások, amik a kapcsolati ábrák mellett az egyéni vállalkozókra vonatkozóan is tartalmaznak adatokat, illetve személyre is lehet benne keresni.
- Kiegészítő lehetőség a cégbíróságokon elérhető zárt rendszerű cégnyilvántartás, mely a fizetős nyilvántartásoknál ugyan kevésbé jól kereshető, azonban szkennelt, illetve elektronikus verziókban tartalmazza a cégek cégeljárással kapcsolatos adatait, így sok hasznos információt tartalmaz, amiket az online nyilvántartások nem.

2. Elektronikus beszámoló portál (URL4).
3. Magyarország.hu ingatlan és gépjármű keresőfunkciói (URL5).
4. Nemzeti jogszabálytár (URL6).
5. Személy és tárgykörözések nyilvántartásai (URL7).
6. Nemzeti Adó és Vámhivatal adatbázisok (URL8):
- adóalanyok lekérdezése (ez azért fontos nyilvántartás, mert a cégekkel kapcsolatban olyan telephelyeket is tartalmazhat, melyeket a cégbíróságon nem csak a NAV nyilvántartásába jelentettek be),
- adóhátralékosok nyilvántartása,
- alkalmazottakat bejelentés nélkül foglalkoztatók,
- megbízható adózók stb.

7. Nemzeti Adatvédelmi és Információszabadság Hivatal adatbázisok (URL9):
- állásfoglalások,
- határozatok.

8. Bírósági adattárak (civil szervezetek, bírósági határozatok) (URL10).
9. Google (az alapkeresés mellett, fontosak a különböző alszolgáltatások is) (URL11):
- Street View,
- Google kép alapú keresés.

10. Közösségi média (Facebook, Snapchat, YouTube, Tinder, Instagram stb.).
11. Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatalának adatbázisai (védjegy oltalom, szabadalmi oltalom) (URL12).
12. Mezőgazdasági Parcella Azonosító Rendszer (helyrajzi szám keresés külterületen) (URL13):
- ehhez tartozóan az önkormányzatok rendezési tervei, melyek általában az egyes önkormányzatok weboldalain érhetők el.

13. Arcanum digitális tudománytár. Sajtótermékek digitális formátumban (URL14).
14. Elektronikus Levéltári Portál (URL15).
15. Közbeszerzési adatbázis: (URL16).
16. Kormányzati pályázati portál (URL17).
17. Őstermelők nyilvántartása URL18).

Az OSINT módszertan esetében, annak folyamatát vizsgálva első fázisként az adatok begyűjtését, másodikként azok feldolgozását, harmadikként az információk elemzését, míg a negyedik és egyben befejező fázisként az OSINT termék megosztását jelöljük. Metodikailag pedig a lexikális, a közösségi hálózat és a térinformatikai elemzést, illetőleg ezek kombinációi jelentőségét hangsúlyozzuk. Továbbá nem mehetünk el szó nélkül az OSINT-hoz szervesen kapcsolódó GDPR-szabályok tiltásainak, az egyes tartalmak aktív és passzív kutatásával (például terrorizmus, gyermekpornográfia stb.) kapcsolatos tiltó szabályokról, az törvénytelen eszközökkel elkövetett kutatások okán bekövetkező büntetőjogi felelősségre vonások mellett sem.

Befejezés

Tanulmányunkban a sokak által csak kevéssé ismert magánnyomozói tevékenység magyarországi fejlődéstörténetébe, a tevékenység jogi szabályozásába és kriminalisztikai sajátosságaiba kívántunk betekintést nyújtani. A magánbiztonság meglévő hazai, viszonylag csekélynek mondható irodalmát vizsgálva ugyanis azt láthatjuk, hogy egy meglehetősen vitatott, tudományos alapossággal kevéssé kimunkált jogterületről van szó. Vitatott azért, mert a magánbiztonság helye, szerepe és jelentősége kapcsán számos kérdőjel mutatkozik, hiszen viszonylag fiatal területről van szó, amely a rendszerváltozás óta épült ki hazánkban, talán emiatt is a pontos, precíz elméleti alapok eddig nem kerültek kidolgozásra. Írtásunkkal ezen kevéssé kutatott terület feltárásához szeretnénk hozzájárulni, ezért jelen tanulmány keretei között a törekvéseink csak arra korlátozódhatnak, hogy az általunk ellentmondásosnak tartott kérdések közül itt és most felvessünk néhányat, és e szembesítés eredményeként a tárgykör jogalkotási, elméleti problémáinak rögzítésével további kutatásra és megoldási alternatívák kidolgozására – kellő szakmai alázattal – serkentsük azokat, akik nyitottak az alakulóban lévő rendészettudomány fejlesztésére (Balla, 2020).

Felhasznált irodalom

Balla Z. (2020). Ockham borotvája és a rendészet. *Magyar Rendészet, 23*(3), pp. 15–26. https://doi.org/10.32577/mr.2020.3.1

Boda J. (Szerk.) (2019). *Rendészettudományi Szaklexikon*. Dialóg Campus.

Finszter G. (2009). *Közbiztonság és jogállam*. *Jog, állam, politika*, *3*, pp. 167–191. https://szakcikkadatbazis.hu/doc/8345370

Kenedli T. (2013). *A nemzetbiztonság általános elmélete*. Egyetemi jegyzet. Nemzeti Közszolgálati Egyetem, Nemzetbiztonsági Intézet. https://opac.uni-nke.hu/webview?cgimime=application%2Fpdf&infile=&sobj=8964&source=webvd

Mészáros B. (2010). A magánnyomozói tevékenység szabályozásának aktuális kérdései. In Gaál Gy., & Hautzinger Z. (Szerk.), *Pécsi Határőr Tudományos Közlemények XI. Tanulmányok a „Quo vadis rendvédelem? Szabadságjogok, társadalmi kötelezettségek és a biztonság" című tudományos konferenciáról* (pp. 285–294). Magyar Hadtudományi Társaság Határőr Szakosztály Pécsi Szakcsoport. https://epa.oszk.hu/04500/04581/00011/pdf/EPA04581_pecsi_hataror_2010_285-294.pdf

Mészáros B. (2015). A kriminalisztika és a magánnyomozás kapcsolata. In Gaál Gy., & Hautzinger Z. (Szerk.), *Modernkori veszélyek rendészeti aspektusai* (pp. 133–135). Magyar Hadtudományi Társaság Határőr Szakosztály Pécsi Szakcsoport. https://www.pecshor.hu/periodika/XVI/meszaros.pdf

Nagy T., & Lukács Zs. (2019). A személyvédelem rendészeti jellemzői és magánbiztonsági szerepe. In Christián L., Major L., & Szabó Cs. (Szerk.), *Biztonsági vezetői kézikönyv* (pp. 168–169). Ludovika Egyetemi Kiadó. https://real.mtak.hu/117108/1/CL_Biztonsagivezetoikezikonyv.pdf

Nyeste P., & Szendrei F. (2019). Nyílt forrású információszerzés a bűnüldözésben. *Nemzetbiztonsági Szemle*, *7*(2), pp. 50–67. https://doi.org/10.32561/nsz.2019.2.5

Sasvári R. (2008). Szakmai ismeretek. In Szabó L. (Szerk.), *Magánnyomozók kézikönyve* (pp. 79–81). SzVMSzK.

Sasvári R. (2011). A kriminalisztikai gondolkodásmód. *Detektor Plusz*, *18*(4), pp. 44–47.

Sz. n. (1926). A magándetektív feldicsőítése, mint ügyes reklám. *A Rend*, *6*(4), pp. 4–4.

A cikkben szereplő online hivatkozások

URL1: *CoESS and INHES White Paper, Private security and its role in European security.* https://www.coess.org/newsroom.php?page=white-papers

URL2: *A tagsággal szemben támasztott követelmények a legszigorúbbak a szakmában.* https://detektivszovetseg.hu/

URL3: *E-cégjegyzék.* www.ecegjegyzek.hu

URL4: *Elektronikus beszámoló portál.* www.e-beszamolo.im.gov.hu

URL5*: Magyarország.hu ingatlan és gépjármű keresőfunkciói.* www.mo.hu

URL6: *Nemzeti jogszabálytár.* www.njt.hu

URL7: *Személy és tárgykörözések nyilvántartásai.* www.police.hu
URL8: *Nemzeti Adó és Vámhivatal adatbázisok.* www.nav.gov.hu
URL9: *Nemzeti Adatvédelmi és Információszabadság Hivatal adatbázisok*. www.naih.hu
URL10: *Bírósági adattárak*. www.birosag.hu
URL11: *Google*. www.google.com
URL12: *Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatalának adatbázisai*. www.sztnh.gov.hu
URL13: *Mezőgazdasági Parcella Azonosító Rendszer*. www.mepar.hu
URL14: *Arcanum digitális tudománytár. Sajtótermékek digitális formátumban*. www.arcanum.com
URL15: *Elektronikus Levéltári Portál*. www.eleveltar.hu
URL16: *Közbeszerzési adatbázis*. https://kozbeszerzes.hu/adatbazisok
URL17: *Kormányzati pályázati portál*. https://archive.palyazat.gov.hu/tamogatott_projektkereso
URL18: *Őstermelők nyilvántartása*. https://portal.nebih.gov.hu/ostermelo-kereso

Alkalmazott jogszabályok

135.585/1913. B.M sz. m. kir. belügyminiszteri körrendelet a magánkutató (magándetektív) irodák működésének szabályozása.
458700/1949. (X. 16.) BM rendelet a magánkutató irodák megszüntetése és a magánnyomozói tevékenység folytatásának megtiltása tárgyában.
6/1982. (VIII. 1.) BM rendelet a magánnyomozói tevékenység megtiltásáról.
24/1987. (VII. 22.) MT rendelet a vagyonvédelmi tevékenységről és a magánnyomozás tilalmáról.
2005. évi CXXXIII. törvény a személy és vagyonvédelmi, valamint a magánnyomozói tevékenység szabályairól.
2012. évi CXX. törvény az egyes rendészeti feladatokat ellátó személyek tevékenységéről, valamint egyes törvényeknek az iskolakerülés elleni fellépést biztosító módosításáról.
2013. évi V. törvény a Polgári Törvénykönyvről.
2012. évi II. törvény A szabálysértésekről, a szabálysértési eljárásról és a szabálysértési nyilvántartási rendszerről.
2012. évi C. törvény a büntető törvénykönyvről.
2016/679 Európai Parlament és a Tanács (EU) rendelete (2016. április 27.) a természetes személyeknek a személyes adatok kezelése tekintetében történő védelméről és az ilyen adatok szabad áramlásáról, valamint a 95/46/EK rendelet hatályon kívül helyezéséről (általános adatvédelmi rendelet).
156/2017. (VI. 16.) Korm. rendelet a haditechnikai tevékenység engedélyezésének és a vállalkozások tanúsításának részletes szabályairól.
2017. évi XC. törvény a büntetőeljárásról.
2021/821. számú Európai Parlament és Tanács (EU) rendelet a kettős felhasználású termékek kivitelére, az azokkal végzett brókertevékenységre, az azokkal kapcsolatos technikai segítségnyújtásra, valamint azok tranzitjára és transzferjére vonatkozó uniós ellenőrzési rendszer kialakításáról.

A cikk APA szabály szerinti hivatkozása

Lippai Zs., Árpás B., & Kardos P. (2025). Magánnyomozás Magyarországon. *Belügyi Szemle*, *73*(SI1), 7-29. https://doi.org/10.38146/BSZ-AJIA.2025.v73.SI1.pp7-29

Nyilatkozatok

Összeférhetetlenség

A szerzők nem jelentettek összeférhetetlenséget.

Finanszírozás

A szerzők nem kaptak pénzügyi támogatást a kutatáshoz, a szerzőséghez és/vagy a cikk publikálásához.

Etikai nyilatkozat

Jelen cikkhez nem kapcsolódik adatkészlet.

Levelező szerző

A cikk levelező szerzője Lippai Zsolt, aki a lippai.zsolt@uni-nke.hu e-mail címen érhető el.

BELÜGYI SZEMLE
BELÜGYMINISZTÉRIUM

DOI: 10.38146/BSZ-AJIA.2025.v73.SI1.pp31-39

A bűnözés térbeli ábrázolásának újfajta megközelítése

A new approach to the spatial representation of crime

Mátyás Szabolcs
Dr. PhD, egyetemi docens, rendőr őrnagy
Nemzeti Közszolgálati Egyetem,
Rendészettudományi Kar
matyas.szabolcs@uni-nke.hu

Absztrakt

Cél: Jelen tanulmány a bűnözés térbeli ábrázolásának és térképi megjelenítésének egy újfajta módját mutatja be.
Módszertan: A szerző a Köppen-féle meteorológiai osztályozást veszi alapul, s ennek mintájára, a rendészettudomány sajátságainak felhasználásával alakította ki újfajta bűncselekményi osztályozó rendszerét.
Megállapítások: A szerző által kidolgozott rendszer előnyeihez sorolható, hogy a korábbi ábrázolási módokhoz képest szemléletesebben ábrázolhatók a területi különbségek, jobban mutatja azt, hogy az egyes bűncselekménytípusok (vagy szabálysértések, szabályszegések) az összbűnözéshez képest milyen arányban vannak jelen egy adott területen (a „mennyiség" és a „minőség" egyszerre van ábrázolva).
Érték: A rendszer könnyen megtanulható és áttekinthető, s egyszerre több bűncselekmény is ábrázolható a térképen.

Kulcsszavak: bűnözés, térbeli ábrázolás, bűnözésföldrajz, bűnözési térkép

Abstract

Aim: This study presents a new way of spatial representation and map display of crime.

A szerző a kéziratot magyar nyelven nyújtotta be. Benyújtás: 2024. 09. 13. Átdolgozás: 2024. 11. 04. Elfogadás: 2024. 11. 28.

Methodology: The author uses Köppen's meteorological classification as a basis, and based on this model, using the characteristics of law enforcement, he developed his new kind of criminal classification system.
Findings: The advantages of the system developed by the author include the fact that territorial differences can be depicted more vividly compared to previous methods of representation, it better shows the proportion of individual types of crime in a given area compared to total crime (the 'quantity' and 'quality' are depicted simultaneously).
Value: The system is easy to learn and overview, and several crimes can be depicted on the map at the same time.

Keywords: crime, spatial representation, crime geography, crime map

Bevezetés

A bűnözés nagyságának és struktúrájának térképi megjelenítése közel egyidős a bűnözés kutatásával. A tudománytörténet az első bűnözési térképet André-Michel Guerry (1802–1866) francia jogász-statisztikusnak tulajdonítja, aki Franciaország bűnözési helyzetét vizsgálta. Ő 1833-ban jelentette meg könyvét *Franciaország erkölcsi statisztikájáról szóló esszé* címmel. Ebben számos térképet találunk, melyben százezer főre számítva ábrázolt megyei bontásban bűncselekményeket (Guerry, 1833). Guerry után számos kutató ábrázolta a bűncselekményeket térképeken. Az elmúlt két-három évtizedben a térinformatika rohamos fejlődésének köszönhetően a bűnözési térképezés jelentősen fejlődött, és új típusú térképek, illetve ábrázolási módok jelentek meg a földrajztudomány, a kriminológia és a rendészettudomány területén (Piskóti, 2014; Mátyás & Pődör, 2022).

A jelentős fejlődés ellenére is számos probléma jelentkezik a bűnözés térbeli ábrázolása során. A szerző álláspontja szerint a jelenleg alkalmazott térképi megjelenítések során két tényező külön-külön történő ábrázolása lehetséges: 1. az összbűnözés ábrázolása, 2. az egyes bűncselekménytípusok ábrázolása.

Az összbűnözés ábrázolásánál kétféle lehetőség van. Vagy az abszolút vagy a relatív (számított mutató) értéket ábrázoljuk a térképen. Számos szerző rávilágított már arra, hogy az abszolút értékek ábrázolása nem a valós bűnügyi helyzetet mutatja, azért ez rendkívül félrevezető lehet (Patkós & Tóth, 2012). A valós helyzetet jobban kifejezik a számított mutatók (például 10 000 vagy 100 000 főre számított arányosított érték), azonban a bűnözés esetében ez sem mutatja meg az esetek többségében a valós bűnügyi helyzetet. Gondolhatunk például arra a helyzetre, amikor egyes bűncselekményekből nagy esetszámban,

sorozatjelleggel követnek el több száz, olykor több ezer vagy tízezer darabot. (Lásd az 1998-as évet, amikor egy parkírozási szabálysértés miatt közel negyvenezer új bűncselekmény generálódott. Ez az év jelenti a magyarországi csúcsot a bűncselekmények számában, ekkor 600 621 db bűncselekményt regisztráltak – Mátyás & Sallai, 2014). Ezeket az eseteket lehet ugyan adminisztratív módon kezelni (például tisztított bűncselekményi értéket számolni a sorozatjellegű bűncselekményből, így csak egy bűncselekmény jelentkezik majd a statisztikában), azonban még ez az ábrázolási mód sem a valós helyzetet mutatja.

Az egyes bűncselekménytípusok ábrázolása jobban kifejezi a bűnözés térbeli különbségeit, mivel az összbűnözés volumenénél bizonyos bűncselekmények hitelesebben mutatják a térbeli sajátságokat. Elsősorban egy terület szocio-ökonómiai jellemzői azok, amelyek jelentős hatással vannak a bűnözés alakulására (Sallai et al., 2016), néhány deliktum esetében azonban az átlagosnál is nagyobb hatást gyakorolnak e tényezők a bűncselekmények számára és struktúrájára (például rablás, betöréses lopás). Önmagában azonban nem szolgál elegendő információval sem az összebűnözés, sem pedig a bűncselekmények egyes típusainak az ábrázolása (Mátyás, 2023).

A szerző álláspontja szerint szükséges egy olyan mutatórendszer megalkotása, amely ötvözi az összbűnözés és a bűncselekmények strukturális különbségeit. Egy olyan rendszer, ahol a lakosságszámmal arányos összbűnözési értéken felül (alapbűnözés) vizuálisan is érzékelhető a strukturális különbség.

A bűnözés újfajta ábrázolásának kidolgozásánál a Köppen-féle éghajlati osztályozó rendszert tanulmányozta a szerző, ez adta az ötletet a módszertan kidolgozásához.

Az elemzéshez szükséges statisztikai adatok a nyílt hozzáférésű Bűnügyi Statisztikai Rendszerből származnak.

A bűnözési osztályozó rendszer leírása

Mint az a fentiekben is említésre került, az újfajta bűnügyi osztályozó rendszer alapgondolata a Köppen-féle meteorológiai osztályozáson alapul, ezért a rendszer gondolatmenetének megértéséhez szükséges a Köppen-féle meteorológiai osztályozó rendszer elvének vázlatos ismertetése.

A meteorológiai rendszer megalkotója Wladimir Köppen (1846–1940), német származású, orosz/német meteorológus volt. Az általa kidolgozott éghajlati rendszert többször is módosította, végső formájában 1918-ban közölte. A rendszer nagyszerűségét az adja, hogy több tényezőt vesz figyelembe (hőmérséklet, hőmérséklet ingása, csapadék mennyisége, csapadék eloszlása, egyéb természeti jelenségek), így az éghajlati jellegzetességek komplex módon ábrázolhatók (Dobosi & Felméry, 1994).

Köppen az ABC első nagybetűivel (A, B, C, D, E) a főöveket jelölte (trópusi, száraz, meleg-mérsékelt, kontinentális-boreális, poláris és magashegységi). Ezt az ötös felosztást az első betű esetében a szerző is átvette. A Köppen-féle rendszerben a második betűkód sor (W, s, f, s, w, m) a csapadék mennyiségét jelzi. Az ezáltal kialakított éghajlatot, a harmadik betűkód sor (h, k, a, b, c, d, F, T) mutatja, ami pedig a hőmérsékletre utal.

A Köppen-féle rendszer nagy sikert ért el, s jelenleg is használják. A sikerének az oka az volt, hogy betűjelzéseivel rendkívül *„szemléletes módon fejezte ki az éghajlatok jellegzetességeit”* (Dobosi & Felméry, 1994). Jelen osztályozási rendszer esetében a szerző két betű kombinációját alkalmazza, ellenben a köppeni három betűs kombinációval (első betűkód sor: A, B, C, D, E; második betűkód sor: a, b, c, d, e). Amennyiben olyan tényező merül fel a későbbiekben, amely indokolná egy harmadik kategória bevezetését is, úgy akár azzal is bővíthető a rendszer. Köppen rendszerében a második és a harmadik betűkód is több mint öt tényezőt takar. A szerző álláspontja szerint a bűncselekmények esetében elegendő azt az öt bűncselekményt vizsgálni, amely a leginkább rontja a lakosság szubjektív biztonságérzetét, ezért fölösleges a rendszer átláthatóságát több bűncselekménnyel terhelni.

Azért, hogy az ábrázolás ne legyen kaotikus, és könnyen áttekinthető legyen, az összbűnözés (100 000 főre számított) esetében is ötféle kategória kerül megjelenítésre. Az országos átlag közeli értékhez képest (91–100%) pozitív és negatív irányban is két-két kategória van felállítva, egyenlő osztásközzel. Egy csoportban – a két szélső értéket nem számítva – 10%-nyi különbség van az egyes kategóriák között. Az egyenlő osztásköz alkalmazása a hagyományos térképi ábrázolásnál is megszokott (Mátyás, 2023).

Az összbűnözés esetében az egyes kiugró évek torzításait kerülendő, érdemes úgynevezett tisztított bűncselekményi értéket használni és/vagy több év átlagát számolni, mivel így jobban kiküszöbölhetők az egyes évek extrém értékei.

Az első betűkód sor esetében az alábbi értékek szerepelnek:
A) 111% vagy annál több.
B) 101%–110%.
C) 91%–100%.
D) 81%–90%.
E) 80% vagy annál kevesebb.

Az első betűkóddal azonban csak a bűncselekmények fajlagos számát lehet megadni. Nincs lehetőség arra, hogy a mennyiség és a minőség együtt legyen ábrázolva. Azért, hogy ez lehetséges legyen, a mennyiség ábrázolása mellett

szükséges a minőség megjelenítése is. A minőséget az egyes bűncselekménytípusok jelentik. Ötfajta bűncselekménytípus kerül megjelenítésre, azon bűncselekmények, melyek nagyban befolyásolják a lakosság szubjektív biztonságérzetét. Ez természetesen rugalmasan változtatható (akárcsak az osztásközök értékei a bűncselekmények számánál), vagyis bármilyen bűncselekménytípus megjeleníthető. A szerző álláspontja szerint a legtöbb országban a szerzők által megadott cselekmények azok, melyek a leginkább befolyásolják a szubjektív biztonságérzetet.

A második betűkód sor által jelölt bűncselekmények:
a) emberölés,
b) erőszakos szexuális bűncselekmények,
c) rablás/fegyveres rablás,
d) személygépkocsi lopás,
e) lakásbetörés.

Mindkét beosztás esetén „erősorrendet" érdemes alkalmazni, a logikai szempontok és a jobb követhetőség érdekében. Az első betűsor esetében (A→E) nem jelent nehézséget az értékek növekvő sorrendben történő megadása, mivel abszolút értékek alapján van a kategorizálás (A a legerősebb). Az egyes bűncselekmények esetében az ABC kisbetűi jelölik az „erősséget" (a→e) (a a legerősebb). Az a betű, a szubjektív biztonságérzetet leginkább rontó bűncselekményt, az emberölést jelöli. A többi bűncselekmény (b, c, d, e) egyre kisebb mértékben rontja a lakosság biztonságérzetét. (Ezzel kapcsolatban érdemes megjegyezni, hogy egyes bűncselekmények esetében más is lehet a lakosság véleménye. E kategorizálás változtatható, bár abban egyet lehet érteni, hogy az emberölés a „legerősebb" bűncselekmény.) A nagybetűhöz (A–D) az a kisbetű társul (a–e), ami leginkább az országos átlag felett van. Előfordulhat, hogy több bűncselekmény is az országos átlag felett van. Ebben az esetben azt a bűncselekményt társítjuk a betűhöz, amely a legnagyobb százalékban tér el az országos átlagtól (Mátyás, 2023).

Példaként az alábbi kitalált esetet hozhatjuk fel. Egy vármegyében 25%-kal magasabb a bűnözés, mint az országos átlag. Ez alapján az A betűjelet fogja kapni e területi egység (100% az országos átlag, amely a képzeletbeli vármegye esetében 125%. A = 111% vagy annál több). A képzeletbeli vármegyében a rablás, az emberölés és az autólopás is átlag felett van. A nagybetűhöz azonban csak egy darab kisbetű társulhat, ezért a három bűncselekményfajta közül azt kell kiválasztani, amelyik a legnagyobb arányban tér el az országos átlagtól. Az eltérés nagysága jelen esetben a következő: rablás – 17%; emberölés – 25%;

autólopás – 25%. Mint azt a fentiekben említettük, egy nagybetűhöz csak egy darab kisbetű társulhat, viszont jelen esetben két bűncselekmény is azonos mértékben haladja meg az országos átlagot (emberölés és autólopás). Ilyen esetekben az „erősebb" cselekmény lesz az, ami párosul a nagybetűhöz. A képzeletbeli vármegyében tehát az alábbi betűkombinációt kapjuk: Aa.

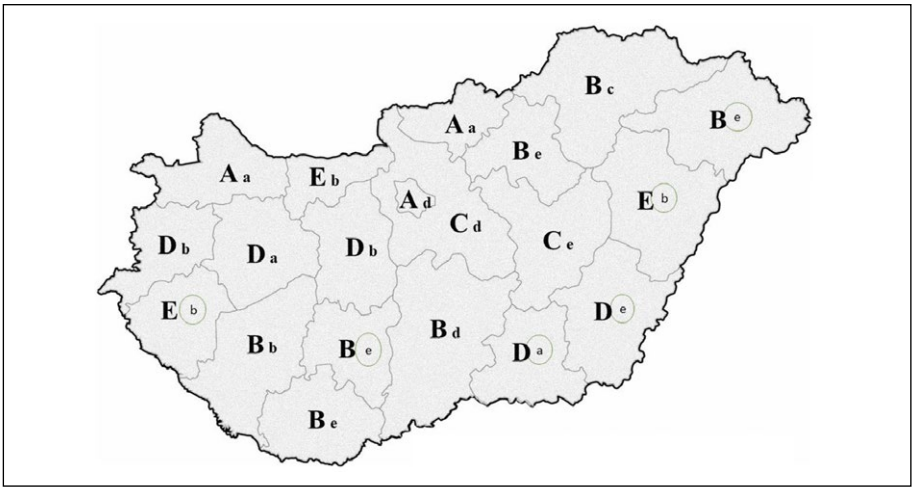
Előfordulhat viszont az is, hogy mind az öt bűncselekmény esetében 100% alatt van az országos átlaghoz számított bűncselekményi érték. Ebben az esetben is a legnagyobb értéket mutató bűncselekmény betűjele kerül a nagybetű mellé, viszont ezt a betűjelet meg kell jelölnünk valami módon, amit a szöveges értékelésnél is megemlítünk. A szerző javaslata szerint e betűket érdemes bekarikázva megjeleníteni, hogy már első ránézésre is szembetűnő legyen, hogy az érték eltér az országos átlagtól (az 1. számú ábrán lásd Szabolcs-Szatmár-Bereg, Hajdú-Bihar, Csongrád-Csanád, Békés, Tolna és Zala vármegyéket).

A számított bűncselekményi értékek több módon is megjeleníthetők. A térképi megjelenítés legegyszerűbb módja az, ha egy alaptérképen a vizsgált területi egységekbe beleírjuk a betűkombinációt (1. számú ábra). Ez a megjelenítés egyértelmű és viszonylag egyszerű.

Amennyiben valahol az egyes bűncselekmények egyike sem éri el az országos átlagot, úgy mindenképp érdemes a térképbe a betűjeleket (a második betűt bekarikázva) megadni, hogy egyértelmű legyen az országos átlagtól számított pozitív elhajlás.

1. számú ábra

A bűnözési osztályozó rendszer Magyarország példáján (2019)



Forrás: A szerző saját szerkesztése.

Látványosabb és korszerűbb az az eljárás, amikor az összbűnözés fajlagos értékeit különböző színekkel jelöljük, a legjellemzőbb bűncselekményeket pedig grafikus megoldással ábrázoljuk (sraffozással, pontozással stb.). Az egyes területi egységekbe beírható akár a betűkombináció is. Ez segítheti a jobb érthetőséget és növeli az áttekinthetőséget.

A számított értékek megjeleníthetők topologikus térképen is. A topologikus térképek olyan speciális tematikus térképek, ahol a térképeken az eredeti topológia alapvető elemei ugyan megmaradnak, a területegységek nagysága viszont az ábrázolandó társadalmi-gazdasági volumennel arányos (Tóth, 2014).

A területi különbségek érzékeltetésére további lehetőséget biztosít, ha a szomszédos poligonok közötti különbséget a határvonalak megvastagításával ábrázoljuk. Minél nagyobb a különbség, annál vastagabbak a határvonalak, ezáltal még érzékletesebben rajzolódnak ki a törésvonalak. E térképtípusnál is javasolt a lábjegyzet vagy magyarázat alkalmazása.

Az osztályozó rendszer előnyei és hátrányai

Akárcsak más tematikus térképtípusok esetében, a Mátyás-féle bűncselekményi osztályozó rendszer térképeinek esetében is megfogalmazhatók előnyök és hátrányok. Bizonyos esetekben kifejezetten látványos módon lehet megjeleníteni a bűncselekmények mennyiségi és minőségi ismérveit. Vannak viszont olyan esetek, amikor nem előnyös a térkép használata. Elsőként ismerjük meg a térkép előnyeit.

- A rendszer bármelyik országban alkalmazható, nem korlátozódik a speciális jogi környezet miatt egy országra sem.
- A két darab skála rugalmasan változtatható a helyi igények szerint (például eltérő jogrend, bűncselekmények).
- Egyszerre több bűncselekménykategóriát is megjelenít, így jól mutatja azt, hogy egy adott helyen mely bűncselekmény okozza a legnagyobb problémát.
- Könnyű átlátni a rendszert és az ábrázolt területeket is.

A bűnözési osztályozó rendszer esetében van néhány olyan körülmény, amikor nem szerencsés a térkép alkalmazása, mivel a térkép nehezen lenne áttekinthető, vagy félrevezető lehet a térképet olvasó számára. Az alábbi esetekben nem javasolt a térkép használata.

Egy olyan elemzésnél, ahol egymáshoz közel eső, nagy számú települést kell ábrázolni, ott a grafikai ábrázolhatóság korlátokba ütközik, mivel kevésbé lesz áttekinthető a térkép. A vármegyei szintű elemzésre megfelelő a rendszer, a települési szintre viszont csak akkor javasolt a használata, ha van valamilyen

szűrő, vagyis nem az összes települést jelenítjük meg (például csak a megyei jogú városokat, vagy egy bizonyos lakosságszám között lévő településeket).

Az országos szintű elemzésnél nem jelentkezhetnek módszertani problémák, hiszen egyfajta statisztikai rendszer van. A nemzetközi összehasonlításban viszont lehetnek problémák, például az, hogy van-e vagy nincs szabálysértés egy adott országban. Amennyiben az egyik országban van, a másikban pedig nincs, úgy ott az utóbbiban a szabálysértési ügyek számát is hozzá kell adni a bűncselekményekéhez.

A bűncselekménytípusok esetében már nehezebb a nemzetközi összehasonlítás, mivel nem biztos, hogy az egyes tényállások fedik egymást, s ugyanazt a cselekményt értik alatta az egyes országokban. Ezek elemzése, majd ábrázolása komoly előzetes kutatómunkát igényel (Mátyás, 2023).

Összegzés

A tanulmány a bűnözés térbeli ábrázolásának egy újfajta, korábban nem alkalmazott módszerét ismertette. A rendszer megalkotója a Köppen-féle meteorológiai osztályozást vette alapul, ennek metodikáját átvéve ábrázolja a bűncselekményeket mennyiség és minőség alapján. Az újfajta bűnözési osztályozó rendszer unikálisnak tekinthető abban a tekintetben, hogy a korábbi ábrázolási módokkal nem volt lehetséges a mennyiség és a minőség egy térképen való ábrázolása. A rendszer megismerése és alkalmazása egyszerűnek tekinthető, mivel két darab betűsort használ (A→E és a→e), melyeknél az A és a betűk a legnagyobb értéket, illetve a lakosság szubjektív biztonságérzetét leginkább rontó cselekményt jelöli. A két kategóriából (mennyiség és minőség) összesen huszonötféle variáció kerülhet ki.

A betűk kombinációjából akár következtetni is lehet egy adott területi egység fertőzöttségére és rendészeti problémáira. A bűnözés múltbeli helyzetét tudja a mennyiségi (bűncselekmények száma) és minőségi mutatók (bűncselekmények típusa) alapján területspecifikusan bemutatni.

Felhasznált irodalom

Dobosi Z., & Felméry L. (1994). *Klimatológia*. Nemzeti Tankönyvkiadó.

Guerry, A. M. (1833). *Essai sur la statistique morale de la France*. Crochard.

Mátyás Sz. (2023). *Bűnözésföldrajz (egyetemi jegyzet)*. International Criminal Geographical Association.

Mátyás Sz., & Pődör A. (2022). *Rendészeti térinformatika*. Ludovika Kiadó.
Mátyás Sz., & Sallai J. (2014). Kriminálgeográfia. In Ruzsonyi P. (Szerk.), *Tendenciák és alapvetések a bűnügyi tudományok köréből* (pp. 335–353). Nemzeti Közszolgálati és Tankönyv Kiadó Zrt.
Piskóti-Kovács Zs. (2014). *A bűnözésföldrajz modern irányzatainak alkalmazási lehetőségei különböző területi szinteken* (Ph.D. értekezés). Miskolci Egyetem.
Patkós Cs., & Tóth A. (2012). A bűnözés néhány térbeli jellemzője a rendszerváltás utáni Magyarországon. *Területi Statisztika, 20*(3), 250–263.
Sallai J., Tihanyi M., Vári V., & Mátyás Sz. (2016). A „jó rendészet" közpolitikai kapcsolódási lehetőségei. In Kaiser T. (szerk.), *A jó állam nagyító alatt: speciális jelentések A-tól V-ig (az adóbürokráciától a versenyképességig)* (pp. 83–121). Dialóg Campus Kiadó.
Tóth G. (2014). *Térinformatika a gyakorlatban közgazdászoknak*. Miskolci Egyetem.

A cikk APA szabály szerinti hivatkozása

Mátyás Sz. (2025). A bűnözés térbeli ábrázolásának újfajta megközelítése. *Belügyi Szemle*, *73*(SI1), 31–39. https://doi.org/10.38146/BSZ-AJIA.2025.v73.SI1.pp31-39

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

Az adatokat kérésre rendelkezésre bocsátják.

Levelező szerző

A cikk levelező szerzője Mátyás Szabolcs, aki a matyas.szabolcs@uni-nke.hu e-mail címen érhető el.

BELÜGYI SZEMLE
BELÜGYMINISZTÉRIUM

DOI: 10.38146/BSZ-AJIA.2025.v73.SI1.pp41-63

A Nemzeti Adó- és Vámhivatal nyomozó hatósága és a Délkelet-európai Rendészeti Központ közötti bűnügyi együttműködés lehetőségei a munkatapasztalatok és a bevált gyakorlatok alapján

The opportunities for criminal cooperation between the investigative authority of the National Tax and Customs Administration and the Southeast European Law Enforcement Center based on working experiences and best practices

Szabó Barna
Dr. PhD, nyomozó, pénzügyőr őrnagy
Nemzeti Adó- és Vámhivatal Bűnügyi Főigazgatósága
Központi Nyomozó Főosztály
szabo.barna@nav.gov.hu

Absztrakt

Cél: A Délkelet-európai Rendészeti Központ (továbbiakban: SELEC) a balkáni, illetve más környező országok – beleértve Magyarországot is – rendőrségei és vámszolgálatai közötti bűnügyi együttműködés, amely elsősorban olyan súlyos és szervezett bűncselekmények megelőzésére, leküzdésére szolgál, amelyek vélhetőleg vagy ténylegesen határokon átnyúló jelleggel rendelkeznek. Jelen tanulmány fő célkitűzése azon főbb tényezők azonosítása, izolálása, amelyek motívumként szolgálhatnak a Nemzeti Adó- és Vámhivatal Bűnügyi Főigazgatósága (továbbiakban: NAV nyomozó hatósága) számára a SELEC-kel való nemzetközi bűnügyi együttműködés során.

Módszertan: Szekunder szakirodalmi feldolgozás, illetve a fentnevezett szervezeteknél megfigyelt bevált gyakorlat és munkatapasztalat során feltárt ismeretanyag elemzését követően, a vizsgálati céloknak megfelelő fő motivációs tényezőknek az azonosítása, elkülönítése, majd azok továbbgondolása.

Megállapítások: Szekunder kutatáson, illetve a megfigyelt bevált gyakorlat és munkatapasztalat alapján feltárt ismeretanyagon alapuló vizsgálat során

A szerző a kéziratot magyar nyelven nyújtotta be. Benyújtás: 2024. 10. 14. Átdolgozás: 2024. 11. 06. Elfogadás: 2024. 11. 25.

három olyan tényező – nevezetesen az információcsere gyorsasága, pontossága, és költséghatékonysága – jelenlétére lehet következtetni a NAV nyomozó hatósága, illetve a SELEC közötti bűnügyi együttműködés során, amelyek fő motívumként értékelhetők.
Érték: Amennyiben elfogadjuk jelen tanulmány megállapításait, arra a következtetésre juthatunk, hogy az információcsere gyorsasága, pontossága, és költséghatékonysága lehet az a három fő tényező, amelyek előmozdíthatják a nemzetközi bűnügyi együttműködést. A megállapítások továbbgondolása során felmerülhet, hogy a rendészeti központ információs csatornáinak igénybevétele további segítséget nyújthat elsősorban a NAV nyomozó hatóság stratégiai célkitűzéseinek támogatásában. A fentiek maradéktalan kiaknázása érdekében, különös figyelemmel az informális kapcsolattartásban rejlő rugalmasságra és hatékonyságra, érdemes volna megfontolni állandó SELEC összekötő tisztviselő delegálását a NAV nyomozó hatósága részéről is.

Kulcsszavak: Délkelet-európai Rendészeti Központ (SELEC), Nemzeti Adó- és Vámhivatal Bűnügyi Főigazgatósága (NAV nyomozó hatósága), nemzetközi bűnügyi együttműködés, bűnügyi jogsegély

Abstract

Aim: The Southeast European Law Enforcement Center (hereinafter: SELEC) is a centre for criminal cooperation between police forces and customs services of the Balkan and other neighbouring countries, including Hungary, primarily for the prevention and combating of serious and organised crime that may have a cross-border element or that is actually or presumably cross-border in nature. The main objective of the present study is to identify and isolate the main potential factors that could serve as motives for the National Tax and Customs Administration's Directorate General of Criminal Investigation (hereinafter: NTCA investigative authority) in its international criminal cooperation with the SELEC.
Methodology: Following the analysis of the secondary literature and the knowledge base of the good practice and work experience observed in the above-mentioned organisations, the main motivational factors corresponding to the study objectives were identified, isolated and further considered.
Findings: based on secondary research and the knowledge base of observed good practice and work experience, three factors - namely speed, accuracy and cost-effectiveness of information exchange - can be identified as the main motives for criminal cooperation between the NTCA investigative authority and the SELEC.

Value: If the findings of this study are accepted, it can be concluded that speed, accuracy and cost-effectiveness of information exchange may be the three main factors that motivate criminal cooperation between the NTCA investigative authority and the SELEC. Further reflection on the findings may suggest that the use of the Law Enforcement Centre's information channels may further assist in supporting both the strategic objectives of the NTCA investigative authority in particular. In order to take full advantage of the above, and particularly given the flexibility and efficiency of informal liaison, it would be worth considering the delegation of a permanent SELEC liaison officer from the NTCA Investigative Authority.

Keywords: south-east European law enforcement centre (SELEC), National Tax and Customs Administration Directorate General of Criminal Investigation (NTCA), international criminal cooperation, criminal legal assistance

Bevezetés

Napjaink felgyorsult, globalizált, amerikanizált, europanizált – és még számtalan más, egybeolvadási folyamatokhoz kapcsolható jelzővel illethető – világunkban nemcsak a termékek, a szolgáltatások, a gazdasági javak és személyek országhatárok közötti, egyre intenzívebb áramlása valósul meg, hanem ennek nyomán szükségszerűen egyéb tényezőké is, mint például az információ (Dávid et al., 2007), a kulturális komponensek, és nem utolsó sorban a viselkedési normák, szokások áramlásáé is. Nem meglepő tehát, hogy a bűnelkövetés sincsen belátással a nemzetállamok földrajzi határvonalaira, amely ellen a hatásos fellépés egyik eszköze a nemzetközi – illetve az Európai Unió (továbbiakban: EU) tagállamai közötti – bűnügyi együttműködés lehet.

Jelen tanulmány a nemzetközi és az EU tagállamai közötti bűnügyi együttműködések egyik szervezetét emeli ki, a részben EU-s, részben harmadik (balkáni, illetve egyéb környező) országok kooperációján alapuló SELEC-et. Ennek bemutatását követően a dolgozat ismerteti a BBA-5.2.1/10-2019-00001 számú, *Europol hospitáció és nemzetközi tanulmányút-sorozat nemzetközi szervezeteknél* című projekt segítségével a rendészeti központ székhelyén, 2022. október 13–26. között végzett kutatás módszertanát, eredményeit és következtetéseit. A szóban forgó kutatás lényegét tekintve arra fókuszál, hogy mik azok a főbb tényezők, amelyek motívumként szolgálhatnak a Nemzeti Adó- és Vámhivatal Bűnügyi Főigazgatósága számára a SELEC-kel való nemzetközi bűnügyi együttműködés során a súlyos és szervezett, valamint a határon átnyúló bűncselekmények

megelőzése, felderítése és nyomozása érdekében. Jelen dolgozat fontos részét képezi még a szóban forgó fő potenciális motivációs tényezők ismeretgazdálkodás keretén belül történő továbbgondolása.

Irodalmi áttekintés

A nemzetközi és az EU tagállamai közötti bűnügyi együttműködés fogalma és megnyilvánulási lehetőségei

A nemzetközi bűnügyi együttműködés államok közötti segítségnyújtást jelent olyan büntetőügyekben, amelyekben nemzetközi elem található, például a terheltként kihallgatandó személyek vagy bizonyítási eszközök külföldön tartózkodnak/lelhetők fel, vagy konkrét ügyben más ország hatósága is párhuzamosan folytat büntetőeljárást (Csemáné et al., 2017). Az előbbi fogalmat valamelyest árnyalja a *Rendészettudományi szaklexikon* (Boda, 2019), amikor a bűnüldöző hatóságok közti két- vagy többoldalú, eseti (ad hoc) vagy folyamatos tevékenységről beszél, amely több ország hatóságát, vagy nemzetközi szervezetet is érint. Ez a tevékenység a nemzetközi rendészeti kapcsolatok egyik alrendszereként fogható fel, amelyben az együttműködés érdekalapú, és a kölcsönösen elérhető előnyök tartják fenn (Szendrei, 2019). Az előbb említett segítségnyújtás folyamatban lévő és jövőbeni büntető eljárásokhoz is kapcsolódhat, az ennek keretében megvalósuló információcsere pedig nem kizárólag az eljárásokban bizonyítékként felhasználható adatokra szorítkozik, hanem érteni kell alatta a bűnügyi felderítés, de akár a tágabb értelemben vett rendészet számára szükséges információk cseréjét is (Szendrei, 2019).

A büntetőeljárások keretén belül vizsgált, országhatárokon átnyúló bűnözés szükségszerű velejárója felgyorsult, globalizált világunknak, amellyel szembeni fellépés egyik módja a nemzetközi összefogás lehet, mind az Európai Unió tagállamai, mind más országok között. Igaz ugyan, hogy a nemzetközi bűnügyi együttműködésben való részvétel az állami szuverenitás fontos részét alkotja, vagyis arra egyik ország sem kényszeríthető, mégis a szuverén államok nagy többsége felismerte, hogy a – mindenekelőtt súlyos és szervezett bűncselekményekben testet öltő – bűnözés, valamint a terrorizmus elleni eredményes fellépés csakis ennek keretén belül valósítható meg (Blaskó & Budaházi, 2019; Dávid et al., 2007).

A nemzetközi bűnügyi együttműködéseknek az alábbi két megnyilvánulási lehetőségét szokta megkülönböztetni a szakirodalom (lásd Blaskó & Budaházi, 2019; Nagy, 2014; Páhi, 2019; Szabó, 2018):

1) nemzetközi bűnüldöző szerveket mint a közös fellépés szervezeti kereteit, és
2) jogintézményeket mint a közös fellépés formai kereteit.

A nemzetközi bűnügyi együttműködések klasszikus szervezeti keretei a 20. század elejéig kétoldalú együttműködések voltak az államok, illetve a bűnüldöző hatóságok között. Az 1914-ben Monacóban megrendezésre került Bűnügyi Rendőrségek Első Nemzetközi Kongresszusa azonban e téren jelentős áttörésnek tekinthető (Hegyaljai, 2023), hiszen ekkor merült fel a gondolat egy úgynevezett bűnügyi információs központ, más néven fúziós központ létrehozásáról, amely végül az Interpolként ismert Nemzetközi Rendőrség Bizottsága néven öltött testet 1923-ban. Ezeknek a központoknak a létjogosultsága abban rejlik, hogy az együttműködő résztvevőktől beérkező információk a központban egyesülnek, „fuzionálnak", majd hozzáadott érték formájában kiegészíthetik egymást, összefüggésekre világíthatnak rá, illetve műveleti koordináció formájában kerülhetnek felhasználásra. A már említett globális hatáskörű Interpolon kívül napjainkra számos más regionális fúziós központ is alakult, amelyek közül – Magyarország érintettségére való figyelemmel – mindenekelőtt a Bűnüldözési Együttműködés Európai Uniós Ügynökségét (Europol), a Délkelet-európai Rendőri Együttműködési Egyezményt (PCC SEE), valamint a jelen tanulmány tárgyát képező SELEC-et érdemes kiemelni (Csaba, 2017; 2018; Dávid et al., 2007; Deák et al., 2021; Szabó, 2012).

A nemzetközi bűnügyi együttműködések jogintézményként testet öltő formáit Páhi (2019) az alábbi kategóriákba sorolja:

1) nem jogsegély típusú együttműködések, amelyeket a bűnüldöző szervek nemzetközi együttműködéséről szóló 2002. évi LIV. törvény ratifikál a magyar jogrendbe;
2) külföldi ítélet érvényességére vonatkozó szabályok, amelyekről a nemzetközi bűnügyi jogsegélyről szóló 1996. évi XXXVIII. törvény (továbbiakban: Nbjt.) IV. fejezete (végrehajtási jogsegélyek) rendelkezik, illetve
3) nemzetközi bűnügyi jogsegély, amelyet szintén a fent hivatkozott Nbjt. ratifikált a magyar jogrendbe.

Blaskó & Budaházi (2019) álláspontja szerint a téma feldolgozásakor – az EU vonatkozásában – nem tekinthetünk el az Európai Unió tagállamaival folytatott bűnügyi együttműködésről szóló 2012. évi CLXXX. törvénytől sem.

Jelen tanulmány célkitűzéseire-, valamint nem utolsó sorban terjedelmi korlátjaira való tekintettel a nemzetközi, illetve az EU tagállamai közötti bűnügyi együttműködések jogintézményei sokaságából elsősorban az eljárási jogsegélyt tartom fontosnak kiemelni, amely lényegét tekintve nem más, mint külföldi állam megkeresése, illetőleg másik ország által küldött megkeresés teljesítése

eljárási cselekmények végzése, tárgyak és személyek szállítása, illetőleg nyilvántartási adatok közlése érdekében (Görgényi et al., 2016). Az Európai Unió tagállamai között az eljárási jogsegély európai nyomozási határozat (továbbiakban: ENYH) jogintézmény keretén belül valósul meg[1] (Nagy, 2014). Az eljárási jogsegélyt tágabb fogalomként, nemzetközi bűnügyi jogsegélyként is értelmezhetjük, amely magába foglalja a szűk értelemben vett eljárási jogsegélyt, illetve annak valamennyi, az 1. számú táblázatban nevesített formáját is (Blaskó & Budaházi, 2019), mint például a nemzetközi vagy európai elfogatóparancsot.

1. számú táblázat

A nemzetközi és az EU tagállamai közötti bűnügyi együttműködések jogintézményeinek csoportosítása

Nem jogsegély típusú együttműködések	
Ratifikálása	Bűnüldöző szervek nemzetközi együttműködéséről szóló 2002. évi LIV. törvény.
Jogintézményei	• közvetlen információcsere, • az EU tagállamának bűnüldöző szervével történő információcsere, • közös bűnfelderítő-csoport létrehozása, • bűnüldöző szervvel együttműködő személy igénybevétele, • fedett nyomozó alkalmazása, • határon átnyúló megfigyelés, • forrónyomon üldözés, • összekötő tisztviselő alkalmazása, • titkos információgyűjtés nemzetközi együttműködés alapján, • az Európai Unió tagállamának különleges intervenciós egységével való együttműködés.
Külföldi ítélet érvényességére vonatkozó szabályok	
Ratifikálása	Nemzetközi bűnügyi jogsegélyről szóló 1996. évi XXXVIII. törvény IV. fejezete.
Jogintézményei	• külföldi ítélet elismerése, • külföldi bíróság által kiszabott szabadságvesztés végrehajtásának átvétele, • magyar bíróság által kiszabott szabadságvesztés végrehajtásának átadása, • külföldi bíróság által elrendelt szabadságelvonással járó intézkedés végrehajtásának átvétele, és magyar bíróság által elrendelt szabadságelvonással járó intézkedés végrehajtásának átadása, • a vagyonelkobzás vagy az elkobzás végrehajtásának átvétele, • a vagyonelkobzás vagy az elkobzás végrehajtásának átadása, • elektronikus adat végleges hozzáférhetetlenné tétele végrehajtásának átvétele, • elektronikus adat végleges hozzáférhetetlenné tétele végrehajtásának átadása.
Nemzetközi bűnügyi jogsegélyek	
Ratifikálása	Nemzetközi bűnügyi jogsegélyről szóló 1996. évi XXXVIII. törvény.
Jogintézményei	• nemzetközi elfogatóparancs és kiadatás, • büntetőeljárás átadása, illetve átvétele, • szabadságelvonással járó büntetés vagy ilyen intézkedés végrehajtásának átvétele, illetve átengedése, • vagyonelkobzás, elkobzás vagy ezzel azonos hatású büntetés vagy intézkedés végrehajtásának átvétele, illetve átengedése, • elektronikus adat végleges hozzáférhetetlenné tétele, vagy ezzel azonos hatású büntetés vagy intézkedés végrehajtásának átvétele, illetve átengedése, • eljárási jogsegély, • feljelentés külföldi államnál.

1 Európai Unió tagállamaival folytatott bűnügyi együttműködésről szóló 2012. évi CLXXX. törvény IV. fejezete.

EU bűnügyi együttműködései	
Ratifikálása	Európai Unió tagállamaival folytatott bűnügyi együttműködésről szóló 2012. évi CLXXX. törvény.
Jogintézményei	• európai elfogatóparancs és átadás, • eljárási jogsegélyek, például európai nyomozási határozat (ENYH), közös nyomozócsoport létrehozása, • tagállami ítélet érvénye, végrehajtási jogsegély, az átmenő átszállítás és az európai védelmi határozat.

Forrás. A szerző saját szerkesztése.

A SELEC jogállása, célkitűzése, főbb feladatai

A nemzetközi és az EU tagállamai közötti bűnügyi összefogás szervezeti és formai keretei közül a továbbiakban a SELEC-et szeretném kiemelni. A nevezett rendészeti központ jogállását tekintve nemzetközi jogi személyiséggel rendelkező szervezet, amelynek célja az illetékes – mindenek előtt rendőri és vámszolgálati – hatóságok közötti együttműködés keretén belül az, hogy támogatást nyújtson a tagállamoknak, és megerősítse a kooperációt a bűncselekmények megelőzése és leküzdése terén, különös figyelemmel a súlyos bűncselekményekre és a szervezett bűnözésre is, amennyiben azok ténylegesen vagy vélhetően határokon átnyúló elemmel rendelkeznek. E célok megvalósítása érdekében elsősorban:

- közreműködik a bűnügyi információ gyűjtésében, elemzésében, cseréjében, terjesztésében;
- céljaihoz kapcsolódó stratégiai elemzéseket és fenyegetettségi értékeléseket végez;
- figyelmezteti és tájékoztatja a tagállamokat a SELEC hatáskörébe tartozó gyanúsítottak, bűnelkövetők vagy bűncselekmények közötti kapcsolatokról; továbbá
- tagállamai részére népszerűsít és képzések, konferenciák keretén belül segíti a rendészeti módszerek, technikák, bevált gyakorlatok kialakítását.[2]

A SELEC működésének jogszabályi háttere, szervezeti felépítése

Alapító dokumentumai közé tartozik a 2009. december 9. napján deklarált *Egyezmény a Délkelet-európai Rendészeti Központról* (továbbiakban: Egyezmény), illetve a 2010. november 24. napján aláírt *Délkelet-európai Rendészeti Központ Kiváltságairól Szóló Jegyzőkönyv*, amelyeket a Délkelet-európai Rendészeti

2 2011. évi LVI. törvény 2., 3. cikke, 5. cikk (1) bekezdése.

Központról szóló, Bukarestben, 2009. december 9-én létrejött Egyezmény, valamint a Délkelet-európai Rendészeti Központ kiváltságairól és mentességeiről szóló, Bukarestben, 2010. november 24-én létrejött Jegyzőkönyv kihirdetéséről szóló 2011. évi LVI. törvény ratifikált a magyar jogrendbe.

A SELEC tényleges működését 2011. október 7-én kezdte meg. Székhelye Bukarestben, a román parlamentnek is helyt adó épület 10. emeletén található. A szervezet hivatalos munkanyelve az angol. Tagjai közé az alábbi országok és szervezetek tartoznak:

1) Az Egyezményt 2009-ben aláíró 13 ország közül 11 jelenleg is teljes jogú tagállam: Albánia, Bosznia-Hercegovina, Bulgária, Észak-Macedónia, Görögország, Magyarország, Moldova, Montenegró, Románia, Szerbia és Törökország (amelyek közül négy ország, Bulgária, Görögország, Magyarország és Románia egyben az Európai Unió, illetve az Europol tagállama is).[3]
2) Operatív partnerek, amely státusz keretén belül, együttműködési megállapodás végrehajtása érdekében, saját költségükre küldhetnek képviselőket a SELEC székhelyére (hat partner): Egyesült Királyság, Interpol, Olaszország, Szaúd-Arábia, Szlovákia és az USA.
3) Megfigyelők, akik ugyan – többek között – műveleti tevékenységben nem vehetnek részt, de meghívás esetén a Tanács ülésein jelen lehetnek (14 ország, hat szervezet): Ausztria, Belgium, Csehország, Fehéroroszország, Franciaország, Georgia, Hollandia, Izrael, Japán, Németország, Spanyolország, Svájc, Szlovákia, Ukrajna, Egyesült Nemzetek Koszovói Missziója (UNMIK), ENSZ Kábítószer-ellenőrzési és Bűnmegelőzési Hivatala (UNODC), Európai Unió Integrált Határigazgatást Segítő Misszió (EUBAM), Nemzetközi Migrációs Szervezet (IOM), Öbölmenti Együttműködési Tanács Kábítószer Elleni Fellépés Információs Központ (GCC-CICCD) és a Vámigazgatások Világszervezete (WCO).
4) Egyéb együttműködő szervezetek kölcsönösen előnyös kapcsolatok kiépítése és megerősítése céljából, mint például a Japan Tobacco International, a Magyar OTP Bank, a Nemzetközi Atomenergia-ügynökség, vagy a Philip Morris International (URL1).

A rendészeti központ szervezetét az alábbi egységek alkotják: tanács, titkárság, nemzeti egységek.

A tanács a SELEC legfőbb döntéshozó szerve. A tanácsba minden tagállam egy képviselőt és egy helyettes képviselőt jelöl, elnökét évente a tagállamok közül betűrendi sorrendet követve választják.

3 Horvátország és Szlovénia időközben kilépett a SELEC szervezetből.

A SELEC irányítását – küldetésének hatékony teljesítése érdekében – a főigazgató látja el, akinek a munkáját az igazgatók támogatják. A főigazgató, és igazgatók felügyelete alatt a tisztviselők dolgoznak. A főigazgató, az igazgatók és a tisztviselők alkotják a SELEC titkárságát.

Az Egyezmény céljainak végrehajtása érdekében a tagállamok nemzeti egységeket hoznak létre. A nemzeti egységek egy rendőri és/vagy egy vámügyi összekötő tisztviselőből és nemzeti kapcsolattartó pontból állnak. Az összekötő tisztviselők a SELEC bukaresti központjában látják el napi munkafeladataikat, amely során tagállamaikkal és a rendészeti központ más egységeivel működnek együtt. A nemzeti kapcsolattartó pont az adott tagállam kizárólagos kapcsolattartó hivatala, amely az illetékes tagállami hatóságok és az összekötő tisztviselő közötti egyetlen és hivatalos információáramlási csatornát képezi. Magyarország nemzeti egységét, e sorok írásakor egy rendőri összekötő tisztviselő képviseli, illetve a nemzeti kapcsolattartó pontot az Országos Rendőr-főkapitányság Nemzetközi Bűnügyi Együttműködési Központ (NEBEK) alkotja (URL2).

A SELEC bűnügyi együttműködési tevékenysége

A rendészeti központ az egyes ügyeket meghaladó, kiemelt bűnügyi területeket érintő állandó munkacsoportokat hoz létre, amelyek irányítását a kijelölt tagállam – mint „koordinátor ország" – látja el. Jelenleg az alábbi állandó munkacsoportok működnek:

- Csalás és Csempészet Elleni Munkacsoport,
- Emberkereskedelem Elleni Munkacsoport,
- Gépjárműlopás Elleni Munkacsoport,
- Kábítószer-bűnözés Elleni Munkacsoport,
- Konténerbiztonsági Munkacsoport,
- Környezet- és Természetvédelemmel Kapcsolatos Bűnözés Elleni Munkacsoport,
- Pénzügyi és Számítógépes Bűnözés Elleni Munkacsoport,
- Terrorizmus Elleni Munkacsoport.

Magyarország nemzeti egysége a Gépjárműlopás Elleni Munkacsoportban, illetve a Környezet- és Természetvédelemmel Kapcsolatos Bűnözés Elleni Munkacsoportban lát el koordinációs irányítást napjainkban. A NAV ugyan jelenleg egy munkacsoport részére sem lát el koordinációs tevékenységet, azonban szükség szerint – kezdeményezés vagy meghívás esetén – ülésein részt vesz.

A SELEC koordinálásával az állandó munkacsoportok tevékenysége mellett, konkrét nyomozások kapcsán többoldalú együttműködés jöhet létre a tagállamok

között, amely során lehetőség nyílik bűnügyi adatkérésre olyan információ esetében, ami nem kötött ügyészi vagy bírói engedélyhez, illetve műveleti találkozó[4] előkészítésére, megszervezésére, valamint közös nyomozások indítására.[5] Ilyen ügyekben a SELEC-kel való kapcsolatfelvétel történhet közvetlenül az összekötő tisztviselőn keresztül is, azonban a hivatalos bűnügyi adatkérés, vagy műveleti találkozóra irányuló felkérés átirat formájában valósul meg, amelyet a NEBEK igazgatója részére szükséges felterjeszteni. Az adatkérés/felkérés kötelező tartalmi elemei közé tartoznak: ügyiratszám; az eljárással érintett bűncselekmény törvényi helyének megjelölése és megnevezése; rövid történeti tényállás, amelyből kiderül, hogy a kért adat/műveleti találkozó olyan súlyos és szervezett bűncselekmények megelőzésére, leküzdésére szolgál, amelyek vélhetőleg vagy ténylegesen határokon átnyúló elemmel rendelkeznek; illetve közös nyomozás esetén további feltétel, hogy az érintett ügyekben a tagállami nyomozások elrendelése megtörténjen, valamint az elkövetők, vagy egyéb tárgyi bizonyítékok között, határokon átnyúló kapcsolat legyen.

Az egyes ügyekben történő együttműködésnek a SELEC általi elősegítése kapcsán érdemes kiemelni, hogy a műveleti találkozók kiadásait (beleértve a résztvevők napi díját, a szállás- és utazási költséget) a rendészeti központ finanszírozza. Továbbá félévente lehetőség nyílik a tagállamok rendőri és vámhatóságai által olyan bűncselekmények miatt folytatott eljárásokkal pályázni, amelyek több tagállamot érintettek, és a SELEC együttműködés valamilyen formáját is igénybe vették. A kiemelkedően eredményesen pályázók pénz- és természetbeni jutalomban részesülhetnek.

A NAV nyomozó hatósága már részesült pályázati elismerésben, amelynek alapjául szolgáló büntetőeljárásban, a romániai nyomozó hatóság kezdeményezésére, bűnügyi adatkérések és műveleti találkozók során beszerzett adatok felhasználásával, a NAV Bűnügyi Főigazgatósága Központi Nyomozó Főosztály pénzügyi nyomozói egy magyar, moldáv és román állampolgárságú elkövetőkből álló bűnszervezetet számolt fel. Az elkövetők két szolnoki telephelyen illegális cigarettagyárat működtettek. A 2012. november 16-án végrehajtott összehangolt művelet eredményeképpen körülbelül 1,65 millió doboz

4 A műveleti találkozó lényegét tekintve személyes ügymegbeszélést takar, az ügyben eljáró nyomozók, vámtisztek, ügyészek stb. között, általában egy összetettebb bűnügyi adatkérés, eljárási cselekmény eredményes végrehajtása érdekében.

5 Közös nyomozás alatt, nem a bűnüldöző szervek nemzetközi együttműködéséről szóló 2002. évi LIV. törvény által ratifikált közös bűnfelderítő-csoportot, vagy az Európai Unió tagállamaival folytatott bűnügyi együttműködésről szóló 2012. évi CLXXX. törvényben, illetve a büntetőeljárásról szóló 2017. évi XC. törvényben meghatározott közös nyomozó csoportot kell érteni, hanem a SELEC keretén belül megvalósuló rendszeres együttműködést (bűnügyi adatkéréseket, műveleti találkozókat stb.) konkrét ügyekben.

cigaretta gyártására alkalmas dohányt, cigarettapapírt, csomagolóanyagot és hamis zárjegyet foglaltak le, és ezzel közel egymilliárd forint költségvetési kár okozását akadályozták meg a hatóság tagjai.

A SELEC egyéb tevékenysége

A rendészeti központ fő tevékenysége mellett az alábbi – adatszolgáltatási, kommunikációs, oktatási és elemzési – feladatait is érdemes kiemelni.

- Amennyiben az érintett nemzet rendőri vagy vámhatóságai eljárási cselekményük közben olyan dolgot foglalnak le, amely vonatkozásában úgy ítélik meg, hogy tárgyi súlyát tekintve más SELEC tagállam számára is releváns lehet, úgynevezett „lefoglalási értesítőt" küldenek. A szóban forgó értesítés küldése nem kötelező, csak lehetőség, azonban elmulasztásával súlyos információs rés keletkezhet. Megtétele esetén tartalmazza a lefoglalás helyét, idejét, a lefoglalt dolog mennyiségét, megnevezését, a lefoglalás során eljáró rendőri/vámszervet, illetve az eljárás alá vont és az eljárással érintett személyek, gépjárművek adatait, továbbá más releváns dokumentumok (például fényképfelvétel, útiokmány másolat stb.) is csatolhatók hozzá. A lefoglalási értesítés alapján így a tagállamok saját nyilvántartásaikból előzménykutatást végezhetnek a folyamatban lévő ügyekkel való esetleges kapcsolatok megállapítása céljából.[6]
- Több tagállamban egy időben foganatosított eljárási cselekmények koordinálása, illetve videokonferenciák lebonyolítása érdekében egy úgynevezett Operatív Központi Egységet építettek ki, amely lehetővé teszi a többirányú, valós idejű multimédiás kommunikációt mind nyílt, mind védett csatornákon keresztül (Schachter, 2020).
- A rendészeti központ oktatási tevékenységet is végez, továbbá szakmai konferenciákat, munkacsoporti üléseket szervez. E tevékenységek közül érdemes említést tenni a 2020-ban indult képzésről, amely során a hallgatók virtuális környezetben szimulált határátkelőhelyen végeznek járműkutatást, illegális cigarettaszállítmány felderítése céljából (Schachter, 2020).

Anyag és módszer

A NAV nyomozó hatósága és a SELEC kapcsolatának vizsgálata során az alábbi szekunder, és primer adatok álltak a rendelkezésemre:

6 2011. évi LVI. törvény 3. cikk c) pontja.

- a *Felhasznált irodalom* című fejezetben felsorolt nyílt forrású, papír alapú és elektronikus kiadványok, jogszabályok, weboldalak;
- a BBA-5.2.1/10-2019-00001 számú, *Europol hospitáció és nemzetközi tanulmányút-sorozat nemzetközi szervezeteknél* című projekt keretén belül a SELEC bukaresti székhelyén 2022. október 13.és 26. között eltöltött tanulmányút során megvalósult kutatás alkalmával rendelkezésemre bocsátott dokumentumok, adatok, információk, illetve megfigyelt bevált gyakorlat és munkatapasztalat; valamint
- a NAV – és jogelőd intézménye – nyomozó hatóságánál teljesített több mint másfél évtizedes nyomozói szolgálatom során megfigyelt bevált gyakorlatok és munkatapasztalat.

A szekunder adatok feldolgozását, illetve a fentnevezett szervezeteknél megfigyelt bevált gyakorlatok és munkatapasztalat során feltárt ismeretanyag (primer adatok) analizálását és szintetizálását követően, olyan főbb tényezők azonosítására, izolálására törekedtem, amelyek motívumként szolgálhatnak a NAV nyomozó hatósága számára a SELEC-kel való nemzetközi bűnügyi együttműködés során a súlyos és szervezett, valamint határon átnyúló bűncselekmények megelőzése, felderítése és nyomozása érdekében. Jelen dolgozat fontos részét képezi továbbá a szóban forgó fő potenciális motívumok ismeretgazdálkodás keretén belül történő továbbgondolása is.

Eredmények

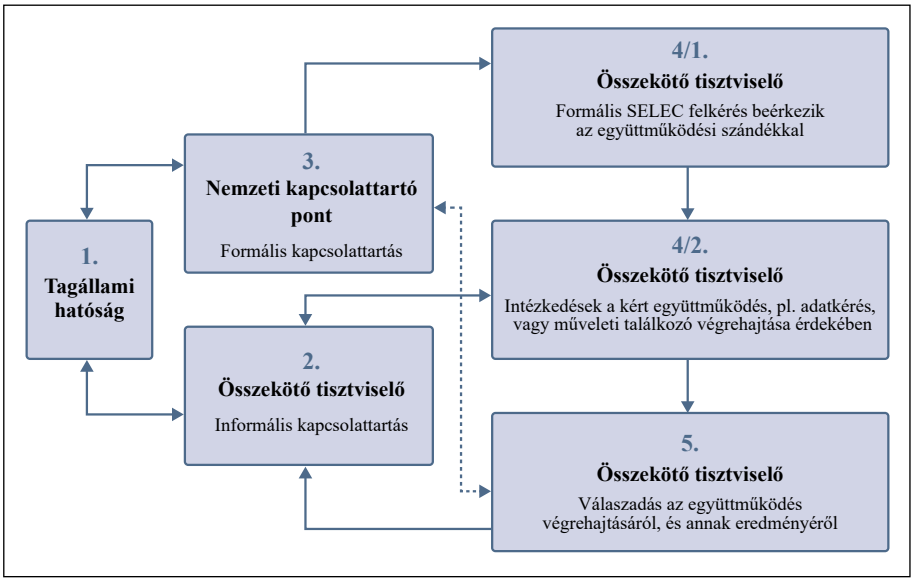
A SELEC-kel történő együttműködés folyamata konkrét ügyekben

Pallagi (2022) és a megfigyelt bevált gyakorlat alapján a rendészeti központtal a fentiekben ismertetett csatornákon keresztül történő együttműködés megvalósításának menete az alábbi logikai és eljárási szakaszokra bontható konkrét ügyekben (1. számú ábra):

1) Az együttműködési szándék felmerül az érintett tagállami hatóság részéről, ami elsősorban irányulhat:
   - bűnügyi adatkérésre;
   - műveleti találkozóra;
   - más, nem SELEC hatáskörébe tartozó nemzetközi bűnügyi együttműködési formák (például eljárási jogsegély, ENYH stb.) részleteinek tisztázására, pontosítására a tagállamok között.

2) Az érintett tagállami szerv vezetője, vagy annak engedélyével az érintett ügy előadója felveszi a kapcsolatot a SELEC összekötő tisztviselőjével:
   - a kapcsolatfelvétel célja elsősorban, informális egyeztetés és ügymegbeszélés, amelynek keretén belül, az összekötő tisztviselő segítségével lehetőség nyílik a címzett ország rendelkezésére álló adatok körének, eljárásjogi szabályainak és más releváns körülményeinek tisztázására. Ennek segítségével a kérni kívánt együttműködés tárgya pontosítható, konkretizálható, valamint végrehajtásának idő- és más erőforrás igénye, hatékonysága is optimalizálható annak érdekében, hogy (például bűnügyi adatkérés esetén) minél rövidebb időn belül, teljeskörűen és kizárólag az az információ érkezzen be, ami az adatkérő számára releváns.

1. számú ábra
A SELEC-kel történő együttműködés folyamata konkrét ügyekben, kiemelten a formális és informális csatornáira



Forrás. Pallagi (2022) és a megfigyelt bevált gyakorlat alapján a szerző saját szerkesztése.

3) Az „ügyindító” tagállam hivatalos átirat formájában megküldi a bűnügyi adatkérésre vagy műveleti találkozóra irányuló felkérést a nemzeti kapcsolattartó pont – Magyarország esetében a NEBEK igazgatója – útján, a SELEC részére.
   - Ez az aktus az „ügyindításra” vonatkozik, azonban a további üzenetváltások az összekötő tisztviselőn keresztül közvetlenül is történhetnek.

4) Az adatkérés/felkérés beérkezik az összekötő tisztviselőhöz, aki intézkedik annak végrehajtásáról az alábbiak szerint.
   - Bűnügyi adatkérés esetén a címzett tagállam összekötő tisztviselőjén keresztül beszerzi a kért adatokat, az előzetes egyeztetés során (2. pont) megbeszéltek alapján.
   - A műveleti találkozó iránti felkérést – jóváhagyás céljából – az igazgatók útján felterjeszti a SELEC főigazgatója részére, aki jellemzően 48 órán belül hozza meg támogató vagy elutasító döntését. Főigazgatói jóváhagyást követően az összekötő tisztviselő intézkedik a műveleti találkozó előkészítéséről, megszervezéséről.
   - Más, nem SELEC hatáskörébe tartozó nemzetközi bűnügyi együttműködési forma kapcsán – annak hatékony végrehajtása érdekében – tisztázza/pontosítja tartalmát, határidejét, megküldésének technikai részleteit a 2. pontban megfogalmazott szempontoknak megfelelően.

5) Az összekötő tisztviselő közvetlenül – vagy indokolt esetben a nemzeti kapcsolattartó pont útján – megküldi válaszát az „ügyindító" tagállam részére.
   - Bűnügyi adatkérés esetén, fő szabály szerint, az együttműködési szándék hivatalos csatornán történő beérkezését követően 30 napos határidő áll rendelkezésre annak teljesítésére. Gyakorlati tapasztalatok alapján azonban az esetek többségében az információcsere 10 napon belül megvalósul. Természetesen ezt az időt nagyban befolyásolja az ügy komplexitása és az adatkéréssel érintett tagállamok (hatóságok) száma is. Nem ritka az az eset sem, amikor egy tagállami hatóságot érintő, egyszerű megítélésű bűnügyi adatkérés akár 1–2 munkanapon belül teljesül, sőt kiemelten sürgős esetben 24 órán belül is kérhető válasz. A gyors és rugalmas információcsere így kellően szolgálja a szervezet és az együttműködő államok érintett bűnüldöző hatóságainak céljait.

A SELEC-kel történő együttműködés tárgya, a magyarországi nemzeti egységének 2022. év I–III. negyedévi tevékenysége tükrében

A rendészeti központ magyarországi nemzeti egységének tevékenysége keretén belül elsősorban annak adminisztratív munkájába nyílt betekintésem a 2022. év I–III. negyedév vonatkozásában (2022. év I. negyedév kapcsán teljeskörűen, a II. és III. negyedévben a lefoglalási értesítésekre, a bűnügyi adatkérésekre és a műveleti találkozókra fókuszálva).

A feldolgozott adatok alapján a lefoglalási értesítésekben megjelölt tagállami intézkedések jellemzően kábítószerre, készpénzre, cigarettára fegyverre és egyéb tárgyakra irányultak a vizsgált időszakban.

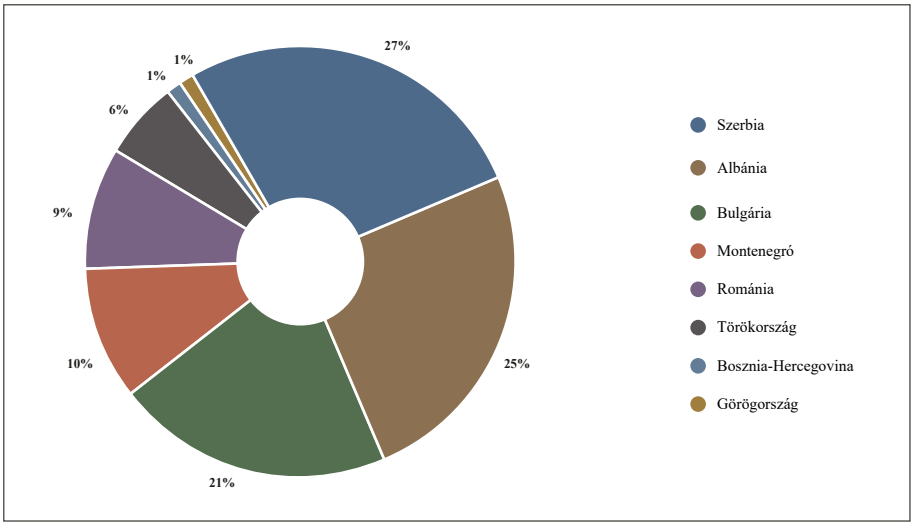
A 2. és 3. számú ábrák adataiból is kitűnik, hogy a tagállamok többsége él a lefoglalási értesítés lehetőségével, melyek a dokumentált esetek 75%-ában három tárgyra – kábítószerre, készpénzre és cigarettára – irányultak.

A feldolgozott bűnügyi adatkérések többnyire:

- az elkövetők és potenciális tanúk személyi adataira, tényleges tartózkodási helyeikre, elérhetőségeikre, a róluk készült fényképfelvételekre, bűnügyi prioritásukra vonatkoztak;
- a bűncselekmény elkövetésének módjára (különös figyelemmel más elkövetőkkel, bűnszervezetekkel való kapcsolattartásra; üzleti partnerek cégadataira; útinformációs és határregisztrációs adatokra; fénykép- vagy kamerafelvételekre; vizsgált szállítmányok hatósági ellenőrzése során tett megállapításokra) fókuszáltak; valamint
- az elkövetéshez használt eszközök adataira (például gépjárművek, illetve azok tulajdonosaiknak adataira; gazdasági társaságok és azok ügyvezetőinek, tulajdonosainak releváns adataira; útiokmányok esetleges körözési információira) irányultak.

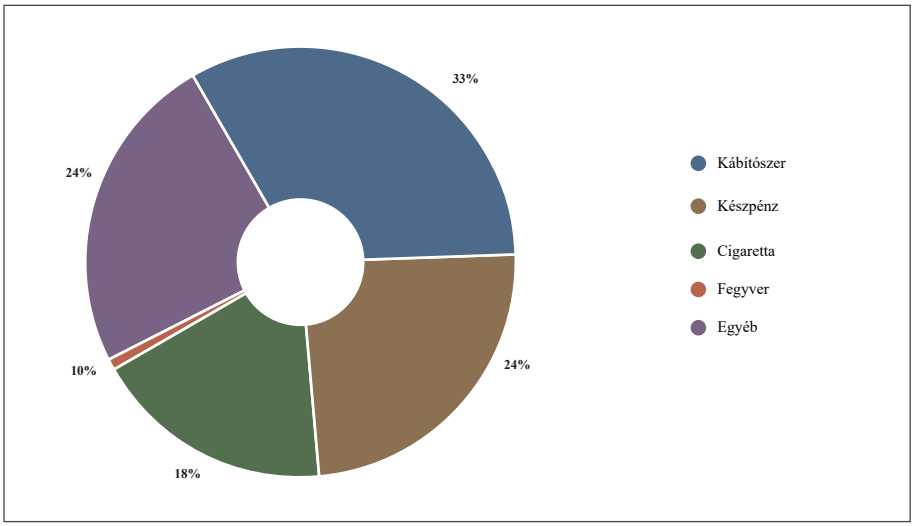
2. számú ábra

Lefoglalási értesítéseket küldő SELEC tagállamok hatóságainak megoszlása 2022. év I–III. negyedévben



Forrás. A szerző saját adatgyűjtése.

3. számú ábra
Lefoglalási értesítésekben megjelölt, SELEC tagállamok intézkedéseinek tárgya 2022. év IIII. negyedévben



Forrás. A szerző saját adatgyűjtése.

A bűnügyi adatkérések során – a nyilvánvaló információcsere szándékán túl – több esetben is az alábbi motivációk voltak megfigyelhetők:

- az 1. számú táblázatban bemutatott nemzetközi bűnügyi együttműködési formák – különös figyelemmel eljárási jogsegély, ENYH, nemzetközi elfogatóparancs, illetve európai elfogatóparancs – előkészítése, gyors és hatékony teljesítésük érdekében;
- műveleti találkozók előkészítése, megszervezése, ami bizonyos esetekben tárgya, bizonyos esetekben pedig folyománya az összetettebb bűnügyi adatkérések végrehajtásának; illetve
- a SELEC vagy más szervezetek által készített bűnügyi/rendészeti tárgyú jelentésekhez, tanulmányokhoz, kutatásokhoz történő adat- és információgyűjtés, valamint a bevált gyakorlat megismerése.

A vizsgált időszaki bűnügyi adatkérések/adatszolgáltatások között hat esetben a NAV hatáskörébe tartozó információcsere volt beazonosítható, amelyek vámszakmai, illetve rendészeti szakterülethez köthető, onnan beérkező adatkérések voltak.

Érdemes továbbá megemlíteni a 2022. év I–III. negyedévben lebonyolított műveleti találkozókat is, hiszen azok között három olyan is előfordult, amelyekben magyar együttműködő fél is jelen volt (2. számú táblázat).

2. számú táblázat
SELEC műveleti találkozók magyarországi részvétellel 2022. év I–III. negyedévben

Időpont	Helyszín	Együttműködő felek		Fellépés tárgya
2022. 02. 09.	Szeged	Magyar rendőri szerv	Szerb rendőri szerv	Embercsempészés
2022. 03. 17.	Temesvár	Magyar rendőri szerv	Román rendőri szerv	Csalás, pénzmosás
2022. 06. 30.	Budapest	Magyar rendőri szerv	Albán rendőri szerv	Kábítószer-kereskedelem

Forrás. A szerző saját adatgyűjtése.

A hospitáció során megfigyelt bevált gyakorlat kapcsán fontosnak tartom megemlíteni azt is, hogy a nemzetközi rendészeti együttműködés, illetve különösen a több tagállam hatóságaival közösen lebonyolított összehangolt műveletek szintén fontos jellemzői a SELEC támogatásával megvalósuló együttműködésnek, és másként el nem érhető módon járulnak hozzá a térség bűnözésének megértéséhez, a változások dinamikájának nyomon követéséhez.

A SELEC magyar nemzeti egység 2022. év I–III. negyedévi tevékenységének statisztikai szempontból történő vizsgálatakor fontos figyelemmel lenni a 2019. év végén kirobbant, és e sorok írásakor is még kisebb-nagyobb fertőzési hullámokat okozó COVID–19-járványra, amely jelentős mértékben korlátozta egyrészt a tagállamok rendőri és vámszolgálati hatóságainak eljárásait, ami – többek között – a bűnügyi adatkérések és lefoglalási értesítések számának csökkenésében nyilvánult meg; másrészt az olyan személyes jelenlétet igénylő események lebonyolítását, amilyenek például a műveleti találkozók is.

Következtetések, javaslatok

Álláspontom szerint a fentiekben bemutatott szekunder adatok feldolgozását, illetve a vizsgált szervezeteknél megfigyelt bevált gyakorlat és munkatapasztalat kapcsán feltárt ismeretanyag (mint primer adatok) elemzését követően az alábbi három olyan főbb tényező jelenlétére lehet következtetni, amelyek motívumként szolgálhatnak a NAV nyomozó hatósága és a SELEC közötti bűnügyi együttműködés során.

1) Az információcsere gyorsasága.
Történjen az SELEC kommunikációs csatornán keresztül, vagy más nemzetközi vagy az EU tagállamai közötti bűnügyi együttműködési formában, informális egyeztetés előzi meg az érintett tagállamok összekötő tisztviselőivel, amelynek eredményeképpen annak teljesítése – kevéssé komplex ügyek esetében – akár 24 órán belül is megvalósítható. Így lehetőség nyílik annak tisztázására, hogy a kért információ rendelkezésre áll-e, amennyiben igen, mely tagállami hatóságnál, valamint arra, hogy az összekötő tisztviselő a másik fél összekötő tisztviselőjén keresztül felvegye a kapcsolatot ennek a szervnek a vezetőjével/ügyintézőjével az információcsere mielőbbi és minél pontosabb teljesítése céljából.

2) Az információcsere pontossága.
A fent bemutatott informális kapcsolódási pontok kihasználásával a kért, illetve a beérkező adatok közötti információkülönbség leszűkíthető úgy, hogy ne keletkezzen sem információhiány, sem pedig információtöbblet. Az információhiány ugyanis az eredményes nyomozást, az információ többlet – a felesleges információ feldolgozásának időigényére, illetve költségeire (például fordítási díj) való figyelemmel – a hatékony nyomozást akadályozhatja. A kevésbé eredményes és nem hatékony nyomozás végső soron a nyomozó hatóság úgynevezett „versenyképességén" is csorbát ejthet.

3) Költséghatékonyság.
Nemcsak a fenti pontban megfogalmazott, költségekre is hatással bíró információcsere pontosságában ragadható meg, hanem abban is, hogy komplex ügyekben a bűnügyi adatkérést támogató műveleti találkozók lebonyolításának költségeit a rendészeti központ finanszírozza, illetve lehetőség nyílik a fentiekben bemutatott pályázati jutalmak elnyerésére is.

Igaz ugyan, hogy a kutatás során feldolgozott adatok alapján a SELEC magyar nemzeti egysége előtt folyamatban lévő ügyekben a NAV nyomozó hatósága csekély számban volt érintett 2022. I–III. negyedévben, azonban a SELEC együttműködés keretén belül megvalósult és díjazott illegálisan működő szolnoki cigarettagyár felszámolásának sikertörténete, valamint a rendőri nyomozó hatósággal a NAV hatáskörébe tartozó bűnügyek kapcsán folytatott aktív együttműködés alapján mégis arra a következtetésre juthatunk, hogy az információcsere gyorsasága, pontossága, és az ilyen együttműködés költséghatékonysága az ügyeket előmozdító, ösztönző tényezőként értékelhető a NAV nyomozó hatósága és a SELEC között. Ez igaz mind a rendészeti központ hatáskörébe tartozó együttműködések során, mind pedig a hagyományos nemzetközi és az

EU tagállamok közötti bűnügyi együttműködési formák esetén a súlyos és szervezett, valamint határon átnyúló bűncselekmények megelőzése, felderítése és nyomozása területén.

A fentiekben azonosított és izolált három fő tényező továbbgondolása során érdemes lehet az alábbiakra is figyelemmel lenni.

- A NAV nyomozó hatóságának stratégiai célkitűzése – a nemzetközi bűnügyi együttműködés erősítésének[7] nyilvánvaló szándékán túl – a hátralékos ügyek számának csökkentése,[8] amelynek egyik módja, álláspontom szerint, az elhúzódó nyomozási cselekmények számának és végrehajtási határidejüknek csökkentése lehet, különös figyelemmel az olyan időigényes eljárási cselekményekre, amelyek nemzetközi és az EU tagállamai közötti bűnügyi együttműködés útján jönnek létre. Szintén cél a szervezet versenyképességének növelése,[9] amely az eredményesség és hatékonyság fokozása mellett a költségek optimalizálását is jelenti. Ez vonatkozik a fordítási költségekre is épp úgy, mint az információcsere pontosságára, vagy éppen a műveleti találkozók támogatására, illetve a pályázatokon elnyerhető jutalmakra egyaránt.
- Az együttműködés lehetőségeinek kihasználását mutatja az a statisztika, amely a NAV nyomozó hatósága által 2022. év I–III. negyedévében 26 eljárási jogsegély/ENYH és egyéb együttműködési kérelem benyújtásáról számol be a SELEC tagállamok hatóságai részére. Az elmúlt öt évben közel 800 hivatalos ügyiratot készítettek a NAV pénzügyi nyomozói, amelyekben személykörözést és elfogatóparancsot rendeltek el, vagy kezdeményezték azok kibocsátását SELEC tagállami érintettséggel (különös figyelemmel a keresett személy állampolgárságára, születési helyére, illetve okmányai szerinti vagy feltételezett tartózkodási helyére),[10] ami ugyancsak arra enged következtetni, hogy a rendészeti központ magyar nemzeti egységének fontos szerep jutott.
- A kutatás során feldolgozott adatok továbbá rávilágítottak arra, hogy a rendőri nyomozó hatóság és a SELEC közötti bűnügyi adatkérések olyan jellegű információkra irányultak, amelyek a NAV hatáskörébe tartozó nyomozások során jelentősnek mutatkoztak (például az elkövetők és lehetséges tanúk személyi adataira, tényleges tartózkodási helyeikre, vagy a bűncselekmény elkövetésének módjára, és az elkövetéshez használt eszközök adataira).

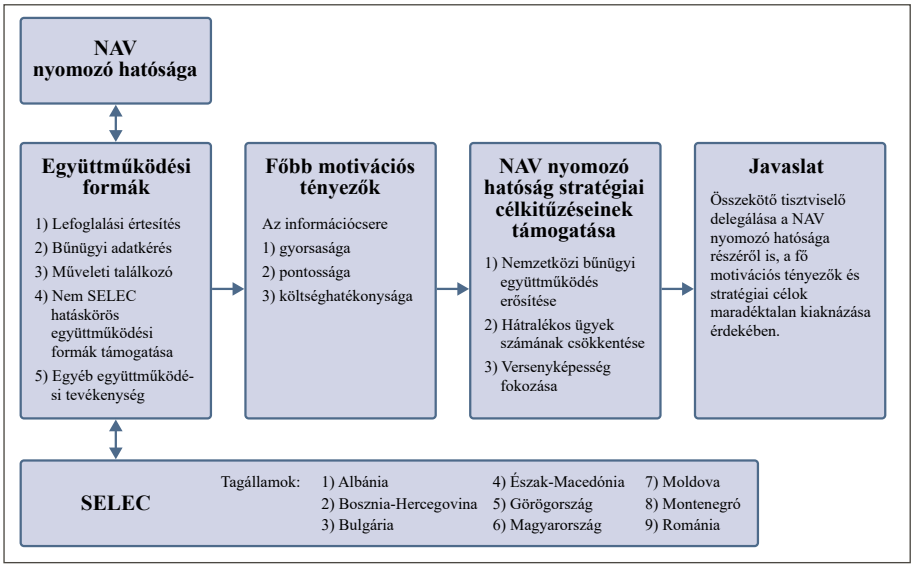
7 NAV Bűnügyi stratégiai célkitűzések V. 2. pont.
8 NAV Bűnügyi stratégiai célkitűzések VII. 2. pont.
9 NAV Bűnügyi stratégiai célkitűzések III. pont.
10 NAV Bűnügyi Főigazgatóságának adatszolgáltatása, a szerző adatkérése és a Nemzeti Adó- és Vámhivatalról szóló 2010. évi CXXII. törvény 74. § (2) és (3) bekezdései, valamint a 76. § (1) bekezdés k) pontja alapján.

- Végül, de nem utolsó sorban, a fentiekben ismertetett előnyök maradéktalan kiaknázása érdekében, különös figyelemmel az informális kapcsolattartásban rejlő rugalmasságra és hatékonyságra, úgy gondolom érdemes volna újragondolni egy állandó SELEC összekötő tisztviselő delegálását a NAV nyomozó hatósága részéről is, ahogy ilyen szakértő korábban éveken keresztül Bukarestből támogatta a munkát.

Összegzés

Jelen publikáció elkészítését a BBA-5.2.1/10-2019-00001 számú, *Europol hospitáció és nemzetközi tanulmányút-sorozat nemzetközi szervezeteknél* című projekt segítette. A SELEC székhelyén Bukarestben 2022. október 13–26-ig elvégzett kutatás három tényezőre mutatott rá, amely a SELEC-kel való bűnügyi együttműködés indokoltságát igazolta a NAV nyomozó hatósága számára. Ezek az információcsere gyorsasága, a megszerzett adatok pontossága és ennek költséghatékony megvalósítása voltak. A SELEC információs csatornáinak igénybevétele további segítséget nyújthat a NAV nyomozó hatóság fő stratégiai célkitűzéseinek megvalósítása során (lásd 4. számú ábra).

4. számú ábra
A NAV nyomozó hatósága és a SELEC közötti potenciális együttműködés releváns elemei



Forrás. A szerző saját szerkesztése.

A NAV nyomozó hatósága által a SELEC tagállamok hatóságai irányában kibocsátott nemzetközi megkeresések, és az EU tagállamai közötti együttműködési formák nagy száma indokolja a csatorna folyamatos fenntartását és igénybevételét. A NAV hatáskörébe tartozó nyomozások kapcsán jelentős információk megszerzéséhez vezető bűnügyi adatkérések, a formális és informális egyeztetések, konzultációk terén a rugalmasság és a szervezeti hatékonyságot szolgáló előnyök felvetik állandó SELEC összekötő tisztviselő delegálásának újragondolását is.

Felhasznált irodalom

Blaskó B., & Budaházi Á. (2019). *A nemzetközi bűnügyi együttműködés joga*. Dialóg Campus.

Boda J. (Szerk.). (2019). *Rendészettudományi szaklexikon*. Dialóg Campus.

Csaba Z. (2017). Felderítési információkon alapuló rendészet a nemzetközi akciók tapasztalatainak tükrében. In Czene-Polgár V., & Zsámbokiné Ficskovszky Á. (Szerk.), *Mérföldkövek az adó- és vámigazgatás történetéből: Válogatott tanulmányok az évfordulók tükrében* (pp. 139–153). Magyar Rendészettudományi Társaság Vám- és Pénzügyőri Tagozat.

Csaba Z. (2018). A bűnelemzés aktuális kihívásai a nemzetközi súlyos és szervezett bűnözés elleni európai fellépés terén. *Szakmai Szemle*, *16*(4), pp. 118–132.

Csemáné V. E., Görgényi I., Gula J., Horváth T., Jacsó J., Lévay M., & Sántha F. (2017). *Magyar büntetőjog – általános rész. Digitális kiadás*. Wolters Kluwer Kft. https://doi.org/10.55413/9789632956282

Dávid L., Molnár F., Bujdosó Z., & Dereskey A. (2007). Biztonság, terrorizmus, turizmus. *Gazdálkodás*, *51*(20), pp. 160–166.

Deák J., Nagy I., & Csaba Z. (2021). Együttműködés nemzetközi bűnüldöző szervezetekkel: orosz és magyar rendőrségi példák. *Belügyi Szemle*, *69*(5), pp. 851–867. https://doi.org/10.38146/BSZ.2021.5.8

Görgényi I., Karsai K., Madai S., Tóth M., Vaskuti A., Fantoly Zs., Farkas Á., Herke Cs., Kis L., & Róth E. (2016). *Büntetőjogi fogalomtár. Digitális kiadás*. Wolters Kluwer Kft. https://doi.org/10.55413/9789632956169

Hegyaljai M. (2023). Emlékezetes pillanatok az Interpol elmúlt harminc évéből. *Belügyi Szemle*, *71*(11), pp. 1927–1937. https://doi.org/10.38146/BSZ.2023.11.1

Nagy J. (2014). Az uniós bűnügyi együttműködés tendenciái (út a jogsegélytől az Európai Ügyészségig és közös nyomozócsoportokig). In Ruzsonyi P. (Szerk.), *Tendenciák és alapvetések a bűnügyi tudományok köréből* (pp. 119–166). Nemzeti Közszolgálati és Tankönyv Kiadó Zrt.

Páhi B. (2019). A nemzetközi bűnügyi együttműködés, különös tekintettel az Európai Közösség pénzügyi érdekeinek védelmére. *Miskolci Jogtudó*, *(1)*, pp. 57–68.

Pallagi I. (2022, június 23.). SELEC szerepe a nemzetközi együttműködésben. Előadás a Nemzetközi együttműködés szakmai napján, videokonferencia.

Schachter S. (2020). About SELEC. *Belügyi Szemle*, *68*(Spec. Issue 2), pp. 145–148. https://doi.org/10.38146/BSZ.SPEC.2020.2.10

Szabó A. (2012). A rendőrségi együttműködés jogi alapjai és intézményei. In Fülöp P. (szerk.), *Tavaszi Szél 2012 Konferencia: Konferenciakötet* (pp. 702–709). Doktoranduszok Országos Szövetsége.

Szabó B. (2018). Nemzetközi bűnügyi együttműködés a regionális integráció fejlődése során. *Magyar Rendészet, 18*(3), pp. 163–177. https://doi.org/10.32577/mr.2018.3.11.

Szendrei F. (2019). Bűnügyi együttműködés. In Nyeste P. & Szendrei F. (szerk.), *A bűnügyi hírszerzés kézikönyve* (pp. 221–242). Dialóg Campus Kiadó.

A cikkben szereplő online hivatkozások

URL1: *Southeast European Law Enforcement Center szervezeti felépítése.* https://www.selec.org/organization-structure/

URL2: *Nemzetközi Bűnügyi Együttműködési Központ hivatalos oldala.* https://www.police.hu/hu/a-rendorsegrol/testulet/teruleti-szervek/nemzetkozi-bunugyi-egyuttmukodesi-kozpont

Alkalmazott jogszabályok

2002. évi LIV. törvény a bűnüldöző szervek nemzetközi együttműködéséről

2011. évi LVI. törvény a Délkelet-európai Rendészeti Központról szóló, Bukarestben, 2009. december 9-én létrejött Egyezmény, valamint a Délkelet-európai Rendészeti Központ kiváltságairól és mentességeiről szóló, Bukarestben, 2010. november 24-én létrejött Jegyzőkönyv kihirdetéséről

2012. évi CLXXX. törvény az Európai Unió tagállamaival folytatott bűnügyi együttműködésről

2017. évi XC. törvény a büntetőeljárásról

Nemzeti Adó- és Vámhivatal bűnügyi stratégiai célkitűzései

A cikk APA szabály szerinti hivatkozása

Szabó B. (2025). A Nemzeti Adó- és Vámhivatal nyomozó hatósága és a Délkelet-európai Rendészeti Központ közötti bűnügyi együttműködés lehetőségei a munkatapasztalatok és a bevált gyakorlatok alapján. *Belügyi Szemle*, *73*(SI1), 41–63. https://doi.org/10.38146/BSZ-AJIA.2025.v73.SI1.pp41-63

Nyilatkozatok

Összeférhetetlenség

A szerző nem jelentett összeférhetetlenséget.

Finanszírozás

A publikáció alapját képező kutatást a szerző a BBA-5.2.1/10-2019-00001 számú, „Europol hospitáció és nemzetközi tanulmányút-sorozat nemzetközi szervezeteknél” című projekt segítségével, a Délkelet-európai Rendészeti Központ székhelyén, 2022. október 13. napja, és 2022. október 26. napja között hajtotta végre.

The research on which the publication is based was carried out by the author with the support of the project BBA-5.2.1/10-2019-00001 „Europol Visits and International Study Tour Series at International Organisations”, at the headquarters of the Southeast European Law Enforcement Center, between 13 October 2022 and 26 October 2022.

Etikai nyilatkozat

Az adatokat kérésre rendelkezésre bocsátják.

Levelező szerző

A cikk levelező szerzője Szabó Barna, aki a szabo.barna@nav.gov.hu e-mail címen érhető el.

BELÜGYI SZEMLE
BELÜGYMINISZTÉRIUM

DOI: 10.38146/BSZ-AJIA.2025.v73.SI1.pp65-81

Az operatív technológia kiberbiztonsága kritikus infrastruktúrákban

Cybersecurity of Operational Technology in Critical Infrastructure

Hunorfi Péter
doktorandusz
Óbudai Egyetem,
Biztonságtudományi Doktori Iskola
hunorfi.peter@phd.uni-obuda.hu

Farkas Tibor
Dr. habil., egyetemi docens, oktatási dékánhelyettes
Óbudai Egyetem,
Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar
farkas.tibor@bgk.uni-obuda.hu

Absztrakt

Cél: A tanulmány célja, hogy bemutassa a kritikus infrastruktúrák[1] és az operatív technológia (OT)[2] kapcsolatát, valamint feltárja az IT-[3] és OT-rendszerek integrációjából adódó kiberbiztonsági kihívásokat. A kutatás központi kérdése: Melyek a legfőbb sebezhetőségek, amelyek az OT- és IT-rendszerek összekapcsolása révén merülnek fel a kritikus infrastruktúrákban, és milyen védelmi stratégiák csökkenthetik ezek kockázatait?

Módszertan: A kutatás interdiszciplináris megközelítést alkalmaz, amely ötvözi az elméleti-logikai vizsgálatokat, szakirodalmi áttekintést, esettanulmányok elemzését és gyakorlati példák feldolgozását. A kutatás során a következő hipotéziseket vizsgáltuk.

H1: Az IT- és OT-rendszerek konvergenciája fokozott támadási felületet eredményez, mivel az IT-hálózatokon keresztül az OT-rendszerek is sérülékennyé válhatnak.

1 *„Magyarországon található azon eszközök, rendszerek vagy ezek részei, amelyek elengedhetetlenek a létfontosságú társadalmi feladatok ellátásához, az egészségügyhöz, a biztonsághoz, az emberek gazdasági és szociális jólétéhez, valamint amelyek megzavarása vagy megsemmisítése, e feladatok folyamatos ellátásának hiánya miatt jelentős következményekkel járna."* 234/2011. (XI. 10.) Korm. Rendelet a katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról szóló 2011. évi CXXVIII. törvény végrehajtásáról.

2 OT az operational technology, magyarul operatív technológia angol rövidítése.

3 IT az information technology, magyarul információs technológia angol rövidítése.

Magyar nyelvű utánközlés. Jelen cikk angol változata megjelent a Belügyi Szemle 2025. évi SI1. számában.
DOI link: https://doi.org/10.38146/BSZ-AJIA.2025.v73.SI1.pp183-197

H2: A kritikus infrastruktúrákban alkalmazott védelmi mechanizmusok nem minden esetben felelnek meg az OT sajátos biztonsági követelményeinek, ami növeli a rendszerek sérülékenységét.

H3: A megfelelő szegmentációs stratégiák, valamint az IT- és OT-hálózatok közötti ellenőrzött kommunikációs csatornák kialakítása csökkentheti a kibertámadások kockázatát.

A kutatás összehasonlító elemzéseket is tartalmaz, amely során az ipari és kritikus infrastruktúrákban alkalmazott védelmi intézkedéseket vizsgáljuk. Az OT-rendszerek kiberbiztonsági kihívásainak jobb megértése érdekében iparági jelentések és esettanulmányok elemzése is történt.

Megállapítások: A kritikus infrastruktúrák operatív technológiai rendszereinek védelme kiemelten fontos a társadalmi és gazdasági stabilitás fenntartásának érdekében. Az OT-rendszerek digitalizációja és az IT-rendszerekkel való egyre szorosabb integrációja új kiberbiztonsági kihívásokat teremt, amelyek kezelése komplex és többszintű megközelítést igényel. A tanulmány rávilágít arra, hogy az IT- és OT-rendszerek megfelelő szegmentációja és biztonságos összekapcsolása kulcsfontosságú a kiberfenyegetések hatékony kezeléséhez.

Érték: A kutatás átfogó képet nyújt az operatív technológia kiberbiztonsági kihívásairól, különös tekintettel a kritikus infrastruktúrákra. Tudományos és gyakorlati szempontból egyaránt hasznos útmutatást kínál a védekezési stratégiák fejlesztéséhez, segítve ezzel az IT- és OT-rendszerek biztonságos integrációját.

Kulcsszavak: kritikus infrastruktúrák, operatív technológia, kibervédelem, hacker támadás

Abstract

Aim: The aim of this study is to present the relationship between critical infrastructures and operational technology (OT) and to explore the cybersecurity challenges arising from the integration of IT and OT systems. The central research question is: What are the main vulnerabilities that emerge in critical infrastructures due to the interconnection of OT and IT systems, and what defense strategies can mitigate these risks?

Methodology: The research adopts an interdisciplinary approach that combines theoretical-logical analysis, literature review, case study analysis, and the examination of practical examples. The following hypotheses were investigated:

H1: The convergence of IT and OT systems results in an increased attack surface, as OT systems become vulnerable through IT networks.

H2: The security mechanisms applied in critical infrastructures do not always meet the specific security requirements of OT, increasing system vulnerabilities.

H3: Proper segmentation strategies and the establishment of controlled communication channels between IT and OT networks can reduce the risk of cyberattacks.

The research also includes comparative analyses examining security measures applied in industrial and critical infrastructure settings. To gain a deeper understanding of the cybersecurity challenges of OT systems, industry reports and case studies were also analysed.

Findings: The protection of operational technology systems in critical infrastructures is crucial for maintaining social and economic stability. The digitalization of OT systems and their increasing integration with IT systems create new cybersecurity challenges that require a complex and multi-layered approach to address. The study highlights that proper segmentation and secure interconnection of IT and OT systems are key to effectively managing cyber threats.

Value: This research provides a comprehensive overview of the cybersecurity challenges associated with operational technology, with a particular focus on critical infrastructures. It offers valuable guidance for developing defense strategies from both scientific and practical perspectives, supporting the secure integration of IT and OT systems.

Keywords: Critical Infrastructure, Operational Technology, Cyber Defense, Hacker Attack

Bevezetés

A modern társadalmak és gazdaságok működésének alapvető fundamentumai a kritikus infrastruktúrák, melyek alapvető szolgáltatásokat biztosítanak, például többek között az energiaellátás, pénzügyi rendszerek, vízellátás, kommunikáció, közlekedés, egészségügy és közbiztonság zavartalan működését (Haig et al., 2009). Ezek az infrastruktúrák azért kiemelt jelentőségűek, mivel megszűnésük vagy bizonyos szintű működési zavaraik súlyos következményekkel járhatnak az emberek és nemzetek életében.

A kritikus infrastruktúrák különösen sebezhetőek a természeti katasztrófák, kibertámadások és más egyéb veszélyforrások miatt, ezért a nemzeti és gazdasági szereplőknek kiemelt figyelmet kell fordítaniuk azok megvédésére és fenntarthatóságára (Muha, 2007). Például az energiaellátás megőrzésének érdekében nagyon fontos a modern technológiák biztonságos alkalmazása, a kockázatelemzés, valamint a megelőző biztonsági intézkedések kidolgozása és betartatása (Répás & Dalicsek, 2015). A decentralizált energiatermelés,

a megújuló energiaforrások használata, az energiatároló technológiák fejlesztése, vagy az intelligens hálózatok (smart grids) (Vijayapriya & Kothari, 2011) nemcsak a fenntarthatóságot erősítik, hanem hozzájárulnak a rendszerek biztonsági szempontból történő ellenállóképességének növeléséhez is. A kritikus infrastruktúrák védelme terén elengedhetetlen a törvényi szabályozás (2024. évi LXXXIV. törvény a kritikus szervezetek ellenálló képességéről), a szabványok kialakítása (Hunorfi, 2024), auditrendszerek kialakítása, valamint a nemzetközi együttműködés, mivel a globális fenyegetések, például a klímaváltozás és a kiberbiztonsági támadások hatásai országhatárokon átívelő problémákat és kihívásokat jelentenek.

Az energiaellátás és más kritikus infrastruktúrák folyamatos működésének biztosítása nemcsak technikai és gazdasági, hanem társadalmi és politikai feladat is. Az érintett felek – kormányzatok, vállalatok, tudományos intézmények és civil szervezetek – közötti szoros együttműködés elengedhetetlen a hatékony védelem érdekében. A kritikus infrastruktúrák hosszú távú biztonságának kialakításához szükséges a stratégiai tervezés, amely figyelembe veszi a jövőbeli kihívásokat és a technológiai fejlődést. A mesterséges intelligencia és az adatvezérelt (big data) elemzés alkalmazása lehetővé teszi a rendszerek jobb monitorozását a kibertérben[4] és a potenciális problémák előrejelzését, így minimalizálva a váratlan meghibásodások kockázatát.

Fontos hangsúlyozni, hogy a kritikus infrastruktúrák védelme nem csupán a fizikai rendszerek megerősítését jelenti, hanem a kibertérben történő támadások kivédésére is ki kell terjednie. Az egyre komplexebb digitális hálózatok sérülékenysége miatt elengedhetetlen a kiberbiztonsági rendszerek folyamatos fejlesztése és a szakértők képzése. Az információmegosztás és a valós idejű kommunikáció az érintett szervezetek között meghatározó jelentőségű lehet egy válsághelyzet gyors és hatékony kezelésében.

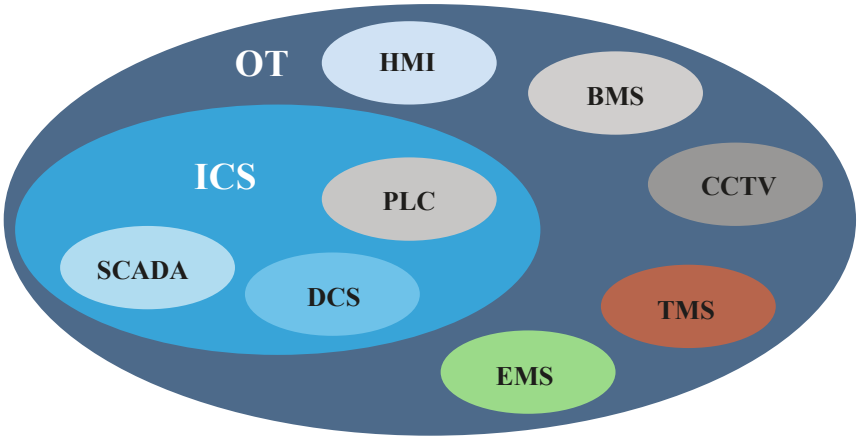
Összességében jól látható, hogy a kritikus infrastruktúrák biztonságának megőrzése a nemzetek stabilitása és fejlődése szempontjából alapvető fontosságú. Ezért a társadalmi, gazdasági és politikai szinteken egyaránt prioritást kell élveznie, hogy a rendszerek ellenállóképessége és rugalmassága a lehető legmagasabb szintre emelkedjen, biztosítva ezzel a jelen és a jövő társadalmának jólétét. A közlemény célja tehát egyrészt az OT-kiberbiztonság és a kritikus infrastruktúrák kapcsolatának átfogó feltárása, másrészt a gyakorlati védekezési stratégiákra vonatkozó javaslatok megfogalmazása.

4 *„A kibertér a hálózatba kötött számítógépek által létrehozott virtuális valóság világa, annak összes objektumával egyetemben."* 1139/2013. (III. 21.) Korm. határozat Magyarország Nemzeti Kiberbiztonsági Stratégiájáról.

Mi is az operatív technológia?

A kritikus infrastruktúrák műszaki szempontból az operatív technológia alapjaira épülnek, mivel ezek a rendszerek felelnek a működésük irányításáért és automatizálásáért. Az operatív technológia olyan hardverek és szoftverek összessége, amelyek közvetlenül irányítják, monitorozzák és kezelik a fizikai eszközöket és folyamatokat. Míg az IT elsősorban adatok kezelésével foglalkozik, az OT a fizikai világra gyakorol közvetlen hatást. Az operatív technológia (1. számú ábra) magában foglalja többek között az ipari vezérlőrendszereket, például a felügyeleti vezérlő- és adatgyűjtő rendszereket, a programozható logikai vezérlőket és az elosztott vezérlőrendszereket. Ezek a technológiák alapvető fontosságúak a különböző ágazatok, például az energia, a vízellátás, a közlekedés és a gyártás zavartalan működéséhez.

1. számú ábra
OT-rendszerek összefoglalása



ICS: Industrial Control System – ipari irányító rendszerek.
SCADA: Supervisory Control and Data Acquisition – folyamatirányító és adatgyűjtő rendszer.
DCS: Distributed Control System – elosztott vezérlő rendszer.
PLC: Programmable Logic Controller – programozható logikai vezérlő.
EMS: Energy Management System – energia menedzsment rendszer.
TMS: Transportation Management System – szállítmányozási menedzsment rendszer.
BMS: Building Management System – épület felügyeleti rendszer.
CCTV: Closed-Circuit Television – zárt láncú kamera rendszer.
HMI: Human Machine Interface – ember–gép kapcsolati felület.

Forrás. A szerzők saját szerkesztése.

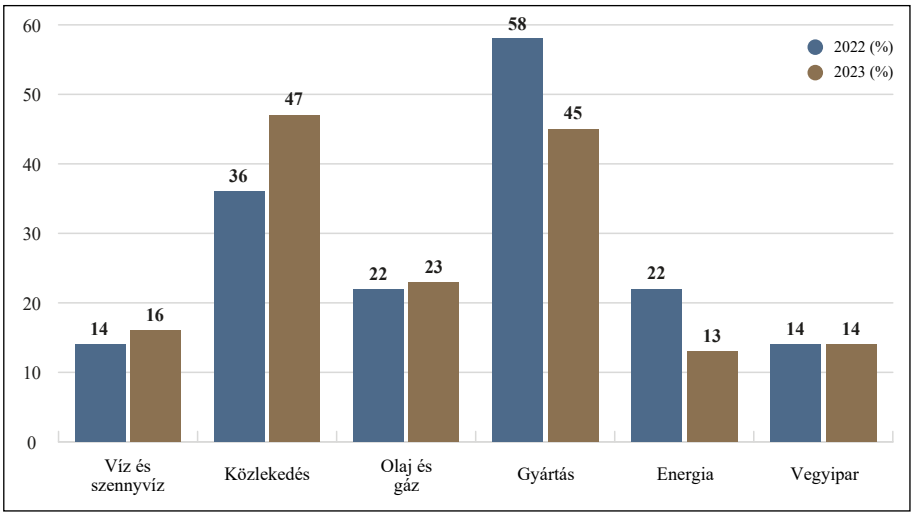
Az operatív technológia lehetővé teszi a kritikus infrastruktúrák automatizált és hatékony működését, amely biztosítja az alapvető szolgáltatások gyors és megbízható ellátását. Az energiaellátásban például a felügyeleti vezérlő rendszerek valós időben gyűjtik az adatokat a hálózat állapotáról, és szükség esetén azonnal beavatkoznak a zavarok elhárítása érdekében. Az operatív technológia további előnye a valós idejű monitorozás és vezérlés, amely lehetővé teszi az üzemeltetők számára, hogy gyorsan reagáljanak a hibákra vagy fenyegetésekre. Ez különösen fontos olyan ágazatokban, ahol a késlekedés súlyos társadalmi és gazdasági károkat okozhat. Az operatív technológia rendszerei közvetlenül integrálódnak a fizikai eszközökhöz, például szelepekhez, motorokhoz és szivattyúkhoz, amelyeket vezérelnek és monitoroznak. Ez az integráció biztosítja a komplex folyamatok precíz és biztonságos működését. Ugyanakkor az OT-rendszerek kihívásokat is hordoznak, mivel sok rendszer elavult vagy eleve nincs felkészítve a modern kiberbiztonsági fenyegetések ellen. Az informatikai rendszerekkel való integráció és az internetkapcsolat növelte a sebezhetőségüket, így kibertámadások révén a támadók átvehetik az irányítást és zavarokat okozhatnak. A biztonság érdekében az OT-rendszerek korszerűsítése és karbantartása kiemelten fontos, beleértve a kiberbiztonsági intézkedések alkalmazását, például a hálózatok szegmentálását és a behatolásérzékelő rendszerek telepítését.

A kiberfenyegetések növekvő kockázata

Az OT-rendszerek korábban gyakran zárt, elszigetelt hálózatokként működtek, azonban az ipar 4.0 (Hearn et al., 2023) és a digitalizáció előrehaladtával egyre inkább integrálódnak az IT-rendszerekkel. Ez az integráció növeli a hatékonyságot és a rugalmasságot, viszont ezzel együtt a kiberfenyegetések kockázatát is jelentősen megnöveli. A hackerek, államilag támogatott csoportok, vagy akár rosszindulatú belső szereplők célpontként tekintenek ezekre a rendszerekre, mivel azok sikeres megzavarása komoly következményekkel járhat mind a gazdaságra, mind a társadalomra nézve. A hálózati szegmentációs problémák növekedése (2. számú ábra) elsősorban az ipari rendszerek digitalizációjából és a komplex infrastruktúrák biztonsági gyengeségeiből fakad, amelyeket gyakran nehéz modern elvekhez igazítani. Emellett a támadók egyre kifinomultabb támadási módszereket alkalmaznak, miközben a biztonsági beruházások és a megfelelő szegmentációs szabályok végrehajtása elmarad. Az erőforráshiány, a képzetlenség és az üzleti prioritások a biztonság rovására súlyosbítják a helyzetet, növelve a sérülékenységek kihasználásának lehetőségét. 2023-ban a Dragos megfigyelései szerint az OT-rendszerekkel kapcsolatos incidensek körülbelül

70%-a az IT-környezetből indult ki (Dragos, 2024). Az ilyen problémák megelőzésére kulcsfontosságú megoldásként javasolják a hálózati szegmentációt és az IT- és OT-rendszerek külön tartományra (domainre) való elkülönítését.

2. számú ábra
Szegmentációs hiányosságokat tartalmazó jelentések



Forrás. A szerzők saját szerkesztése a Dragos jelentések alapján.

Az OT-rendszerek védelme számos egyedi kihívással jár. Ezek közül néhányat bemutatunk:

a) Hagyományos rendszerek: sok OT-rendszer több évtizedes technológián alapul, amelyeket nem a mai kiberbiztonsági fenyegetésekre terveztek. Ezeket a rendszereket gyakran nehéz frissíteni vagy modernizálni anélkül, hogy a működést megszakítanánk.
b) Zárt rendszerek: az OT-rendszerek gyakran zárt protokollokat és rendszereket használnak, amelyek nehezebbé teszik a kiberbiztonsági eszközök és módszerek alkalmazását. A biztonsági javítások vagy frissítések alkalmazása is nehézkesebb lehet ezeknél a rendszereknél, mivel minden változtatás kihatással lehet a folyamatok stabilitására.
c) Folyamatos működés: az OT-rendszerek esetében a rendelkezésre állás és a folyamatok zavartalansága kiemelt fontosságú. Egyes iparágakban, például az energiaellátásban, a leállás komoly gazdasági és társadalmi következményekkel járhat, így a biztonsági frissítések vagy javítások alkalmazása időigényes és kockázatos folyamat.

d) Különböző prioritások: az OT-rendszerek kezelése és biztonságának fenntartása eltérő megközelítést igényel az IT-rendszerekkel szemben. Míg az IT világában az adatbiztonság, a hozzáférés védelme és az adatok titkosítása az elsődleges szempontok, addig az OT esetében a fizikai rendszerek működésének folyamatos biztosítása az elsődleges cél.

Kritikus infrastruktúra támadói kiberbiztonsági szempontok alapján

A kritikus infrastruktúrákat számos különböző támadótípus fenyegetheti, akik eltérő motivációkkal és célokkal rendelkeznek. Ezek a támadók lehetnek külső vagy belső szereplők, akik gazdasági, politikai, ideológiai vagy akár technológiai célokat követnek. A támadások módszerei és céljai széles skálán mozognak, kezdve a kémkedéstől és adatlopástól a rendszerek működésének szándékos megzavarásáig. Az infrastruktúrák növekvő digitalizációja és a technológiai rendszerek integrációja tovább növeli a támadási felületeket, amelyek kihasználása súlyos következményekkel járhat.

Nemzetállamok

A nemzetállamok által szponzorált támadások a kritikus infrastruktúrák elleni kiberfenyegetések egyik legjelentősebb kategóriáját jelentik. Ezek a támadások gyakran háttértudománnyal és jelentős erőforrásokkal rendelkező szereplők által valósulnak meg. Céljaik között szerepelhet érzékeny adatok megszerzésére irányuló kémkedés, a működés megzavarása vagy ellehetetlenítése, illetve politikai és gazdasági nyomásgyakorlás.

Egy ismert példa a 2010-es Stuxnet támadás, amely az iráni urándúsító művek ellen irányult. Illetve figyelemre méltó másik példa volt egy sikeres, államilag támogatott kibertámadásra a 2015-ös ukrajnai áramszünet, amelyet orosz hátterű hackerek hajtottak végre. A vizsgálatok során három szolgáltató rendszereiben azonosították a BlackEnergy[5] nevű rosszindulatú szoftvert, valamint megállapították, hogy a KillDisk[6] malware[7] alkalmazásával törölték a működéshez elengedhetetlen fájlokat. Ezek a vírusok célzott adathalászati támadások, úgynevezett spear phishing[8] módszerekkel kerültek a rendszerekbe. A tá-

5 Kártékony szoftver, melyet távoli kódfuttatásra és adatlopásra fejlesztettek és sikeresen használtak.
6 Kártékony szoftver, melyet adatok megsemmisítésére fejlesztettek ki és sikeresen használtak.
7 Rosszindulatú szoftver.
8 Személyre szabott adathalászat.

madás következtében körülbelül 225 ezer háztartás maradt áramellátás nélkül (URL1; Müller, 2016).

Kibertámadásokra szakosodott bűnözői csoportok

A szervezett bűnözői csoportok a kiberbűnözés másik leggyakoribb szereplői. Céljuk legtöbbször a haszonszerzés, amelyet zsarolóprogramok (ransomware)[9], adathalászat vagy egyéb illegális tevékenységek által érnek el. Ezek a csoportok különösen veszélyesek, mivel magasan specializált eszközöket és technikákat használnak, gyakran „bűnözés mint szolgáltatás" (Crime-as-a-Service, CaaS) modellben működnek.

A Colonial Pipeline elleni 2021-es támadás az egyik legismertebb példa a kritikus infrastruktúrát célzó zsarolóvírus-eseményekre. A támadók, a DarkSide nevű hackercsoport, sikeresen kompromittálták a Colonial Pipeline IT-rendszereit, ami miatt a vállalat kénytelen volt leállítani a teljes üzemanyag-vezeték működését. Ez a vezeték az Egyesült Államok keleti partvidéki üzemanyag-ellátásának körülbelül 45%-át biztosítja, így a leállás azonnali gazdasági és társadalmi hatásokat váltott ki, beleértve a pánikszerű üzemanyag-vásárlást és hiányt. A támadás fő célpontja a vállalat számlázási rendszere volt, amelynek kompromittálásával a csoport megakadályozta a tranzakciók feldolgozását. A Colonial Pipeline vezetősége a biztonság érdekében úgy döntött, hogy izolálja IT-rendszereit az OT-hálózatoktól, megelőzve a zsarolóvírus terjedését a vezeték működéséhez szükséges operációs technológiákra. A helyreállítás érdekében a vállalat 4,4 millió dollárt fizetett ki Bitcoinban a támadóknak (Insurica, 2021).

Hacktivisták

A hacktivisták olyan egyének vagy csoportok, akik valamilyen ideológiai, politikai vagy társadalmi célból hajtanak végre támadásokat. Ezek a támadások gyakran figyelemfelkeltésre irányulnak, de súlyos károkat is okozhatnak. Jellemző támadásaik közé tartozik weboldalak deface-elése (vizuális megsértése), elosztott szolgáltatásmegtagadás-támadások (DDoS), valamint bizalmas adatok nyilvánosságra hozatala.

Egy 2023-as példa a kritikus infrastruktúrákat érintő támadásokra, amikor a CyberAv3ngers és a Team Insane Pakistan nevű hackercsoportok izraeli infrastruktúrák ellen hajtottak végre akciókat. Állításuk szerint sikeresen megzavarták

9 Kártékony szoftver, melyet eszközök zárolására vagy az eszközökön lévő adatok titkosítására fejlesztettek ki.

az izraeli vasúti rendszerek működését, amelyek alapvető szerepet játszanak az ország szállítmányozásában és utasszállításában. Emellett támadásokat hajtottak végre egy izraeli város elektromos hálózata ellen, ami áramkimaradásokat eredményezett, komoly hatást gyakorolva a lakosságra és a helyi szolgáltatások működésére. Továbbá célba vettek egy izraeli vízierőmű-rendszert, amely az energiaellátás és az infrastruktúrák fenntartása szempontjából kritikus jelentőségű, állításuk szerint sikeresen megzavarva annak működését (Dragos, 2024).

Insiderek (belső alkalmazottak)

A belső támadók, vagyis az adminisztrációban és infrastruktúrákban dolgozó alkalmazottak szintén jelentős fenyegetést jelenthetnek. Szándékos vagy gondatlan magatartásuk a kiberbiztonság súlyos megsértéséhez vezethet. Az insider fenyegetések például szándékos adatlopást vagy károkozást foglalhatnak magukban, illetve gondatlan adatkezelés és gyenge jelszóhasználat formájában is megnyilvánulhatnak.

Egy figyelemre méltó eset a 2000-es támadás az ausztráliai Maroochy Shire szennyvízkezelő rendszere ellen, ahol egy elégedetlen alkalmazott hozzáférést szerzett a szennyvízkezelő telep telemetriai rendszeréhez, amelyet SCADA-rendszerek irányítottak (Slay & Miller, 2007). Többször megzavarta a szennyvízszivattyúk működését, ami a szennyvíz kiömlését eredményezte a környező folyókba és parkokba, ezáltal jelentős ökológiai és közegészségügyi károkat okozva. Ez az eset volt az egyik első dokumentált támadás, amelyben egy kritikus infrastruktúra OT-rendszerét manipulálták, és ami világszerte előmozdította a kritikus infrastruktúrák által is használt SCADA-rendszerek kibervédelmi protokolljainak fejlesztését.

Egyéni hackerek és úgynevezett etikus hackerek

Míg az egyéni hackerek kártékony szándékkal támadnak, az etikus hackerek gyakran a gyenge pontok feltárásában segítenek. Azonban, ha egy hacker átlépi a határt jószándék és a véletlen vagy szándékos károkozás között (grey hat hacker), akkor jelentős fenyegetést jelenthet.

2021-ben az oldsmari víztisztító rendszert kibertámadás érte, amikor egy támadó a TeamViewer távoli hozzáférési szoftvert használva megemelte a vízhez adott nátrium-hidroxid (NaOH) dózisát (Cervini et al., 2022) A támadást a helyszíni kezelő gyorsan észlelte és visszaállította a normál értékeket, így a víz minősége nem lépte túl a megengedett határértékeket. Az eset rámutatott a távoli hozzáférési eszközök és az OT-rendszerek sebezhetőségére, valamint

arra, hogy fokozott átláthatóságra, jobb szegmentációra és szigorúbb biztonsági intézkedésekre van szükség a hasonló incidensek elkerülésének érdekében.

Terrorista szervezetek

A terrorista szervezetek is felfedezték a kiberhadviselés lehetőségeit. Egyre gyakrabban használják a kiberteret propagandacélokra, támogatóik mozgósítására, illetve támadások szervezésére. Különösen hatásos és fenyegető lehet részükről a kritikus infrastruktúrák elleni támadásokkal keltett pánik és bizonytalanság, valamint adatok manipulálása vagy megsemmisítése.

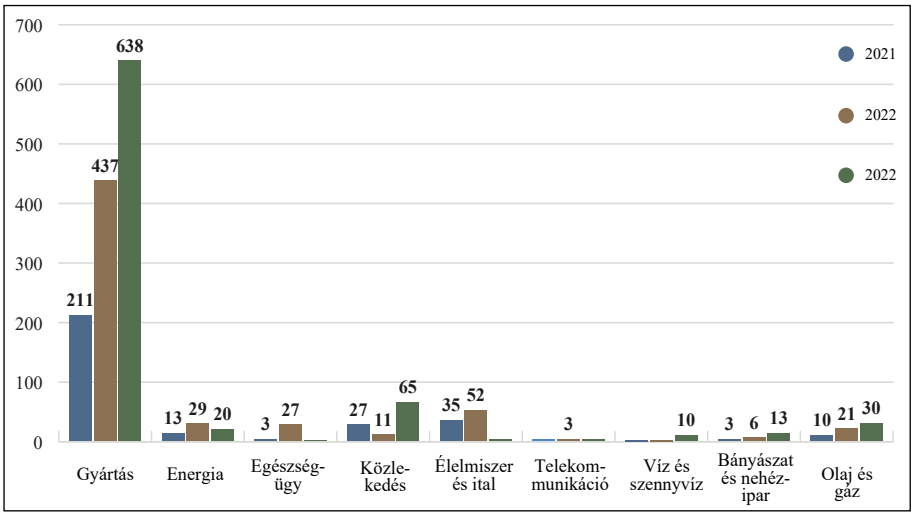
A Dragos jelentésekben kiemelkedő példa a Xenotime nevű csoport, amelyet terrorista jellegű tevékenységekkel hoztak összefüggésbe (Dragos, 2024). Ez a csoport különösen a kritikus infrastruktúrák, például az energiaipar rendszereinek támadásairól ismert. A Xenotime fejlesztette ki a Trisis nevű rosszindulatú szoftvert, amelyet kifejezetten ipari biztonsági rendszerek, az úgynevezett Safety Instrumented Systems (SIS) megzavarására terveztek (Geiger et al., 2020). Ezek a rendszerek létfontosságúak az ipari folyamatok biztonságos működésének fenntartásában. A támadások célja gyakran ezek leállítására irányul, ami robbanásokhoz vagy súlyos károkhoz vezethet.

2017-ben a Trisist egy szaúd-arábiai petrolkémiai létesítményben használták, ahol a támadók a biztonsági rendszerek kikapcsolásával próbálták veszélyeztetni a létesítmény működését (Green, 2022). Ez az eset rámutatott arra, hogy a Xenotime célja nemcsak a rendszerek működésének megzavarása, hanem potenciálisan emberi életek veszélyeztetése is volt.

Trendek a kritikus infrastruktúrákat ért támadásokban

A Dragos 2021, 2022 és 2023-as ICS/OT kibervédelmi jelentései alapján megfigyelhető, hogy az OT-rendszereket érő támadások száma és kifinomultsága évről évre növekszik (Dragos, 2024). Pontos számokat nem lehet biztosan állítani, mivel az incidensek sok esetben nem kerülnek nyilvánosságra. Ez a nemzetek, cégek és szervezetek alapvető érdeke, hogy bizonyos információk, különösen az infrastruktúrákat ért támadások ténye és eredményei ne lássanak napvilágot biztonsági és gazdasági érdekeikre való tekintettel. Ugyanakkor sok esetben az információk elérhetőek a zsarolóvírus-támadásokról, melyek segítenek megérteni a trendek alakulását. A ransomware támadások folyamatosan emelkednek (3. számú ábra), 2023-ban közel 50%-os növekedést regisztráltak a 2022-es adatokhoz képest.

3. számú ábra
2021 és 2023 között regisztrált ransomware támadások szektoronkénti lebontása



Forrás. A szerzők saját szerkesztése a Dragos jelentések alapján.

Ezek a támadások leggyakrabban a gyártás, az energiaipar, a közlekedés, az egészségügy és az élelmiszeripar rendszereit célozták meg, ami a támadók pénzügyi motivációját tükrözi. Emellett minden évben új fenyegetési csoportok jelentek meg, mint például 2021-ben a KOSTOVITE, ERYTHRITE és PETROVITE, 2022-ben a CHERNOVITE és BENTONITE, 2023-ban pedig a GANANITE, LAURIONITE és VOLTZITE. Ezek a csoportok egyre kifinomultabb technikákat alkalmaznak, mint például az ipari protokollok kihasználása és moduláris támadási keretrendszerek fejlesztése. A geopolitikai konfliktusok, mint az Oroszország és Ukrajna közötti háború vagy a Közel-Keleten zajló események, jelentős szerepet játszottak az OT-rendszerek elleni támadások számának növekedésében. Például az ELECTRUM nevű fenyegetési csoport több ukrán kritikus infrastruktúrát célzott meg destruktív támadásokkal.

A támadások célpontjai közül a gyártás továbbra is a leggyakrabban érintett szektor, hiszen 2023-ban az összes zsarolóvírus-támadás 70%-a erre irányult. Az energia- és vízszolgáltatók szintén kiemelt célpontok, mivel ezek zavarása jelentős hatással lehet a lakosságra és a gazdaságra. A technológiai és sérülékenységi trendek között kiemelkedik, hogy 2023-ban a rendszerek 80%-ában nem volt megfelelő OT hálózati monitoring, ami megnehezítette a támadások észlelését. A hálózati szegmentáció és az IT/OT-felhasználók elkülönítése is problémát jelentett, az OT-rendszerek 54%-ában ugyanis azonos hitelesítő

adatokat használtak mindkét környezethez. Az OT-rendszerek sérülékenységei is egyre gyakoribbá váltak, 2023-ban az elemzett sérülékenységek 31%-a tartalmazott helytelen adatokat, és sok esetben nem álltak rendelkezésre alternatív mitigációs lépések. Új támadási eszközök, mint például a PIPEDREAM, szintén megjelentek, amelyek új szintre emelték az OT-rendszerek elleni támadásokat, mivel képesek több iparágat is célba venni és a natív ipari protokollokat kihasználni. Ezek a trendek egyértelműen rámutatnak az OT-rendszerek védelmének fontosságára, valamint arra, hogy az ilyen típusú támadások jelentős veszélyt jelentenek a kritikus infrastruktúrákra.

Mit tehetünk a védekezés érdekében?

A kritikus infrastruktúrák védelme életbevágóan fontos, hiszen ezek a rendszerek társadalmaink ellátásának és kiszolgálásának alapjait képezik. A fent említett fenyegetések ellen csak komplex és integrált védelmi stratégiával lehet hatékonyan fellépni (Berzsenyi, 2014). A kiberbiztonság folyamatos fejlesztése és az esetleges fenyegetések előrejelzése kulcsfontosságú a fenntartható és biztonságos működés szempontjából. Ahhoz, hogy hatékonyan kezeljük az OT kiberbiztonsági kihívásait, átfogó megközelítésekre van szükség. Az IT- és OT-rendszerek összekapcsolása elkerülhetetlen, azonban ezt biztonságosan, ellenőrzött módon kell megvalósítani. Ennek egyik kulcseleme a megfelelő hálózati szegmentáció, amely nem a teljes elkülönítést jelenti, hanem a biztonságos és szabályozott kommunikációt teszi lehetővé az egyes rendszerek között. Bár a régebbi OT-rendszerek esetében nehézkes lehet a frissítések alkalmazása, a rendszeres biztonsági javítások és a sérülékenységek kezelése elengedhetetlen a kiberbiztonság fenntartásához (Nyári & Kerti, 2021). Szükséges az informatikai és OT-rendszerek folyamatos monitorozása, a behatolásfigyelés, valamint a hálózati anomáliák keresése, hogy a rendellenességeket időben azonosítsák. A munkavállalók folyamatos képzése és a kiberbiztonsági tudatosság növelése alapvető fontosságú nemcsak az IT-, hanem az OT-rendszerek védelmében (Kerti, 2023). Az alkalmazottaknak tisztában kell lenniük a potenciális kockázatokkal, és megfelelő eljárásokat kell követniük a biztonságos működés fenntartása érdekében. Az OT-hálózatok esetében is egyre inkább szükséges a Zero Trust elv alkalmazása, ahol minden hozzáférést folyamatosan ellenőriznek és felügyelnek, függetlenül attól, hogy az belső vagy külső forrásból származik.

Konklúzió

Az operatív technológia kiberbiztonsága a kritikus infrastruktúrák védelmének egyik legfontosabb és legégetőbb területe, amely nemcsak a technológiai, hanem a gazdasági és társadalmi stabilitás szempontjából is kiemelkedő jelentőségű. A globális digitalizáció és az automatizáció rohamos fejlődése alapvetően átalakítja a kritikus infrastruktúrák működését, miközben egyre nagyobb sebezhetőséget eredményez az ilyen rendszerekben. Ezért elengedhetetlen, hogy az OT-rendszerek védelmét integrált, holisztikus megközelítéssel kezeljük, amely figyelembe veszi az információbiztonsági, működésbiztonsági és technológiai aspektusokat is.

Az OT- és IT-rendszerek egyre szorosabb integrációja nemcsak előnyökkel, hanem új kihívásokkal is jár. Az OT-rendszerek hagyományosan zárt környezete a digitalizációval megnyílik az IT-infrastruktúrák felé, amely jelentősen növeli a kiberfenyegetések kockázatát. Ezért alapvető fontosságú, hogy a különböző rendszerek közötti kapcsolatok biztonságosan legyenek kialakítva, és az informatikai megoldások alkalmazása során a rendszerfolyamatok folytonosságának és stabilitásának megőrzése prioritást élvezzen. A kutatás eredményei alátámasztják, hogy a kritikus infrastruktúrákban alkalmazott védelmi mechanizmusok sok esetben nem igazodnak teljes mértékben az OT-rendszerek sajátos biztonsági követelményeihez, ami növeli a sérülékenységet.

Az OT-rendszerek sebezhetőségének kezeléséhez az egyik legfontosabb lépés a rendszeres biztonsági auditok elvégzése, valamint a dolgozók folyamatos képzése. A kiberbiztonsági fenyegetések felismerése és azok elhárítása csak akkor lehet hatékony, ha az emberi erőforrások és a technológiai eszközök harmonikusan együttműködnek. A mesterséges intelligencia és az adatvezérelt megoldások alkalmazása lehetőséget nyújt arra, hogy a rendszerek valós időben reagáljanak a fenyegetésekre, ezzel csökkentve a leállások és zavarok kockázatát.

Az OT-rendszerek biztonságának növelése hosszú távú tervezést és nemzetközi összefogást igényel. A globális fenyegetések, mint például a kiberterrorizmus vagy az államilag szponzorált kibertámadások országhatárokon átívelő kihívásokat jelentenek, amelyek kezelése csak szoros nemzetközi együttműködéssel valósítható meg. Az elemzett esetek alapján a megfelelő hálózati szegmentáció és az IT- és OT-rendszerek ellenőrzött integrációja jelentős mértékben csökkentheti a kibertámadások kockázatát, ezért ezen megoldások széles körű alkalmazása kulcsfontosságú. Az olyan eszközök, mint a szabványosított protokollok és a globális kiberbiztonsági irányelvek, jelentős szerepet játszanak a rendszerek ellenállóképességének növelésében.

Összességében az operatív technológia kiberbiztonsága nem csupán technológiai kihívás, hanem egy átfogó társadalmi, gazdasági és politikai feladat is,

amely megfelelő egyensúlyteremtést igényel a modernizáció és a biztonság között. Csak komplex, integrált stratégiákkal lehet biztosítani, hogy ezek a rendszerek hatékonyan és biztonságosan szolgálják a társadalmat.

Mindezeknek megfelelően egyértelmű, hogy a nemzetközi szabványok, például az IEC 62443 (Hauet, 2012) és az ISO/IEC 27019 alkalmazása hozzájárulhat az OT-rendszerek biztonságosabbá tételéhez, különösen az ipari vezérlőrendszerek esetében. Emellett a nemzeti szintű kiberbiztonsági központok együttműködése, valamint az információmegosztó platformok (például ISAC[10]-ek) jelentős szerepet játszanak a fenyegetések gyors felismerésében és kezelésében. Látható tehát, hogy a jövőbeli kutatásoknak különös figyelmet kell fordítaniuk az OT és IT integrációja során alkalmazott új generációs technológiák, például a mesterséges intelligencia és a gépi tanulás biztonsági aspektusaira. Emellett fontos feltárni az egyes iparág-specifikus kiberbiztonsági kihívásokat, ahol az OT-rendszerek sebezhetősége különösen kritikus.

Felhasznált irodalom

Berzsenyi D. (2014). Kiberbiztonsági analógiák és eltérések: A Közép-európai Kiberbiztonsági Platform részes országai által kiadott kiberbiztonsági stratégiák összehasonlító elemzése. *Nemzet és Biztonság, 7*(4), pp. 110–138. https://folyoirat.ludovika.hu/index.php/neb/article/view/4097/3352

Cervini, J., Rubin, A., & Watkins, L. (2022). Don't drink the cyber: Extrapolating the possibilities of Oldsmar's water treatment cyberattack. *International Conference on Cyber Warfare and Security, 17*(1), pp. 19–25. https://doi.org/10.34190/iccws.17.1.29

Dragos. (2024). *OT cybersecurity: The 2023 year in review*. https://www.dragos.com/ot-cybersecurity-year-in-review/

Geiger, M., Bauer, J., Masuch, M., & Franke, J. (2020). An analysis of Black Energy 3, Crashoverride, and Trisis, three malware approaches targeting operational technology systems. In *Proceedings of the 2020 25th IEEE International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation (ETFA)* (1537–1543). IEEE. https://doi.org/10.1109/ETFA46521.2020.9212128

Green, M. (2022, April 19). Throwback attack: TRISIS malware mystifies industrial community. *Industrial Cybersecurity Pulse*. https://www.industrialcybersecuritypulse.com/threats-vulnerabilities/throwback-attack-trisis-malware-mystifies-industrial-community/

Haig Z., Hajnal B., Kovács L., Muha L. & Sik Z. N. (2009). *A kritikus információs infrastruktúrák meghatározásának módszertana*. ENO Advisory Kft.

Hauet, J.-P. (2012). *ISA99/IEC 62443: A solution to cyber-security issues?* Paper presented at the ISA Automation Conference.

10 Information Sharing and Analysis Center – információmegosztó és elemző központ.

Hearn, G., Williams, P., Rodrigues, J. H. P., & Laundon, M. (2023). Education and training for industry 4.0: A case study of a manufacturing ecosystem. *Education + Training, 65*(8/9), 1070–1084. https://doi.org/10.1108/ET-10-2022-0407

Hunorfi P. (2024). Az ISO/IEC 27001 szabvány elmélete és gyakorlati alkalmazása OT/ICS-rendszerek kiberbiztonsági jelentéseinek tükrében. *Scientia et Securitas, 5*(3), 323–332. https://doi.org/10.1556/112.2024.00228

Kerti A. (2023). Az információbiztonsági tudatosság fejlesztésének tervezése. In Tóth A. (Szerk.), *Új típusú kihívások az infokommunikációban* (pp. 181–194). Dialóg Campus Kiadó.

Muha L. (2007). *A Magyar Köztársaság kritikus információs infrastruktúráinak védelme* [Master's thesis, Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem].

Müller T. (2016). *Kiberfenyegetések és kibervédelem* (Infojegyzet 2016/44). OGY Hivatal Közgyűjteményi és Közművelődési Igazgatóság Képviselői Információs Szolgálat. https://www.parlament.hu/documents/10181/595001/Infojegyzet_2016_44_kibervedelem.pdf

Nyári N. & Kerti A. (2021). *A szoftverminőséggel kapcsolatos ISO szabványok áttekintése*. Biztonságtudományi Szemle, 3(2), pp. 61–72. https://biztonsagtudomany.hu/index.php/btsz/article/view/284

Répás S. & Dalicsek I. (2015). *Az információbiztonsági kockázatelemzés módszertani kérdései a kritikus infrastruktúra elemeket üzemeltető szervezetek esetében*. Pro Publico Bono – Magyar Közigazgatás, 3(4), pp. 22–33. https://folyoirat.ludovika.hu/index.php/ppbmk/article/view/2639

Slay, J. & Miller, M. (2007). Lessons learned from the Maroochy water breach. In E. Goetz & S. Shenoi (Eds.), *Critical infrastructure protection* (Vol. 253, pp. 73–82). Springer. https://doi.org/10.1007/978-0-387-75462-8_6

Vijayapriya, T. & Kothari, D. P. (2011). Smart grid: An overview. *Smart Grid and Renewable Energy*, 2(4), pp. 305–311. https://doi.org/10.4236/sgre.2011.24035

A cikkben szereplő online hivatkozás

URL1: *Cyber-Attack Against Ukrainian Critical Infrastructure (2015).* America`s Cyber Defence Agency. www.cisa.gov/news-events/ics-alerts/ir-alert-h-16-056-01

Alkalmazott jogszabályok

1139/2013. (III. 21.) Korm. határozat Magyarország Nemzeti Kiberbiztonsági Stratégiájáról

2024. évi LXXXIV. törvény a kritikus szervezetek ellenálló képességéről

234/2011. (XI. 10.) Korm. Rendelet a katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról szóló 2011. évi CXXVIII. törvény végrehajtásáról

A cikk APA szabály szerinti hivatkozása

Hunorfi P. & Farkas T. (2025). Az operatív technológia kiberbiztonsága kritikus infrastruktúrákban. *Belügyi Szemle*, *73*(SI1), 65–81. https://doi.org/10.38146/BSZ-AJIA.2025.v73.SI1.pp65-81

Nyilatkozatok

Összeférhetetlenség

A szerzők nem jelentettek összeférhetetlenséget.

Finanszírozás

A szerzők nem kaptak pénzügyi támogatást a kutatáshoz, a szerzőséghez és/vagy a cikk publikálásához.

Etikai nyilatkozat

Az adatokat kérésre rendelkezésre bocsátják.

Levelező szerző

A cikk levelező szerzője Hunorfi Péter, aki a hunorfi.peter@phd.uni-obuda.hu e-mail címen érhető el.

BELÜGYI SZEMLE
BELÜGYMINISZTÉRIUM

DOI: 10.38146/BSZ-AJIA.2025.v73.SI1.pp83-106

Nikotinfüggőség és dohányzási szokások a magyar rendőrtisztjelöltek körében

Nicotine Dependence and Smoking Habits of Hungarian Police Cadets

Erdős Ákos
Dr. PhD, osztályvezető, rendőr alezredes
Nemzeti Közszolgálati Egyetem,
Rendészettudományi Kar
erdos.akos@uni-nke.hu

Absztrakt

Cél: A dohányzás a legjelentősebb egészségügyi rizikófaktorok egyike. A kutatások szerint a dohányzás prevalenciája egyes szakmák tagjai (például rendőrök) körében magasabb az átlag népességhez viszonyítva. Jelen kutatás célja a magyar rendőrtiszti utánpótlás (tisztjelöltek) dohányzási szokásainak, valamint a nikotindependencia elterjedtségének vizsgálata.

Módszertan: A szerző keresztmetszeti, kérdőíves kutatást végzett a rendőrtisztjelöltek körében. A kutatási minta (N = 270) 57,4%-a férfi (n = 155), 42,6%-a nő volt. A kutatásban részt vevő tisztjelöltek átlag életkora 21,8 év volt (±0,26 év, CI: 95%). A nikotinfüggőség becslésére a Fagerström Nikotinfüggőségi Tesztet (FTND) alkalmazta.

Megállapítások: A rendőrtisztjelöltek körében a dohányzás életprevalenciája 77,0%. A férfiakra jellemzőbb volt a dohányzás a nőkhöz viszonyítva, ugyanakkor a nemek közötti különbség nem mutatkozott szignifikánsnak (81,7% vs. 73,6%; $\chi^2(1) = 2{,}50$, $p = 0{,}11$, $\varphi = 0{,}1$). Az aktuális dohányzás prevalenciája 35,6%, a rendszeres (napi) dohányzás prevalenciája pedig 14,8% volt a vizsgálati mintában. A naponta dohányzók átlagosan 2,57 pontot (SD = 1,87) értek el az FTND skálán. A férfiak átlagosan 2,6 (SD = 1,82), a nők pedig 2,5 (SD = 2,03) pontot értek el az FTND-n. Az átlagpontok közötti különbség ugyanakkor statisztikailag nem volt szignifikáns [$t(27) = 0{,}10$, $p = 0{,}91$].

Magyar nyelvű utánközlés. Jelen cikk angol változata megjelent a Belügyi Szemle 2025. évi SI1. számában. DOI link: https://doi.org/10.38146/BSZ-AJIA.2025.v73.SI1.pp161-182

A rendszeresen dohányzó rendőrtisztjelöltek többsége (85,0%) nagyon alacsony, illetve alacsony nikotinfüggőséggel jellemezhető.
Érték: A tanulmány rávilágít a dohányzás elterjedtségére és mintázataira a rendőrtisztjelöltek körében. Az eredmények felhasználhatók lehetnek a jövőben egy, e speciális populációt érintő megelőzési stratégia kialakításában.

Kulcsszavak: dohányzás, rendészet, rendőrtisztjelölt, Fagerström Nikotinfüggőségi Teszt

Abstract

Aim: Smoking is one of the most significant health risk factors. Some studies have shown that the prevalence of smoking is higher in some professions (e.g. police personnal) than in the general population. The aim of the research presented in this study is to investigate the smoking habits and nicotine dependence of Hungarian trainee police officers (so-called police cadets).
Methodology: A cross-sectional, questionnaire-based survey was conducted among Hungarian police cadets. The study sample (N=270) consisted of 57.4% male (n=155) and 42.6% female (n=115). Average age of cadets 21.8 years (±0.26 years, CI: 95%). The Fagerström Test for Nicotine Dependence (FTND) was used to measure nicotine dependence among police cadets.
Findings: Lifetime prevalence of smoking is 77.0% among police cadets. Females were more likely than males to have tried smoking, but the difference was not significant. (81.7% vs. 73.6%; $\chi^2(1) = 2.50$, $p = 0.11$, $\varphi = 0.1$). Current smoking prevalence was 35.6%, and regular (daily) smoking was 14.8%. Daily smokers scored an average of 2.57 (SD = 1.87) on the FTND scale. The average score for males was 2.6 (SD = 1.82) and for females was 2.5 (SD = 2.03), there was no significant difference ($t(27) = 0.10$, $p = 0.91$). The majority of police cadets who smoke regularly (85.0%) have very low or low nicotine dependence.
Value: The article highlights the prevalence and patterns of smoking among Hungarian police cadets. Our result can be useful for developing a prevention strategy in this special population.

Keywords: smoking, law enforcement, police cadets, Fagerström Test for Nicotine

Bevezetés

Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) tanulmánya szerint a világ népességének több mint egyötöde (22,8%) dohányzik. A kutatás rámutat arra is, hogy a különböző régiók közül Európában a legmagasabb a dohányosok aránya (WHO, 2019b). Az Európai Unióban és az Egyesült Királyságban a felnőtt népesség

23%-a dohányzik aktuálisan (European Commission, 2021). Ugyanakkor jelentős különbségek vannak az európai országok között is. Amíg az aktuális dohányzás prevalenciája Svédországban 12,6%, addig ugyanez Bulgáriában 36,2% (Starker & Kuhnert, 2023). Magyarországon a felnőtt populáció (18–64 éves) 32,1%-a dohányzik rendszeresen (vagyis naponta) és 3,0%-a alkalmanként. A rendszeresen dohányzó magyar felnőttek egynegyedét (25,1%) súlyos, kétharmadukat (67,4%) pedig mérsékelt nikotindepencia jellemez (Urbán & Pénzes, 2021). A dohányzás trendjeire az Eurobarometer 2009 és 2017 között készült felmérései alapján következtethetünk. Ezek az eredmények arra utalnak, hogy 2009 óta Magyarországon összességében csökken a dohányosok aránya, mindeközben viszont az e-dohánytermékeket kipróbálók száma növekszik (Brys et al., 2022). Az európai trendeket illetően szintén megállapítható, hogy 2000 és 2015 között az európai országokban általában csökkent a dohányzás prevalenciája, azonban a csökkenés mértéke eltérő volt a különböző nemzetek között. Míg a legmagasabb, 30%-ot meghaladó prevalenciaértékek a közép- és kelet-európai országokban, addig a legalacsonyabb (20% alatti) prevalencia adatok a skandináv államok lakossága körében jellemző (WHO, 2019b). Magyarország tehát e tekintetben a magaskockázatú államok körébe tartozik. A lakosság körében különösen jelentős kockázati csoportot képeznek a férfiak, akikre sokkal inkább jellemző a dohányzás, mint a nőkre. A hazai és nemzetközi epidemiológiai adatok egyértelműen azt jelzik, hogy a dohányzásban szignifikáns nemi mintázódás mutatható ki. Az aktuális, illetve a rendszeres dohányzás, valamint a nikotinfüggőség elterjedtsége egyaránt magasabb a férfi populációban (Brys et al., 2022; Urbán & Pénzes, 2021; WHO, 2019b). Grunberg és munkatársai (1991) szerint a dohányzás terén a nemek között egyértelmű különbségek mutathatók ki, különösen, ha figyelembe vesszük a használat idejét, a dohánytermék típusát és a kultúrák közötti eltéréseket. Bry és kollégái (2022) szintén úgy találták, hogy a magyar férfiak 1,5-ször nagyobb eséllyel dohányoztak a nőkhöz viszonyítva. A nemek közötti különbségek feltehetően pszichoszociológiai (például dohányosok társadalmi megítélése) és biológiai okokkal (például nikotinérzékenység) magyarázható (Grunberg et al., 1991).

A pozitív trendek ellenére a dohányzás ma is az egyik legjelentősebb egészségügyi kockázatnak minősül a világon. A dohányzáshoz köthető halálesetek száma világszerte mintegy 8,7 milló, míg az egészségkárosodással korrigált életévek (Disability-Adjusted Life Years, DALYs)[1] száma 229,7 millió volt

1 A DALYs (egészségkárosodással korrigált életévek), a korai halálozás következtében elvesztett életévek (Years of Life Lost, YLL), valamint a károsodott egészségi állapotban leélt évek (Years Lived with Disability, YLD) alapján kalkulált epidemiológiai mutató. Egy „DALY" kifejezi azt az életévnyi veszteséget, amelyet az adott egészségkockázati tényező (ebben az esetben dohányzás) nélkül teljes egészségben lehetett volna megélni.

2019-ben (He et al., 2022). A légúti daganatos megbetegedések kialakulásában a dohányzás mintegy 80–90%-ban felelős ágensként van jelen (Alberg et al., 2013).

Az utóbbi évek piaci tendenicáiban megfigyelhető, hogy egyre nagyobb teret hódítanak az alternatív dohánytermékek a fogyasztók körébe (például e-cigaretta, hevített dohánytermékek). Mindazonáltal továbbra is a klasszikus dohánygyártmányokat (például cigaretta) használják a legtöbben Európában és Magyarországon is (European Commisson, 2021; Gallus et al., 2022). Az e-dohánytermékek kipróbálásának és használatának aránya viszonylag alacsony maradt a magyar populációban (Brys et al., 2022).

A korábbi kutatási eredmények azt jelzik, hogy nem csak a nemek, az életkor és a társadalmi státusz, de a különböző foglalkozás mentén is szignifikáns eltérések mutathatók ki a dohányzás kapcsán (Syamlal et al., 2015). A vizsgálatok szerint a dohányzás elterjedtsége a szakmunkások (például gyári munkások, építőipari munkások, bányászok) körében magasabb, mint az úgynevezett rózsaszín galléros (például értékesítési, szolgáltatási szektor) vagy fehérgalléros (például menedzsment, adminisztratív vagy tudományos tevékenységet végző) munkavállalók körében (Asfar et al., 2016; Gaudette et al., 1998). A foglalkozások mentén kimutatható különbségek hátterében valószínűleg a munkahelyi kultúra, a munkahelyi stresszorok és a foglalkozások természete közötti eltérések húzódhatnak meg (Ham et al., 2011). Korábbi vizsgálatok szerint a foglalkozási státusz növekedésével együtt a dohányzás prevalenciájának csökkenése mutatható ki (Gaudette et al., 1998).

A rendőri hivatást gyakorlók az alkoholhasználat, a dohányzás és más kockázatos egészségmagatartások tekintetében egyaránt magaskockázatú populációt képeznek az átlag népességhez viszonyítva (Basaza et al., 2020; Ramakrishnan et al., 2013; Richmond et al., 1998; Smith et al., 2005). Az elmúlt években készült nemzetközi tanulmányok szerint az akutális dohányzás prevalenciája 5,8% és 49,4% között alakult a különböző nemzetek rendőrségeinek állománya körében (Allison et al., 2019a; Allison et al., 2019b; Barreto et al., 2018; Barreto et al., 2021; Basaza et al., 2020; Chean et al., 2019; Gowda & Thenambigai, 2020; Irizar et al., 2021a; Irizar et al., 2021b; Jankowski et al., 2021; Janczura et al., 2021; Khan et al., 2019; Ma et al., 2018; McCanlies et al., 2017; Ogeil et al., 2018; Wirth et al., 2017; Yadav et al., 2022). Phan és munkatársai (2022) a dohányzás és a füstmentes dohánytermékek használatának trendjeit vizsgálták az úgyneveztt elsődleges beavatkozók (first responders) körében.[2] A kutatás

2 Az „elsődleges beavatkozó”, olyan foglalkozást, illetve hivatást végző személy, akinek alapvető (szolgálati) feladata a különböző eredetű és természetű veszélyek, károk helyszíni, illetőleg sűrgősségi elhárítása (például rendőrök, tűzoltók, mentősök).

szerint a vizsgált populációban a dohányzás prevalenciája az évek során összességében csökkent, ugyanakkor a füstmentes dohánytermékek használata a rendészeti dolgozók körében növekedést mutatott. A vizsgálat rámutatott arra, hogy 2018 és 2019 között a rendészeti dolgozók 3,2-szer nagyobb eséllyel (AOR = 3,2; 95% CI = 2,1–4,7) használtak füstmentes dohánytermékeket, mint a nem elsődleges beavatkozói foglalkozást folytató felnőtt népesség.

Mindazonáltal a magyar rendőrök dohányzási szokásairól, illetve nikotinfüggőségéről meglehetősen keveset tudunk (Borbély, 2019; Erdős, 2022; Mácsár, et al., 2017; Ritter, 2004). Egy korábbi drogepidemiológiai kutatásban a részt vevő magyar rendőrök 43,6%-a állította azt, hogy dohányzik (Ritter, 2004). A Szabolcs-Szatmár-Bereg Vármegyei Rendőr-főkapitányság állománya körében végzett felmérés szerint a vármegyében szolgáló rendőrök 32,3%-a dohányzott (Ambrusz et al., 2024). A budapesti rendőrök körében készült vizsgálatban pedig a dohányzás prevalenciája 33,4% volt (Mácsár et al., 2017). Összességében a korábban készült szakmaspecifikus drogepidemiológiai kutatások arra utalnak, hogy a magyar rendőröknek megközelítőleg egyharmada dohányzik.

A dohányzással kapcsolatos epidemiológiai vizsgálatoknak különösen nagy jelentősége van ebben a foglalkozási populációban. A vizsgálatok szerint ugyanis a rendőrök dohányzása együttjárást mutat a magasvérnyomás nagyobb arányú előfordulásával (Sen et al., 2014), a fizikai alkalmassági felmérőkön nyújtott teljesítmény csökkenésével (Boyce et al., 2006), a prosztatabetegségek kialakulásának magasabb kockázatával (Zhou et al., 2018), továbbá a munkáltató (állam) költségeinek jelentős növekedésével is (Basaza et al., 2020). Az epidemiológiai vizsgálatok eredményei segítséget nyújthatnak a hatékony és megfelelően kialakított megelőzési stratégiák, illetve egészségmegőrzési programok kialakításában (Elekes & Paksi, 1993; Németh & Költő, 2016). Jelen tanulmányban bemutatott kutatás célja a magyar rendőrtisztjelöltek dohányzási szokásainak, valamint a nikotinfüggőség előfordulásának és mértékének vizsgálata volt.

Módszertan

Vizsgálati minta és adatgyűjtés

Kérdőíves módszeren alapuló keresztmetszeti vizsgálatot végeztünk a Nemzeti Közszolgálati Egyetem (NKE) Rendészettudományi Kar (RTK) rendőrtisztjelöltjei körében. Az adatfelvétel 2022. január és április hónapjai között zajlott.

A mintavételi keretet a rendőrtisztjelöltek állománytáblája képezte (N = 417). Az adatfelvételre a módszertani elvárásoknak megfelelő, a kutatás

érvényességéhez szükséges technikai feltételeket biztosító, licencdíjjal terhelt adatgyűjtő felületen (http://www.online-kerdoiv.com) keresztül került sor. A vizsgálatban összesen 270 fő vett részt (részvételi arány: 64,8%). Az adatok tisztítását követően a végső mintába minden válaszadó bekerült.

A részvétel önkéntesen és anonim módon zajlott. A résztvevőket előzetesen írásban tájékoztattuk a kutatás céljáról, menetéről és a személyes adatok kezeléséről. A résztvevőknek lehetősége volt előzetesen kérdéseket is feltenni a kutatásról. Az adatfelvételre a tisztjelöltek szabadidejének terhére került sor. A résztvevők számára biztosított volt, hogy a kutatás bármely szakaszában megtagadhassák a részvételt. Tekintettel a kutatásnak helyet adó intézmény belső rendelkezéseire, a vizsgálatot megelőzően külön intézményi etikai bizottsági engedély kiadására nem került sor. A vizsgálat a Nemzeti Közszolgálati Egyetem Etikai kódexének [Szenátus 32/2019. (VII. 10.) sz. határozata] tudományetikai előírásai szerint zajlott. Jelen tanulmány szintén az NKE Etikai kódexében foglaltak alapján készült.

Mérőeszközök és kimeneti változók

Dohányzási státusz

A dohányzás elterjedtségének mérésére a nemzetközi ajánlásoknak megfelelő önjellemzéses indikátorokat (ESPAD Group, 2021; Global Adult Tobacco Survey Collaborative Group, 2020; Office on Smoking and Health, 2020) és korábbi kutatási módszereket (Elekes & Paksi, 2003; Paksi et al., 2021) alkalmaztuk. Az életprevalencia a következő kérdéssel került felmérésre: „Kipróbálta már a dohányzást élete során?”. Az előző évi prevalenciát az alábbi kérdéssel mértük: „Dohányzott Ön az elmúlt 12 hónapban?”. Az aktuális dohányzás vizsgálatára a „Szokott-e Ön rendszeresen vagy alkalmanként dohányzoni?” kérdést alkalmaztuk. Az aktuális dohányzára vonatkozó kérdés kapcsán a válaszadók három lehetőség közül választhattak: „Igen, rendszeresen (naponta)” vagy „Igen, alkalmanként” vagy „Nem”. Az akutálisan dohányzók körében így megkülönböztettünk rendszeresen (naponta), illetve alkalmanként dohányzókat.

Korábbi dohányzás

A korábbi dohányzás prevalenciája azok arányát jelzi, akik a vizsgálatot megelőzően dohányoztak, de jelenleg már nem (például leszokott). Korábbi dohányzónak minősült az, aki a vizsgálat időpontjában nem dohányzott aktuálisan, de

igenlő választ adott a következő kérdésre: „Korábban dohányzott-e rendszeresen vagy alkalmanként?" [„Igen, rendszeresen (naponta)"; „Igen, alkalmanként"; „Nem"]. Tanulmányunkban a korábbi dohányzás kapcsán megkülönböztettünk korábban rendszeresen (naponta), illetve korábban alkalmanként dohányzókat.

Nikotinfüggőség

A nikotinfüggőség kizárólag a rendszeresen dohányzók körében került felmérésre. A nikotinfüggőség mértékét és prevalenciáját a Fagerström Nikotin Dependencia Teszt (Fagerström Test for Nicotine Dependence, FTND –Heatherton et al., 1991; Fagerström et al., 1990) magyar változatának (Urbán et al., 2004) használatával vizsgáltuk. Az FTND a nikotinfüggőség mérésére leggyakrabban alkalmazott mérőeszköz. Tanulmányunkban a FTND eredményeit a Heatherton és munkatársai (1991) által kifejlesztett pontozási skála alapján értékeltük, mivel ez a változat megbízhatóbb eredményeket ad a dohányzás biokémiai mutatójára vonatkozóan. Az FTND pontértékek alapján a nikotinfüggőség mértékét öt kategória mentén értékeltük: nagyon alacsony (0–2 pont), alacsony (3–4 pont), közepes (5 pont), magas (6–7 pont) vagy nagyon magas (8–10 pont) (Fagerström et al., 1990). A korábbi vizsgálatokban az FTND belső konzisztenciája relatív alacsonynak mutatkozott (Cronbach $\alpha = 0{,}47$; 0,59; 0,58) (Burling & Burling, 2003; Ebbert et al., 2006; Sledjeski et al., 2007). Ugyanakkor jelen vizsgálatban az FTND belső megbízthatósága elfogadható volt (Cronbach $\alpha = 0{,}61$).

Szociodemográfiai változók

A kutatásban a résztvevők életkora, neme (férfi, nő), évfolyamuk száma, lakóhelyük típusa (főváros, megyeszékhely, egyéb város, község/falu), vallásossága (vallásos valamilyen formában, nem vallásos), párkapcsolati státusza (egyedülálló, párkapcsolatban él), valamint a válaszadó családja társadalmi helyzetének szubjektív szocioökönómiai besorolása (alsó vagy alsó-középosztály, középosztály, felső vagy felső-középosztály) került a változók közé.

A lakóhely típusa esetében a tízezer fő vagy annál nagyobb ($\geq$ 10 000 fő) lakosságszámú településeket egyéb városként, a tízezer fő alatti lakosságszámú ($<$ 10 000 fő) településeket községként/faluként kategorizáltuk. A párkapcsolati státusz értékelése során azokat a résztvevőket kategorizáltuk párkapcsolatban élőként, akik informális, szerelmi kapcsolatban, házasságban vagy bejegyzett élettársi kapcsolatban éltek. A vallásosság tekintetében pedig a „vallásos (valamilyen formában)" kategóriába azok a válaszadók kerültek, akik követik vallásuk tanításait, illetve a maguk módján vallásosnak tartják magukat.

Statisztikai elemzés

A mennyiségi mérési szintű változók normalitásának vizsgálatához Kolmogorov–Szmirnov-tesztet (KS) végeztünk. A paraméteres és a nemparaméteres tesztek kiválasztása a KS teszt alapján történt. A dohányzás státusza, a korábbi dohányzás és a nikotinfüggőség elterjedtségének vizsgálatakor khi-négyzet (χ^2) próbát alkalmaztunk, figyelembe véve a kutatás résztvevőinek szociodemográfiai változóit. A vizsgálati értékek közötti kapcsolat szorosságát Cramer-féle V (V), illetve Phi (φ) együtthatóval mértük. A metrikus változók esetében Fisher-féle F-tesztet, kétmintás t-próbát (t) és Cohen-féle hatásméret mutatót (d) használtunk. A dohányzók FTND értékei közötti különbséget t-próba alkalmazásával vizsgáltuk. A FTND értékek mentén kimutatható különbségek hatásméret nagyságának kifejezésére a Cohen-féle hatásméret mutatót alkalmaztuk, amelynek értékei alacsony (≤ 0,2), közepes (≤ 0,5 ≤) vagy nagy (≥ 0,9) hatásméretre utaltak.

A szociodemográfiai változók (független változók), valamint a dohányzási státusz (függő változók) közötti összefüggések vizsgálatára bináris logisztikus regresszióanalízist végeztünk. A logisztikus regressziós modellben a célváltozót egy, a rendszeres dohányzási státuszt kifejező dichotóm (kétértékű) változó képezte, amelyben az 1-es a jelenleg is rendszeresen dohányzókat, a 0 pedig az aktuálisan nem dohányzókat fejezte ki. Az alkalmi dohányosok a regressziós elemzésbe nem kerültek bevonásra. A logisztikus regressziós modellbe a szociodemográfiai változókat (nem, lakóhely típusa, család szocioökonómai státuszának szubjektív besorolása, párkapcsolati státusz, vallásosság) prediktorként vontuk be, amely során esélyhányados (odds ratio, OR) kiszámítására került sor. A szignifikanciaszintet $p < 0,050$ szinten értékeltük.

Eredmények

A vizsgálati minta (n = 270) 57,4%-a férfi (n = 155) és 42,6% nő (n = 115) volt. A hallgatók átlag életkora 21,8 év (±0,26 év, CI: 95%). A kutatásban résztvevők legnagyobb része egyéb városokból (38,9%), illetve községekből/falvakból (33,0%) származott. Minden évfolyamból a tisztjelölteknek több mint a fele (52,5; 86,1%) részt vett a vizsgálatban. A válaszadók többsége (69,3%) középosztálybeli családból származott és 57,4%-uk tartotta magát valamilyen formában vallásosnak. A vizsgálati minta részletes szociodemográfiai jellemzőit az 1. számú táblázat tartalmazza.

1. számú táblázat

A vizsgálati minta szociodemográfiai jellemzői (n, %)

		n	%
Neme	*férfi*	155	57,4
	nő	115	42,6
Lakóhely típusa	*főváros*	31	11,5
	megyeszékhely	45	16,7
	egyéb város	105	38,9
	község/falu	89	33,0
Párkapcsolati státusz	*egyedülálló*	147	54,4
	párkapcsolatban él	123	45,6
Vallásosság	*vallásos*	155	57,4
	nem vallásos vagy nem tudja	115	42,6
Család társadalmi helyzetének szubjektív besorolása	*alsó vagy alsó-középosztály*	39	14,4
	középosztály	187	69,3
	felső- vagy felső-középosztály	40	14,8
	NA	4	1,5
Évfolyam	*első évfolyam*	72	26,7
	második évfolyam	69	25,6
	harmadik évfolyam	68	25,2
	negyedik évfolyam	61	22,6

Forrás. A szerző saját szerkesztése.

Az eredményekből megállapítható, hogy a rendőrtisztjelöltek több mint háromnegyede (77,0%) próbálta már élete során a dohányzást. A nők valamivel nagyobb arányban kísérleteztek a dohányzással, ugyanakkor a különbség nem mutatkozott szignifikánsnak [81,7% vs. 73,6%; $\chi^2(1) = 2{,}50$, $p = 0{,}114$, $V = 0{,}10$]. A tisztjelöltek 47,8%-a a felmérést megelőző évben is dohányzott, azonban szignifikáns nemi különbséget itt sem találtunk. Az akutális dohányzás prevalenciája 35,6% volt, ami azt jelenti, hogy a rendőrtisztjelöltek egyharmada dohányzik naponta vagy alkalmanként.

A valaha dohányzók közel fele (47,9%) próbálta ki a dohányzást a 16. életévének betöltése előtt. A valaha dohányzók egyötöde (19,8%) viszont 13 évesen vagy azt megelőzően dohányzott életében először. Az aktuálisan dohányzók 91,7%-a a rendszeres vagy alkalmankénti dohányzását 16 évesen vagy annál fiatalabb korában kezdte. Az aktuálisan dohányzó résztvevők átlagosan 6,5 éve dohányoznak naponta vagy alkalmanként.

A dohányzásról való leszokást szintén vizsgáltuk. Az eredmények szerint a válaszadók 11,9%-a korábban dohányzott, de már leszokott. A férfiak 12,3%-a, míg a nők 11,3%-a volt érintett a leszokásban. A korábban napi

rendszerességgel dohányzók aránya 4,1% volt a mintában. Általában véve a dohányzásról [$\chi^2(1) = 0,05$, $p = 0,811$], illetve a napi rendszerességű dohányzásról történő leszokás esetében sem mutatkoztak szignifikáns nemi különbségek [$\chi^2(1) = 0,67$, $p = 0,413$]. A dohányzás kipróbálására, a dohányzási státuszra, valamint a dohányzásról történő leszokásra vonatkozó értékeket a 2. számú táblázat tartalmazza a nemek szerinti összehasonlításban.

2. számú táblázat

Dohányzás kipróbálása, dohányzási státusza és a dohányzásról történő leszokás a vizsgálati mintában, nemek szerinti bontásban (%)

Indikátorok	Minta (%) (n = 270)	Férfi (%) (n = 155)	Nő (%) (n = 115)	p	V/ φ
Életprevalencia	77,0	73,6	81,7	0,114	0,1
Előző évi prevalencia	47,8	45,8	50,4	0,452	0,05
Előző havi prevalencia	34,4	36,1	32,2	0,499	0,04
Aktuális dohányzás					
Rendszeres (napi) dohányzás	14,8	16,1	13,0	0,480	0,04
Alkalmankénti dohányzás	20,8	16,8	26,1	0,062	0,1
Dohányzásról való leszokás					
Korábbi dohányzás	11,9	12,3	11,3	0,811	0,01
Korábbi rendszeres (napi) dohányzás	4,1	3,2	5,2	0,413	0,05

Forrás. A szerző szerkesztése.

A dohányzási magatartást a különböző szociodemográfiai változók mentén elemeztük. Azt találtuk, hogy az aktulisan dohányzók legnagyobb arányban egyéb városokból (41,9%) és a fővárosból (35,5%) származnak. Mindazonáltal az aktuális dohányzás tekintetében a lakóhelyek típusa mentén szignifikáns mintázódás nem volt megfigyelhető [$\chi^2(3) = 3,37$, $p = 0,330$, $V = 0,1$]. Az akutális dohányzás prevalenciája a párkapcsolatban élők, a középosztálybeli családból származók és a nem vallásosok (illetve bizonytalanok) körében szintén magasabb volt, mint az egyedülállók, az alsóbb vagy felsőbb-osztályból származók és a vallásosok körében. E különbségek ugyanakkor legtöbb esetben nem voltak szignifikánsak. Mindazonáltal a vallásosság tekintetében kis hatásméretű, szignifikáns eltérés mutatkozott az akutális dohányzásban [$\chi^2(1) = 4,27$, $p < 0,05$, $\varphi = 0,13$]. A nem vallásos (illetve bizonytalan) tisztjelöltek 68%-kal nagyobb eséllyel dohányoztak rendszeresen vagy alkalmanként az önmagukat valamilyen formában vallásosnak valló társaikhoz viszonyítva (OR = 1,68; 95% CI: 1,02–2,74).

A szociodemográfiai változók mentén vizsgálva megállapítható, hogy a rendszeres (napi) dohányzás prevalenciája a férfiak, a fővárosban élők, a nem vallásosak, az egyedülállók és azon tisztjelöltek körében volt a legmagasabb, akik

középosztálybeli családokból származnak, a többi szociodemográfiai alcsoporthoz viszonyítva. A különbségek ugyanakkor egyetlen esetben sem mutatkoztak szignifikánsnak (3. számú táblázat).

3. számú táblázat

Rendszeres (napi) dohányzás prevalenciája a vizsgálati mintában, a különböző szociodemográfiai változók mentén vizsgálva (%)

	N	Rendszeres (napi) dohányzás (%)	χ^2(df)	p	V/ φ
Nem					
férfi	155	16,1	0,49(1)	0,480	0,04
nő	115	13,0			
Lakóhely típusa					
főváros	31	16,1	0,13(3)	0,986	0,02
megyeszékhely	45	13,3			
egyéb város	105	15,2			
község/falu	89	14,6			
Párkapcsolati státusz					
egyedülálló	123	14,6	0,005(1)	0,939	0,005
párkapcsolatban él	147	15,0			
Vallásosság					
vallásos	155	12,9	1,39(1)	0,236	0,07
nem vallásos vagy nem tudja	110	18,2			
Család társadalmi helyzetének szubjektív besorolása					
alsó vagy alsó-középosztály	39	10,3	5,29(2)	0,070	0,33
középosztály	187	18,2			
felső- vagy felső-középosztály	40	5,0			
Évfolyam					
első évfolyam	72	11,1	1,84(3)	0,605	0,09
második évfolyam	69	18,8			
harmadik évfolyam	68	14,7			
negyedik évfolyam	61	14,8			

Forrás. A szerző saját szerkesztése.

Közegészségügyi jelentősége okán vizsgáltuk a korábbi dohányzást, illetve a dohányzásról való leszokás mintázatait is a különböző szociodemográfiai változók mentén. Az eredmények azt mutatták, hogy a férfiak esetében a dohányzásról való leszokás (korábban rendszeres vagy alkalmi dohányosok, de aktuálisan nem dohányzók) nagyobb arányban volt jellemző, mint a nőkre. Ez a különbség ugyanakkor nem mutatkozott statisztikailag jelentősnek [12,3% vs. 11,3%; $\chi^2(1) = 0,05$; $p = 0,811$; $\varphi = 0,01$].

A lakóhely típusa, illetve a válaszadó családjának szubjektív társadalmi helyzete mentén szintén nem mutatkoztak szignifikáns különbségek a korábbi dohányzás, illetve a dohányzásról való leszokás kapcsán. Ezzel szemben a párkapcsolati státusz és a vallásosság változói kapcsán számottevő eltérések voltak igazolhatók. Az egyedülállókhoz viszonyítva a dohányzásról történő leszokás kétszer nagyobb arányban fordult elő azon tisztjelöltek körében, akik párkapcsolatban éltek [16,3% vs 8,2%; $\chi^2(1) = 4,20$; $p < 0,05$; $\varphi = 0,1$]. Az eredmények szerint a párkapcsolatban élők kétszer nagyobb eséllyel voltak érintettek a leszokásban (OR = 2,18; 95% CI: 1,02–4,67), mint az egyedülállók. A vallásosság mentén szintén közepes hatásméretű, szignifikáns mintázódás igazolódott [7,1% vs. 19,1%; $\chi^2(1) = 8,71$; $p < 0,01$; $\varphi = 0,2$]. Az eredmények azt jelzik, hogy az önmagukat vallásosnak mondó tisztjelöltek háromszor nagyobb eséllyel voltak érintettek a dohányzásról való leszokásban, mint a nem vallásos (illetve bizonytalan) társaik (OR = 3,08; 95% CI: 1,42–6,71). A korábbi kapcsolatos prevalencia értékeket a különböző változók szerinti bontásban a 4. számú táblázat tartalmazza.

4. számú táblázat

A korábbi dohányzás prevalenciája a vizsgálati mintában, a különböző szociodemográfiai változók szerinti bontásban (%)

	N	Korábbi dohányzás (%)	χ^2(df)	p	V/ φ
Nem					
férfi	155	12,3	0,05(1)	0,811	0,01
nő	115	11,3			
Lakóhely típusa					
főváros	31	6,5	1,93(3)	0,586	0,08
megyeszékhely	45	15,6			
egyéb város	105	13,3			
község/falu	89	10,1			
Párkapcsolati státusz					
egyedülálló	123	16,3	4,20(1)	0,040	0,12
párkapcsolatban él	147	8,2			
Vallásosság					
vallásos	155	7,1	8,71(1)	0,003	0,18
nem vallásos vagy nem tudja	110	19,1			
Család társadalmi helyzetének szubjektív besorolása					
alsó vagy alsó-középosztály	39	12,8	0,79(2)	0,671	0,14
középosztály	187	12,3			
felső- vagy felső-középosztály	40	7,5			

Forrás. A szerző saját szerkesztése.

A nikotinfüggőség prevalenciáját és jellemzőit kizárólag a rendszeres (napi) dohányosok körében vizsgáltuk. A nikotinfüggőség becslésére az FTND-t használtuk. Az eredmények azt jelzik, hogy a rendszeresen dohányzó tisztjelöltek túlnyomó többségének (85,5%) nagyon alacsony, illetve alacsony függősége van. Mindössze a naponta dohányzók egyhatodára jellemző közepes vagy magas nikotinfüggőség. A rendszeresen dohányzó válaszadók átlagosan 2,57 pontot (SD = 1,87; 95% CI: 1,97–3,17) értek el az FTND skálán, ami általában véve a naponta dohányzók nikotinfüggőségének alacsony intenzitására utal. Nemek szerint vizsgálva az adatokat megállapítható, hogy a férfiak átlagosan 2,60 pontot (SD = 1,82; 95% CI: 1,84–3,35), míg a nők – valamivel kevesebb – átlagosan 2,53 pontot (SD = 2,03; 95% CI: 1,40–3,65) értek el az FTND skálán. Az átlagértékek közötti különbség ugyanakkor statisztikailag nem volt számottevő [$t(27) = 0,10$; $p = 0,917$]. Megállapítható továbbá, hogy mind a nagyon alacsony, mind pedig a magas nikotinfüggőség egyaránt a férfiakra volt jellemzőbb. A közepes függőség esetében pedig a nők aránya volt magasabb. A nikotinfüggőség különböző kategóriái között ugyanakkor a nemek mentén szignifikáns elétérések nem mutatkoztak [$\chi^2(1) = 5,40$; $p = 0,02$, $\varphi = 0,4$]. A FTND kategóriák előfordulását a vizsgálati mintában az 5. számú táblázat tartalmazza.

5. számú táblázat

FTND kategóriák a rendszeresen (naponta) dohányzók körében, nemek szerinti bontásban (%)

FTND kategóriák	Minta (%) (n = 40)	Férfi (%) (n = 25)	Nő (%) (n = 15)	p	φ
Nagyon alacsony függőség	52,5	56,0	46,7	0,567	0,09
Alacsony függőség	32,5	32,0	33,3	0,931	0,01
Közepes függőség	7,5	0,0	20,0	0,020	0,40
Magas függőség	7,5	12,0	0,0	0,163	0,20
Nagyon magas függőség	0,0	0,0	0,0	–	–

Forrás. A szerző saját szerkesztése.

A rendszeres (napi) dohányzást logisztikus regressziós modell alkalmazásával elemeztük. Az eredmények azt jelzik, hogy nincs szignifikáns kapcsolat az elemzésbe vont változók és a rendszeres (napi) dohányzás között. Egyedül a rendszeresen dohányzó tisztjelöltek családjának szubjektív társadalmi helyzete kapcsán volt igazolható számottevő predikciós hatás (6. számú táblázat). A család társadalmi helyzetének szubjektív besorolását (felső vagy felső-középosztály, középosztály, alsó és alsó-középosztály) tekintve megállapítható, hogy mind a középosztályba (OR = 4,51, 95% CI: 1,03–19,86), mind az alsó vagy alsó-középosztályba (OR = 2,14, 95% CI: 1,36–12,63) való tartozás esetében

megnő a rendszeres dohányzás esélye a felső vagy felső-középosztályból származó fiatalokhoz képest. Az eredmények arra utalnak, hogy a középosztálybeli családokban élő tisztjelöltek 4,51-szer nagyobb valószínűséggel váltak rendszeres dohányzóvá, a felső vagy felső-középosztálybeli családokban élőkhöz viszonyítva. A nem, a vallásosság, a párkapcsolati státusz és a lakóhely típusa azonban nem volt szignifikáns előrejelző tényező.

6. számú táblázat

A regressziós modell eredményeinek összefoglalása

Dohányzási státusz (aktuálisan nem dohányzó vs. aktuálisan rendszeresen dohányzó)				
Magyarázó változó	**Coefficient B**	**z**	**OR (CI 95%)**	**p**
Nem	–0,11	0,32	0,89 (0,44–1,81)	0,750
Lakóhely típusa				
főváros			*Ref.*	
megyeszékhely	–0,29	0,43	0,75 (0,2–2,78)	0,667
egyéb város	0,05	0,08	1,05 (0,34–3,23)	0,933
község/falu	–0,16	0,27	0,85 (0,27–2,69)	0,785
Párkapcsolati státusz				
egyedülálló			*Ref.*	
párkapcsolatban él	0,06	0,16	1,06 (0,53–2,11)	0,873
Család társadalmi helyzetének szubjektív besorolása				
alsó vagy alsó-középosztály			Ref.	
középosztály	1,51	1,99	4,51 (1,03–19,86)	0,046
felső vagy felső-középosztály	0,76	0,84	2,14 (0,36–12,63)	0,400
Vallásosság				
vallásos			*Ref.*	
nem vallásos vagy nem tudja	0,30	0,86	1,35 (0,68–2,69)	0,392

Forrás. A szerző saját szerkesztése.

Kiértékelés

A dohányzás napjainkban is az egyik legjelentősebb egészségügyi kockázatnak tekinthető. Nyilvánvaló kockázatai ellenére ugyanakkor a dohányzás, illetve a különböző dohánytermékek használata ma is rendkívül elterjedt világszerte. Súlyos egészségügyi kockázatai és következményei okán a dohányzás elterjedtségének, mintázatainak vizsgálata nagy jelentőséggel bír, különösen a kiemelt kockázatú társadalmi csoportokban. A rendészeti felsőoktatás hallgatói több szempontból is veszélyeztetett populációnak tekinthetők a dohányzás kapcsán. Egyrészt, mert az általuk választott hivatás gyakorlói körében tradicionálisan magas a dohányzás és az alkoholhasználat aránya az átlag népességhez

viszonyítva (Basaza et al., 2020; Ramakrishnan et al., 2013; Richmond et al., 1998; Smith et al., 2005). Másrészt a fiatal felnőttkor egy olyan fejlődési időszak, amelyet a különböző addiktív viselkedésformák megnyilvánulása jellemez (Arnett, 2000). A korábbi vizsgálatok eredményei arra mutatnak, hogy a dohányzás magas elterjedtsége az egyetemi hallgatói populációban továbbra is komoly aggodalomra ad okot (Ickes et al., 2020).

A most bemutatott kutatásban az aktuális dohányzás prevalenciája 35,6% volt a rendőrtisztjelöltek körében. Hasonló prevalencia adatokat mértek Ambrusz és kollégái (2024) a Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegyei (32,3%) rendőrök, illetve Mácsár és munkatársai (2017) a fővárosi hivatásos állomány körében (33,4%). Az eredményeinek azt jelzik, hogy az akutális dohányzás prevalenciája ugyanakkor magasabb a rendőrtisztjelöltek körében az átlag felnőtt népességhez viszonyítva. A korábbi országos drogepidemiológiai vizsgálatok szerint a magyar felnőtt népesség 28,7%-a dohányzik aktuálisan (Brys et al., 2022). Az Eurobarométer 2020 vizsgálatában pedig a 28,0% volt az akutális dohányzás prevalenciája a magyar felnőttek között (European Commission, 2021). Meg kell azonban jegyeznünk, hogy az OLAAP (Országos Lakossági Adatfelvétel Addiktológiai Problémákról) országosan reprezentatív vizsgálat szerint az aktuális dohányzás prevalenciája 35,1% volt a magyar felnőtt populációban (Urbán & Pénzes, 2021). Másrészről pedig a rendészeti hallgatók (beleértve rendőr, pénzügyőr és büntetés-végrehajtási hallgatókat) körében végzett korábbi hasonló vizsgálatban a válaszadók 24,4%-a dohányzott aktuálisan (Erdős, 2022).

Általánosságban megállapítható, hogy a férfiakra sokkal inkább jellemző a cigaretta, illetve más dohánygyártmányok használata, mint a nőkre (Higgins et al., 2015). Világviszonylatban a férfiak körében négyszer magasabb a dohányzás előfordulása a nőkhöz viszonyítva (West, 2017). Az átlag népességben tapasztalt szignifikáns nemi különbségeket találtak a magyar egyetemi hallgatók körében végzett korábbi kutatásokban is (Brys et al., 2022; Tombor et al., 2011; Urbán & Pénzes, 2021). Feltételezhető, hogy a dohányzás kapcsán megfigyelt nemi különbségek kialakulásában a pszichológiai, biológiai (különösen nemi hormonális), kulturális és viselkedéses faktorok kombinációja játszik meghatározó szerepet (Sieminska & Jassem, 2014). Az általános népességben tapasztalt nemi különbözőségek ellenére jelen vizsgálatban az aktuális dohányzás és a rendszeres (napi) dohányzás elterjedtségét tekintve nem voltak számottevő különbségek a férfiak és nők között. Hasonló eredményeket találunk a rendőri mintán végzett hazai és nemzetközi kutatásokban is. Ambrusz és kollégái (2024) szintén azt találták, hogy nincs szignifikáns különbség a férfi és női rendőrtisztek között (32,8% vs. 29,1%). A dohányzás prevalenciájában az ugandai rendőrök között sem találtak szignifikáns különbséget (férfi: 25,2% vs. nő: 27,8%)

a kutatók (Basaza et al., 2020). Lengyelországban Jankowski és munkatársai (2021) arra jutottak, hogy a naponta dohányzó rendőrök aránya (19,5%) hasonlóan alakul az általános népességben (21,0%) mért adatokhoz. A napi dohányzás tekintetében a nemek közötti különbségek azonban a rendőrségi alkalmazottak körében alacsonyabbak voltak az általános népességhez viszonyítva. Ez utóbbi populációban a nők 18%-a és a férfiak 24,4%-a számolt be napi dohányzásról. A lengyel rendőri mintában ugyanakkor a nők 19,0%-a, míg a férfiak 19,7%-a dohányzott rendszeresen (Jankowski et al., 2021).

A rendőr populációban a dohányzás kapcsán megfigyelhető nemek közötti különbségek hiányát feltehetően a szervezeti kultúra, a hivatás egyes jellegzetességei, a szakmaspecifikus stressz természete és a rendőrök pszichológiai karakterisztikája magyarázhatja. Mindemellett a tisztjelöltek esetében az eredményeket magyarázhatja a résztvevők életkora és az egyetemi hallgatói létből származó speciális szociokultúrális környezet (egyetemi környezet) hatása. A korábbi eredmények ugyanis arra utalnak, hogy a dohányzás kapcsán a nemi különbségek általában véve kisebbek a fiatal felnőttek körében, különösen a nyugati országokban (Giovino et al., 2012). Ezzel együtt megjegyzendő, hogy a hazai egyetemisták körében végzett legutóbbi reprezentatív vizsgálat szignifikáns nemi mintázódást tárt fel a fiatalok dohányzási szokásai mentén (Elekes & Arnold, 2024).

A rendőrök körében végzett felmérések általában a rendszeres (napi) dohányzásra, az alkalmi dohányzásra és a dohányzásról való leszokásra összpontosítanak. A nikotinfüggőséget ritkábban vizsgálták eddig ebben a populációban. Priyanka és munkatársai (2016) vizsgálata szerint a dohányzó rendőrök többségét (53,8%) alacsony nikotinfüggőség jellemzi. Ebben a vizsgálatban a kutatók azt találták, hogy a rendőrök 15,4%-a közepes, 30,8%-a pedig magas nikotinfüggőséggel jellemzehető (Priyanka et al., 2016). A tanzániai rendőrök körében végzett vizsgálat pedig azt mutatta, hogy a vizsgált mintában az alacsony és magas nikotinfüggőség előfordulási gyakorisága 93,8%, illetve 6,2% volt (Ndumwa et al., 2023). Saját eredményeink arra utalnak, hogy a rendszeresen dohányzó rendőrtisztjelöltek túlnyomó többsége (85,0%) alacsony vagy nagyon alacsony nikotinfüggőséggel küzdhet. Ezek az eredmények biztatónak tűnnek, különösen mivel a magyar felnőtt lakosságot főként magas és közepes mértékű nikotinfüggőség jellemzi (Urbán & Pénzes, 2021). Meg kell azonban jegyezni, hogy a rendvédelmi képzésben részt vevő hallgatóknak nagyobb fizikai követelményekkel is kell megbirkózniuk, mint az általános lakosságnak, ami kiemelten fontos körülmény. Korábbi kutatások ugyanis igazolták, hogy a dohányosok fizikai teljesítménye jelentősen rosszabb (Giraldo-Buitrago et al., 2001), és rosszabbul teljesítenek a légzésfunkciós teszteken, mint a nem dohányzók (Bernaards et al., 2003; Higgins et al., 1991).

Általánosságban elmondható, hogy a mostani eredmények szerint a különböző szociodemográfiai jellemzők nem befolyásolják a rendőrtisztjelöltek dohányzási szokásait. Úgy tűnik azonban, hogy a vallásosság és a párkapcsolat jelentős szerepet játszhat a dohányzás megelőzésében, illetve abbahagyásában. Számos korábbi tanulmány kimutatta, hogy a vallásosság, illetve spiritualitás összefügg a szerhasználat különböző formáinak alacsonyabb előfordulásával (Liu et al., 2007; Pikó & Fitzpatrick, 2004; Wallace & Froman, 1998). A rendőrtisztjelöltek esetében ugyanakkor a vallásosság csak a korábbi aktuális dohányzást illetően mutatkozott szignifikáns jelentőségűnek ($p < 0,05$). Az eredmények szerint a nem vallásos (illetve bizonytalan) tisztjelöltek 68%-kal nagyobb valószínűséggel dohányoztak életük során, vagy dohányoznak még ma is, mint vallásos társaik. Ez azt sugallja, hogy a vallásosság általában véve védőfaktorként jelenik meg a dohányzás szempontjából. Az egyetemi képzés időszakában azonban ez kevésbé lehet fontos. A párkapcsolatban élők (OR = 2,18), illetve az önmagukat vallásosnak valló tisztjelöltek (OR = 3,08) nagyobb valószínűséggel szoktak le a dohányzásról, mint az egyedülálló, illetve a nem vallásos társaik.

A húszas éveik elején járó fiatalok számos olyan kockázati tényezővel szembesülnek (például stressz, rendszertelen életmód, időhiány), amelyek olyan egészségkárosító magatartásokhoz vezethetnek, mint a rendszertelen étkezés, a nagy mennyiségű édességfogyasztás, a dohányzás, az alkoholfogyasztás és a magas koffeinhasználat (Kontor et al., 2016). A dohányzásnak – az általános közegészségügyi veszélyei mellett – a rendőrtisztjelöltek esetében a rendőrségi utánpótlás szempontjából is komoly kockázati szerepe van. A megelőzés tehát már a rendészeti képzés időszakában is jelentőséggel bír. Különösen, mert a dohányzás prevalencia értékei a későbbiekben még kedvezőtlenebbek lehetnek. A korábbi vizsgálatok szerint ugyanis az idősebb rendőröknél magasabb a dohányzás előfordulási aránya a fiatalabb kollégáikhoz képest (Avdija, 2014; Basaza et al., 2020; Richmond et al. 1998). Következésképp fontos volna a képzésben lévő rendvédelmi hallgatók számára megfelelő keretek között lehetőséget biztosítani ahhoz, hogy ismereteket szerezzenek e pszichoaktív anyag fogyasztásának lehetséges és valós kockázatairól.

Limitációk

Jelen tanulmány témáját tekintve fontos megállapításokat tartalmazhat nem csak a rendvédelmi feladatokat ellátó szervek, de a rendészeti iskolák és felsőoktatási intézmények számára egyaránt. A tanulmány erősségei és jelentősége ellenére a kutatásnak vannak bizonyos korlátai. Először is, mert megállapításaink

keresztmetszeti vizsgálaton, önbevallásos dohányzási jellemzőkön és online adatgyűjtésen alapultak. A jövőbeli prospektív vizsgálatok így még megbízhatóbb eredményeket szolgáltathatnak. Másrészt a pszichoaktív szerhasználat továbbra is érzékeny téma, különösen a rendőrségi állomány szerhasználói magatartását illetően. A téma ilyetén való érzékenysége esetlegesen a válaszok szándékos torzításához vezethet. Harmadrészt a kutatás eredményei csak a rendészeti felsőoktatásban részt vevő hallgatókra vonatkoznak. A felmérésbe nem vontuk be a rendészeti szakközépiskolák hallgatóit és a hivatásos állomány tagjait. Végezetül a tanulmányban bemutatott vizsgálatban az alternatív dohánytermékek (például e-cigaretta, hevített dohánytermékek) használatának jellemzőit, elterjedtségét nem mértük, amelyek vizsgálata szintén fontos lehet a jövőben.

Irodalomjegyzék

Alberg, A. J., Brock, M. V., Ford, J. G., Samet, J. M., & Spivack, S. D. (2013). Epidemiology of lung cancer: Diagnosis and management of lung cancer, 3rd ed: American College of Chest Physicians evidence-based clinical practice guidelines. *Chest, 143*(5 Suppl), e1S–e29S. https://doi.org/10.1378/chest.12-2345

Allison, P., Mnatsakanova, A., McCanlies, E., Fekedulegn, D., Hartley, T. A., Andrew, M. E., & Violanti, J. M. (2019a). Police stress and depressive symptoms: Role of coping and hardiness. *Policing: An International Journal, 43*(2), 247–261. https://doi.org/10.1108/PIJPSM-04-2019-0055

Allison, P., Mnatsakanova, A., Fekedulegn, D. B., Violanti, J. M., Charles, L. E., Hartley, T. A., Andrew, M. E., & Miller, D. B. (2019b). Association of occupational stress with waking, diurnal, and bedtime cortisol response in police officers. *American Journal of Human Biology, 31*(6), e23296. https://doi.org/10.1002/ajhb.23296

Ambrusz A., Németh F., Borbély Z., & Malét-Szabó E. (2024). A szubjektív egészségi állapot és a dohányzás összefüggése rendfenntartó dolgozók körében. *Orvosi Hetilap, 165*(15), 584–594. https://doi.org/10.1556/650.2024.33006

Arnett, J. J. (2000). Emerging adulthood: A theory of development from the late teens through the twenties. *American Psychologist, 55*(5), 469–480. https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.5.469

Asfar, T., Arheart, K. L., Dietz, N. A., Caban-Martinez, A. J., Fleming, L. E., & Lee, D. J. (2016). Changes in cigarette smoking behavior among US young workers from 2005 to 2010: The role of occupation. *Nicotine & Tobacco Research, 18*(6), 1414–1423. https://doi.org/10.1093/ntr/ntv240

Avdija, A. S. (2014). Stress and law enforcers: Testing the relationship between law enforcement work stressors and health-related issues. *Health Psychology and Behavioral Medicine, 2*(1), 100–110. https://doi.org/10.1080/21642850.2013.878657

Barreto, C. R., Carvalho, F. M., & Lins-Kusterer, L. (2021). Factors associated with health-related quality of life of military policemen in Salvador, Brazil: Cross-sectional study. Health and Quality of Life Outcomes, 19(1), 21. https://doi.org/10.1186/s12955-020-01661-0

Barreto, C. R., Lins-Kusterer, L., & Carvalho, F. M. (2019). Work ability of military police officers. Revista de Saúde Pública, 53, 79. https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2019053001014

Basaza, R., Kukunda, M. M., Otieno, E., Kyasiimire, E., Lukwata, H., & Haddock, C. K. (2020). Factors influencing cigarette smoking among police and costs of an officer smoking in the workplace at Nsambya Barracks, Uganda. Tobacco Prevention & Cessation, 6, 5. https://doi.org/10.18332/tpc/115031

Bernaards, C. M., Twisk, J. W. R., Van Mechelen, W., Snel, J., & Kemper, H. C. G. (2003). A longitudinal study on smoking in relationship to fitness and heart rate response. Medicine & Science in Sports & Exercise, 35(5), 793–800. https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000064955.31005.E0

Borbély Zs. (2019). Egészségmagatartás és mentális egészség – nemi különbségek a munkahelyi stressz megélésében. Belügyi Szemle, 67(7–8), 37–50. https://doi.org/10.38146/BSZ.2019.7-8.3

Boyce, R. W., Perko, M. A., Jones, G. R., Hiatt, A. H., & Boone, E. L. (2006). Physical fitness, absenteeism and workers' compensation in smoking and non-smoking police officers. Occupational Medicine, 56(5), 353–356. https://doi.org/10.1093/occmed/kql057

Brys Z., Tóth G., Urbán R., Vitrai J., Magyar G., Bakacs M., Berezvai Z., Ambrus C., & Pénzes M. (2022). A dohányzás és az e-cigaretta-használat epidemiológiája a felnőtt magyar népesség körében 2018-ban. Orvosi Hetilap, 163(1), 31–38. https://doi.org/10.1556/650.2022.32319

Burling, A. S., & Burling, T. A. (2003). A comparison of self-report measures of nicotine dependence among male drug/alcohol-dependent cigarette smokers. Nicotine & Tobacco Research, 5(5), 625–633. https://doi.org/10.1080/1462220031000158708

Chean, K. Y., Abdulrahman, S., Chan, M. W., & Tan, K. C. (2019). A comparative study of respiratory quality of life among firefighters, traffic police and other occupations in Malaysia. *International Journal of Occupational & Environmental Medicine, 10*(4), 203–215. https://doi.org/10.15171/ijoem.2019.1657

Ebbert, J. O., Patten, C. A., & Schroeder, D. R. (2006). The Fagerström Test for Nicotine Dependence–Smokeless Tobacco (FTND-ST). *Addictive Behaviors, 31*(9), 1716–1721. https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2005.12.015

Elekes Zs., & Arnold P. (2024). Legális és tiltott szerek fogyasztása az egyetemisták körében. In P. Arnold & Zs. Elekes (Szerk.), *Egyetemi hallgatók alkohol- és drogfogyasztása, szabadidő-eltöltési szokásai és jólléte Magyarországon* (pp. 32–61). Budapesti Corvinus Egyetem. https://doi.org/10.14267/978-963-503-952-4

Elekes Zs., & Paksi B. (1993). Adalékok a magyarországi drogfogyasztás jellegének elemzéséhez. *Esély, 4*(6), 52–63. https://www.esely.org/kiadvanyok/1993_6/adalekokahazai.pdf

Elekes Zs., & Paksi B. (2003). Az Országos Lakossági Alkohol- és drogepidemiológiai vizsgálat 2003 (ADE, 2003) módszertani leírása. *Kutatási jelentés*. TÁRKI. https://www.tarki.hu/adatbank-h/katalog/dokument/h33_desc.pdf

Erdős Á. (2022). A rendészeti felsőoktatás hallgatóinak dohányzási szokásai. *Scientia et Securitas, 3*(1), 61–68. https://doi.org/10.1556/112.2022.00079

ESPAD Group. (2021). *ESPAD 2019 Methodology: Methodology of the 2019 European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs*. Publications Office of the European Union. https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/f90ab567-f015-11eb-a71c-01aa75ed71a1

European Commission. (2021). *Attitudes of Europeans towards tobacco and electronic cigarettes: Report*. Special Eurobarometer 506. European Union. https://doi.org/10.2875/490366

Fagerström, K. O., Heatherton, T. F., & Kozlowski, L. T. (1990). Nicotine addiction and its assessment. *Ear, Nose and Throat Journal, 69*(11), 763–765.

Gallus, S., Lugo, A., Liu, X., Borroni, E., Clancy, L., Gorini, G., Lopez, M. J., Odone, A., Przewozniak, K., Tigova, O., van den Brandt, P. A., Vardavas, C., Fernandez, E., & TackSHS Project Investigators. (2022). Use and awareness of heated tobacco products in Europe. *Journal of Epidemiology, 32*(3), 139–144. https://doi.org/10.2188/jea.JE20200248

Giovino, G. A., Mirza, S. A., Samet, J. M., Gupta, P. C., Jarvis, M. J., Bhala, N., Peto, R., Zatonski, W., Hsia, J., Morton, J., Palipudi, K. M., Asma, S., & GATS Collaborative Group. (2012). Tobacco use in 3 billion individuals from 16 countries: An analysis of nationally representative cross-sectional household surveys. *The Lancet, 380*(9842), 668–679. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61085-X

Giraldo-Buitrago, G., Sierra-Heredia, C., Giraldo-Buitrago, F., Valdelamar-Vázquez, F., Ramírez-Venegas, A., & Sansores, R. H. (2001). Impact of tobacco smoking on physical performance. Results from the fourth race against tobacco. *Revista del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, 14*(4), 215–219.

Global Adult Tobacco Survey Collaborative Group. (2020). *Global Adult Tobacco Survey (GATS): Fact Sheet Templates*. Centers for Disease Control and Prevention.

Gowda, G., & Thenambigai, R. (2020). A study on respiratory morbidities and pulmonary functions among traffic policemen in Bengaluru City. *Indian Journal of Community Medicine, 45*(1), 23–26. https://doi.org/10.4103/ijcm.IJCM_102_19

Gaudette, L. A., Richardson, A., & Huang, S. (1998). Which workers smoke? *Health Reports, 10*(3), 35–45.

Grunberg, N. E., Winders, S. E., & Wewers, M. E. (1991). Gender differences in tobacco use. *Health Psychology, 10*(2), 143–153. https://doi.org/10.1037/0278-6133.10.2.143

Ham, D. C., Przybeck, T., Strickland, J. R., Luke, D. A., Bierut, L. J., & Evanoff, B. A. (2011). Occupation and workplace policies predict smoking behaviors. *Journal of Occupational and Environmental Medicine, 53*(11), 1337–1345. https://doi.org/10.1097/JOM.0b013e3182337778

He, H., Pan, Z., Wu, J., Hu, C., Bai, L., & Lyu, J. (2022). Health effects of tobacco at the global, regional, and national levels: Results from the 2019 Global Burden of Disease Study. *Nicotine & Tobacco Research, 24*(6), 864–870. https://doi.org/10.1093/ntr/ntab265

Heatherton, T. F., Kozlowski, L. T., Frecker, R. C., & Fagerström, K.-O. (1991). The Fagerström Test for Nicotine Dependence: A revision of the Fagerström Tolerance Questionnaire. *Addiction, 86*(9), 1119–1127. https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.1991.tb01879.x

Higgins, M., Keller, J. B., Wagenknecht, L. E., Townsend, M. C., Sparrow, D., Jacobs, D. R., & Hughes, G. (1991). Pulmonary function and cardiovascular risk factor relationships in black and in white young men and women. *Chest, 99*(2), 315–322. https://doi.org/10.1378/chest.99.2.315

Higgins, S. T., Kurti, A. N., Redner, R., White, T. J., Gaalema, D. E., Roberts, M. E., Doogan, N. J., Tidey, J. W., Miller, M. E., Stanton, C. A., Henningfield, J. E., & Atwood, G. S. (2015). A literature review on prevalence of gender differences and intersections with other vulnerabilities to tobacco use in the United States, 2004–2014. *Preventive Medicine, 80*, 89–100. https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2015.06.009

Ickes, M. J., Wiggins, A. T., Rayens, M. K., & Hahn, E. J. (2020). Student tobacco use behaviors on college campuses by strength of tobacco campus policies. *American Journal of Health Promotion, 34*(7), 747–753. https://doi.org/10.1177/0890117120904015

Irizar, P., Gage, S. H., Field, M., Fallon, V., & Goodwin, L. (2021a). The prevalence of hazardous and harmful drinking in the UK police service, and their co-occurrence with job strain and mental health problems. *Epidemiology and Psychiatric Sciences, 30*, e51. https://doi.org/10.1017/S2045796021000366ResearchGate

Irizar, P., Stevelink, S. A. M., Pernet, D., Gage, S. H., Greenberg, N., Wessely, S., & Fear, N. T. (2021b). Probable post-traumatic stress disorder and harmful alcohol use among male members of the British police forces and the British armed forces: A comparative study. *European Journal of Psychotraumatology, 12*(1), 1891734. https://doi.org/10.1080/20008198.2021.1891734

Janczura, M., Rosa, R., Dropinski, J., Gielicz, A., Stanisz, A., Kotula-Horowitz, K., & Domagala, T. (2021). The associations of perceived and oxidative stress with hypertension in a cohort of police officers. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy, 14*, 1783–1797. https://doi.org/10.2147/DMSO.S298596

Jankowski, M., Gujski, M., Pinkas, J., Opoczyńska-Świeżewska, D., Krzych-Fałta, E., Lusawa, A., Wierzba, W., & Raciborski, F. (2021). The prevalence of cigarette smoking, e-cigarette use and heated tobacco use among police employees in Poland: A 2020 cross-sectional survey. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health, 34*(5), 629–645. https://doi.org/10.13075/ijomeh.1896.01805

Khan, M. K., Hoque, H. E., & Ferdous, J. (2019). Knowledge and attitude regarding national tobacco control law and practice of tobacco smoking among Bangladesh police. *Mymensingh Medical Journal, 28*(4), 752–761.

Kontor E., Szakály Z., Soós M., & Kiss M. (2016). Egészségtudatos magatartás a 14–25 év közötti fiatalok körében. In Fehér A., Kiss V. Á., Soós M., & Szakály Z. (Szerk.), *Egyesület a Marketing Oktatásért és Kutatásért (EMOK) XXII. Országos Konferencia. Hitelesség és értékorientáció a marketingben. Tanulmánykötet* (pp. 640–649). Debreceni Egyetem Gazdaságtudományi Kar.

Liu, H., Yu, S., Cottrell, L., Lunn, S., Deveaux, L., Brathwaite, N. V., Marshall, S., Li, X., & Stanton, B. (2007). Personal values and involvement in problem behaviors among Bahamian early adolescents: A cross-sectional study. *BMC Public Health, 7*, 135. https://doi.org/10.1186/1471-2458-7-135

Ma, C. C., Hartley, T. A., Sarkisian, K., Fekedulegn, D., Mnatsakanova, A., Owens, S., Gu, J. K., Tinney-Zara, C., Violanti, J. M., & Andrew, M. E. (2019). Influence of work characteristics on the association between police stress and sleep quality. *Safety and Health at Work, 10*(1), 30–38. https://doi.org/10.1016/j.shaw.2018.07.004

Mácsár G., Bognár J., & Plachy J. (2017). Sportolási és életmódszokások kérdőíves vizsgálata a Budapesten szolgálatot teljesítő rendőrállomány körében. *Recreation, 7*(3), 13–15. https://doi.org/10.21486/recreation.2017.7.3.1

McCanlies, E. C., Sarkisian, K., Andrew, M. E., Burchfiel, C. M., & Violanti, J. M. (2017). Association of peritraumatic dissociation with symptoms of depression and posttraumatic stress disorder. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy, 9*(4), 479–484. https://doi.org/10.1037/tra0000215

Ndumwa, H. P., Njiro, B. J., Francis, J. M., Kawala, T., Msenga, C. J., Matola, E., Mhonda, J., Corbin, H., Ubuguyu, O., & Likindikoki, S. (2023). Prevalence and factors associated with potential substance use disorders among police officers in urban Tanzania: A cross-sectional study. *BMC Psychiatry, 23*(1), 175. https://doi.org/10.1186/s12888-023-04663-6

Németh Á., & Költő, A. (2016). Egészség és egészségmagatartás iskoláskorban. ELTE Pedagógiai és Pszichológiai Kar Pszichológiai Intézet.

Office on Smoking and Health. (2020). 2020 National Youth Tobacco Survey: Methodology report. U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health. https://stacks.cdc.gov/view/cdc/86372

Ogeil, R. P., Barger, L. K., Lockley, S. W., O'Brien, C. S., Sullivan, J. P., Qadri, S., Lubman, D. I., Czeisler, C. A., & Rajaratnam, S. M. W. (2018). Cross-sectional analysis of sleep-promoting and wake-promoting drug use on health, fatigue-related error, and near-crashes in police officers. *BMJ Open, 8*(9), e022041. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-022041

Paksi B., Pillók P., Magi A., Demetrovics Zs., & Felvinczi K. (2021). Az Országos Lakossági Adatfelvétel az Addiktológiai Problémákról 2019 (OLAAP) reprezentatív lakossági felmérés módszertana. *Neuropsychopharmacologia Hungarica, 23*(1), 184–207. https://epa.oszk.hu/02400/02454/00081/pdf/EPA02454_neuropsychopharmacologia_hungarica_2021_01_184-207.pdf

Phan, L., McNeel, T. S., Jewett, B., Moose, K., & Choi, K. (2022). Trends of cigarette smoking and smokeless tobacco use among US firefighters and law enforcement personnel, 1992–2019. *American Journal of Industrial Medicine, 65*(1), 72–77. https://doi.org/10.1002/ajim.23311

Pikó, B. F., & Fitzpatrick, K. M. (2004). Substance use, religiosity, and other protective factors among Hungarian adolescents. *Addictive Behaviors, 29*(6), 1095–1107. https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2004.03.022

Priyanka, R., Rao, A., Rajesh, G., Shenoy, R., & Pai, B. M. (2016). Work-associated stress and nicotine dependence among law enforcement personnel in Mangalore, India. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention, 17*(2), 829–833. https://doi.org/10.7314/apjcp.2016.17.2.829

Ramakrishnan, J., Majgi, S. M., Premarajan, K. C., Lakshminarayanan, S., Thangaraj, S., & Chinnakali, P. (2013). High prevalence of cardiovascular risk factors among policemen in Puducherry, South India. *Journal of Cardiovascular Disease Research, 4*(2), 112–115. https://doi.org/10.1016/j.jcdr.2013.05.002

Richmond, R. L., Wodak, A., Kehoe, L., & Heather, N. (1998). How healthy are the police? A survey of life-style factors. *Addiction, 93*(11), 1729–1737. https://doi.org/10.1046/j.1360-0443.1998.9311172910.x

Ritter I. (2004). Rendőrök és szenvedélyszerek. Kutatási beszámoló. Országos Kriminológiai Intézet – Egészséges Ifjúságért Alapítvány.

Sen, A., Das, M., Basu, S., & Datta, G. (2015). Prevalence of hypertension and its associated risk factors among Kolkata-based policemen: A sociophysiological study. *International Journal of Medical Science and Public Health*, *4*(2), 225–232. https://doi.org/10.5455/IJMSPH.2015.0610201444

Sieminska, A., & Jassem, E. (2014). The many faces of tobacco use among women. *Medical Science Monitor*, *20*, 153–162. https://doi.org/10.12659/MSM.889796

Sledjeski, E. M., Dierker, L. C., Costello, D., Shiffman, S., Donny, E., & Flay, B. R. (2007). Predictive validity of four nicotine dependence measures in a college sample. *Drug and Alcohol Dependence*, *87*(1), 10–19. https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2006.07.005

Smith, D. R., Devine, S., Leggat, P. A., & Ishitake, T. A. (2005). Alcohol and tobacco consumption among police officers. *Kurume Medical Journal*, *52*(1–2), 63–65. https://doi.org/10.2739/kurumemedj.52.63

Starker, A., & Kuhnert, R. (2023). Association between tobacco control policies and smoking behaviour in Europe. *The European Journal of Public Health*, *33*(Suppl 2), ckad160.1691. https://doi.org/10.1093/eurpub/ckad160.1691

Syamlal, G., Mazurek, J. M., Hendricks, S. A., & Jamal, A. (2015). Cigarette smoking trends among U.S. working adults by industry and occupation: Findings from the 2004–2012 National Health Interview Survey. *Nicotine & Tobacco Research*, *17*(5), 599–606. https://doi.org/10.1093/ntr/ntu185

Tombor, I., Paksi, B., Urbán, R., Kun, B., Arnold, P., Rózsa, S., Berkes, T., & Demetrovics, Z. (2011). Epidemiology of smoking in the Hungarian population, based on national representative data. *Clinical and Experimental Medical Journal*, *5*(1), 27–37. https://doi.org/10.1556/CEMED.4.2010.28817

Urbán R., Kugler G., & Szilágyi Z. (2004). A nikotin dependencia mérése és korrelátumai magyar felnőtt mintában. *Addiktológia, 3*(3), 331–355.

Urbán R., & Pénzes M. (2021). Dohányzás és e-cigaretta-használat. In B. Paksi & Zs. Demetrovics (Szerk.), *Addiktológiai problémák Magyarországon: Helyzetkép a lakossági kutatások tükrében. I. kötet: Szerhasználó magatartások* (pp. 166–197). ELTE PPK – L'Harmattan Kiadó.

Wallace, J. M., & Forman, T. A. (1998). Religion's role in promoting health and reducing risk among American youth. *Health Education & Behavior, 25*(6), 721–741. https://doi.org/10.1177/109019819802500604

West, R. (2017). Tobacco smoking: Health impact, prevalence, correlates and interventions. *Psychology & Health, 32*(8), 1018–1036. https://doi.org/10.1080/08870446.2017.1325890

World Health Organization. (2019a). *WHO global report on trends in prevalence of tobacco use 2000–2025* (3rd ed.).

World Health Organization. (2019b). *European tobacco use: Trends report 2019*. WHO Regional Office for Europe.

Wirth, M. D., Andrew, M. E., Burchfiel, C. M., Burch, J. B., Fekedulegn, D., Hartley, T. A., Charles, L. E., & Violanti, J. M. (2017). Association of shiftwork and immune cells among police officers from the Buffalo Cardio-Metabolic Occupational Police Stress study. *Chronobiology International, 34*(6), 721–731. https://doi.org/10.1080/07420528.2017.1316732

Yadav, B., Anil, K. C., Bhusal, S., & Pradhan, P. M. S. (2022). Prevalence and factors associated with symptoms of depression, anxiety and stress among traffic police officers in Kathmandu, Nepal: A cross-sectional survey. *BMJ Open, 12*(6), e061534. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-061534

Zhou, H. L., Mai, S. Q., Zhang, J. W., Lin, Y. Q., Tang, Y. X., Duan, C. W., & Liu, Y. M. (2018). Analysis of the prevalence and related risk factors of prostate diseases in traffic policemen. *Zhonghua Lao Dong Wei Sheng Zhi Ye Bing Za Zhi, 36*(6), 432–435. https://doi.org/10.3760/cma.j.issn.1001-9391.2018.06.009

A cikk APA szabály szerinti hivatkozása

Erdős Á. (2025). Nikotinfüggőség és dohányzási szokások a magyar rendőrtisztjelöltek körében. *Belügyi Szemle*, *73*(SI1), 83–106 https://doi.org/10.38146/BSZ-AJIA.2025.v73.SI1.pp83-106

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

Az adatokat kérésre rendelkezésre bocsátják.

Levelező szerző

A cikk levelező szerzője Erdős Ákos, aki az erdos.akos@uni-nke.hu e-mail címen érhető el.

DOI: 10.38146/BSZ-AJIA.2025.v73.SI1.pp107-125

A tettes-áldozat mediáció implementálása a magyar büntetés-végrehajtás rendszerében

Helyreállító igazságszolgáltatás és jóvátétel a gyakorlatban

The implementation of victim-offender mediation in the Hungarian prison system

Restorative justice and reparation in practice

Németh Viktor
Dr. PhD, nemzetközi és fordítási szerkesztő, szakfelelős, kutató, Fulbright Schoolar
Belügyminisztérium,
Belügyi Szemle Szerkesztősége
Nemzeti Közszolgálati Egyetem
New York University
viktor.nemeth@fulbrightmail.org

Absztrakt

Cél: A kutatás a helyreállító igazságszolgáltatás tettes-áldozat mediációs eljárásnak bevezethetőségét vizsgálta a magyar büntetés-végrehajtási rendszerben. A vizsgálat kiterjedt az eljárást lefolytató személyi állomány elméleti és gyakorlati felkészültségére, valamint a rendszerszintű szervezési és megvalósíthatósági feltételekre, továbbá a rendszerben kiváltott hatások elemzésére és értékelésére.
Módszertan: Kétfázisú empirikus kutatás került végrehajtásra. Az első szakaszban a mediációt végző pártfogó felügyelők képzésére, a kutatás második szakaszában pedig a kiképzett állomány által megszervezett és végrehajtott tettes-áldozat mediációkra került sor.
Megállapítások: A kutatás során bizonyítást nyert, hogy a büntetés-végrehajtási rendszerben a pártfogó felügyelői állomány képes a tettes-áldozat mediációs eseteket önállóan felismerni és végrehajtani. A helyreállító igazságszolgáltatásnak ez az eljárása minimális rendszeren belüli szervezési változtatásokkal bevezethető. Már a kutatás alatt is érzékelhető volt a pozitív visszacsatolás az elítéltektől, a bíróságtól és ügyészségtől.

A szerző a kéziratot magyar nyelven nyújtotta be. Benyújtás: 2025. 01. 13. Átdolgozás: 2025. 01. 21. Elfogadás: 2025. 01. 25.

Érték: A kutatás során a mediációs eljárást levezető pártfogó felügyelők egyharmada elméleti és gyakorlati kiképzésre került. A fenntartható rendszerszintű megvalósításhoz szükséges változtatások feltárásra kerültek. A büntetés-végrehajtásban dolgozók és a társszervek (bíróságok, ügyészségek) jelentős leterheltség alól mentesülnek az eljárás bevezetésével. A jóvátételi eljárás jelentős mértékben csökkenti a bűnismétlések számát.

Kulcsszavak: helyreállító (resztoratív) igazságszolgáltatás, tettes-áldozat mediáció, reintegráció, büntetés-végrehajtás

Abstract

Aim: This research investigated the feasibility of introducing restorative justice offender-victim mediation in the Hungarian penitentiary system. The examination covered the theoretical and practical readiness of the personnel in charge of executing the procedure, as well as the organizational feasibility conditions at the system-wide level. It also analyzed and evaluated the impact on the system.
Methodology: A two-phase empirical research was applied. During the first phase, probation officers received training in conducting mediation. During the second phase of the research, offender-victim mediations were carried out by trained staff members.
Findings: The research has shown that probation officers in the prison system are capable of independently identifying and implementing offender-victim mediation cases. It is possible to integrate this restorative justice process into the existing system with minimal organizational modifications. The research has already revealed noticeable positive feedback from prisoners, the court, and the prosecution.
Value: In the course of the project, one third of the probation officers conducting the mediation process received theoretical and practical training. Observations were made regarding the changes required for the sustainable implementation of a systemic approach. The implementation of the reparation procedure will result in a substantial decrease in the occurrence of recurrent offenses.
Keywords: Restorative Justice, victim-offender mediation, reintegration, prison system

Bevezetés

A büntető igazságszolgáltatás mellett az elmúlt negyven évben kialakult és a gyakorlatban is egyre elterjedtebbé vált a helyreállító igazságszolgáltatás rendszere (Hansen & Umbreit, 2018).

A tanulmányban bemutatásra kerül a 2023-ban végrehajtott *A resztoratív tettes-áldozat mediáció bevezetése a büntetés-végrehajtásba* című – a helyreállító igazságszolgáltatás rendszerébe tartozó – kutatási projekt megvalósítása és elemzése.

A kutatásba bevont elkövetők a vagyon elleni bűnelkövetők[1] köréből kerültek ki. A tanulmány elkészítésekor – 2023. november – a büntetés-végrehajtási intézetek összesen 17 998 fő fogvatartott elhelyezését biztosítják. Közülük 13 109 fő ténylegesen szabadságvesztésre ítélt elítélt. A 13 109 főből vagyon elleni bűncselekmény elkövetésében 5769 fő elítélt érintett.[2]

A kutatás során – három egymásra épülő modulban képzésre kerülő – a büntetés-végrehajtásban dolgozó pártfogó felügyelők és reintegrációs tisztek szervezték meg és hajtották végre a tettes-áldozat mediációk lebonyolítását. A képzésben részt vevő pártfogó felügyelők száma a program ideje alatt a pártfogó felügyelői állomány cca. egyharmadát tette ki, tehát minden harmadik pártfogó kiképzésre került.

A program elemzése ismerteti, hogy az elkövetők és az áldozatok megállapodása milyen hatással van a résztvevőkre érzelmileg, mentálisan és a tevőleges helyreállítás dimenzióiban. Bemutatásra kerülnek a tettes-áldozat mediációs eljárás rendszer szintű integrálásához szükséges személyügyi és feladatköri változtatások.

Az írás rámutat továbbá azokra a szekunder hatásokra is, amelyek a tettes-áldozat megállapodás létrejötte során keletkeznek a végrehajtási rendszer különböző egységeiben, úgymint a bíróság, az ügyészség, a büntetés-végrehajtási rendszer. Továbbá javaslatokat és ajánlásokat fogalmaz meg a jövőbeni gyakorlatban bevezetendő lépésekre vonatkozóan.

A kutatás jogi háttere

A tettes-áldozat mediáció a helyreállító igazságszolgáltatás egyik megoldási protokollja.[3] A helyreállító igazságszolgáltatás definíciója szerint *„azon folyamat, amely során egy konkrét bűncselekmény érintettjei együttesen állapodnak meg arról, hogyan kezeljék a bűncselekmény következményeit és annak jövőre vonatkozó hatásait”* (Marshall, 1999).

1 Btk. XXXVI. fejezet – a vagyon elleni bűncselekmények: lopás, rongálás, csalás, gazdasági csalás, információs rendszer felhasználásával elkövetett csalás, hűtlen kezelés, jogtalan elsajátítás, jármű önkényes elvétele, uzsora-bűncselekmény.

2 Büntetés-végrehajtás Országos Parancsnokság Pártfogó Felügyelet adatközlése.

3 A konferencia és körmodellek mellett.

A helyreállító igazságszolgáltatást a büntetőügyek területén az Egyesült Nemzetek Szervezete 2000-ben fogadta el (Hansen & Umbreit, 2018), majd 2002-ben jelentette meg annak alapszabályozását (URL1), és 2006-ban adta ki a helyreállító igazságszolgáltatás programjáról szóló kézikönyvet (United Nations, 2006).

Az Európai Unió Tanácsának ajánlásai a helyreállító igazságszolgáltatáshoz a következők (Fellegi, 2009; Németh, 2022):

- Európa Tanács R (85)11-es ajánlása az áldozat büntetőjogi és büntetőeljárásban elfoglalt pozíciójáról;
- Európa Tanács R (87)18-as ajánlása a b.igsz. egyszerűsítéséről;
- Európa Tanács R (87)20-as ajánlása a fk. bűnelkövetésre adandó társadalmi válaszokról;
- Európa Tanács R (88)6-os ajánlása a bevándorló családból származó fk-ak bűnelkövetésének kezeléséről;
- Európa Tanács R (92)16-os ajánlása a közösségi szankciókról;
- Európa Tanács R (92)17-es ajánlása a konzisztens ítéletalkotásról;
- Európa Tanács R (95)12-es ajánlása a b-igsz. vezetéséről;
- Európa Tanács R (96)8-as ajánlása EU büntetéspolitikájáról;
- Európa Tanács R (98)1-es ajánlása a családi mediációról;
- Európa Tanács R (99)19-as ajánlása és a kiegészítő melléklet a büntetőügyekben alkalmazandó mediációról;
- Európa Tanács R (2000)22-es ajánlása a közösségben végrehajtható szankciók intézményesítésének fejlesztéséről;
- Európa Tanács R (2003)20-as ajánlása a fk. bűnelkövetésre adandó új válaszokról;
- Európa Tanács R (2006)2-es ajánlása a börtönökre vonatkozó szabályokról;
- Európa Tanács R (2006)08-as ajánlása az áldozatoknak nyújtandó támogatásról és az áldozattá válás megelőzéséről.

Az Európai Unió Tanácsa 2001. március 15-én kiadta *Az áldozatok büntetőeljárásbeli helyzetéről* szóló kerethatározatát. A határozat értelmében az EU tagállamai – a bűncselekmények sértettjei érdekében – kötelesek a törvényi, rendeleti és közigazgatási szabályozásaikat közelíteni egymás jogszabályaihoz (Kiss, 2005). Magyarországnak 2006. március 22-i határidővel kellett megalkotni az erre vonatkozó jogszabályt. A mediációt (közvetítői eljárást) a 2002. évi LV., a 2006. évi LI. és a büntetőügyekben alkalmazandó közvetítői tevékenységről szóló 2006. évi CXXIII. törvény szabályozza (Héthy, 2012).

A büntető igazságszolgáltatás és a helyreállító igazságszolgáltatás közötti fő különbségek az alábbi dimenziók mentén foglalhatók össze. A büntető igazságszolgáltatás a bűncselekmény elkövetését az állam elleni cselekedetként kezeli,

így a legfőbb felmerülő kérdései: Milyen törvényt/szabályozást szegtek meg? Ki követte el? Mit kell kiszabni büntetésként? Tehát alapvetően egy felelősségre vonásról van szó: a társadalmi normarendszer törvény által írásban szabályozott megszegése okán (Zehr, 2002).

A helyreállító igazságszolgáltatás a bűncselekményt interperszonális konfliktusként kezeli. Ehhez illeszkedve a résztvevőket bevonja a bűncselekmény nyomán szükségessé vált helyreállítási folyamatba. Így az elkövető, az áldozat – bizonyos esetekben további, hozzájuk tartozó személyek – tevőlegesen kerülnek bevonásra a helyreállítás folyamatába. A helyreállítási igazságszolgáltatásban a következő kérdések vannak fókuszban: Kik sérültek? Milyen szükségleteik vannak a helyreállításhoz? Ki az, aki ezeket helyreállítja? (Zehr, 2002, 2005).

A két rendszer jellemzően párhuzamosan működik Észak-Amerikában, az Európai Unióban – beleértve Magyarországot is.

Előzmények

A resztoratív vagy helyreállító igazságszolgáltatás törvényi szabályozásának magyarországi életbe lépése óta több, egymástól eltérő funkcióval bíró szinteren került alkalmazásra.

A társadalmi szintű bűnmegelőzés területén lehet a legszélesebb körben a legkisebb megkötöttségekkel alkalmazni a helyreállító, jóvátételi szemléletet. Erre a színtérre példa a család, az iskola és a különböző közösségek, mint például egy település vagy településrész közössége. Jellemzően ezeken a helyeken a családi csoport konferenciát, a békítő köröket, a helyreállító igazságszolgáltatási konferencia modelleket szokás elsősorban alkalmazni (Wachtel, et al., 2010). A Nemzeti Bűnmegelőzési Tanács elődje az Országos Bűnmegelőzési Bizottság több települési vagy közösségi mediációt és azok dokumentálását is támogatta – ez utóbbit prevenciós, oktatási és ismeretterjesztési céllal. Ilyen volt például a Nagymányoki, vagy az Esztergomi települési mediáció (Németh & Klotz, 2020; Németh 2021; Németh & Szabó, 2021; URL2).

Az iskolai konfliktuskezeléseket – amely a resztoratív mediáció körmodelljét alkalmazó módszer – szintén évek óta támogatja a Belügyminisztérium, például a Forsee Kutatóközpont *Klíma+* című programján keresztül (URL3).

A konferencia modellek közül fontos megemlíteni a szintén évtizedes hazai jelenléttel bíró családi csoport konferenciát, amely *„a tág értelemben vett családi hálózat – a nagycsalád, barátok, szomszédok stb. – találkozója, amelyet különféle családi problémák, krízisek esetén hívnak össze az e célra kiképzett koordinátorok.”* (URL4).

Tettes-áldozat mediáció büntető- és szabálysértési ügyekben

A tettes-áldozat mediáció a helyreállító (resztoratív) igazságszolgáltatás eszközeként egészíti ki a büntető igazságszolgáltatás hagyományos kereteit. Magyarországon 2007. január 1-jétől van lehetősége a részt vevő feleknek, hogy a bűncselekményből fakadó konfliktusukat tettes-áldozat mediációs eljárás keretei között rendezzék. 2014. január 1-jétől a szabálysértések esetében is lehetővé vált a közvetítői eljárás alkalmazása (URL5).

2007 és 2022 között 78 724 büntetőügyben rendeltek el közvetítői eljárást. Büntetőügyekben a befejezett ügyek 80–85%-a esetén születik megállapodás, melynek 85–90%-a kerül betartásra. Szabálysértési eljárással kapcsolatos esetekben a befejezett ügyek 50–60%-a esetén születik megállapodás, melynek több mint 90%-a kerül betartásra (URL5).

A büntetés-végrehajtási intézetekben eddig végrehajtott helyreállító igazságüggyel kapcsolatos aktivitások

A hazai büntetés-végrehajtásban eddig alkalmazott resztoratív mediációs eljárásokkal kapcsolatos kutatások és oktatások közül kiemelkedő a 2010-ben megvalósításra kerülő nemzetközi MEREPS (Mediation and Restorative Justice in Prison Settings – Mediáció és helyreállító igazságszolgáltatás büntetés-végrehajtásban) programot kell megemlíteni. Ez a kutatás két színhelyen, a Balassagyarmati Fegyház és Börtönben, illetve a Tököli Fiatalkorúak Büntetés-végrehajtási Intézetben került végrehajtásra, melynek tapasztalataiból gyakorlati kézikönyv is készült (Deák, 2010).

A Balassagyarmati Fegyház és Börtönben a resztoratív technikák közül a konferenciamodell került bemutatásra: *„A kézikönyv Dr. Marian Liebmann, angol gyakorló mediátor/facilitátor és több évtizedes tapasztalattal rendelkező tréner kombinált módszertanára épül. Kérésünk felé az volt, hogy a Balassagyarmati Fegyház és Börtönben megvalósuló képzés ne csupán egy konkrét módszer (pl. mediáció) bemutatására épüljön, hanem több gyakorlatot (így pl. a konferencia-módszert) is megismerhessünk, amelyek sikeresen alkalmazhatók a súlyos bűncselekmény által érintettek közötti párbeszéd serkentésében, a jóvátételt célul kitűző közvetítés levezetésében."* (Barabás et al., 2010). A programból született könyv a konferenciamodell leírását részletesen taglalja, és esettanulmányokon keresztül bemutatásra is kerül (Barabás et al., 2010). A programon túli gyakorlati megvalósítás érdemben nem folytatódott sem a gyakorlati, sem más helyreállító képzési programmal, kutatással.[4]

4 Nagyon fontos lenne ezt a képzést ismételten megvalósítani, azonban kifejezetten azoknak a pártfogó felügyelőknek, büntetés-végrehajtási intézetekben dolgozó pszichológusoknak, akik napi szinten kapcsolatban vannak az ilyen bűncselekményt elkövetőkkel, hiszen az elhelyezésük néhány intézményre korlátozódik.

A büntetés-végrehajtási rendszerben 2009-ben hathónapos, jelentős volumenű mediációs képzés indult, amelyet a Lege Artis hajtott végre az alábbi büntetés-végrehajtási intézetekben: Balassagyarmat, Fővárosi BV, Gyűjtő, Kalocsa, Pálhalma, Szeged, Tököl, Vác. Zárkakonfliktusok, szoros kapcsolatban lévők konfliktusa, és egy esetben a fogvatartottak és a külvilág eset került mediálásra (URL8).

A jelen resztoratív tettes-áldozat mediáció vagyon elleni elkövetők esetében történő pilot kutatásnak tehát voltak ad-hoc előzményei a büntetés-végrehajtás rendszerében.

Ezen korábban felsorolt programok során az interiorizáció nem történt meg és nem váltak immanens részévé a büntetés-végrehajtási rendszerben folyó párfogó felügyelői, reintegrációs tiszti, vagy szakpszichológusi munkafolyamatoknak.

A kutatás célja

A kutatás elsődleges célja, hogy képet kapjunk a helyreállító igazságszolgáltatás tettes-áldozat mediációs protokolljának jelenlegi elfogadottságáról, hatásfokáról, határairól, lehetséges alkalmazási és fejlesztési irányairól.

Továbbá az elméleti és gyakorlati képzés feltett célja, hogy a tettes-áldozat mediáció folyamat gyenge pontjainak felderítésével és kielemzésével a jövőben javítani tudjuk az eljárás ismertségét, hatásfokát, és így egyre szélesebb körű és nagyobb arányú folyamatos megvalósítását. Az előzetes elvárások szerint a legkritikusabb pont – a program koordinátorai és vezetői szerint – a sértett féllel való kapcsolatfelvétel. Magyarországon nincs kialakult széles körű gyakorlati protokollja a büntetés-végrehajtási intézetekben történő jóvátételi eljárásnak, így feltételezhető volt az elzárkózás, tartózkodás a sértett fél részéről.

Végül célként került megjelölésre a kutatás során megtapasztalt lehetséges fejlesztési irányok rendszerezése és ajánlása a Büntetés-végrehajtás Országos Parancsnoksága felé. Azaz a rendszerszintű alkalmazás megvalósításához szükséges hiányzó részek felderítése és megoldási javaslat ajánlása. A program lebonyolítását befolyásoló tényező volt az ebben az időszakban jelentős mértékű pályaelhagyás a pártfogó felügyelők körében.[5]

5 Elsősorban a nagy leterheltség és az ahhoz párosuló alacsony anyagi ellenszolgáltatás indokolta, amelyet jelentős mértékben fokozott a 2023-as évi infláció. A párfogó felügyelői helyeket pedig nem sikerült betölteni, főleg az ország keleti részében.

A kutatás folyamata

A kutatás gyakorlati megvalósítását illetően a fent leírt korábbi kutatási és oktatás háttéren kívül indokolta a több mint negyven éves pozitív nemzetközi (Hansen & Umbreit, 2018; Shapland et al., 2011) tapasztalat, valamint a büntetés-végrehajtási rendszerben meglévő, a tettes-áldozat mediációt elsajátítani és elvégezni képes országos lefedettségű pártfogó felügyelői állomány, a Büntetés-végrehajtás Országos Parancsnokságának a teljes támogatása és együttműködése, és a Nemzeti Bűnmegelőzési Tanács támogatása.

A kutatás első szakasza: képzés

A kutatás első szakaszában a büntetés-végrehajtásban dolgozó pártfogó felügyelők közül 13 és reintegrációs tisztek közül két fő került be a képzési programba, amely az akkori pártfogó felügyelői állomány közel egyharmadát jelentette. A programba bekerülőket a Párfogó Felügyelő Osztály vezetője delegálta.

A háromszor három napos képzés három, egymásra épülő elméleti és gyakorlati modulból állt. Az első modulban a konfliktuskezeléshez való viszonyulást és annak kezelését sajátították el a résztvevők, majd a mediáció protokollját, illetve annak egyes lépéseit. A képzés ezen szakasza alapvetően a transzformatív mediációra (Baruch & Folger, 2005) épült. Az elméleti szakasz legfőbb célja a mediálható és nem mediálható esetek magabiztos megkülönböztetésének elsajátítása volt. Az esetgyakorlatok során az egyszerűbb mediációs esetek kerültek elsajátításra azzal a céllal, hogy a csoport tagjai magabiztosan és önállóan képessé váljanak a mediációs eljárás levezetésére, annak szabályainak betartásával (MacLean,1990; Navarro& Poynter, 2010; Németh, 2020).

A második képzési blokkban az összetettebb esetek megoldásához szükséges kommunikációs és mediátori ismeretek kerültek elsajátításra. Ebben a képzési szakaszban már az igazságügyi mediációs esetek, például közlekedési szabálysértések is megjelentek. A második szakaszban a mediátori kommunikációs eszközök, technikák elmélyítése került megvalósításra, úgymint a parafrázis, a különtárgyalás, a komediáció stb. (Moore, 2014; Beer & Packard, 2012; Klerman & Klerman, 2015). A második képzési szakasz végére már a komplexebb, több szereplős, esetenként komediációt igénylő esetek magabiztos megvalósítására váltak képessé a csoport tagjai (Breckenridge, 2018).

A harmadik modulban az elméleti (Johnstone, 2009; Kim & Mauborgne, 2003; McCold & Wachtel, 2003) és gyakorlati resztoratív mediációs technikák kerültek ismertetésre: tettes-áldozat mediáció, körmodell, konferenciamodell (Fellegi, 2009; McCold, 2001; Wachtel et al., 2010).

A harmadik képzési modul során a gyakorlati képzés kifejezetten a tettes-áldozat mediáció elsajátítására fókuszált, mert a büntetés-végrehajtási rendszerben a pártfogó felügyelők ezt a modellt tudják a leggyakrabban és a legnagyobb hatásfokkal alkalmazni.[6]

A harmadik képzési blokk végén a csoport résztvevői saját tapasztalat alapján meghatározták a vagyon elleni bűnelkövetőkhöz tartozó sértettek[7] meghívásának lehetséges típusait, úgymint telefonos, írásbeli (hivatalos levél) és személyes meghívás. Mind a három típushoz meghatározásra kerültek a befoglalandó tartalmi elemek.

A kutatás második szakasza: mediációs ülések megszervezése

A kutatási projekt második szakasza során a csoport résztvevői a büntetés-végrehajtás nyilvántartási rendszerében leszűrték a saját pártfogó felügyelői körzetükhöz tartozó vagyon elleni bűncselekményt elkövetőket, majd kiválasztották a mediálható eseteket. Az alábbi tettes-áldozat esettípusok kerültek megvalósításra: a tettes reintegrációs őrizet alatt áll; az ítéletét tölti. A sértetti oldalon lehet civil, vagy szintén elítélt.

A megkeresésre a civil sértettek esetén elsősorban hivatalos levél útján került sor, majd amennyiben a sértett válaszolt, úgy telefonon ismertetésre került a mediációs folyamat, a feltett kérdések megválaszolása, valamint az első mediációs ülés időpontjának egyeztetése.

Azokban az esetekben, amikor a tettes és a sértett egyaránt elítélt volt, a pártfogó felügyelő külön-külön személyesen egyeztetett velük a mediációs eljárás lehetőségéről. A részvételről hozott döntés minden esetben a két fél szabad választásán alapult.

Fontos megjegyezni, hogy a kutatásba bevonni kívánt elítéltek közül és a sértett felek közül is mindössze egy-egy résztvevő ismerte korábbról a mediációs eljárást. (A pilot kutatási minta tizenöt mediációs esetet foglalt magába.)

A kutatás harmadik szakasza: mediáció végrehajtása

A képzést követően az egyes agglomerációs körzethez (URL6) tartozó, a büntetés-végrehajtási intézetekben,[8] vagy reintegrációs őrizetesek esetén külsős, civil helyszínen[9] került sor.

6 Mivel a jelen kutatás célcsoportjába a vagyon elleni bűncselekményt elkövetők tartoznak, így a súlyosabb, személy elleni bűncselekmények esetében alkalmazandó resztoratív módszerek csak bemutatásra kerültek, de gyakorlati elsajátításra nem.

7 A büntetés-végrehajtás nyilvántartási rendszerében történő leszűrését követően.

8 Jellemzően büntetés-végrehajtási intézet könyvtárában, vezetői irodájában, vagy a büntetőbírói tárgyalóban.

9 Több alkalommal is a sértett fél tulajdonában lévő ingatlanban, például vállalkozó irodájában, vagy éppen multinacionális kereskedelmi vállalat tárgyalótermében.

Minden mediációs eset megegyezéssel ért véget. Minden megállapodás az első alkalommal jött létre, amely egyik esetben sem lépte túl a két óra időtartamot. A képzésben részt vevő pártfogó felügyelők önállóan vezették le a mediációt, bizonyítva a képzésen megszerzett tudásanyag gyakorlati alkalmazásának képességét. Minden esetben az oktatómediátor jelenlétében és felügyeletével került sor a tettes-áldozat mediáció elvégzésére.

A megállapodás során az került rögzítésre, amit a sértettek maguk kértek, illetve amiben megegyeztek az elkövetővel. Ez sokkal pontosabban elégíti ki a sértettek szükségleteit, mint egy éveken keresztül elhúzódó polgári peres eljárásban megszületett ítélet, amelynek pontos kimenetele előre nem ismert, továbbá a végrehajthatósága – a gyakorlati tapasztalatok alapján – erőteljesen kétséges. (Itt elég arra gondolni, hogy az elkövető nevén semmilyen tulajdon nincs már bejegyezve a per végére.)

Valamennyi, a pilot kutatás során megkötött megállapodás tartalmazza[10] az alábbiakban fontossági sorrendben felsorolásra kerülő – a nemzetközi kutatások alapján – nyolc legfontosabb megállapodási tételt (Shapland, et al., 2011).

1) Bocsánatkérés.
   a. Szóbeli.
      i. Írásbeli. (Az elkövető mindkét esetben elismeri a felelősségét.)
2) Kártalanítást fizet – beleértve a bíróság által kiszabottat is.
3) Más típusú jóvátétel, például fizikai munkával.
4) Az áldozat szóban kifejezi reményét, hogy elkövető nem tesz ilyet többet.
5) Az elkövető kifejezi szándékát, hogy sem az adott tettet, sem más törvénybe ütközőt nem szándékozik elkövetni.
6) Elkövető kifejezi szándékát, hogy elkerüli korábbi szociális társaságát, vagy azt a környezetet, ami tettének elkövetésére bírta.
7) Hajlandó részt venni olyan programban, amit magatartási szabályként előírnak számára (alkoholelvonó, drogelvonó, kommunikációs tréning, agressziókezelés stb.).
8) Egyéb, az elkövetett bűncselekményhez specifikusan kapcsolódó jóvátételt erősítő esemény.

A kutatás negyedik szakasza: a mediációs protokoll dokumentációja

A kutatási projekt során elvégzett tettes-áldozat mediáció minden esetben az alábbi dokumentációval került végrehajtásra és lezárásra.

10 Értelemszerűen egyes pontok helyettesíthetnek más pontokat. Például az anyagi jóvátétel mellett nem feltétlenül szükséges a fizikai tevékenység általi jóvátétel.

Elsőként a mediációs protokoll folyamatát tartalmazó leírás került ismertetésre, majd a felek által aláírásukkal hitelesítve, hogy megértették és elfogadják a helyreállító igazságszolgáltatás ezen formáját.

Másodikként a mediátorok – a levezető és a szupervizor mediátor egyaránt – titoktartását, az ügytől való semlegességét és a részt vevő felektől való pártatlanságát tanúsítja, amelyet a mediátorok és a felek egyaránt aláírásukkal igazolnak.

Harmadik dokumentumként a létrejött megállapodás kerül minden részt vevő fél által aláírásra. A megállapodás az előző alfejezet szerint taglalja a jóvátétel egyes tételeit.

Mindhárom fenti dokumentumból minden részt vevő fél, és a Büntetés-végrehajtás Országos Parancsnokságának Pártfogó Felügyeleti Osztálya is, egy-egy eredeti példányt kapott.[11]

Lehatárolás, limitáció, érvényességi terület

Jelen kutatási projekt kizárólag a helyreállító (resztoratív) igazságszolgáltatás tettes-áldozat mediációs eljárásának gyakorlati alkalmazhatóságát vizsgálta a magyar büntetés-végrehajtási rendszerben. A kutatásba csak a vagyon ellen elkövetett bűncselekmények, illetve a büntetés-végrehajtási rendszeren belüli két elítélt konfliktusából következő fegyelmi eljárási esetek kerültek bevonásra. Ezen esetek elkövetői a jelenlegi börtönpopuláció legnagyobb számú csoportja, néhány hónapon vagy éven belül szabadlábra kerülnek, és fontos a bűnismétlés megelőzése, a társadalmi reintegráció és reszocializácó megerősítése.

A fentieken kívül a témához tartozó elméleti vagy gyakorlati kérdések csak jelen kutatási téma kontextusba helyezése és annak jobb megértése érdekében kerültek megemlítésre.

A kutatási eredmények kiértékelése

A kutatási program teljes mértékben betöltötte a funkcióját, kitűzött céljait elérte. Sikerült az eltervezett képzés minden modulját megvalósítani, és a mediációs eljárásokat lefolytatni. A kijelölt résztvevők alapfelkészültsége és szakmai

11 A pilot kutatási projekt során készült egy negyedik dokumentum is minden egyes mediáció alkalmával, amely igazolta, hogy a képzésen részt vett mediátor a szupervíziós feladatokat ellátó oktatómediátor jelenlétében végezte el az adott tettes-áldozat mediációt. Ennek a dokumentumnak a Nemzeti Bűnmegelőzési Tanács felé történő elszámolás során van csak szerepe. A továbbiakban lefolytatott mediációk során ilyen igazoló dokumentum nem készül.

tudása révén mind az elméleti, mind a gyakorlati anyag elsajátítása az eltervezettnél jelentősen magasabb szinten tudott megvalósulni. Így megállapítható, hogy a kiképzett személyi állomány maximálisan képes a mediálható esetek felismerésére, kiválasztására, valamint annak szakmailag magas fokú elvégzésére.

A tettes-áldozat mediációk megvalósítása során világos képet kaptunk azokról a részleges hiányosságokról, amelyek felépítése révén a helyreállító igazságszolgáltatás tettes-áldozat mediációs eljárása a magyarországi büntetés-végrehajtási rendszer permanens komplementer részévé válhat, és a büntetőeljárás lefolytatása minden szereplőjének hasznára válhat.

Az első és legjelentősebb eredménye a kutatásnak, hogy az elkövetők nagy hajlandóságot mutattak a jóvátételre, akkor is, ha az éveken át tartó kötelezettségeket – anyagi törlesztés, rendszeres fizikai munka – von maga után. Az elkövetők számára ez azonban csak másodlagos volt ahhoz képest, hogy bocsánatot kérjenek, és azt a sértett fél elfogadja – nem egyszer az elkövetők a bocsánat kérés során erős emocionális reakciókat mutattak.[12] Továbbá az elítéltek úgy ítélték meg, hogy nehezebb volt a bocsánatkérés, mint a bírósági tárgyalás, azonban utána sokkal jobban érezték magukat, megkönnyebbültek, hogy elfogadták a bocsánatkérésüket. Mindez a kutatás szempontjából és a további tettes-áldozat eljárás alkalmazás szempontjából azért kiemelkedően fontos, mert itt válhat belsővé, azaz itt interiorizálódhat a változás és a reintegrációs folyamat első lépése. Ez a folyamat jóval nagyobb hatásfokkal működik a bűnismétlés megelőzés mértékét tekintve, mint a jelenlegi gyakorlatban lévő harmadolás.[13] Az előbbi esetén ugyanis az emocionális változásokkal együtt aktivizálódnak – a mediáció során – az új megoldási mintákat létrehozó kognitív tanulási[14] folyamatok is. Ez az első lépése a belsővé vált reintegrációs folyamatnak, amely egy sikerélményre épülő alapot biztosít a társadalomba visszailleszkedés további lépéseinek tudatos kidolgozásához.[15]

Ehhez kapcsolódóan az elkövetők elmondták, hogy ők jóval korábban is bocsánatot kértek levél formájában, de a személyes találkozás jelenti az igazi megkönnyebbülést. Ezt erősíti a pártfogó felügyelők és reintegrációs tisztek azon tapasztalatra épülő javaslata, hogy amennyiben a bírósági tárgyalás előtt lenne

12 Elsírták magukat, megváltozott a hangszínük, verejtékeztek, tehát nem megjátszott reakciók voltak.

13 A Büntető Törvénykönyvről szóló 2012. évi C. törvény 38. § (2) bekezdése szerint, ha a feltételes szabadságra bocsátás lehetősége nem kizárt, annak legkorábbi időpontja
a) a büntetés kétharmad,
b) visszaeső esetén háromnegyed,
c) részének, de legkevesebb három hónapnak a kitöltését követő nap.

14 *„A tanulás, a memória plaszticitásként értelmezhető.”* (URL7).

15 Ez a pártfogó felügyelők támogatásával értelemszerűen nagyobb hatásfokot érhet el, amelybe könnyebb az elítéltet bevonni, mert már volt egy pozitív kimenetelű saját élménye.

a helyreállító igazságszolgáltatás jóvátételi tettes-áldozat eljárása, az elkövetőknek már akkor lehetőségük nyílna a személyes erkölcsi és anyagi jóvátétel megkezdésére, amely egyértelműen pozitív hatást gyakorol a büntetőjogi tárgyalás kimenetelére.

A reintegrációs őrizetben lévők esetén a jóvátételi eljárás nagy mértékben segítette az elítélt reintegrációs folyamatát: minden esetben az ügyészségek, bíróságok a tettes-áldozat mediáció megállapodását kézhez kapva pozitívan viszonyultak az elkövető társadalomba történő reintegrációját segítve. Volt, ahol a munkavállalást engedélyezték, és volt, ahol megszüntették a pártfogó felügyeletet, azért hogy a mediációs eljárásban vállalt anyagi jóvátétel teljesítése érdekében egy szomszédos országban tudjon ingázó munkavállalóként több bevételhez jutni a terhelt fél.

A legnagyobb kihívás – amelyet előre detektált a büntetés-végrehajtási pártfogó felügyelet vezetése – a sértettek elérésének megszervezése volt. Sok esetben a sértettek már nem voltak elérhetőek a korábban megadott címen, telefonszámon, illetve nem volt számukra komfortos ennyi idő után részt venni a helyreállító igazságszolgáltatás folyamatában. Továbbá társadalmi szinten nem ismert ez a jóvátételi lehetőség, és nem is összevethető a büntető per után megindítható polgári peres eljárás ismertségével. Ezen okok miatt a program során a jelentős többletenergiák mozgósítása mellett is alacsony sértetti elérhetőségről beszélhetünk.[16]

A kutatási projekt előre nem várt eredménye volt a büntetés-végrehajtási intézetekben az elítéltek egymás kárára okozott sérelmei, amelyek fegyelmi kivizsgálást vontak maguk után, nagy hatásfokkal bizonyultak kezelhetőnek a helyreállító igazságszolgáltatás tettes-áldozat mediációs eljárásával. Ez a megoldás segít a konfliktusok feloldásának intézményen belüli új megoldási mintázatának kialakításában. Ehhez kapcsolódóan további nem várt lehetőségként fogalmazódott meg a mediációs eljárás preventív jellegű alkalmazhatósága a fogvatartottak részéről. Ez a megoldás lehetőséget biztosít a fegyelmi tárgyalások megelőzésére, és így a további büntetés elkerülésére, illetve a kedvezmények megtartására.

Mind a pártfogó felügyelők, mind a reintegrációs tisztek a fegyelmi eljárás hatékony, időtakarékos megoldási alternatíváját látták a tettes-áldozat mediáció ilyen típusú alkalmazásában.

A kutatás során egyértelmű visszaigazolást kaptunk arról, hogy a helyreállító igazságszolgáltatás jelentős mértékben csökkentheti a büntetés-végrehajtási rendszer leterheltségét, elsősorban a pártfogó felügyelőkét. Továbbá az

16 Az alacsony elérhetőség további oka a pártfogó felügyelők kutatási projekt alatti magas fluktuációja, és a rendszerben maradtak nagyon jelentős mértékben történő munkaterhelésének növekedése.

ügyészségek, bíróságok szintén pozitívan fogadták a mediációs megállapodásban foglalt jóvátételi vállalásokat, és teljes mértékben támogatták. A nagyobb arányú jóvátételi eljárás lefolytatása következtében a társszervek leterheltsége is egyértelműen csökken.

Jövőkép: következtetések és ajánlások

A kutatás során feltárásra kerülő eredményekből egyértelmű következtetéseket vonhatunk le a büntetés-végrehajtás rendszerében a helyreállító igazságszolgáltatás tettes-áldozat mediációs eljárásának állandósult protokoll szintű bevezetésére vonatkozólag.

Az eljárás nagy hatásfokkal és sikeresen fejleszthető, amennyiben a jelen kutatásban feltárásra került hiányosságok[17] minimális szervezeti változtatásokkal helyreállíthatóak az alábbiak szerint.

- A tettes-áldozat mediáció rendszeres elvégzésére képes állomány kellő számban rendelkezésre áll a Pártfogó Felügyeleti Osztályon. A kutatási projektben elvégzett képzést még két csoport esetében szükséges elvégezni ahhoz, hogy minden pártfogó felügyelő elsajátítsa a mediálható esetek felismerését és annak elvégzését. A kiképzett állomány szakmai színvonalának fenntartásához szükséges szakmai szupervízió és továbbképzések megléte.
- A sértettek elérési arányának növelése érdekében a Pártfogó Felügyeleti Osztályon egy adminisztratív alkalmazott munkakörébe szükséges utalni a szervezés központi átláthatóságát, továbbá a megfelelő ismeretterjesztést a tettes-áldozat mediációs eljárásról. Ezt mind a bíróságokon, ügyészségeken, ügyvédi kamarán keresztük online és írásos ismertető anyag formájában is terjeszteni szükséges a társadalmi szintű ismertség növelése érdekében, amely az eljárástól való averziókat és félelmet eloszlatja.
- A törvényi szabályozás módosítása a vagyon elleni bűncselekmények esetében: a kutatási tapasztalatok alapján javasolt, hogy az a bírósági tárgyalás előtt kerüljön lefolytatásra. Ennek egyik legfőbb előnye, hogy a sértett elérhető és közvetlenül tájékoztatható a jóvátételi eljárás folyamatáról, ezzel jelentősen megnövelve a sikeres sértetti elérések számát. Továbbá jelentős pozitív kihatással lehet a tárgyalás előtti sikeres jóvátételi eljárás a bírósági folyamatokra.
- A kutatás során jelentős számban felmerülő igény a büntetés-végrehajtási intézeteken belüli, elítéltek közötti tettes-áldozat mediációra, amely:

17 Ezen hiányosságok az eljárás ismertségének hiányából, a tettes-áldozat mediáció, mint új eljárási elem megjelenéséből fakad, és nem a jelenlegi keretek között működő büntetés-végrehajtási rendszer hiátusa.

- Jelentős mértékben hozzájárul az elítéltek fegyelmi ügyeinek saját erőből történő megoldásához és így annak betartásához.
- Az elítéltek egyértelműen jelezték, hogy preventív jelleggel is szükség lenne a tettes-áldozat mediációs eljárásra, amely iránti igényt a párfogó felé lehetne jelezni.
- Az elítéltek között jó példaként és jó gyakorlatként terjed el a saját erőből történő konfliktusfeloldás és annak betartása.[18] Ez önmagában már a reintegráció része és jelentős szerepe lehet a bűnismétlés csökkenésében.
- Az elítéltek már a kutatási projekt alatt – a tettes-áldozat mediációs eljárás megismerése és megtapasztalása után – terjesztőivé váltak ennek a protokollnak a büntetés-végrehajtási rendszeren belül.

Fenti ajánlások megvalósításával a büntetés-végrehajtási rendszer leterheltsége jelentős mértékben csökkenhet a következő két-három évben. Csökken a rendszerben dolgozók munkaterheltsége, minek következtében hozzájárulhat a kiégés csökkenéséhez, az ebből is fakadó magas fluktuáció csökkenéséhez. Továbbá nagyobb hatásfokkal tudnak foglalkozni a rendszerben maradt elítéltekkel.

Kockázati tényezők

A Nemzeti Bűnmegelőzési Tanács által támogatott programok jelentős része (Lege Artis mediáció, CsVCs proram stb.) az első év után nem folytatódott tovább, mert az implementáció nem ment végbe. Továbbá a program elsorvadása párosult a magas fluktuációval, így ezek a programok a szakmai vezetés és szupervízió nélküli ellenőrzés miatt tönkrementek, felesleges financiális kiadást jelentettek. A fluktuációnak a legfőbb vonzata nem az adott képzés által megszerzett tudás elvitele és a büntetés-végrehajtás rendszeréből való eltűnése jelenti. Hiszen az itt maradottak sem gyakorolják azt a tudást, amit a képzésen megszereztek. Az implementáció második része a büntetés-végrehajtás szervezetén múlik – egy program sem a büntetés-végrehajtásra lett kitalálva, így tehát muszáj részlegesen alkalmazkodnia a büntetés-végrehajtásnak is.

A konkrét mediációs programot illetően a legnagyobb veszély, ha az a döntés születik – ahogy korábban egy mediációs program esetén 2009-ben már megtörtént –, hogy szakmai vezetés és szakmai ellenőrzés nélkül hagyják a programot. Erre azért van szükség, hogy a napi rutinban a helyére kerüljenek a képzés

18 Ehhez szükséges az intézményen belüli szabályozó protokoll kidolgozása, amely intézményenként eltérő lehet.

során elsajátított elemek. Erre a büntetés-végrehajtáson belül nem rendelkeznek megfelelő szakemberrel. Tehát a második év a legnagyobb hatásfokú, egyre önállóbb pártfogói felügyelői felhasználásról kell szóljon. A korábbi programban az elítéltek egymással való cellán belüli problémáiról született, néhány bekezdéssé silányult álmediációk vezettek a probléma megszűnéséhez.

A program fenntartásához régiónként legalább egy szupervíziós napra van szükség – nem bentlakásos alkalomra, ahol előre felkészülten a saját esetekhez tartozó nehézségeket oldják meg a képzésvezetővel, illetve protokollt, jó gyakorlatot készítenek hozzá, ami régiónként eltérő.

A második, feltétlenül szükséges rész az a keleti országrész mediációinak elvégzése öt esetben, majd utána a saját mediációk elvégzését követően a szakmai szupervíziós nap megtartása.

Felhasznált irodalom

Barabás A. T., Fellegi B. & Windt Sz. (Szerk.) (2010). *Kézikönyv a mediáció és helyreállító igazságszolgáltatás alkalmazhatóságáról a büntetés-végrehajtásban*. Foresee Kutatócsoport – Országos Kriminológiai Intézet. https://www.foresee.hu/uploads/tx_abdownloads/files/Konfliktuskezeles_HUN.pdf

Baruch, R. A. & Folger, J. P. B. (2005). *The promise of mediation: The transformative approach to conflict*. Jossey-Bass.

Beer, J. E. & Packard, C. C. (2012). *The mediator's handbook* (4th ed.). New Society Publishers.

Breckenridge, C. C. (2018). *Violent offenders and their victims: Restorative justice through mediation*. Lexington Books.

Deák F. (2010). Ajánló. *Börtönügyi Szemle*, 20(4), pp. 120–124. https://epa.oszk.hu/02700/02705/00084/pdf/EPA02705_bortonugyi_szemle_2010_4.pdf

Fellegi B. (2009, október 13.). Mentálhigiénés intervenciós módszerek a deviáns életút megelőzésében – A helyreállító igazságszolgáltatás. https://www.foresee.hu/uploads/tx_abdownloads/files/Fellegi_eloadas_SOTE_2009okt_01.pdf

Hansen, T. & Umbreit, M. (2018). Four decades of victim-offender mediation research and practice: The evidence. *Conflict Resolution Quarterly*, 36(1), pp. 1–15. https://doi.org/10.1002/crq.21234

Héthy E. (2012). A büntetőjogi mediáció gyakorlati aspektusai. *Debreceni Jogi Műhely*, 9(1), pp. 1–14. https://doi.org/10.24169/djm/2012/1/1

Johnstone, J. K. (2009). Restorative justice: How it works by M. Liebman. *The Howard Journal of Criminal Justice*, 48(2), pp. 223–226. https://doi.org/10.1111/j.1468-2311.2009.00562_2.x

Kim, W. C. & Mauborgne, R. (2003). Fair process: Managing in the knowledge economy. In L. Prusak & E. Matson (Eds.), *Knowledge management and organizational learning: A reader* (pp. 243–258). Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/oso/9780199291793.003.0016

Kiss A. (2005). Elvárások az EU-ban – Gondolatok a mediációról. *Ügyészek Lapja*, 12(1), pp. 75–82.

Klerman, D. & Klerman, L. (2015). Inside the caucus: An empirical analysis of mediation from within. *Journal of Empirical Legal Studies*, 12(4), pp. 686–715. https://doi.org/10.1111/jels.12089

MacLean, P. D. (1990). *The triune brain in evolution: Role in paleocerebral functions*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4899-6776-3

Marshall, T. F. (1999). *Restorative justice: An overview*. Home Office. https://www.antoniocasella.eu/restorative/Marshall_1999-b.pdf

McCold, P. & Wachtel, T. (2003). In Pursuit of Paradigm: A Theory of Restorative Justice. https://www.iirp.edu/images/pdf/paradigm.pdf

McCold, P. (2001). Primary restorative justice practices. In A. Morris & G. Maxwell (Eds.), *Restorative justice for juveniles* (pp. 41–58). Hart Publishing. https://doi.org/10.5040/9781472559111.ch-003

Moore, C. W. (2014). *The mediation process: Practical strategies for resolving conflict* (4th ed.). Jossey-Bass.

Navarro, J. & Poynter, T. S. (2010). *Louder than words: Take your career from average to exceptional with the hidden power of nonverbal intelligence*. HarperCollins.

Németh V. & Szabó C. (2021). Közösségi mediációk hatása a gyakorlatban, két önkormányzati esettanulmány elemzésén keresztül. *Belügyi Szemle*, *69*(6. különszám), pp. 73–88. https://doi.org/10.38146/BSZ.SPEC.2021.6.5

Németh V. (2020). *A közelség végtelen: A mediáció mint problémamegoldó a PTC tükrében*. GlobeEdit International.

Németh V. (2021). Magyarországi szervezeti participációs döntéshozatali jó gyakorlatok az integritásmenedzsment területén. *Belügyi Szemle*, *69*(3), pp. 447–468. https://doi.org/10.38146/BSZ.2021.3.6

Németh V. (2022). A mediáció szabályozásának története. *Belügyi Szemle*, *70*(12), pp. 2631–2643. https://doi.org/10.38146/BSZ.2022.12.5

Németh, V. & Klotz, P. (2020, szeptember 16.). *Hand in hand? Organizational participation decision and integrity development based on the lessons of two case studies* [Konferencia-előadás]. KÖFOP-2.2.3 Projektzáró Konferencia, Budapest. https://doi.org/10.13140/RG.2.2.11623.93605

Shapland, J., Robinson, G. & Sorsby, A. (2011). *Restorative justice in practice: Evaluating what works for victims and offenders*. Willan. https://doi.org/10.4324/9780203806104

United Nations. (2006). *Handbook on restorative justice programmes*. United Nations. https://www.unodc.org/pdf/criminal_justice/Handbook_on_Restorative_Justice_Programmes.pdf

Wachtel, B., O'Connell, T. & Wachtel, T. (2010). *Restorative justice conferencing: Real justice & the conferencing handbook*. International Institute for Restorative Practices.

Zehr, H. (2002). *The little book of restorative justice*. Good Books.

Zehr, H. (2005). *Changing lenses: A new focus for crime and justice*. Herald Press.

A cikkben szereplő online hivatkozások

URL1: *Basic Principles for Restorative Justice.* *https://www.unodc.org/pdf/criminal_justice/Basic_Principles_on_the_use_of_Restorative_Justice_Programs_in_Criminal_Matters.pdf*
URL2: *Konfliktuskezelési, Mediációs Módszerek Alkalmazása a Településfejlesztésben.* http://vzm.hu/letoltes/konfliktuskezeles_mediacio_a_telepulesfejlesztesben.pdf
URL3: *Közösségi Konfliktuskezelés az Iskolában.* http://klima.foresee.hu/iskolai-konfliktuskezeles/
URL4: *Családi Csoport Konferencia.* http://www.csagyi.hu/kepzesek/csaladi-csoport-konferencia
URL5: *Közvetítői eljárás büntető- és szabálysértési ügyekben.* https://igazsagugyiinformaciok.kormany.hu/kozvetitoi-eljaras-bunteto-es-szabalysertesi-ugyekben
URL6*: Büntetés-végrehajtási agglomerációs körzetek.* https://bv.gov.hu/hu/node/5578
URL7: *Neuroplaszticitás, tanulás.* http://anatomy.szote.u-szeged.hu/neuroplast/
URL8: *MEREPS konferencia.* https://www.foresee.hu/uploads/media/WagnerJeno.pdf

Alkalmazott jogszabályok

2002. évi LV. törvény a mező- és erdőgazdasági földek forgalmáról
2006. évi CXXIII. törvény a mezőgazdasági termelők támogatásáról szóló egyes törvények módosításáról
2006. évi LI. törvény az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alapból nyújtandó támogatások igénybevételének egyes szabályairól
2012. évi C. törvény a Büntető Törvénykönyvről
Európa Tanács R (2000)22-es ajánlása a közösségben végrehajtható szankciók intézményesítésének fejlesztéséről
Európa Tanács R (2003)20-as ajánlása a fk. bűnelkövetésre adandó új válaszokról
Európa Tanács R (2006)08-as ajánlása az áldozatoknak nyújtandó támogatásról és az áldozattá válás megelőzéséről
Európa Tanács R (2006)2-es ajánlása a börtönökre vonatkozó szabályokról
Európa Tanács R (85)11-es ajánlása az áldozat büntetőjogi és büntetőeljárásban elfoglalt pozíciójáról
Európa Tanács R (87)18-as ajánlása a b.igsz. egyszerűsítéséről
Európa Tanács R (87)20-as ajánlása a fk. bűnelkövetésre adandó társadalmi válaszokról
Európa Tanács R (88)6-os ajánlása a bevándorló családból származó fk-ak bűnelkövetésének kezeléséről
Európa Tanács R (92)16-os ajánlása a közösségi szankciókról
Európa Tanács R (92)17-es ajánlása a konzisztens ítéletalkotásról
Európa Tanács R (95)12-es ajánlása a b-igsz. vezetéséről
Európa Tanács R (96)8-as ajánlása EU büntetéspolitikájáról
Európa Tanács R (98)1-es ajánlása a családi mediációról

Európa Tanács R (99)19-as ajánlása és a kiegészítő melléklet a büntetőügyekben alkalmazandó mediációról
Európai Unió Tanácsa 2001. Az áldozatok büntetőeljárásbeli helyzetéről

A cikk APA szabály szerinti hivatkozása

Németh V. (2025). A tettes-áldozat mediáció implementálása a magyar büntetés-végrehajtás rendszerében. *Belügyi Szemle*, *73*(SI1), 107–125. https://doi.org/10.38146/BSZ-AJIA.2025.v73.SI1.pp107-125

Nyilatkozatok

Összeférhetetlenség

A szerző nem jelentett összeférhetetlenséget.

Finanszírozás

A tanulmányban bemutatásra és elemzésre kerülő kutatás a Nemzeti Bűnmegelőzési Tanács pályázatán 2023 BM-22-E-0020 számon, A resztoratív tettes-áldozat mediáció bevezetése a büntetés-végrehajtásban címen elnyert pályázat részét képezi.

Etikai nyilatkozat

Jelen cikkhez nem kapcsolódik adatkészlet.

Levelező szerző

A cikk levelező szerzője Németh Viktor, aki a viktor.nemeth@fulbrightmail.org e-mail címen érhető el.

BELÜGYI SZEMLE
BELÜGYMINISZTÉRIUM

DOI: 10.38146/BSZ-AJIA.2025.v73.SI1.pp127-138

Mesterséges intelligencia a kriminalisztikában: az AI Copywriting új dimenziói

Artificial Intelligence in criminalistics: new dimensions of AI Copywriting

Nyitrai Endre
Dr., PhD, egyetemi docens
Nemzeti Közszolgálati Egyetem,
Rendészettudományi Kar
nyitrai.endre@uni-nke.hu

Absztrakt

Cél: A generatív mesterséges intelligencia alkalmazási lehetőségeinek vizsgálata kriminalisztikai nézőpontból. A tanulmány arra keres választ, hogy miképpen formálhatja át az AI a nyomozások hatékonyságát.

Módszertan: A kutatás kísérleti jellegű módszertanra építkezik, az esettanulmányok és az AI-val folytatott kommunikációs példák elemzésén keresztül. A szerző gyakorlati próbákat hajt végre különböző AI platformokon (Claude.ai, ChatGPT), hogy bemutassa az AI alkalmazásának lehetőségeit a kriminalisztikai munkában.

Megállapítások: A tanulmány empirikus példákon keresztül mutatja be, hogy az AI képes nyomozási tervek és kihallgatási kérdések generálására, következésképp támogatni tudja a munkavégzés és a kommunikáció hatékonyságát. A mesterséges intelligenciának nem kell, hogy helyettesítse az embert, hanem annak a segítése és támogatása a feladata, új értéket kell teremtenie a nyomozati munkában.

Érték: A tanulmány az ember és AI együttműködését, kollektív bölcsességét mutatja be, kiemelve a kreativitás és a kritikai gondolkodás fontosságát. Továbbá a kriminalisztika nézőpontból bemutat egy olyan innovatív technológiát (a mesterséges intelligenciát), amely nem az embert váltja ki, hanem annak munkáját egészíti ki, ezáltal növelve a nyomozati munka hatékonyságát és minőségét.

A szerző a kéziratot magyar nyelven nyújtotta be. Benyújtás: 2025. 01. 02. Átdolgozás: 2025. 02. 12. Elfogadás: 2025. 02. 13.

Kulcsszavak: AI copywriting, digitális kriminalisztika, mesterséges intelligencia, generatív AI

Abstract
Aim: To present research opportunities in the field of generative artificial intelligence in forensic science. The study seeks to answer the question of how AI can transform the effectiveness of investigations.
Methodology: The research will build on an experimental methodology through the analysis of case studies and examples of communication with AI. He is involved in practical trials on various AI platforms like Claude.ai and ChatGPT to actually demonstrate how AI can do forensic work.
Findings: AI is not a replacement for man, but it supplements and forms a new quality in investigative work.
Value: The paper presents the collaboration between humans and AI, while highlighting the importance of creativity and critical thinking. Furthermore, it introduces a technology (AI) for forensic science that does not aim to replace humans, but to complement their work, thereby increasing the efficiency and quality of investigative work.

Keywords: AI copywriting, digital forensics, artificial intelligence, generative AI

Bevezetés

A tanulmány az Artificial Intelligence (AI) technológia lehetséges felhasználásait vizsgálja a kriminalisztikában, kiemelt figyelmet fordítva az AI Copywriting innovatív szempontjaira.

A generatív mesterséges intelligencia olyan AI-modell, amely új tartalmat, például írott szöveget, hangot, képeket vagy videót készít (URL1). A generatív AI a mély tanulást használja a nagy mennyiségű adatok elemzéséhez és az innovatív tartalom létrehozásához (URL2).

A bűnügyi nyomozások során általában óriási mennyiségű adat keletkezik. Ezt az adatmennyiséget a mesterséges intelligencia képes lehet hatékonyan feldolgozni, amelyből egyszerű és áttekinthető jelentést készíthet. Az AI a jelentéskészítés mellett a nyomozási feladatok (cselekmények) tervezésében és végrehajtásában is közreműködhet.

Az AI-val való munka hatékonyságának biztosítása érdekében, különösen az olyan feladatokban, mint az ötletelés, elengedhetetlen az úgynevezett promptok megfogalmazása. Véleményem szerint ennél még fontosabb az AI-val folytatott

folyamatos írásbeli kommunikáció és információcsere. A folyamatos írásbeli kommunikációban segítséget nyújt a kriminalisztikai AI Copywriting (Artificial Intelligence Copywriting). A kriminalisztikai AI Copywriting az egy mesterségesintelligencia-alapú, kriminalisztikai tematikájú szövegírás folyamata, amely során a tartalomgenerálás automatikusan történik.

A kriminalisztikai AI Copywriting nem helyettesíti az emberi nyomozókat, hanem fokozza a munkafolyamatok hatékonyságát és új utakat tár fel a nyomozási folyamatokban.

Az AI Copywriting megjelenése

Az üzleti világban a copywriting a szövegírás egyik területének tekinthető, amihez alkotó- és íráskészség szükséges a hatékony értékesítés céljából, amely során megfelelő hangnemben, stílusban és formában kell az üzenetet megfogalmazni (URL3). A copywriter az üzleti világban, a marketingben tölt be fontos szerepet (URL3).

Egy másik, hasonló megközelítésből a copywriting szó a reklám és marketing területén elterjedt kifejezés, amelynek a célja meggyőző szövegek írása az értékesítés elősegítése érdekében úgy, hogy az olvasót rávegye a termék vagy adott esetben a szolgáltatás megvásárlására (URL4).

A mesterséges intelligencia elterjedésével egyre gyakrabban használják az AI Copywriting kifejezést. Az AI Copywriting azt jelenti, hogy a mesterséges intelligenciát alkalmazzuk a szövegírás folyamatában, amely során az írott tartalmak automatikus generálása történik, forradalmasítva ezzel a tartalomkészítést (URL5). Az AI Copywriting nemcsak a reklám szempontból fontos; a kriminalisztikában is új nézőpontokat teremt az információfeldolgozásban és beszélgetésben. A kriminalisztikai AI Copywriting segítségével készült dokumentumok és elemzések segíthetnek a bűnügyi nyomozásokban, mivel világosan és érthetően közlik az információkat. A létrehozott szövegek képesek lehetnek a jogi kifejezések pontos megjelenítésére is, ezáltal segítve a nyomozók munkáját.

A kriminalisztikai AI Copywriting az a módszer, amikor a mesterséges intelligencia és a kriminalisztika összekapcsolódik az automatizált szöveges tartalom elkészítése céljából, ezáltal új lehetőséget nyit meg a kriminalisztika területén. Az elkészült kriminalisztikai szöveges tartalom hozzájárulhat a bizonyítási eszközök (például tanúvallomás, terhelti vallomás, tárgyi bizonyítási eszköz, elektronikus adat stb.) beszerzéséhez, és a bizonyítási cselekmények – például a szemle (Ürmösné, 2024), a helyszíni kihallgatás, a bizonyítási kísérlet, a felismerésre bemutatás – foganatosításához is hozzájárulhat.

Véleményem szerint az AI Copywriting bevezetése a kriminalisztikába forradalmasítja a nyomozási módszereket, valamint gyorsabbá teheti az elemzéseket. A kriminalisztikai AI Copywriting felgyorsítja az elektronikus munkavégzést, és egyben csökkenti a humán (az ember által elkövetett) hibázási lehetőséget. A kriminalisztikai AI Copywriting folyamata során időt takaríthat meg a nyomozó és minőségi tartalmat állíthat elő.

A leggyakoribb területek, ahol a kriminalisztikai AI Copywriting hasznosítható, az alábbiak:

1) bűnügyi iratok készítése;
2) digitális nyomkövetés, adatok elemzése és értékelése, digitális jellemzők meghatározása, valamint verziók felállítása;
3) trendek, nyelvi profilok, bűncselekmények előrejelzése;
4) bűnügyi kommunikáció: közérthető tartalom készítése a hatóságok és a nyilvánosság számára;
5) videó- és képkészítés, elemzés és felismerés;
6) információszerzés és -terjesztés elősegítése leplezett eszközök és módszerek használatához;
7) oktatási anyagok: AI-val közös kommunikáció az esettanulmányok feldolgozására, bűnügyekben nyomozási terv elkészítése AI felületek hatékony alkalmazására.

A fenti pontok a nyomozás tervezése és szervezése során is megjelenhetnek, ezáltal a nyomozás kimenetelét eredményesség szempontjából előmozdíthatják. A generatív AI esetén úgynevezett fordított helyzet áll elő, mivel nem nekünk kell alkalmazkodni az AI-hoz, hanem az AI-nak hozzánk. A mesterséges intelligencia megjelenése a kriminalisztika szinte minden területén várható, amely hasznosítható is lesz (Herke, 2021). Továbbá a mesterséges intelligencia meg fogja változtatni a társadalmi kapcsolatokat is (Kirpichnikov et al., 2020).

A digitális kriminalisztika egyre fontosabb szerepet játszik a nyomozások során. A nyomozók felhasználhatják a nyilvánosan elérhető adatokat és információkat, továbbá a digitális nyomok utalhatnak az egyénre, vagy további nyomokra mutathatnak (URL6).

Összegezve: az új technikai eszközök (AI-alapú szövegíró rendszerek) képesek gyorsan a bűnügyre és az elkövetőre szabott automatizált üzeneteket (jogi kontextusban) készíteni az adatbázisok elemzésével. Az AI Copywriting kriminalisztikai alkalmazásai különösen hasznosak lehetnek bonyolult jogi vagy bűnügyi szövegkörnyezetben. Ez a terület folyamatosan fejlődik, és várhatóan új lehetőségeket fog megnyitni a jövőben. Azonban az output, pontosabban a végeredmény, a következtetés levonása, például egy elemzés eredményének a hitelessége és pontossága kiemelten fontos.

A promptok és a kommunikáció az AI-val

A generatív AI használata során gyakran alkalmaznak ún. promptokat. A promptok alatt általában szöveges parancsot vagy utasítást értünk, azonban valószínű, hogy a jövőben egyre elterjedtebbé válik a hangalapú utasítás. A prompt az a bemenet vagy utasítás, amelyet a nyelvi modellbe adunk a legjobb válasz elérése érdekében (URL7). Gyakori szövegírási modellek (promptok) például az AIDA (Attention Interest Desire Action), a PAS (Problem Agitation Solution), a FAB (Features Advantages Benefits) (URL8). Továbbá ide tartozik még a BAB (Before After Bridge) (URL9) és a 4P (Promise Picture Proof Push) prompt is (URL10).

A generatív AI-val folytatott kommunikáció azonban sokkal hatékonyabb lehet, mint egy kiválóan megírt prompt, amit az alábbi AI-val folytatott beszélgetés is alátámaszt.

A szerző az alábbi történeti tényállást adta meg AI-nak a claude.ai oldalon:

„Egy 31 éves magyar és egy 28 éves külföldi szurkoló egy tavaly júniusi meccsen, előzetes szóváltást követően dulakodott egymással a nézőtéren […] a 31 éves magyar férfi 2021. június 27-én a Puskás Ferenc Stadionban, az UEFA Labdarúgó Európa-bajnokság Hollandia–Csehország futballmérkőzésen szólalkozott össze két másik, orosz állampolgárságú szurkolóval, ez utóbbiak korábbi, rendzavaró viselkedése miatt. A szóváltás során a 31 éves magyar férfi egy sorral előrébb lépett, majd ellökte az egyik külföldit, aki ennek következtében elvesztette egyensúlyát, majd átesett a mögötte lévő széksoron. Ezt látva, a 28 éves orosz állampolgárságú férfi nagy erővel megpróbálta megütni a magyar szurkolót, aki azonban elhajolt az ütés elől, így az nem érte el. Ezután az orosz férfi megpróbálta elkapni a magyar szurkoló lábát, aki viszont ezt úgy hárította el, hogy többször felé rúgott, majd meg is lökte az orosz férfit, aki ennek hatására ugyancsak elvesztette az egyensúlyát, és átesett a mögötte lévő széksoron.” (URL11)

A személyeket nem sikerült beazonosítani, de kamerafelvétel rendelkezésre áll, illetve jelentkezett egy tanú is, aki felismerné az elkövetőket.

A történeti tényállás ismertetését követően az AI ezt a kérdést kapta: *Milyen nyomozási tervet lehet készíteni?*

A Claude.ai válasza (URL12):

„Nyomozási terv és stratégia:

1) Nyomozási terv

- *Elsődleges bizonyíték: kamerafelvétel*
- *Tanú azonosítása*
- *Stadion biztonsági személyzetének meghallgatása*

- *Az elkövetők azonosítása*
- *Kamerafelvétel részletes elemzése*
- *Arcfelismerő szoftver alkalmazása*
- *Stadion beléptetési rendszerének vizsgálata*
- *Jegyeladási és regisztrációs adatok áttekintése*
- *Szurkolói csoportok nyilvántartásának ellenőrzése*
- *Nyomozási cselekmények*
- *Tanú részletes meghallgatása*
- *Kamerafelvételek szakértői vizsgálata*
- *Helyszíni szemle dokumentálása*
- *Tanúk felkutatása a környéken*
- *Sportrendészeti nyilvántartás egyeztetése*
- *Rendőrségi és biztonsági kamerák anyagának beszerzése*
- *Videófelvételek képkockáinak elemzése*

Kulcsfontosságú a bizonyítékok gyűjtése és rendszerezése a sikeres nyomozás érdekében."

Az AI válaszában több olyan pont van, amely a kriminalisztikai gondolkodást előmozdíthatja, illetve a beszélgetés tovább boncolható, újabb kérdéseket lehetett volna feltenni, amelyek újabb ötleteket adhattak volna a szerzőnek (vagy a nyomozónak) a nyomozás tervezéséhez. Feladatként a nyomozási tervben az AI megjelölte *„a tanú részletes meghallgatását"*.

Kíváncsi voltam, hogy a rendelkezésre álló adatok alapján egy másik AI-alapú program milyen kérdéseket javasolna feltenni a kihallgatandó személynek a rendelkezésre álló adatok alapján. Ezért a ChatGPT-t alkalmaztam, amelynek a rendelkezésre álló adatokat megadva a következő kérdést tettem fel: *A tanúnak milyen kérdéseket lehetne feltenni?*

A ChatGPT (URL13) válasza:

„A tanúval történő kihallgatás során célzottan olyan kérdéseket kell feltenni, amelyek segítenek megerősíteni a történeti tényállást, tisztázni a részleteket, és a szurkolók személyazonosságát azonosítani. Íme néhány lehetséges kérdés, amelyeket a tanúval való beszélgetés során fel lehet tenni:

1) Általános kérdések a tanú személyéről és az eseményekhez való viszonyáról:

- *Milyen viszonyban állt Ön a helyszínen a történtekkel? Jelen volt-e a mérkőzésen?*
- *Hol tartózkodott pontosan a mérkőzés alatt, amikor a szóváltás és a dulakodás történt?*
- *Hogyan ismerte fel a szóban forgó személyeket, vagy miért gondolja, hogy képes lenne őket azonosítani?*

2) A szóváltásról és annak előzményeiről:
- *Mit láttál a két szurkoló közötti szóváltásról? Mi volt a szóváltás oka, amit hallottál vagy láttál?*
- *Hogyan kezdődött a konfliktus? Mit mondtak a férfiak egymásnak a szóváltás alatt?*

3) A fizikai összetűzésről és a viselkedésről:
- *Látta-e, hogy a 31 éves magyar férfi előre lépett és ellökte a külföldi férfit?*
- *Mit láttál a 28 éves orosz férfi reakciójáról? Hogyan próbálta megütni a magyar férfit?*
- *Mi történt, amikor az orosz férfi megpróbálta elkapni a magyar szurkoló lábát? Mit csinált a magyar férfi ekkor?*
- *Látta, hogy a magyar férfi miként reagált az orosz férfi mozdulataira? Hogyan védekezett a magyar férfi?*
- *Mi történt, amikor az orosz férfi elveszítette az egyensúlyát és átesett a széksoron?*

4) A szurkolók személyazonosságával kapcsolatos kérdések:
- *Hogyan biztos benne, hogy a két férfi, akikről beszél, azonos azzal a két szurkolóval, akikkel a konfliktus történt?*
- *Látott-e valamilyen egyedi jellemzőt a szurkolókon, amely alapján felismerheti őket (pl. ruházat, testalkat, viselkedés)?*
- *Látta-e, hogy valaki más is észlelte a konfliktust, aki segíthet az azonosításban?*

5) A környező eseményekről:
- *Mi történt az incidens után? Mi volt a reakciója a körülöttük lévő embereknek?*
- *Látta-e, hogy a biztonsági személyzet vagy a mérkőzés rendezői reagáltak az eseményekre?*

6) A kamerafelvétellel kapcsolatos kérdések:
- *Látta-e a kamerafelvételeken az eseményt, vagy csak a saját megfigyelései alapján tud beszámolni róla?*
- *Ön szerint, a felvételen látható személyek megerősítik azt, amit Ön is látott?*

A cél az, hogy a tanú minél részletesebben és pontosabban fel tudja idézni a látottakat, és segíteni tudja a személyek azonosítását, valamint a történtek rekonstruálását. Az ezekre a kérdésekre adott válaszok segíthetnek a bíróságnak a tényállás tisztázásában."

Az AI által megfogalmazott kérdések szintén hozzájárulnak egy részletes tanúkihallgatáshoz, azonban számos kérdés kriminalisztikai nézőpontból helytelenül van megfogalmazva, mivel a kihallgatandó tanúval információt közölhetne,

illetve befolyásolhatná kihallgatást. Ezek a kérdések a nyomozás eredményességét is veszélyeztethetnék, ezért indokoltnak láttam, hogy jelezzem az AI-nak a felmerülő problémát, és egy újabb kérdést generáltam: *„»Látta-e, hogy a 31 éves magyar férfi előre lépett, és ellökte a külföldi férfit?« Ezt a kérdést is javasoltad! De ez szerintem nem biztos, hogy jól van feltéve, mert információt közöl a tanúval, és befolyásolni tudja. Mi a véleményed? Szerinted, hogy kellene feltenni a kérdést?"*

A ChatGPT válasza:

„Igazad van, hogy a kérdés, amit javasoltam, információt közöl az elkövető személyéről, és ezzel potenciálisan befolyásolhatja a tanú válaszát. A tanú vallomása szempontjából fontos, hogy az ő saját megfigyeléseire alapozva válaszoljon, anélkül, hogy előre elmondanánk neki, mi történt. Az általad felvetett megfontolás helyes, és a kérdést érdemes úgy megfogalmazni, hogy a tanú saját benyomásait, észrevételeit kelljen elmondania.

Az alábbiakban átfogalmazom a kérdést, hogy ne befolyásoljon:

- *Mit látott a szóváltás közben? Hogyan reagáltak a férfiak egymásra?*
- *Látta-e, hogy mi történt a két férfi között, miután a szóváltás elkezdődött?*
- *Milyen mozdulatokat láttál a két férfitól a konfliktus során?*

Ezek a kérdések arra ösztönzik a tanút, hogy a saját észlelései alapján számoljon be a látottakról, anélkül, hogy azt sugallnánk, hogy pontosan mi történt. Így elkerülhetjük, hogy a tanú válaszát befolyásolja a már ismert tényállás."

Az AI a kérdésem után felismerte, hogy az általa javasolt kérdés információt közölhet, ezért rögtön próbált javítani és indokolást fűzni hozzá. Látható, hogy a fenti beszélgetés arra készteti az AI-t, hogy a válaszait felülbírálja. A kérdéseken tovább lehetett volna még finomítani, illetve folytatni a kommunikációt. Azonban a cél az volt, hogy bemutassam, hogy az AI-nak nem célszerű mindig vagy folyamatosan parancsot (promptot) adni, előnyösebb kommunikálni vele. Ha beszélgetünk az AI-val, az a közös munka eredményességét nagyobb mértékben elősegítheti.

Összegezve: a fentiek alapján elmondható, hogy a jól megfogalmazott kérdések, illetve egy folyamatos beszélgetés lehetővé teszik az AI számára, hogy jobban megismerje, hogy mi mire vagyunk kíváncsiak, ezért pontosabb és relevánsabb válaszokat tud adni, amelyek a nyomozási cselekmény, jelen esetben a kihallgatás végrehajtásához járultak hozzá.

Véleményem szerint a még pontosabb és relevánsabb szövegek generálását az AI-val történő folyamatos kommunikáció teszi lehetővé, amely hatásosabb, mint egy parancs (prompt) megadása.

Továbbá az AI lehetőséget biztosít videó, kép készítésére is a videógenerálás különböző módszereivel, valamint képminőség-javításra is van lehetőség AI eszközökkel. (Ezáltal segítve például a helyszín rekonstrukcióját, bizonyítási kísérlet végrehajtását stb.)

Lehetőség van szövegből képet, videót és hangot generálni. Lehetséges a bűncselekmény helyszínén lévő tárgyak vagy formák felismerése, címkézése is, de meglévő videóhoz is adhatunk dolgokat, vagy kivehetünk stíluselemeket. Azonban videókészítés esetén, ha ismerjük a kameramozgásokat, jobban tudunk promptolni, illetve egy beszélgetést kezdeményezni, ezért szükséges a klaszszikus háttérismeret.

A kollektív tudás jelentősége az AI-nál

A kriminalisztikai kollektív bölcsesség megjelenhet az ember és az AI-k kapcsolatában is. Az AI az emberiség kollektív tudását, ismeretanyagát elemzi és értékeli.

Az AI úgynevezett mintázatokból építkezik és magába foglalja az emberi tapasztalatot és tudást, ezáltal a kollektív bölcsességet, ezért ki kell használni a kollektív bölcsességben rejlő lehetőséget. Az AI a közös munka, „beszélgetés" során megadhatja az egyes kriminalisztikai kérdésekre is a választ. Az AI-val, az új technológiával közösen kell dolgoznunk, „gondolkodnunk", pontosabban kommunikálnunk. Itt jelentősége van a kriminalisztikai gondolkodás elemeinek, például a fantáziának, képzelőerőnek. Pontosabban kreatívnak kell lennie az embernek, így megvalósulhat a kollektív bölcsesség. Azonban a folyamat végén meg kell, hogy jelenjen az ember részéről a kételkedés is, mint egy ellenőrző mechanizmus.

Az AI-ra (mesterséges intelligenciára) úgy kell tekinteni, mint egy nyomozást támogató asszisztensre, egy új kollégára, aki az ötleteléssel segíti a kollektív bölcsességet, ezáltal a kriminalisztikai gondolkodást.

Összegzés

A kriminalisztikai AI Copywriting a nyomozási feladatokra történő felkészülésében, az információszerzésben, valamint a jogi és bűnügyi kommunikáció minőségének a javításában is szerepet tölthet be.

A közeli jövőben – pár éven belül – a rendőrségen is meg fognak jelenni az AI robotrendőrök. Ilyen AI-alapú robotrendőrök segítik a rendőrség munkáját

az utcán például Dél-Koreában vagy Szingapúrban (Gyaraki, 2023). A robotrendőrök az embert fogják helyettesíteni olyan intézkedések foganatosításánál, amikor az emberi élet veszélyben van. Ilyen cselekmény lehet például a veszélyes – fegyverrel rendelkező – bűnelkövetők elfogása is, amikor a robotrendőr fogja végrehajtani az intézkedést.

Célszerű vizsgálni, hogy milyen etikai és jogi kérdéseket vethet fel a nyílt és zárt AI-rendszerek használata, valamint a fekete doboz effektus kérdésköre. Vannak olyan esetek, amikor a kutatók sem tudják, hogy a mesterséges intelligencia hogyan jutott a következtetésre, a megállapított eredményre. Vagyis, hogy az AI milyen folyamat révén érte el az outputot. Ha nem lehet megmagyarázni az elemző-értékelő folyamatot, amennyiben nem írható le, hogy az AI hogyan elemezte az adatokat, akkor kérdésként merülhet fel, hogy mennyire pontosak a megállapításai, illetve a későbbiekben a megállapítások nem használhatók fel a bíróságon (URL14). Ezért a megállapításokat verzióként kell kezelni addig, ameddig a következtetés eredményét, annak a hitelességét nem ellenőrzik.

A nyomozások szempontjából fontos az információ védelme, ezért nyílt forrású (bárki által elérhető) AI-alkalmazások esetén a jogszabályi előírásokat be kell tartani, csak olyan nyilvános információkat szabad megosztani, amelyek nem befolyásolják az eljárás eredményességét. (Kerülni kell a pontos helyszínek, időpontok, elkövetési módok és sértetti adatok közlését stb., ehelyett általános megfogalmazásokat célszerű használni, amelyből nem lehet következtetést levonni a bűnügyre vonatkozóan.)

A szakembereket a digitális kriminalisztika eszközeinek folyamatos fejlesztése és az AI térhódítása, rohamos fejlődése új kihívások elé állíthatja, de egyúttal új lehetőségeket is teremthet számukra. Fontos, hogy a kriminalisták folyamatosan figyelemmel kísérjék a mesterséges intelligencia területén bekövetkező változásokat, fejlesztéseket, és azokat megtanulják, illetve alkalmazzák a nyomozások során. A mesterséges intelligencia behálózza a társadalmunkat és a munkafolyamatokat, ezáltal hatással van az életünkre.

Felhasznált irodalom

Gyaraki R. (2023). A mesterséges intelligencia felhasználási lehetősége és fejlesztésének szükségessége a jogalkalmazásban. In Kovács Z. (Szerk.), *A mesterséges intelligencia és egyéb felforgató technológiák hatásainak átfogó vizsgálata* (pp. 393–422). Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat.

Herke Cs. (2021). A mesterséges intelligencia kriminalisztikai aspektusai. *Belügyi Szemle*, *69*(10), pp. 1709–1724. https://doi.org/10.38146/BSZ.2021.10.2

Kirpichnikov, D., Pavlyuk, A., Grebneva, Y. & Okagbue, H. (2020). Criminal liability of the artificial intelligence. *E3S Web of Conferences*, *159*, 04025. https://doi.org/10.1051/e3sconf/202015904025

Ürmösné, S. G. (2024). Investigation crime scene investigation and profiling. In *Technical English for Officers 2* (pp. 139–143). Novissima Kiadó.

A cikkben szereplő online hivatkozások

URL1: *Mi a generatív mesterséges intelligencia?* www.sap.com/hungary/products/artificial-intelligence/what-is-generative-ai.html

URL2: *Mit jelent a generatív mesterséges intelligencia (Generative AI)?* https://www.xlabs.hu/blog/mit-jelent-a-generativ-mesterseges-intelligencia-generative-ai

URL3: *Dávid Ádám: Ki az a copywriter? Egy profi szövegíró feladatai. Kiszervezett marketing.* https://kiszervezettmarketing.hu/online-marketing/copywriter/

URL4: *Copywriting.* https://mitjelent.hu/szotar/copywriting/

URL5: *The Rise of AI-Copywriting: How Artificial Intelligence is Revolutionizing Content Creation.* https://writeseed.com/blog/the-rise-of-ai-copywriting-how-artificial-intelligence-is-revolutionizing-content-creation

URL6: *Takács Fanni Bernadett (ford.): John Doe a kibertérben: Hogyan leplezheti le a digitális kriminalisztika az online bűnözőket?* https://jogaszvilag.hu/a-jovo-jogasza/john-doe-a-kiberterben-hogyan-leplezheti-le-a-digitalis-kriminalisztika-az-online-bunozoket/

URL7: *Bereczki Nóra: Mi az a Prompt Engineering? Értsük meg egy példán keresztül!* https://www.xlabs.hu/blog/mi-az-a-prompt-engineering-ertsuk-meg-egy-peldan-keresztul

URL8: *Just bee digital.* https://justbeedigital.hu/ai-promptiras-kurzusok/

URL9: *Before After Bridge Copywriting (BAB) for Cold Email (Best Tips, Examples).* https://www.gmass.co/blog/before-after-bridge-copywriting/

URL10: *Promise Picture Proof Push (4Ps) Copywriting for Cold Email (Templates, Tips).* https://www.gmass.co/blog/promise-picture-proof-push/

URL11: *A történeti tényállás forrása: Meccsen garázdálkodtak – videóval – a Fővárosi Főügyészség sajtóközleménye.* https://ugyeszseg.hu/meccsen-garazdalkodtak-videoval-a-fovarosi-fougyeszseg-sajtokozlemenye/

URL12: *claude.ai.* https://claude.ai/new

URL13: *chatgpt.* https://chatgpt.com/

URL14: *Zac Amos (2024), Kiberbiztonság, Hogyan javítja a mesterséges intelligencia a digitális törvényszéki elemzést?* https://www.unite.ai/hu/how-ai-enhances-digital-forensics/

A cikk APA szabály szerinti hivatkozása

Nyitrai E. (2025). Mesterséges intelligencia a kriminalisztikában: az AI Copywriting új dimenziói. *Belügyi Szemle*, *73*(SI1), 127–138. https://doi.org/10.38146/BSZ-AJIA.2025.v73.SI1.pp127-138

Nyilatkozatok

Összeférhetetlenség

A szerző nem jelentett összeférhetetlenséget.

Finanszírozás

A Kulturális és Innovációs Minisztérium EKÖP-24-4-II-33 kódszámú Egyetemi Kutatói Ösztöndíj Program – a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból finanszírozott szakmai támogatásával készült.

Etikai nyilatkozat

Jelen cikkhez nem kapcsolódik adatkészlet.

Levelező szerző

A cikk levelező szerzője Nyitrai Endre, aki a nyitrai.endre@uni-nke.hu e-mail címen érhető el.

DOI: 10.38146/BSZ-AJIA.2025.v73.SI1.pp139-160

The opportunities for criminal cooperation between the investigative authority of the National Tax and Customs Administration and the Southeast European Law Enforcement Center based on working experiences and best practices

Barna Szabó
PhD, Investigator, Major of Finance
National Tax and Customs Administration Directorate General of Criminal Affairs
Central Investigation Department
szabo.barna@nav.gov.hu

Abstract

Aim: The Southeast European Law Enforcement Center (hereinafter: SELEC) is a centre for criminal cooperation between police forces and customs services of the Balkan and other neighbouring countries, including Hungary, primarily for the prevention and combating of serious and organised crime that may have a cross-border element or that is actually or presumably cross-border in nature. The main objective of the present study is to identify and isolate the main potential factors that could serve as motives for the National Tax and Customs Administration's Directorate General of Criminal Investigation (hereinafter: NTCA investigative authority) in its international criminal cooperation with the SELEC.

Methodology: Following the analysis of the secondary literature and the knowledge base of the good practice and work experience observed in the above-mentioned organisations, the main motivational factors corresponding to the study objectives were identified, isolated and further considered.

Findings: based on secondary research and the knowledge base of observed good practice and work experience, three factors - namely *speed*, *accuracy* and *cost-effectiveness* of *information exchange* - can be identified as the main

English-language republication. The Hungarian version of this article was published in Belügyi Szemle 2025, SI1. DOI link: https://doi.org/10.38146/BSZ-AJIA.2025.v73.SI1.pp41-63

motives for criminal cooperation between the NTCA investigative authority and the SELEC.
Value: If the findings of this study are accepted, it can be concluded that speed, accuracy and cost-effectiveness of information exchange may be the three main factors that motivate criminal cooperation between the NTCA investigative authority and the SELEC. Further reflection on the findings may suggest that the use of the Law Enforcement Centre's information channels may further assist in supporting both the strategic objectives of the NTCA investigative authority in particular. In order to take full advantage of the above, and particularly given the flexibility and efficiency of informal liaison, it would be worth considering the delegation of a permanent SELEC liaison officer from the NTCA Investigative Authority.

Keywords: Southeast European Law Enforcement Center (SELEC), National Tax and Customs Administration Directorate General of Criminal Investigation (NTCA), international criminal cooperation, criminal legal assistance, criminal data request

Introduction

In today's accelerated, globalised, Americanised, Europanised - and countless other adjectives that can be associated with processes of convergence - world, there is not only an increasingly intensive flow of goods, services, economic goods and people across borders, but also, by necessity, of other factors such as information (Dávid et al., 2007), cultural components and, not least, behavioural norms and habits. It is not surprising, therefore, that criminality is not sensitive to the geographical boundaries of nation states, against which international criminal cooperation - or cooperation between the Member States of the European Union (EU) - can be one of the means of effective action.

This paper highlights one of the organisations for international and EU Member States' cooperation in criminal matters, the SELEC, which is based partly on EU cooperation and partly on cooperation between third countries (Balkan and other neighbouring countries). Following this presentation, the paper will present the methodology, results and conclusions of the research carried out at the headquarters of the Law Enforcement Centre from 13 to 26 October 2022, with the help of the project BBA-5.2.1/10-2019-00001, *Europol Visits and International Study Visits to International Organisations.* The research in question focuses on the main factors that could motivate Directorate General of Criminal

Investigation of the National Tax and Customs Administration to cooperate with the SELEC in the field of international criminal cooperation in order to prevent, detect and investigate serious and organised crime and cross-border crime. Another important part of this thesis is to further reflect on these main potential motivating factors in the context of knowledge management.

Literature review

The concept of criminal cooperation between international and EU Member States and its manifestations

International cooperation in criminal matters means assistance between states in criminal cases with an international element, for example where the persons or evidence to be interrogated as accused are/may be located abroad or where the authorities of other countries are conducting parallel criminal proceedings in a specific case (Csemáné et al, 2017) The former notion is somewhat nuanced in the *dictionary of police science* (Boda, 2019), when it refers to bilateral or multilateral, ad hoc or continuous activities between law enforcement authorities involving authorities of several countries or international organisations. This activity can be understood as a sub-system of international law enforcement relations, where cooperation is interest-based and sustained by mutual benefits (Szendrei, 2019). The aforementioned assistance can be related to ongoing and future criminal proceedings, and the exchange of information in this context is not limited to data that can be used as evidence in proceedings, but should also be understood as the exchange of information necessary for criminal intelligence, or even law enforcement in a broader sense (Szendrei, 2019).

Cross-border crime, which is the subject of criminal proceedings, is an inevitable feature of our fast-paced, globalised world, and one way of combating it is through international cooperation, both within the European Union and between other countries. Although it is true that participation in international criminal cooperation is an important part of state sovereignty, i.e. no country can be forced to do so, the vast majority of sovereign states have recognised that crime - especially serious and organised crime - and effective action against terrorism can only be achieved within this framework (Blaskó & Budaházi, 2019; Dávid et al., 2007).

The literature distinguishes between the following two types of international criminal cooperation (see Blaskó & Budaházi, 2019; Nagy, 2014; Páhi, 2019; Szabó, 2018):

1) international law enforcement bodies as the organisational framework for joint action, and
2) legal instruments as the formal framework for joint action.

Until the early 20th century, the classic organisational framework for international cooperation in criminal matters was bilateral cooperation between states and law enforcement authorities. However, the First International Congress of Criminal Police, held in Monaco in 1914, was a major breakthrough in this field (Hegyaljai, 2023), as it was then that the idea of creating a so-called crime information centre, also known as a fusion centre, was raised, which eventually became known as the International Criminal Police Organization, known as Interpol, in 1923. The raison d'être of these centres is that information received from the cooperating participants is brought together in the centre, 'fused', and can then be used to add value, to highlight interconnections or to coordinate operations. In addition to the aforementioned Interpol, which has a global remit, a number of other regional fusion centres have been established, of which - in view of Hungary's involvement - the European Union Agency for Law Enforcement Cooperation (Europol), the Police Cooperation Convention for Southeast Europe (PCC SEE) and SELEC, which is the subject of this study, are worth highlighting (Csaba, 2017; 2018; Dávid et al., 2007; Deák et al., 2021; Szabó, 2012).

Páhi (2019) classifies the forms of international criminal cooperation as a legal institution into the following categories:

1) non-judicial assistance type cooperation, ratified into Hungarian law by Act LIV of 2002 on International Cooperation of Law Enforcement Agencies ;
2) the rules on the validity of foreign judgments provided for in Chapter IV (Enforcement Assistance) of Act XXXVIII of 1996 on International Mutual Assistance in Criminal Matters (hereinafter referred to as 'the Act'), or
3) international mutual legal assistance criminal matters, which was also ratified into Hungarian law by the above-mentioned Nbjt.

According to Blaskó & Budaházi (2019), when dealing with the topic - in relation to the EU - we cannot ignore the Act CLXXX of 2012 on criminal cooperation with the Member States of the European Union.

In view of the objectives of the present study and, not least, the limitations of its scope, I consider it important to highlight, from the multitude of legal instruments of international and EU Member States' criminal cooperation, primarily procedural legal assistance, which is essentially nothing other than a request from a foreign state or the execution of a request sent by another country in order

to carry out procedural acts, transport objects and persons, or communicate registration data (Görgényi et al., 2016). Procedural legal assistance between the Member States of the European Union takes place within the framework of the European Investigation Order (hereinafter: EIO)[1] (Nagy, 2014). Procedural legal assistance can also be understood as a broader concept, international criminal legal assistance, which includes procedural legal assistance in the narrow sense and all its forms mentioned in Table 1 (Blaskó & Budaházi, 2019), such as international or European arrest warrants

Table 1.
Grouping of legal instruments for international and EU criminal cooperation

Non-legal aid type cooperation	
Ratification	Act LIV of 2002 on International Cooperation of Law Enforcement Agencies.
Legal institutions	• direct exchange of information, • exchange information with the law enforcement agency of an EU Member State, • setting up a joint crime detection team, • the use of a person cooperating with a law enforcement agency, • the use of undercover investigators, • cross-border surveillance, • hot pursuit, • the employment of a liaison officer, • intelligence gathering on the basis of international cooperation, • cooperation with the special intervention unit of a Member State of the European Union.
Rules on the validity of a foreign judgment	
Ratification	Chapter IV of Act XXXVIII of 1996 on International Mutual Assistance in Criminal Matters.
Legal institutions	• ecognition of a foreign judgment, • taking over the enforcement of a custodial sentence imposed by a foreign court, • transfer of the enforcement of a custodial sentence imposed by a Hungarian court, • taking over the enforcement of a custodial measure ordered by a foreign court and transferring the enforcement of a custodial measure ordered by a Hungarian court, • receiving the execution of confiscation or forfeiture, • the transfer of the execution of confiscation or forfeiture, • Receipt of the execution of the permanent inaccessibility of electronic data, • transfer of the implementation of the permanent inaccessibility of electronic data.
International mutual legal assistance in criminal matters	
Ratification	Act XXXVIII of 1996 on International Mutual Legal Assistance in Criminal Matters.
Legal institutions	• international arrest warrant and extradition, • transfer or receipt of criminal proceedings, • receiving or transferring a custodial sentence or the execution of such a measure, • confiscation of property, forfeiture or execution of a sentence or measure having equivalent effect, • the permanent inaccessibility of electronic data or the receipt or transfer of the execution of a penalty or measure having equivalent effect, • procedural legal aid, • report to a foreign state.

1 Chapter IV of Act CLXXX of 2012 on criminal cooperation with the Member States of the European Union.

EU cooperation in criminal matters	
Ratification	Act CLXXX of 2012 on criminal cooperation with the Member States of the European Union .
Legal institutions	• European Arrest Warrant and surrender, • procedural legal assistance such as the European Investigation Order (EIO), setting up a joint investigation team, • the validity of a national judgment, enforcement assistance, transit and the European protection order.

Note. Table is made by the author.

Status, objectives and main tasks of the SELEC

Among the organisational and formal frameworks for international and EU Member States' cooperation in criminal matters, I would like to highlight the SELEC. This law enforcement centre has the status of an international legal entity, the purpose of which is to provide support to the Member States and to strengthen cooperation in the prevention and combating of crime, with particular attention to serious crime and organised crime, where there is an actual or presumed cross-border element, within the framework of cooperation between the competent authorities, especially police and customs authorities. In order to achieve these objectives, the Commission shall in particular:

- contributes to the collection, analysis, exchange and dissemination of criminal information;
- strategic analyses and threat assessments related to its objectives;
- alerting and informing Member States of links between suspects, offenders or offences within the jurisdiction of the SELEC; and
- promotes and helps develop law enforcement methods, techniques and best practices through training courses and conferences.[2]

Legal background and organisational structure of the SELEC

Its founding documents include the *Convention on the Southeast European Law Enforcement Center* (hereinafter referred to as 'the Convention'), declared on 9 December 2009, and the *Protocol on the Privileges and Immunities of the Southeast European Law Enforcement Center*, signed on 24 November 2010, which were signed in Bucharest, on the occasion of the Convention on the Southeast European Law Enforcement Center, signed in Bucharest, on 9 December 2009. The Convention on the Southeast European Law Enforcement Center, signed in Bucharest on 9 December 2009, and the Protocol on the Privileges

2 Act LVI of 2011, Articles 2, 3, 5(1).

and Immunities of the Southeast European Law Enforcement Center, signed in Bucharest on 24 November 2010, ratified by Act LVI of 2011 on the promulgation of the Protocol on the Southeast European Law Enforcement Center.

The SELEC became operational on 7 October 2011. Its headquarters are located on the 10th floor of the Romanian Parliament building in Bucharest. The official working language of the organisation is English. Its members include the following countries and organisations:

1) Of the 13 countries that signed the Convention in 2009, 11 are now full Member States: Albania, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Northern Macedonia, Greece, Hungary, Moldova, Montenegro, Romania, Serbia and Turkey (four of which, Bulgaria, Greece, Hungary and Romania, are also Member States of the European Union and Europol).[3]
2) Operational partners with this status may send representatives to the SELEC headquarters at their own expense (six partners): the UK, Interpol, Italy, Saudi Arabia, Slovakia, the USA and the United Kingdom, to implement a cooperation agreement.
3) Observers who, although not allowed to take part in operational activities, among other things, may attend Council meetings if invited (14 countries, six organisations): Austria, Belgium, Czech Republic, Belarus, France, Georgia, Germany, Israel, Japan, Netherlands, Israel, Slovakia, Spain, Switzerland, Ukraine, United Nations Mission in Kosovo (UNMIK), United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC), European Union Integrated Border Management Assistance Mission (EUBAM), International Organization for Migration (IOM), Gulf Cooperation Council – Criminal Information Center to Combat Drugs (GCC-CICCD) and World Customs Organization (WCO).
4) Other cooperating organisations to build and strengthen mutually beneficial relationships, such as Japan Tobacco International, the Hungarian OTP Bank, the International Atomic Energy Agency, or Philip Morris International (URL1).

The Law Enforcement Centre is organised into the following units: the Council, the Secretariat and the National Units.

The Council is the main decision-making body of the SELEC. Each member state nominates one representative and one alternate representative to the Council, and its chairperson is elected annually from among the member states in the order of precedence.

3 Croatia and Slovenia have since left the SELEC.

To effectively fulfil its mission, the SELEC is managed by the Director General, who is supported by the Directors. Under the supervision of the Director General and Directors, the officials work. The Director General, Directors and Officers constitute the Secretariat of the SELEC.

Member States shall establish national units to implement the objectives of the Convention. The national units shall consist of a police and/or a customs liaison officer and a national contact point. The liaison officers carry out their day-to-day work at the SELEC headquarters in Bucharest, in cooperation with their member states and other units of the law enforcement headquarters. The national contact point is the sole contact office of the Member State concerned and constitutes the sole and official channel for the flow of information between the competent authorities of the Member State and the liaison officer. Hungary's national unit is, at the time of writing, represented by a Police Liaison Officer and the National Contact Point is the National Police Headquarters International Criminal Cooperation Centre (NICEOC) (URL2).

SELEC's cooperation activities in the field of criminal law

The Law Enforcement Centre sets up permanent working groups on priority areas of crime that go beyond individual cases, led by the designated Member State as the 'coordinating country'. The following standing working groups are currently in place:

- Task Force on Fraud and Smuggling,
- Task Force on Trafficking in Human Beings,
- Task Force on Vehicle Theft,
- Drug Crime Task Force,
- Container Safety Working Group,
- Task Force on Environmental and Nature Crimes,
- Financial and Computer Crime Task Force,
- Counter Terrorism Task Force.

Hungary's national unit is currently coordinating the Task Force on Vehicle Theft and the Task Force on Environmental and Nature Crime. Although NAV does not currently provide coordination for any of the working groups, it participates in meetings of the working groups when necessary, on the initiative or by invitation.

In addition to the activities of the permanent working groups, the SELEC coordinates multilateral cooperation between Member States on specific investigations, allowing for the request of criminal data for information not subject to

prosecution or judicial authorisation, the preparation and organisation of operational meetings[4] and the launch of joint investigations.[5] In such cases, contact with the SELECs may be made directly through the Liaison Officer, but the formal request for criminal information or request an operational meeting shall be in the form of a transcript to be submitted to the Director of NEBEK. The mandatory elements of the request for data/request for an operational meeting include: the case file number; the indication and description of the legal location of the offence concerned; a brief history of the facts showing that the requested data/operational meeting is for the purpose of preventing and combating serious and organised crime which is likely to have or does have a cross-border element; and, in the case of joint investigations, the requirement that investigations in the Member States have been ordered in the cases concerned and that there is a cross-border link between the perpetrators or other physical evidence.

As regards the SELEC's facilitation of cooperation on specific issues, it is worth pointing out that the expenses of operational meetings (including per diem, accommodation and travel expenses) are financed by the Law Enforcement Headquarters. Furthermore, every six months, there is the possibility to apply for prosecutions by the police and customs authorities of the Member States for criminal offences involving more than one Member State and involving some form of SELEC cooperation. The most successful applicants will receive cash and in-kind rewards.

The NAV investigative authority has already been awarded a tender, and in the underlying criminal proceedings, on the initiative of the Romanian investigative authority , using data obtained during criminal data requests and operational meetings, the financial investigators of the NAV Criminal Investigation Directorate General Central Investigation Department dismantled a criminal organisation consisting of perpetrators of Hungarian, Moldovan and Romanian nationality. The perpetrators were operating an illegal cigarette factory on two sites in Szolnok. As a result of the coordinated operation carried out on 16 November 2012, the members of the authority seized around 1.65 million packets of tobacco, cigarette paper, packaging material and forged seals, preventing nearly one billion forints in budget damage.

4 An operational meeting is essentially a face-to-face meeting between investigators, customs officers, prosecutors, etc. involved in a case, usually in order to carry out a more complex criminal data request or procedural action.

5 Joint investigation does not refer to the joint investigation team ratified by Act LIV of 2002 on International Cooperation of Law Enforcement Agencies, or the joint investigation team defined in Act CLXXX of 2012 on Criminal Cooperation with the Member States of the European Union or Act XC of 2017 on Criminal Procedure, but to the regular cooperation (criminal data requests, operational meetings, etc.) within the framework of the SELEC on specific cases.

Other SELEC activities

In addition to the main activities of the Law Enforcement Centre, it is worth highlighting its tasks in the areas of data, communication, education and analysis.

- If the police or customs authorities of the nation concerned seize something in the course of their procedural activities which they consider to be of material interest to another SELEC member state, they send a so-called 'seizure notification'. The sending of such a notification is not mandatory, but an option, but failure to do so may create a serious information gap. If sent, it will include the place and time of the seizure, the quantity and description of the seized property, the police/customs department involved in the seizure, the details of the persons and vehicles involved in the proceedings, and other relevant documents (e.g. photograph, copy of travel document, etc.). On the basis of the seizure notification, Member States may thus carry out a criminal history search of their own records in order to establish possible links with ongoing cases.[6]
- In order to coordinate simultaneous procedural actions in several Member States and to conduct videoconferences, a so-called Operational Central Unit has been set up, which allows for real-time, multi-directional multimedia communication over both open and secure channels (Schachter, 2020).
- The law enforcement centre also provides training and organises professional conferences and working group meetings. Among these activities, it is worth mentioning the training course launched in 2020, during which students will carry out vehicle searches in a virtual environment at a simulated border crossing point to detect illegal cigarette shipments (Schachter, 2020).

Material and method

During the investigation of the relationship between the investigating authority of the NAV and the SELEC, I had the following secondary and primary data at my disposal:

- open-source publications, both paper and electronic, legislation, websites, listed in the *Bibliography* section;
- the documents, data, information and observed good practice and work experience provided to me during the research carried out during the study visit to the SELEC headquarters in Bucharest from 13 to 26 October 2022,

6 Article 3(c) of Act LVI of 2011.

in the framework of the project BBA-5.2.1/10-2019-00001, *Europol Visits and International Study Visit Series to International Organisations;* and
- best practices and work experience observed during more than a decade and a half of investigative service with the investigative authority of the NAV - and its predecessor institution.

After processing the secondary data and analysing and synthesising the knowledge (primary data) revealed by the best practices and work experience observed in the above-mentioned organisations, I aimed to identify and isolate the main factors that could serve as motives for the investigative authority of the NAV in the international criminal cooperation with SELECs in order to prevent, detect and investigate serious and organised cross-border crime. An important part of this thesis is also to further reflect on these main potential motives in the context of knowledge management.

Results

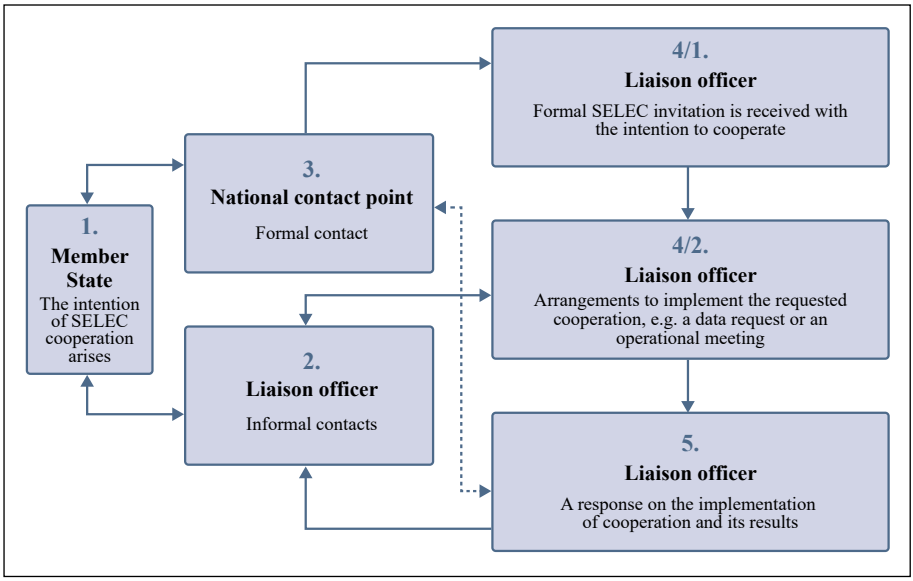
The process of cooperation with SELEC on specific cases

Based on Pallagi (2022) and the observed good practice, the process of cooperation with the law enforcement centre through the channels described above can be broken down into the following logical and procedural stages in specific cases (Figure 1):

1) The intention to cooperate is expressed by the national authority concerned, which may be primarily directed at:
   - for criminal data requests;
   - for an operational meeting;
   - clarifying and specifying the details of other forms of international criminal cooperation (e.g. procedural legal assistance, mutual legal assistance, etc.) between Member States, which are not within the competence of the SELEC.
2) The head of the Member State body concerned or, with his/her permission, the rapporteur of the case concerned, will contact the SELEC Liaison Officer:
   - the purpose of the contact is, first and foremost, an informal consultation and discussion of the case, in which the liaison officer, with the assistance of the liaison officer, can clarify the scope of the data available to the recipient country, its procedural rules and other relevant circumstances. This will help to clarify and specify the subject of the requested

cooperation and to optimise the time and other resources needed to carry it out efficiently, in order to ensure that (for example, in the case of a request for criminal data) only the information relevant to the requesting party is received in the shortest possible time and in full.

Figure 1.
The process of cooperation with the SELEC on specific issues, with emphasis on formal and informal channels



Note. Figure created by the author based on Pallagi (2022) and observed good practice.

3) The 'initiating' Member State sends the request for a criminal data request or an operational meeting in the form of an official transcript to the SELEC via the national contact point, in the case of Hungary the Director of NEBEK.
   - This act concerns the 'case initiation', but further messages can be exchanged directly via the liaison officer.
4) The data request/request is received by the Liaison Officer, who will take action as follows.
   - In the case of a request for criminal data, it will obtain the requested data through the liaison officer of the requested Member State, on the basis of the prior consultation (point 2).
   - The request for an operational meeting is submitted for approval by the Directors to the Director General of the SELEC, who typically takes

a decision to approve or reject it within 48 hours. Following approval by the Director General, the Liaison Officer will arrange for the preparation and organisation of the operational meeting.
- For other forms of international criminal cooperation not within the scope of the SELEC, in order to ensure its effective implementation, clarify/define its content, deadlines, technical details of its transmission, in accordance with the criteria set out in paragraph 2.

5) The liaison officer will send his/her reply to the 'initiating' Member State directly or, where appropriate, via the national contact point.
   - In the case of a request for criminal data, as a general rule, there is a 30-day time limit after receipt of the request for cooperation through official channels. However, practical experience shows that in most cases the exchange of information is completed within 10 days. Of course, this time is greatly influenced by the complexity of the case and the number of Member States (authorities) involved in the request. It is not uncommon for a simple request for criminal information from a Member State authority to be answered within 1-2 working days, or even within 24 hours in cases of extreme urgency. The rapid and flexible exchange of information thus serves the purposes of the organisation and the relevant law enforcement authorities of the cooperating States.

The subject of cooperation with SELECs, in the light of the activities of its Hungarian national unit in Q1-Q3 2022

Within the framework of the activities of the Hungarian national unit of the Law Enforcement Centre, I had insight mainly into the administrative work of the unit for the quarters I-III of 2022 (in Q1 of 2022 in full, in Q2 and Q3 of 2022 focusing on seizure notifications, criminal data requests and operational meetings).

Based on the data processed, Member State measures identified in the seizure notices typically targeted drugs, cash, cigarettes, weapons and other items during the period under review.

The data in Figures 2 and 3 also show that the majority of Member States make use of the possibility to issue seizure notices, which in 75% of the documented cases were for three items - drugs, cash and cigarettes.

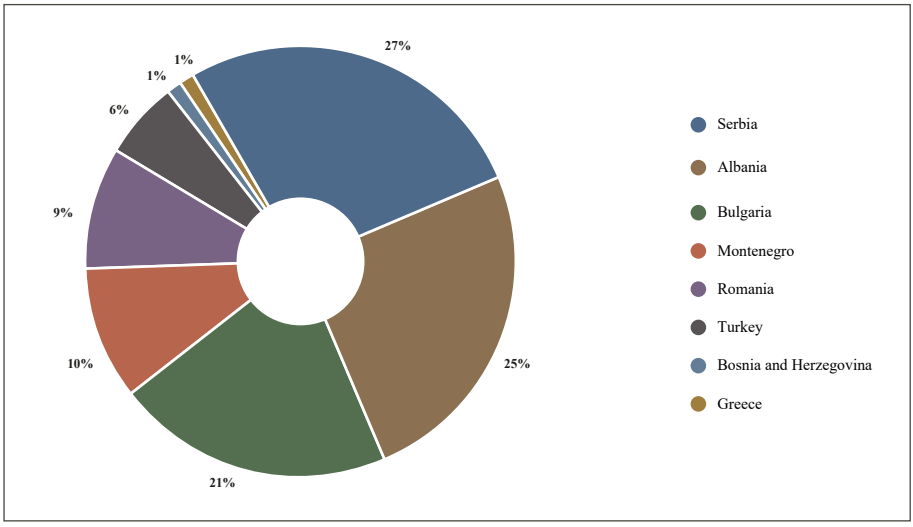
The criminal data requests processed are mostly:

- the identity of the perpetrators and potential witnesses, their actual whereabouts, contact details, photographs of them and their criminal priority;
- focused on how the offence was committed (in particular, links with other offenders, criminal organisations; business partner company details; travel

information and border registration data; photographic or camera records; findings made during official checks on the consignments under investigation); and

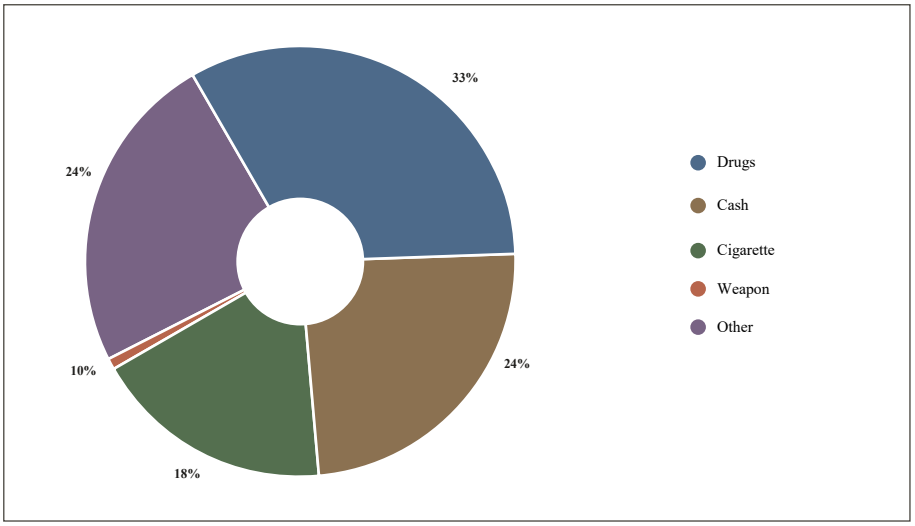
- data on the means used to commit the offence (e.g. data on vehicles and their owners; relevant data on companies and their managers and owners; possible wanted information on travel documents).

Figure 2.
Distribution of SELEC Member State authorities sending reservation notifications in Q1-Q3 2022



Note. Figure created by the author.

Figure 3.
Subject of measures by SELEC Member States identified in seizure notifications in QII 2022



Note. Figure created by the author.

In addition to the obvious intention of exchanging information, the following motivations were observed in several cases when requesting criminal data:

- the preparation and rapid and effective execution of the forms of international cooperation in criminal matters described in Table 1, with particular attention to procedural assistance, the European arrest warrant, the international arrest warrant and the European arrest warrant;
- the preparation and organisation of operational meetings, which in some cases are the subject of, and in some cases are a consequence of, the execution of more complex criminal data requests; and
- to collect data and information criminal/law enforcement reports, studies, research and best practices prepared by SELEC or other organizations.

Among the criminal data requests/provided during the period under review, six exchanges of information were identified as falling within the competence of the NAV, which were data requests from the customs and law enforcement sectors.

It is worth mentioning the operational meetings conducted in the first three quarters of 2022, as there were three of them in which a Hungarian cooperating party was present (Table 2).

Table 2.
SELEC operational meetings with Hungarian participation in Q1-III 2022

Date of	Location	Cooperating parties		Subject of action
2022. 02. 09.	Szeged	English police body	Serb police body	People smuggling
2022. 03. 17.	Timisoara	English police body	Romanian police body	Fraud, money laundering
2022. 06. 30.	Budapest	English police body	Albanian police body	Drug trafficking

Note. Table is made by the author.

In the context of the good practices observed during the visit, it is also important to mention that international law enforcement cooperation, and in particular coordinated operations with the authorities of several Member States, are also important features of cooperation with the support of SELEC, and contribute to the understanding of crime in the region and to the monitoring of the dynamics of change in a way that cannot be achieved otherwise.

When examining the activities of the Hungarian national unit of the SELEC for the first three quarters of 2022, it is important to take into account the 2019. The COVID 19 epidemic, which broke out at the end of the year and still caused small and large waves of infections at the time of writing, significantly limited the procedures of the police and customs authorities of the Member States, which resulted, among other things, in a decrease in the number of criminal data requests and seizure notifications, and the conduct of events requiring personal presence, such as operational meetings.

Conclusions, proposals

In my opinion, after processing the secondary data presented above and analysing the knowledge (as primary data) of the best practices and working experience observed in the investigated organisations, the following three main factors can be identified as motives for criminal cooperation between the investigative authority of the NAV and the SELEC.

1) The speed of information exchange

Whether through the SELEC communication channel or other forms of international or EU Member States' criminal cooperation, it is preceded by informal consultations with the liaison officers of the Member States concerned, which can result in its completion within 24 hours for less complex cases. This allows

the liaison officer to clarify whether the information requested is available and, if so, with which Member State authority, and to contact the head/officer of that authority via the liaison officer of the other party with a view to completing the exchange of information as quickly and accurately as possible.

2) The accuracy of information exchange.

By exploiting the informal interfaces described above, the information gap between requested and received data can be narrowed down without creating either information gaps or information overlaps. A lack of information can hinder an effective investigation, while a surplus of information can hinder an effective investigation, given the time and costs (e.g. translation fees) of processing redundant information. Less effective and inefficient investigations may ultimately also affect the so-called 'competitiveness' of the investigating authority.

3) Cost-effectiveness.

This is not only reflected in the accuracy of the information exchange, which has an impact on costs, as described above, but also in the fact that the costs of holding operational meetings supporting criminal data requests in complex cases are financed by the Law Enforcement Centre, and there is also the possibility of winning the tender awards described above.

It is true that, according to the data processed during the research, the investigative authority of the NAV was involved in a small number of cases pending before the Hungarian national unit of the SELEC between I and III 2022. However, based on the success story of the dismantling of the illegal cigarette factory in Szolnok, which was implemented and rewarded within the framework of SELEC cooperation, and the active cooperation with the police investigating authority in connection with criminal cases under the jurisdiction of the NAV, we can conclude that the speed and accuracy of information exchange and the cost-effectiveness of such cooperation can be evaluated as a stimulating factor between the NAV investigating authority and the SELEC. This is true both in the case of cooperation within the jurisdiction of the Law Enforcement Centre and in the case of traditional forms of international and EU Member States' criminal cooperation in the prevention, detection and investigation of serious and organised and cross-border crime.

In further reflecting on the three main factors identified and isolated above, it may also be worth considering the following.

- The strategic objective of the NAV investigative authority, beyond the obvious intention of strengthening international criminal cooperation and[7] ,

7 NAV Strategic Objectives for Crime V. point 2.

is to reduce the number of backlog cases ,[8] , one way of which, in my view, could be to reduce the number of protracted investigative acts and their execution time, with particular attention to time-consuming procedural acts that are established through international and EU Member States' criminal cooperation. The aim is also to increase the competitiveness of the organisation ,[9] which, in addition to increasing effectiveness and efficiency, also means optimising costs. This applies to translation costs as well as to the accuracy of information exchange, to the support for operational meetings and to the rewards that can be awarded in tenders.

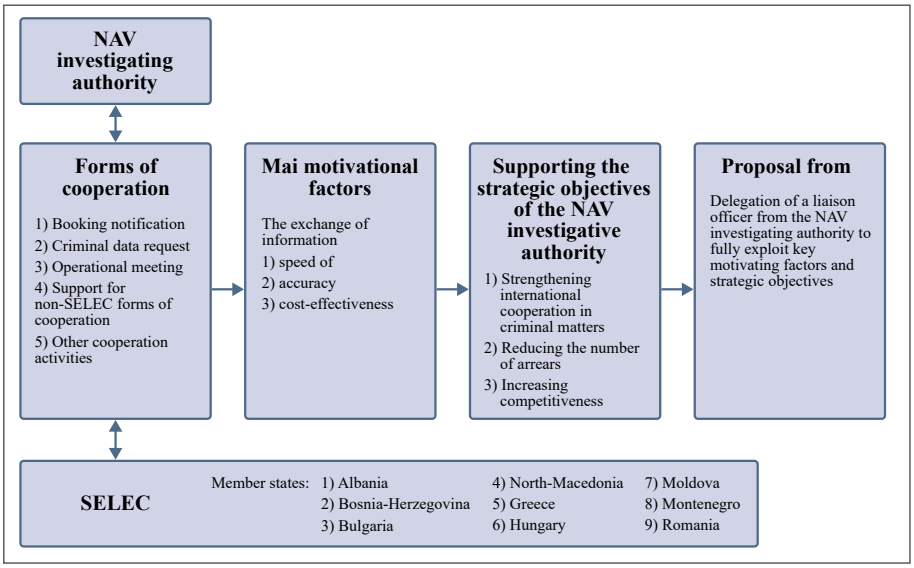
- The exploitation of the potential for cooperation is shown by the statistics which report the submission of 26 requests for mutual legal assistance/ ODIHR and other cooperation by the investigating authority of the NAV to the authorities of the SELEC Member States in the first three quarters of 2022. In the past five years, NAV financial investigators have prepared or initiated the issuance of nearly 800 official case files involving the issuance of a warrant of arrest or arrest warrant with SELEC Member State involvement (with particular reference to the nationality, place of birth or documented or suspected residence of the person sought),[10] which also suggests that the Hungarian national unit of the Law Enforcement Centre has played an important role.
- The data processed in the course of the research also revealed that requests for criminal data between the police investigative authority and the SELEC were for information of a nature that was considered relevant in the context of investigations under the competence of the NAV (for example, personal data of perpetrators and potential witnesses, their actual locations, or the way in which the crime was committed and the means used to commit it).
- Last but not least, in order to take full advantage of the benefits described above, in particular the flexibility and efficiency of informal contacts , I think it would be worth reconsidering the delegation of a permanent SELEC liaison officer from the NAV investigative authority, as such an expert has been supporting the work from Bucharest for years.

8 NAV Strategic Objectives in Criminal Matters VII. point 2.
9 NAV Strategic Objectives in Criminal Matters Point III.
10 Based on the data provided by the Directorate General of Criminal Investigation of the NAV, the author's request for data and the provisions of Section 74 (2) and (3) and Section 76 (1) k) of Act CXXII of 2010 on the National Tax and Customs Administration.

Summary

The preparation of this publication was supported by the project BBA-5.2.1/10-2019-00001, *Europol Visits and International Study Visits to International Organisations.* The research, carried out at the SELEC headquarters in Bucharest from 13 to 26 October 2022, revealed three factors that justified the justification for the NAV investigative authority to cooperate with the SELECs in criminal matters. These were the speed of information exchange, the accuracy of the data obtained and its cost-effectiveness. The use of SELEC information channels can further assist the NAV investigative authority in achieving its main strategic objectives (see Figure 4).

Figure 4.
Relevant elements of potential cooperation between the NAV investigative authority and the SELEC



Note. Figure created by the author.

The large number of international requests issued by the NAV investigating authority to the authorities of the SELEC Member States and the large number of forms of cooperation between EU Member States justify the continuous maintenance and use of the channel. Criminal data requests leading to the acquisition of significant information in the context of investigations within the competence of the NAV, formal and informal consultations and consultations,

the benefits of flexibility and organisational efficiency also call for reconsideration of the delegation of a permanent SELEC Liaison Officer.

References

Blaskó, B., & Budaházi, Á. (2019). *A nemzetközi bűnügyi együttműködés joga* [The law of international cooperation in criminal matters]. Dialóg Campus.

Boda, J. (Ed.). (2019). *Rendészettudományi szaklexikon* [Law Enforcement Encyclopedia]. Dialóg Campus.

Csaba, Z. (2017). Felderítési információkon alapuló rendészet a nemzetközi akciók tapasztalatainak tükrében [Intelligence-led policing in the light of experience from international operations]. In Czene-Polgár, V., & Zsámbokiné Ficskovszky, Á. (Eds.), *Mérföldkövek az adó- és vámigazgatás történetéből: Válogatott tanulmányok az évfordulók tükrében* [Milestones in the history of tax and customs administration: Selected studies in the light of anniversaries] (pp. 139–153). Magyar Rendészettudományi Társaság Vám- és Pénzügyőri Tagozat.

Csaba, Z. (2018). A bűnelemzés aktuális kihívásai a nemzetközi súlyos és szervezett bűnözés elleni európai fellépés terén [Current challenges for crime analysis in the European fight against serious and organized crime]. *Szakmai Szemle, 16*(4), 118–132.

Csemáné, V. E., Görgényi, I., Gula, J., Horváth, T., Jacsó, J., Lévay, M., & Sántha, F. (2017). *Magyar büntetőjog – általános rész. Digitális kiadás* [Hungarian criminal law – General part. Digital edition]. Wolters Kluwer Kft. https://doi.org/10.55413/9789632956282

Dávid, L., Molnár, F., Bujdosó, Z., & Dereskey, A. (2007). Biztonság, terrorizmus, turizmus [Security, terrorism, tourism]. *Gazdálkodás, 51*(20), 160–166.

Deák, J., Nagy, I., & Csaba, Z. (2021). Együttműködés nemzetközi bűnüldöző szervezetekkel: orosz és magyar rendőrségi példák [Cooperation with international law enforcement organizations: Russian and Hungarian police examples]. *Belügyi Szemle, 69*(5), 851–867. https://doi.org/10.38146/BSZ.2021.5.8

Görgényi, I., Karsai, K., Madai, S., Tóth, M., Vaskuti, A., Fantoly, Zs., Farkas, Á., Herke, Cs., Kis, L., & Róth, E. (2016). *Büntetőjogi fogalomtár. Digitális kiadás* [Glossary of criminal law. Digital edition]. Wolters Kluwer Kft. https://doi.org/10.55413/9789632956169

Hegyaljai, M. (2023). Emlékezetes pillanatok az Interpol elmúlt harminc évéből [Memorable moments from the last thirty years of Interpol]. *Belügyi Szemle, 71*(11), 1927–1937. https://doi.org/10.38146/BSZ.2023.11.1

Nagy, J. (2014). Az uniós bűnügyi együttműködés tendenciái (út a jogsegélytől az Európai Ügyészségig és közös nyomozócsoportokig) [Trends in EU criminal cooperation (from mutual legal assistance to the European Public Prosecutor's Office and joint investigation teams)]. In Ruzsonyi, P. (Ed.), *Tendenciák és alapvetések a bűnügyi tudományok köréből* [Trends and foundations in criminal sciences] (pp. 119–166). Nemzeti Közszolgálati és Tankönyv Kiadó Zrt.

Páhi, B. (2019). A nemzetközi bűnügyi együttműködés, különös tekintettel az Európai Közösség pénzügyi érdekeinek védelmére [International criminal cooperation with special regard to the protection of the European Community's financial interests]. *Miskolci Jogtudó*, (1), 57–68.

Pallagi, I. (2022, June 23). SELEC szerepe a nemzetközi együttműködésben [The role of SELEC in international cooperation]. Presentation at the Professional Day on International Cooperation, Online Conference.

Schachter, S. (2020). About SELEC. *Belügyi Szemle, 68*(Spec. Issue 2), 145–148. https://doi.org/10.38146/BSZ.SPEC.2020.2.10

Szabó, A. (2012). A rendőrségi együttműködés jogi alapjai és intézményei [Legal foundations and institutions of police cooperation]. In Fülöp, P. (Ed.), *Tavaszi Szél 2012 Konferencia: Konferenciakötet* [Spring Wind 2012 Conference: Conference Proceedings] (pp. 702–709). Doktoranduszok Országos Szövetsége.

Szabó, B. (2018). Nemzetközi bűnügyi együttműködés a regionális integráció fejlődése során [International criminal cooperation during the development of regional integration]. *Magyar Rendészet, 18*(3), 163–177. https://doi.org/10.32577/mr.2018.3.11

Szendrei, F. (2019). Bűnügyi együttműködés [Criminal cooperation]. In Nyeste, P., & Szendrei, F. (Eds.), *A bűnügyi hírszerzés kézikönyve* [Handbook of criminal intelligence] (pp. 221–242). Dialóg Campus Kiadó.

Online links in the article

URL1: *Southeast European Law Enforcement Center szervezeti felépítése* [Organizational structure of the Southeast European Law Enforcement Center]. https://www.selec.org/organization-structure/

URL2: *Nemzetközi Bűnügyi Együttműködési Központ hivatalos oldala* [Official website of the International Criminal Cooperation Center]. https://www.police.hu/hu/a-rendorsegrol/testulet/teruleti-szervek/nemzetkozi-bunugyi-egyuttmukodesi-kozpont

Laws and regulations

Act CLXXX of 2012 on Criminal Cooperation with the Member States of the European Union

Act LIV of 2002 on International Cooperation of Law Enforcement Agencies

Act LVI of 2011 on the Promulgation of the Convention on the Southeast European Law Enforcement Center, concluded in Bucharest on 9 December 2009, and the Protocol on the Privileges and Immunities of the Southeast European Law Enforcement Center, concluded in Bucharest on 24 November 2010

Act XC of 2017 on Criminal Procedure

Criminal Strategic Objectives of the National Tax and Customs Administration

Reference of the article according to APA regulation

Szabó, B. (2025). The opportunities for criminal cooperation between the investigative authority of the National Tax and Customs Administration and the Southeast European Law Enforcement Center based on working experiences and best practices. *Belügyi Szemle*, *73*(SI1), 139–160. https://doi.org/10.38146/BSZ-AJIA.2025.v73.SI1.pp139-160

Statements

Conflict of interest

The author has declared no conflict of interest.

Funding

The research on which the publication is based was carried out by the author with the support of the project BBA-5.2.1/10-2019-00001 'Europol Visits and International Study Tour Series at International Organisations', at the headquarters of the Southeast European Law Enforcement Center, between 13 October 2022 and 26 October 2022.

Ethics

No dataset is associated with this article.

Corresponding author

The corresponding author of this article is Barna Szabó, who can be contacted at szabo.barna@nav.gov.hu.

DOI: 10.38146/BSZ-AJIA.2025.v73.SI1.pp161-182

Nicotine Dependence and Smoking Habits of Hungarian Police Cadets

Ákos Erdős
PhD, Head of Department, Police Lieutenant Colonel
University of Public Service,
Faculty of Law Enforcement
Erdos.Akos@uni-nke.hu

Abstract

Aim: Smoking is one of the most significant health risk factors. Some studies have shown that the prevalence of smoking is higher in some professions (e.g. police personnal) than in the general population. The aim of the research presented in this study is to investigate the smoking habits and nicotine dependence of Hungarian trainee police officers (so-called police cadets).

Methodology: A cross-sectional, questionnaire-based survey was conducted among Hungarian police cadets. The study sample (N=270) consisted of 57.4% male (n=155) and 42.6% female (n=115). Average age of cadets 21.8 years (±0.26 years, CI: 95%). The Fagerström Test for Nicotine Dependence (FTND) was used to measure nicotine dependence among police cadets.

Findings: Lifetime prevalence of smoking is 77.0% among police cadets. Females were more likely than males to have tried smoking, but the difference was not significant. (81.7% vs. 73.6%; $\chi^2(1) = 2.50$, $p = 0.11$, $\varphi = 0.1$). Current smoking prevalence was 35.6%, and regular (daily) smoking was 14.8%. Daily smokers scored an average of 2.57 (SD = 1.87) on the FTND scale. The average score for males was 2.6 (SD = 1.82) and for females was 2.5 (SD = 2.03), there was no significant difference ($t(27) = 0.10$, $p = 0.91$). The majority of police cadets who smoke regularly (85.0%) have very low or low nicotine dependence.

Value: The article highlights the prevalence and patterns of smoking among Hungarian police cadets. Our result can be useful for developing a prevention strategy in this special population.

The manuscript was submitted in English. Received: 26 November 2024. Revised: 3 February 2025. Accepted: 3 March 2025.

Keywords: smoking, law enforcement, police cadets, Fagerström Test for Nicotine

Introduction

According to the survey of World Health Organisation (WHO), more than a fifth (22.8%) of the global population smoke. Europe has the highest smoking prevalence of any region in the world (WHO, 2019b). The prevalence of current smoking in European Union and the United Kingdom The proportion of current smokers is 23% among EU and UK adult population (European Commission, 2021). However, there are large cross-national differences in current smoking prevalence ranged from 12.6% in Sweden to 36.2% in Bulgaria (Starker & Kuhnert, 2023). In Hungary, 32.1% of the population aged 18–64 smoke regularly (i.e. daily), and 3.0% occasionally. One quarter (25.1%) of Hungarian adults who smoke regularly have high nicotine dependence and two thirds (67.4%) have moderate addiciton (Urbán & Pénzes, 2021). The results of the Eurobarometer surveys conducted between 2009 and 2017 can be used to examine smoking trends. They show that the overall proportion of smokers in Hungary has been decreasing since 2009, while the proportion of people trying e-cigarettes is increasing (Brys et al., 2022). In relation to European trends, estimated smoking prevalence between 2000 and 2015 showed, in general, decreasing levels in European countries, but the pace of decrease and the smoking prevalence was very different among countries. Higher smoking prevalence of over 30% was observed in central and eastern European countries, while lower than 20% levels were reported from the Nordic countries (WHO, 2019b). Thus, Hungary is considered a high-risk country in this respect. It is a particularly high risk for men, because prevalent of smoking is significantly higher among male than female. International and national epidemiological data suggest that there is a significantly gender difference in smoking. The prevalence of current smoking, daily smoking and nicitine dependence is considerable higher among men than women (Brys et al., 2022; Urbán & Pénzes, 2021; WHO, 2019b). According to Grunberg et al. (1991) There are clear gender differences in tobacco use, especially when use across time, type of tobacco product, and variation across cultures are considered. Brys and colleges (2022) found men were 1.5 times were more likely than women to smoke among adult population. Gender difference can be explained by psychosocial variables (e.g. social desirability in perception of smokers) and biological variables (e.g. nicotine sensitivity) (Grunberg et al., 1991).

Despite of any positive trends, smoking is one of the most significant health risk factor worldide. Tobacco use was responsible for 8.71 million deaths and 229.77 million disability-adjusted life years globally in 2019 (He et al., 2022). In respiratory cancers, smoking as an aetiological agent is responsible for 80-90% of the disease (Alberg et al., 2013). In recent years, alternative tobacco products (e.g. e-cigarettes, heated tobacco products) have been gaining ground. However, classic cigarettes remain the most popular tobacco product in Europe and Hungary (European Commisson, 2021; Gallus et al., 2022). Experimentation with e-cigarette and prevalence of current use in Hungary is still relatively low (Brys et al., 2022).

Previous scientific results suggest, there are significant differences in smoking prevalence, no only by gender, age or social status, but also between people in different occupations (Syamlal et al., 2015). According to previous studies, smoking prevalence is generally higher among blue-collar (e.g. manufacturing, materials handling, construction transportation mining workers) employees than pink-collar (e.g. clerical, sales, services) or white-collar (e.g. managerial, administrative, sciences) workers (Asfar et al., 2016; Gaudette et al., 1998). This may be due to differences in workplace culture (e.g. pace of work, frequent changes of employer), work-related stressors and the nature of the job (Ham et al., 2011). Previous studies have shown smoking prevalence to decline with increasing occupational status (Gaudette et al., 1998).

Police officers are considered a high-risk group, with a higher prevalence of alcohol consumption, smoking and other harmful health behaviors compared to the general population (Basaza et al., 2020; Ramakrishnan et al., 2013; Richmond et al., 1998; Smith et al., 2005). According to international studies carried out in recent years, the proportion of current smokers among police officers has ranged from 5.8% to 49.4% (Allison et al., 2019a; Allison et al., 2019b; Barreto et al., 2019; Barreto et al., 2021; Basaza et al., 2020; Chean et al., 2019; Gowda & Thenambigai, 2020; Irizar et al., 2021a; Irizar et al., 2021b; Jankowski et al., 2021; Janczura et al., 2021; Khan et al., 2019; Ma et al., 2018; McCanlies et al., 2017; Ogeil et al., 2018; Wirth et al., 2017; Yadav et al., 2022). Phan and colleges (2022) examined the trends of smoking and smokeless tobacco use among first responders. They found that smoking prevalence declined overall, but smokeless tobacco use was higher among law enforcement personnel. In 2018-2019 law enforcement personnel (AOR = 3.2; 95% CI = 2.1 to 4.7) were more likely than adults in non-first-responder occupations to use smokeless tobacco products.

Contrarily, we have limited evidence on the prevalence of nicotine dependence and smoking habits of Hungarian police officers. Just a few research focused on

this topic in Hungary (Borbély, 2019; Erdős, 2022; Mácsár et al., 2017; Ritter, 2004). According to a previous drug epidemiological study among Hungarian police officers, 43.6% of the respondents smoked (Ritter, 2004). A cross-sectionaly study among police officers of the Szabolcs-Szatmár-Bereg County Police Headquarters showed that 32.3% of police officers smoked in the county (Ambrusz et al., 2024). In Budapest the smoking prevalence was 33.4% among police personnel (Mácsár et al., 2017). Overall, previous occupation-specific epidemiological data suggest that about one third of Hungarian police officer smoke. Epidemiological studies on smoking would be also important in this professional population. Smoking among police officers correlates with the higher prevalence of hypertension (Sen et al. 2014), reduced performance on physical tests (Boyce, et al., 2006), a higher risk of developing prostate disease (Zhou et al., 2018); it also imposes extra additional costs on the employer (the state) (Basaza et al., 2020). Results of epidemiological studies are needed to develop and improve effective prevention strategies and health promotion programmes (Elekes & Paksi, 1993; Németh & Költő, 2016). The aim of this study was to exemine the smoking habits and the prevalence of nicotin dependence among Hungarian police cadets.

Methodology

Data collecting and Procedure

A cross-sectional, questionnaire-based online survey was conducted among Hungarian police officer cadets at the University of Public Service (Hungary) Faculty of Law Enforcement (UPS FLE). The research was conducted between January and April, 2022.

The sampling frame consisted of a population table of UPS FLE police cadets (N = 417). The data were collected using a licensed questionnaire program that complies with the methodological requirements and ensures the technical conditions necessary for the validity of the research (http:// www.online-kerdoiv.com). A total of 270 people took part in the survey (response rate: 64.8). All respondents were included in the final sample.

Participation was voluntary and anonymous. Participants were informed in writing about the survey's aims, the procedure, and privacy policy. They also had the opportunity to ask any questions about the research before involvement. Data collection was conducted on the cadets' free time. Participation in the research could be refused at any time. This study does not require institutional

ethical review board approval in accordance with institutional policies. The research was carried out in compliance with the Ludovika University of Public Services' Ethical Code (Code of Ethics adopted by the Senate of the University of Public Service by Resolution 32/2019 (VII. 10.). The study has been prepared in accordance with the LUPS' Code of Ethics, as well.

Measures

Smoking status

Characteristics of smoking was assessed by indicators based on international recommendations (ESPAD Group, 2021; Global Adult Tobacco Survey Collaborative Group, 2020; Office on Smoking and Health, 2020) and previous research methods (Elekes & Paksi, 2003; Paksi et al., 2021). Lifetime prevalence was determined by posing the question, 'Have you ever smoked?'. The last-year prevalence was assessed by asking, 'Have you smoked in the previous 12 months?'. The current use was measured by the following questions, 'Do you smoke every day or occasionally?' For the second question, participants were given a choice of three answers, 'Yes, regularly [every day]' or 'Yes, occasionally' or 'Not at all'. Within the group of current smokers, we made a distinction between those who smoked regularly (daily) and those who smoked occasionally.

Former smoking/Previous smoking

Former smokers (previous smoking) refers to respondents who have given up (i.e., quit) cigarette and/or tobacco smoking. Former smoker was definied as someone who was not smoking at the time of the interview, however, answered 'Yes' to the question 'Did you smoke regularly or occasionally in the past?' [Yes, regularly (every day); Yes, occasionally; No]. In this study we made a distiction between who smoked regulary or occassionaly befor (former smokers) and who smoked daily (regular (daily) former smokers).

Nicotin dependence

Nicotine dependence was measured among regularly smokers. To examine prevalence of nicotine dependence, the Hungarian version (Urbán et al., 2004) of Fagerström Test for Nicotine Dependence (FTND) was used (Heatherton et al., 1991; Fagerström et al., 1990). FTND the most commonly used measure of nicotine dependence. In this study, FTND test scores were evaluated using the

scoring scale developed by Heatherton and colleges (1991) because this version provides more reliable results for the biochemical indicator of smoking. Based on the FTND results, the level of nicotine dependence can be rated on a five-point scale: very low (0-2 points), low (3-4 points), moderate (5 points), high (6-7 points) or very high (8-10 points) (Fagerström et al., 1990). In previous studies, the internal consistency of FTND was found to be relatively low (Cronbach α=0.47; 0.59; 0.58) (Burling & Burling, 2003; Ebbert et al., 2006; Sledjeski et al., 2007). In this study internal consistency of FTND was acceptable (Cronbach α=0,61).

Socio-demographic variables

Age, gender (male, female), academic year, residence type (capital, county seat, town, village), religiosity (religious in some form, non-religious or don't know), romantic relationship status (single, live in romantic relationship), and subjective socio-economic status of the student's family (lower or lower-middle class, middle class, upper or upper-middle class) were also assessed in the questionnaire. Among the types of residence, those with a population ≥ 10,000 were classified as town and those with a population < 10,000 as villages. Respondents who lived in romantic relationship, married or registered partnership were classified as romantic relationship by romantic relationship status. 'Religious (in some form)' meant that the respondent following the doctrines of his/her religion, or being religious in his/her own way.

Statistical analysis

Data were subjected to a Kolmogorov-Smirnov (KS) test for normality. Parametric and non-parametric tests were selected based on the results of the KS test. We used the chi-square (c2) test to assess the relationship between smoking status, former smoking, nicotin dependence and socio-demographic variables. The association relationship between the test values was measured using the Cramer V (V) and Phi (f) coefficient. For the metric variables Fischer's F-test, two-sample t-test (t) and Cohen's effect size index (d) were used. The difference between the mean FTND score among smokers was analyzed using the t-test. Effect sizes of the difference of FTND score were estimated using Cohen's d statistic, for which values of 0.2, 0.5, and 0.9 are considered small, medium, and large effects, respectively.

Single logistic regression analysis was used to examine the relationship between smoking status and sociodemographic variables. The logistic regression

method was created with dichotomised smoking status as a dependent (response/outcome) variable. The possible values of the variable were 1 for regular smokers and 0 for non-smokers. Occasional smokers were left out of the sample in this analysis. The logistic regression model included sociodemographic variables, such as gender, type of residence, subjective classification of the family's social situation, romantic relationship status and religiosity as predidctors. The significance level was taken as $p < .050$.

Findings

The final study sample (n = 270) consisted of 57.4% male (n = 155) and 42.6% female (n = 115). The average age of cadets was 21.8 years (SD = 2.13, 95% CI: 21.52 – 22.03). The majority of participants hailed from small towns (38.9%) and villages (33.0%). More than half (52.5 – 86.1%) of cadets from each academic year group participated in the survey. The majority of participants (69.3%) came from middle-class families and 57.4% consider themselves to be religious in some form. Table 1 shows other socio-demographic data.

Table 1
Socio-demographic characteristics of the study sample (n, %)

		n	%
Gender	*male*	155	57.4
	female	115	42.6
Residence type	*capital*	31	11.5
	county seat	45	16.7
	town [a]	105	38.9
	village [b]	89	33.0
Romantic relationship	*single*	147	54.4
	romantic relationship [c]	123	45.6
Religiosity	*religious (in some form)* [d]	155	57.4
	non-religious or don't know	115	42.6
Subjective classification of the family's social situation	*lower or lower-middle class*	39	14.4
	middle class	187	69.3
	upper or upper-middle class	40	14.8
	NA	4	1.5
Academic year	*1st-year*	72	26.7
	2nd-year	69	25.6
	3rd-year	68	25.2
	4th-year	61	22.6

Note. Table is made by the author.

Our results show that more than three quarters (77.0%) of police cadets have ever tried smoking in their lifetime. Women were slightly more likely than men to have experimented with smoking in their lifetime, but the difference was not significant (81.7% vs 73.6%, respectively; $\chi^2(1) = 2.50$, $p = .114$, $V = .10$). 47.8% of the cadets had smoked in the previous 12 months, however there was no significant gender difference. The prevalence of current smoking was 35.6% (n = 96), meaning that more than one-third of police cadets smoked daily or occasionally.

Almost the half of ever smokers (47.9%) had tried smoking before the age of 16. However, one fifth (19.8%) of cadets who had ever smoked had experimented with smoking at or before the age of 13. 91.7% of current smokers also started smoking regularly or occasionally at or before the age of 16. Current smokers have smoked on average for six and a half years with some regularity, so daily or occasionally.

Smoking cessation was also examined in this study. 11.9% of the respondents answered they used to smoke before but had quit. 12.3% of men and 11.3% of women are involved in quitting. The proportion of daily smokers who quit was 4.1% of the sample. However, for police cadets, no significant gender differences were found for either smoking cessation ($\chi^2(1) = .05$, $p = .811$) or daily smoking cessation ($\chi^2(1) = .67$, $p = .413$). Table 2 shows the prevalence of smoking experimentation, smoking status and smoking cessation by gender.

Table 2

Smoking experimentation, smoking status and smoking cessation among police cadets by geneder (%)

Indicators	All, % (n = 270)	Males, % (n = 155)	Females, % (n = 115)	p	V/ φ
lifetime prevalence	77.0	73.6	81.7	.114	.10
last-year prevalence	47.8	45.8	50.4	.452	.05
last-month prevalence	34.4	36.1	32.2	.499	.04
Actual smoking					
regular (daily) smoking	14.8	16.1	13.0	.480	.04
occassionaly smoking	20.8	16.8	26.1	.062	.10
Smoking cessation					
former smokers	11.9	12.3	11.3	.811	.01
regular (daily) former smokers	4.1	3.2	5.2	.413	.05

Note. Table is made by the author.

Smoking habits were examined by different sociodemographic variables. We found that, the highest proportions of current smokers are among cadets from towns (41.9%) and the capital (35.5%). However, the pattern of current smoking

by type of residence, no significant differences were observed ($\chi^2(3) = 3.37$, $p = .330$, $V = .1$). The prevalence of current smoking is also higher among those in romantic realtionship, those from a middle-class family, and the non-religious, compared to singles, those from a lower- or upper-class family, and the religious. Differences were not significant for the different variables though. Meanwhile, we found small effect size significant pattern in the lifetime prevalence of current smoking by religiosity ($\chi^2(1) = 4.27$, $p < .05$, $\varphi = .13$). Non-religious cadets are 68% more likely to have smoked in their lifetime or still smoke daily or occassionaly, compared to religious peers (OR = 1.68; 95% CI: 1.02 – 2.74).

Regular (daily) smoking was more prevalent among males, cadets living in the capital, non-religious, single and cadets from middle-class families compared to other sociodemographical groups. However, the differences observed for daily smoking were not significant for any of the variables (Table 3).

Table 3

Regular (daily) smoking prevalence by different sociodemographic variables (%)

	N	Regular (daily) smoking (%)	χ^2(df)	p	V/ φ
Gender					
male	155	16.1	.49(1)	.480	.04
female	115	13.0			
Residence type					
capital	31	16.1	.13(3)	.986	.02
county seat	45	13.3			
town [a]	105	15.2			
village [b]	89	14.6			
Romantic relationship					
romantic relationship [c]	123	14.6	.005(1)	.939	.005
single	147	15.0			
Religiosity					
religious [d]	155	12.9	1.39(1)	.236	.07
non-religious	110	18.2			
Subjective classification of the family's social situation					
lower or lower-middle class	39	10.3	5.29(2)	.070	.33
middle class	187	18.2			
upper or upper-middle class	40	5.0			
Academic year					
1st-year	72	11.1	1.84(3)	.605	.09
2nd-year	69	18.8			
3rd-year	68	14.7			
4th-year	61	14.8			

Note. Table is made by the author.

Because of its public health importance, we have examined patterns of smoking cessation by sociodemographic variables. Our results suggest that smoking quitting was more common among males than females, but the difference was statistically non-significant (12.3% vs. 11.3% respectively; $\chi^2(1) = .05$, $p = .811$, $\varphi = .01$). There were also no significant differences by type of residence and the subjective classification of the family's social situation. However, there was a significant pattern for romantic relationship status and religiosity in smoking cessation. Among those who lived in romantic relationship, the proportion of cadets who quit smoking was twice as high as among those who were single (16.3% vs. 8.2% respectively; $\chi^2(1) = 4.20$, $p < .05$, $\varphi = .1$). Results showed that people in a relationship were more than twice as likely (OR = 2.18; 95% CI: 1.02 – 4.67) to quit smoking compared to people who were single. There was also a medium effect size significant difference in smoking cessation by religiosity (7.1% vs. 19.1% respectively; $\chi^2(1) = 8.71$, $p < .01$, $\varphi = .2$). The results indicate that compared to police cadets who identified themselves as religious, non-religious cadets were more than three times more likely to quit smoking (OR = 3.08; 95% CI: 1.42 – 6.71). Table 4 shows the prevalence of smoking cessation by different sociodemographic variables.

Table 4

Smoking cessation prevalence by different sociodemographic variables (%)

	N	Smoking cessation (%)	χ^2(df)	p	V/ φ
Gender					
male	155	12.3	0.05(1)	.811	.01
female	115	11.3			
Residence type					
capital	31	6.5	1.93(3)	.586	.08
county seat	45	15.6			
town [a]	105	13.3			
village [b]	89	10.1			
Romantic relationship (???)					
romantic relationship [c]	123	16.3	4.20(1)	.040	.12
single	147	8.2			
Religiosity					
religious [d]	155	7.1	8.71(1)	.003	.18
non-religious	110	19.1			
Subjective classification of the family's social situation					
lower or lower-middle class	39	12.8	.79(2)	.671	.14
middle class	187	12.3			
upper or upper-middle class	40	7.5			

Note. Table is made by the author.

The prevalence and characteristics of nicotine dependence were examined only among regular (daily) smokers. The extent of nicotine dependence was estimated using the FTND. Results suggested that most of the regular smokers (85.5%) had very low or low nicotine dependence. One sixth of the cadets had moderate or high nicotine dependence. Daily smokers scored an average of 2.57 (SD = 1.87; 95% CI: 1.97 – 3.17) on the FTND scale, which also indicates that the majority of police cadets who smoke regularly had low or very low nicotine dependence. Results analised by gender, higher scores were found for males compared to females on the FTND scale. The average score for males was 2.60 (SD = 1.82; 95% CI: 1.84 – 3.35) and for females 2.53 (SD = 2.03; 95% CI: 1.40 – 3.65). However, the difference in mean scores was not significant ($t(27) = .10$, $p = .917$). Both very low and heavy nicotine dependence were more common among males. Low and moderate dependence were more prevalent among females. However, the difference was significant only for moderate dependence ($\chi^2(1) = 5.40$, $p = .02$, $\varphi = .4$). Table 5 shows the dependence categories by gender.

Table 5
FTND categories among regular (daily) smoker cadets by gender

FTND Categories	All % (n = 40)	Males, % (n = 25)	Females, % (n = 15)	p	φ
Very low dependence	52.5	56.0	46.7	.567	.09
Low dependence	32.5	32.0	33.3	.931	.01
Moderate dependence	7.5	.0	20.0	.020	.40
High dependence	7.5	12.0	.0	.163	.20
Very high dependence	.0	.0	.0	–	–
FTND classification used: very low (0–2 points), low (3–4 points), moderate (5 points), high (6–7 points), very high (8–10 points).					

Note. Table is made by the author.

Daily smoking was also examined using logistic regression method. It appears that regular smoking had no significant relationship with the included variables expecting the subjective classification of the family's social situation (Table 6). With regard to subjective classification of the family's social situation (upper or upper-middle, middle, lower and lower-middle class), in both the case of middle class (OR = 4.51, 95% CI: 1.03 – 19.86) and lower or lower-middle class (OR = 2.14, 95% CI: .36 – 12.63) the odds of regular smoking increased compared with upper or upper-middle class. The results mean that cadets living in middle-class families are 4.51 times more likely to be regular smokers than those living in upper- or upper-middle-class families. However, gender, religiosity, romantic relationship status and type of residence were not significant predictors.

Table 6
Results of the regression analysis

Smoking status (non-smoker vs. regular smoker)				
Predictor variables	**Coefficient B**	**z**	**OR [CI 95%]**	**p**
Gender	- .11	.32	.89 [.44 – 1.81]	.750
Residence type				
capital			*Ref.*	
county seat	-.29	.43	.75 [.2 – 2.78]	.667
town	.05	.08	1.05 [.34 – 3.23]	.933
village	-.16	.27	.85 [.27 – 2.69]	.785
Romantic relationship				
single			*Ref.*	
relationship	.06	.16	1.06 [.53 – 2.11]	.873
Subjective classification of the family's social situation				
upper or upper-middle class			Ref.	
middle class	1.51	1.99	4.51 [1.03 – 19.86]	.046
lower or lower-middle class	.76	.84	2.14 [.36 – 12.63]	.400
Religiosity				
religious (in some form)			*Ref.*	
non-religious	.30	.86	1.35 [.68 – 2.69]	.392

Note. Table is made by the author.

Discussion

Smoking remains one of the most significant health risk factors. Despite the obvious risks of smoking, tobacco use is still very widespread in these days. Because of the serious health risks and consequences, investigatin smoking habits and patterns of smoking is particularly important, especially among high-risk groups. Students in higher law enforcement education are at multiple risk of smoking. First, because they have chosen a profession where smoking and alcohol use are traditionally high compared to the general population (Basaza et al., 2020; Ramakrishnan et al., 2013; Richmond et al., 1998; Smith et al., 2005). On the other hand, young adulthood is a developmental period in which addictive behaviors manifest (Arnett, 2000). According to previous studies, tobacco use on college campuses remains a concern due to the high prevalence of smoking (Ickes et al., 2020).

In this study, the prevalence of current smoking among police cadets was 35.6%. Similar prevalence rates were found by Ambrusz and colleges (2024) among police officers in Szabolcs-Szatmár Bereg County (32.3%), and Mácsár et al. (2017) among sworn police in Budapest (33.4%). Our results suggest that

current smoking among police cadets is higher than general population. According to a previous epidemiological study, 28.7% of Hungarian adult population currently smokes (Brys et al., 2022), and the Eurobarometer 2020 survey found that the current smoking in Hungary was 28.0% (European Commission, 2021). It should be noted that in the NSAPH (National Survey on Addiction Problems in Hungary), the prevalence of current smoking was 35.1% among the Hungraian adult population (Urbán & Pénzes, 2021). On the other hand, in a similar study, Erdős (2022) found that 24.4% of law enforcement students (including police, customs and corrections students) currently smokes.

Generally, males tend to use cigarette and other tobacco products at higher rates than females (Higgins et al., 2015). Globally, the smoking prevalence among males stands four times higher than that among females (West, 2017). Previous studies among Hungarian adult population have found similar results for gender differences (Brys et al., 2022; Tombor et al., 2011; Urbán & Pénzes, 2021). It seems that, such differences may relate to a combination of psychological, biological (particularly ovarian hormones), cultural, and behavioral factors (Sieminska & Jassem, 2014). Despite evidence of gender differences in smoking in general population, this study found that current and daily smoking prevalence was not higher among males than females. Similar results have been found in previous national and international studies. Ambrusz and colleges (2024) found in a Hungarian sample that there was no significant differences between male and female police officers (32.8% vs. 29.1%). The prevalence of smoking among Ugandan police officers (male: 25.2% vs. female: 27.8%) also did not differ significantly (Basaza et al., 2020). In Poland, Jankowski and colleges (2021) found that the proportion of daily cigarette smokers (19.5%) was comparable to those observed in the general population (21%). However, gender differences in daily smoking among police employees were lower, compared to the general population. In the Polish general population, 18% of women and 24.4% of men reported daily smoking. Meanwhile, in the study by Jankowski and colleges (2021), the proportion of smokers was, respectively, 19% among females and 19.7% among males. The lack of gender differences in smoking can be explained by professional culture, nature of the profession, police stress and psychological characteristics of police officers. In addition, these results can also be explained by the age of the cadets and their specific socio-cultural environment (university). Previous studies suggest that gender gap in smoking is smaller among young people, especially in Western populations (Giovino et al., 2012). It should be noted, however, that in another representative survey of Hungarian university students, researchers found significant gender differences (Elekes & Arnold, 2024).

Surveys among police personnel have generally focused on regular (daily) smoking, occassionly smoking and smoking cessation. Nicotine dependence has been studied less frequently in this population. According to Priyanka and colleges (2016) the majority (53.8%) of the smoking police officers had low nicotine dependence. The researchers found that 15.4% of the officers had moderate dependence, and 30.8% had high dependence (Priyanka et al., 2016). Among Tanzanian police officers, the prevalence of low and high tobacco use disorder were 93.8% and 6.2%, respectively (Ndumwa et al., 2023). Our results suggest that most police cadets (85.0%) had low or very low nicitine dependence. These results seem encouraging, especially as the Hungarian adult population is mainly characterised by high and moderate dependence (Urbán & Pénzes, 2021). It should be noted, however, that students in law enforcement training have to cope with greater physical requirements than the general population. Previous research has already shown that smokers have significantly poorer physical performance (Giraldo-Buitrago et al., 2001), and smokers perform worse on pulmonary function tests compared to non-smokers (Bernaards et al., 2003; Higgins et al., 1991).

Generally, our results suggest that different socio-demographical factors do not influence the smoking habits of police cadets. However, it seems, that religiosity and romantic partnership can play a significant role in prevention and cessation of smoking. Several previous studies have shown that religiosity or spirituality is associated with lower prevalence of various forms of substance use (Liu et al., 2007; Pikó & Fitzpatrick, 2004; Wallace & Froman, 1998). Examinig the smoking habits of police students, a significant pattern of religiosity was observed only for the lifetime prevalence of current smoking ($p < 0.05$). Non-religious cadets were 68% more likely to have smoked in their lifetime or to smoke today, compared to religious cadets. This suggests that religiosity as a whole is a protective factor for smoking. However, it may become less important in the period of university education.). In addition, cadets in a romantic relationship (OR = 2.18) or identified as religios (OR = 3.08) were more likely to quit smoking then their single and non-religious peers.

Young people in their early twenties face a number of risk factors related to health behaviors (e.g. stress, irregular lifestyle, lack of time, and many temptations) that can lead to health risk behaviors such as irregular eating, high intake of sweets, smoking, alcohol consumption and high caffeine intake (Kontor et al., 2016). In addition to public health concerns, smoking among police cadets also poses a particular risk to police recruitment. Thus, prevention should already be an important part of law enforcement training. Especially because the

prevalence of smoking can be worse later on. Previous studies found that older police officers have a higher smoking prevalence compared to younger police officers (Avdija, 2014; Basaza et al., 2020; Richmond et al. 1998). It would be particularly important to provide opportunities for law enforcement students in training to acquire relevant knowledge about the potential risks of consuming this psychoactive substance.

Limitations

The topic of this study bears great importance for law enforcement agencies, police academies, and higher education, as well. Despite the strengths and importance of the present study, this research has some limitations that should be acknowledged. First, our findings were based on a cross-sectional study, self-reported smoking characteristics, and online data collection. Future prospective studies could provide more reliable results. Second, substance use and addictive behavior remain sensitive issues, especially in the police population. This can lead to a deliberate bias in responses. Third, the results of the research apply only to students in higher education in law enforcement. We did not include students at secondary police schools or sworne officers in the survey. Finally, this study did not measure specifically the use of alternative tobacco products such as e-cigarettes or heated tobacco products.

References

Alberg, A. J., Brock, M. V., Ford, J. G., Samet, J. M., & Spivack, S. D. (2013). Epidemiology of lung cancer: Diagnosis and management of lung cancer, 3rd ed: American College of Chest Physicians evidence-based clinical practice guidelines. *Chest, 143*(5 Suppl), e1S–e29S. https://doi.org/10.1378/chest.12-2345

Allison, P., Mnatsakanova, A., McCanlies, E., Fekedulegn, D., Hartley, T. A., Andrew, M. E., & Violanti, J. M. (2019a). Police stress and depressive symptoms: Role of coping and hardiness. *Policing: An International Journal, 43*(2), 247–261. https://doi.org/10.1108/PIJPSM-04-2019-0055

Allison, P., Mnatsakanova, A., Fekedulegn, D. B., Violanti, J. M., Charles, L. E., Hartley, T. A., Andrew, M. E., & Miller, D. B. (2019b). Association of occupational stress with waking, diurnal, and bedtime cortisol response in police officers. *American Journal of Human Biology, 31*(6), e23296. https://doi.org/10.1002/ajhb.23296

Ambrusz, A., Németh, F., Borbély, Z., & Malét-Szabó, E. (2024). A szubjektív egészségi állapot és a dohányzás összefüggése rendfenntartó dolgozók körében [Relationship between the sub-

jective health status and smoking among police officers]. *Orvosi Hetilap, 165*(15), 584–594. https://doi.org/10.1556/650.2024.33006

Arnett, J. J. (2000). Emerging adulthood: A theory of development from the late teens through the twenties. *American Psychologist, 55*(5), 469–480. https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.5.469

Asfar, T., Arheart, K. L., Dietz, N. A., Caban-Martinez, A. J., Fleming, L. E., & Lee, D. J. (2016). Changes in cigarette smoking behavior among US young workers from 2005 to 2010: The role of occupation. *Nicotine & Tobacco Research, 18*(6), 1414–1423. https://doi.org/10.1093/ntr/ntv240

Avdija, A. S. (2014). Stress and law enforcers: Testing the relationship between law enforcement work stressors and health-related issues. *Health Psychology and Behavioral Medicine, 2*(1), 100–110. https://doi.org/10.1080/21642850.2013.878657

Barreto, C. R., Carvalho, F. M., & Lins-Kusterer, L. (2021). Factors associated with health-related quality of life of military policemen in Salvador, Brazil: Cross-sectional study. Health and Quality of Life Outcomes, 19(1), 21. https://doi.org/10.1186/s12955-020-01661-0

Barreto, C. R., Lins-Kusterer, L., & Carvalho, F. M. (2019). Work ability of military police officers. Revista de Saúde Pública, 53, 79. https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2019053001014

Basaza, R., Kukunda, M. M., Otieno, E., Kyasiimire, E., Lukwata, H., & Haddock, C. K. (2020). Factors influencing cigarette smoking among police and costs of an officer smoking in the workplace at Nsambya Barracks, Uganda. Tobacco Prevention & Cessation, 6, 5. https://doi.org/10.18332/tpc/115031

Bernaards, C. M., Twisk, J. W. R., Van Mechelen, W., Snel, J., & Kemper, H. C. G. (2003). A longitudinal study on smoking in relationship to fitness and heart rate response. Medicine & Science in Sports & Exercise, 35(5), 793–800. https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000064955.31005.E0

Borbély, Zs. (2019). Egészségmagatartás és mentális egészség – nemi különbségek a munkahelyi stressz megélésében [Health behavior, mental health – responses of police trainees to occupational stress]. Belügyi Szemle, 67(7–8), 37–50. https://doi.org/10.38146/BSZ.2019.7-8.3

Boyce, R. W., Perko, M. A., Jones, G. R., Hiatt, A. H., & Boone, E. L. (2006). Physical fitness, absenteeism and workers' compensation in smoking and non-smoking police officers. Occupational Medicine, 56(5), 353–356. https://doi.org/10.1093/occmed/kql057

Brys, Z., Tóth, G., Urbán, R., Vitrai, J., Magyar, G., Bakacs, M., Berezvai, Z., Ambrus, C., & Pénzes, M. (2022). A dohányzás és az e-cigaretta-használat epidemiológiája a felnőtt magyar népesség körében 2018-ban [The epidemiology of smoking and e-cigarette use in the Hungarian adult population in 2018]. Orvosi Hetilap, 163(1), 31–38. https://doi.org/10.1556/650.2022.32319

Burling, A. S., & Burling, T. A. (2003). A comparison of self-report measures of nicotine dependence among male drug/alcohol-dependent cigarette smokers. Nicotine & Tobacco Research, 5(5), 625–633. https://doi.org/10.1080/1462220031000158708

Chean, K. Y., Abdulrahman, S., Chan, M. W., & Tan, K. C. (2019). A comparative study of respiratory quality of life among firefighters, traffic police and other occupations in Malaysia. *International Journal of Occupational & Environmental Medicine, 10*(4), 203–215. https://doi.org/10.15171/ijoem.2019.1657

Ebbert, J. O., Patten, C. A., & Schroeder, D. R. (2006). The Fagerström Test for Nicotine Dependence–Smokeless Tobacco (FTND-ST). *Addictive Behaviors, 31*(9), 1716–1721. https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2005.12.015

Elekes, Zs., & Arnold, P. (2024). Legális és tiltott szerek fogyasztása az egyetemisták körében [Legal and illicit substance use among university students]. In P. Arnold & Zs. Elekes (Eds.), *Egyetemi hallgatók alkohol- és drogfogyasztása, szabadidő-eltöltési szokásai és jólléte Magyarországon* (pp. 32–61). Budapesti Corvinus Egyetem. https://doi.org/10.14267/978-963-503-952-4

Elekes, Zs., & Paksi, B. (1993). Adalékok a magyarországi drogfogyasztás jellegének elemzéséhez [Contributions to the analysis of the nature of drug use in Hungary]. *Esély, 4*(6), 52–63. https://www.esely.org/kiadvanyok/1993_6/adalekokahazai.pdf

Elekes, Zs., & Paksi, B. (2003). Az Országos Lakossági Alkohol- és drogepidemiológiai vizsgálat 2003 (ADE, 2003) módszertani leírása [Methodology of the National Alcohol and Drug Epidemiology Survey 2003 (NADES, 2003)]. *Kutatási jelentés*. TÁRKI. https://www.tarki.hu/adatbank-h/katalog/dokument/h33_desc.pdf

Erdős, Á. (2022). A rendészeti felsőoktatás hallgatóinak dohányzási szokásai [Smoking habits of law enforcement college students]. *Scientia et Securitas, 3*(1), 61–68. https://doi.org/10.1556/112.2022.00079

ESPAD Group. (2021). *ESPAD 2019 Methodology: Methodology of the 2019 European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs*. Publications Office of the European Union. https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/f90ab567-f015-11eb-a71c-01aa75ed71a1

European Commission. (2021). *Attitudes of Europeans towards tobacco and electronic cigarettes: Report*. Special Eurobarometer 506. European Union. https://doi.org/10.2875/490366

Fagerström, K. O., Heatherton, T. F., & Kozlowski, L. T. (1990). Nicotine addiction and its assessment. *Ear, Nose and Throat Journal, 69*(11), 763–765.

Gallus, S., Lugo, A., Liu, X., Borroni, E., Clancy, L., Gorini, G., Lopez, M. J., Odone, A., Przewozniak, K., Tigova, O., van den Brandt, P. A., Vardavas, C., Fernandez, E., & TackSHS Project Investigators. (2022). Use and awareness of heated tobacco products in Europe. *Journal of Epidemiology, 32*(3), 139–144. https://doi.org/10.2188/jea.JE20200248

Giovino, G. A., Mirza, S. A., Samet, J. M., Gupta, P. C., Jarvis, M. J., Bhala, N., Peto, R., Zatonski, W., Hsia, J., Morton, J., Palipudi, K. M., Asma, S., & GATS Collaborative Group. (2012). Tobacco use in 3 billion individuals from 16 countries: An analysis of nationally representative cross-sectional household surveys. *The Lancet, 380*(9842), 668–679. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61085-X

Giraldo-Buitrago, G., Sierra-Heredia, C., Giraldo-Buitrago, F., Valdelamar-Vázquez, F., Ramírez-Venegas, A., & Sansores, R. H. (2001). Impact of tobacco smoking on physical performance. Results from the fourth race against tobacco. *Revista del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, 14*(4), 215–219.

Global Adult Tobacco Survey Collaborative Group. (2020). *Global Adult Tobacco Survey (GATS): Fact Sheet Templates*. Centers for Disease Control and Prevention.

Gowda, G., & Thenambigai, R. (2020). A study on respiratory morbidities and pulmonary functions among traffic policemen in Bengaluru City. *Indian Journal of Community Medicine, 45*(1), 23–26. https://doi.org/10.4103/ijcm.IJCM_102_19

Gaudette, L. A., Richardson, A., & Huang, S. (1998). Which workers smoke? *Health Reports, 10*(3), 35–45.

Grunberg, N. E., Winders, S. E., & Wewers, M. E. (1991). Gender differences in tobacco use. *Health Psychology, 10*(2), 143–153. https://doi.org/10.1037/0278-6133.10.2.143

Ham, D. C., Przybeck, T., Strickland, J. R., Luke, D. A., Bierut, L. J., & Evanoff, B. A. (2011). Occupation and workplace policies predict smoking behaviors. *Journal of Occupational and Environmental Medicine, 53*(11), 1337–1345. https://doi.org/10.1097/JOM.0b013e3182337778

He, H., Pan, Z., Wu, J., Hu, C., Bai, L., & Lyu, J. (2022). Health effects of tobacco at the global, regional, and national levels: Results from the 2019 Global Burden of Disease Study. *Nicotine & Tobacco Research, 24*(6), 864–870. https://doi.org/10.1093/ntr/ntab265

Heatherton, T. F., Kozlowski, L. T., Frecker, R. C., & Fagerström, K.-O. (1991). The Fagerström Test for Nicotine Dependence: A revision of the Fagerström Tolerance Questionnaire. *Addiction, 86*(9), 1119–1127. https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.1991.tb01879.x

Higgins, M., Keller, J. B., Wagenknecht, L. E., Townsend, M. C., Sparrow, D., Jacobs, D. R., & Hughes, G. (1991). Pulmonary function and cardiovascular risk factor relationships in black and in white young men and women. *Chest, 99*(2), 315–322. https://doi.org/10.1378/chest.99.2.315

Higgins, S. T., Kurti, A. N., Redner, R., White, T. J., Gaalema, D. E., Roberts, M. E., Doogan, N. J., Tidey, J. W., Miller, M. E., Stanton, C. A., Henningfield, J. E., & Atwood, G. S. (2015). A literature review on prevalence of gender differences and intersections with other vulnerabilities to tobacco use in the United States, 2004–2014. *Preventive Medicine, 80*, 89–100. https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2015.06.009

Ickes, M. J., Wiggins, A. T., Rayens, M. K., & Hahn, E. J. (2020). Student tobacco use behaviors on college campuses by strength of tobacco campus policies. *American Journal of Health Promotion, 34*(7), 747–753. https://doi.org/10.1177/0890117120904015

Irizar, P., Gage, S. H., Field, M., Fallon, V., & Goodwin, L. (2021a). The prevalence of hazardous and harmful drinking in the UK police service, and their co-occurrence with job strain and mental health problems. *Epidemiology and Psychiatric Sciences, 30*, e51. https://doi.org/10.1017/S2045796021000366ResearchGate

Irizar, P., Stevelink, S. A. M., Pernet, D., Gage, S. H., Greenberg, N., Wessely, S., & Fear, N. T. (2021b). Probable post-traumatic stress disorder and harmful alcohol use among male members of the British police forces and the British armed forces: A comparative study. *European Journal of Psychotraumatology, 12*(1), 1891734. https://doi.org/10.1080/20008198.2021.1891734

Janczura, M., Rosa, R., Dropinski, J., Gielicz, A., Stanisz, A., Kotula-Horowitz, K., & Domagala, T. (2021). The associations of perceived and oxidative stress with hypertension in a cohort of police officers. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy, 14*, 1783–1797. https://doi.org/10.2147/DMSO.S298596

Jankowski, M., Gujski, M., Pinkas, J., Opoczyńska-Świeżewska, D., Krzych-Fałta, E., Lusawa, A., Wierzba, W., & Raciborski, F. (2021). The prevalence of cigarette smoking, e-cigarette use and heated tobacco use among police employees in Poland: A 2020 cross-sectional survey. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health, 34*(5), 629–645. https://doi.org/10.13075/ijomeh.1896.01805

Khan, M. K., Hoque, H. E., & Ferdous, J. (2019). Knowledge and attitude regarding national tobacco control law and practice of tobacco smoking among Bangladesh police. *Mymensingh Medical Journal, 28*(4), 752–761.

Kontor, E., Szakály, Z., Soós, M., & Kiss, M. (2016). Egészségtudatos magatartás a 14–25 év közötti fiatalok körében. [Health-Conscious Behaviour Among Young People Aged 14 to 25]. In Fehér A., Kiss V. Á., Soós M., & Szakály Z. (Szerk.), *Egyesület a Marketing Oktatásért és Kutatásért (EMOK) XXII. Országos Konferencia. Hitelesség és értékorientáció a marketingben. Tanulmánykötet* (pp. 640–649). Debreceni Egyetem Gazdaságtudományi Kar.

Liu, H., Yu, S., Cottrell, L., Lunn, S., Deveaux, L., Brathwaite, N. V., Marshall, S., Li, X., & Stanton, B. (2007). Personal values and involvement in problem behaviors among Bahamian early adolescents: A cross-sectional study. *BMC Public Health, 7*, 135. https://doi.org/10.1186/1471-2458-7-135

Ma, C. C., Hartley, T. A., Sarkisian, K., Fekedulegn, D., Mnatsakanova, A., Owens, S., Gu, J. K., Tinney-Zara, C., Violanti, J. M., & Andrew, M. E. (2019). Influence of work characteristics on the association between police stress and sleep quality. *Safety and Health at Work, 10*(1), 30–38. https://doi.org/10.1016/j.shaw.2018.07.004

Mácsár, G., Bognár, J., & Plachy, J. (2017). Sportolási és életmódszokások kérdőíves vizsgálata a Budapesten szolgálatot teljesítő rendőrállomány körében [Questionnaire examination of sports and lifestyle habits among police officers serving in Budapest]. *Recreation, 7*(3), 13–15. https://doi.org/10.21486/recreation.2017.7.3.1

McCanlies, E. C., Sarkisian, K., Andrew, M. E., Burchfiel, C. M., & Violanti, J. M. (2017). Association of peritraumatic dissociation with symptoms of depression and posttraumatic stress disorder. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy, 9*(4), 479–484. https://doi.org/10.1037/tra0000215

Ndumwa, H. P., Njiro, B. J., Francis, J. M., Kawala, T., Msenga, C. J., Matola, E., Mhonda, J., Corbin, H., Ubuguyu, O., & Likindikoki, S. (2023). Prevalence and factors associated with potential substance use disorders among police officers in urban Tanzania: A cross-sectional study. *BMC Psychiatry, 23*(1), 175. https://doi.org/10.1186/s12888-023-04663-6

Németh, Á., & Költő, A. (2016). Egészség és egészségmagatartás iskoláskorban [Health and health behaviour in school-aged children]. ELTE Pedagógiai és Pszichológiai Kar Pszichológiai Intézet.

Office on Smoking and Health. (2020). 2020 National Youth Tobacco Survey: Methodology report. U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health. https://stacks.cdc.gov/view/cdc/86372

Ogeil, R. P., Barger, L. K., Lockley, S. W., O'Brien, C. S., Sullivan, J. P., Qadri, S., Lubman, D. I., Czeisler, C. A., & Rajaratnam, S. M. W. (2018). Cross-sectional analysis of sleep-promoting and wake-promoting drug use on health, fatigue-related error, and near-crashes in police officers. *BMJ Open, 8*(9), e022041. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-022041

Paksi, B., Pillók, P., Magi, A., Demetrovics, Zs., & Felvinczi, K. (2021). Az Országos Lakossági Adatfelvétel az Addiktológiai Problémákról 2019 (OLAAP) reprezentatív lakossági felmérés módszertana [The National Survey on Addiction Problems in Hungary 2019 (NSAPH): Methodology and sample description]. *Neuropsychopharmacologia Hungarica, 23*(1), 184–207. https://epa.oszk.hu/02400/02454/00081/pdf/EPA02454_neuropsychopharmacologia_hungarica_2021_01_184-207.pdf

Phan, L., McNeel, T. S., Jewett, B., Moose, K., & Choi, K. (2022). Trends of cigarette smoking and smokeless tobacco use among US firefighters and law enforcement personnel, 1992–2019. *American Journal of Industrial Medicine, 65*(1), 72–77. https://doi.org/10.1002/ajim.23311

Pikó, B. F., & Fitzpatrick, K. M. (2004). Substance use, religiosity, and other protective factors among Hungarian adolescents. *Addictive Behaviors, 29*(6), 1095–1107. https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2004.03.022

Priyanka, R., Rao, A., Rajesh, G., Shenoy, R., & Pai, B. M. (2016). Work-associated stress and nicotine dependence among law enforcement personnel in Mangalore, India. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention, 17*(2), 829–833. https://doi.org/10.7314/apjcp.2016.17.2.829

Ramakrishnan, J., Majgi, S. M., Premarajan, K. C., Lakshminarayanan, S., Thangaraj, S., & Chinnakali, P. (2013). High prevalence of cardiovascular risk factors among policemen in Puducherry, South India. *Journal of Cardiovascular Disease Research, 4*(2), 112–115. https://doi.org/10.1016/j.jcdr.2013.05.002

Richmond, R. L., Wodak, A., Kehoe, L., & Heather, N. (1998). How healthy are the police? A survey of life-style factors. *Addiction, 93*(11), 1729–1737. https://doi.org/10.1046/j.1360-0443.1998.9311172910.x

Ritter, I. (2004). Rendőrök és szenvedélyszerek [Police officers and addictive substances]. Kutatási beszámoló. Országos Kriminológiai Intézet – Egészséges Ifjúságért Alapítvány.

Sen, A., Das, M., Basu, S., & Datta, G. (2015). Prevalence of hypertension and its associated risk factors among Kolkata-based policemen: A sociophysiological study. *International Journal of Medical Science and Public Health*, *4*(2), 225–232. https://doi.org/10.5455/IJMSPH.2015.0610201444

Sieminska, A., & Jassem, E. (2014). The many faces of tobacco use among women. *Medical Science Monitor*, *20*, 153–162. https://doi.org/10.12659/MSM.889796

Sledjeski, E. M., Dierker, L. C., Costello, D., Shiffman, S., Donny, E., & Flay, B. R. (2007). Predictive validity of four nicotine dependence measures in a college sample. *Drug and Alcohol Dependence*, *87*(1), 10–19. https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2006.07.005

Smith, D. R., Devine, S., Leggat, P. A., & Ishitake, T. A. (2005). Alcohol and tobacco consumption among police officers. *Kurume Medical Journal*, *52*(1–2), 63–65. https://doi.org/10.2739/kurumemedj.52.63

Starker, A., & Kuhnert, R. (2023). Association between tobacco control policies and smoking behaviour in Europe. *The European Journal of Public Health*, *33*(Suppl 2), ckad160.1691. https://doi.org/10.1093/eurpub/ckad160.1691

Syamlal, G., Mazurek, J. M., Hendricks, S. A., & Jamal, A. (2015). Cigarette smoking trends among U.S. working adults by industry and occupation: Findings from the 2004–2012 National Health Interview Survey. *Nicotine & Tobacco Research*, *17*(5), 599–606. https://doi.org/10.1093/ntr/ntu185

Tombor, I., Paksi, B., Urbán, R., Kun, B., Arnold, P., Rózsa, S., Berkes, T., & Demetrovics, Z. (2011). Epidemiology of smoking in the Hungarian population, based on national representative data. *Clinical and Experimental Medical Journal*, *5*(1), 27–37. https://doi.org/10.1556/CEMED.4.2010.28817

Urbán, R., Kugler, G., & Szilágyi, Z. (2004). A nikotin dependencia mérése és korrelátumai magyar felnőtt mintában [Measurement and correlates of nicotine dependence in a Hungarian adult sample]. *Addiktológia, 3*(3), 331–355.

Urbán, R., & Pénzes, M. (2021). Dohányzás és e-cigaretta-használat [Smoking and e-cigarette use]. In B. Paksi & Zs. Demetrovics (Eds.), *Addiktológiai problémák Magyarországon: Helyzetkép a lakossági kutatások tükrében. I. kötet: Szerhasználó magatartások* [Addiction problems in Hungary: Overview based on population research. Volume I: Substance use behaviors] (pp. 166–197). ELTE PPK – L'Harmattan Kiadó.

Wallace, J. M., & Forman, T. A. (1998). Religion's role in promoting health and reducing risk among American youth. *Health Education & Behavior, 25*(6), 721–741. https://doi.org/10.1177/109019819802500604

West, R. (2017). Tobacco smoking: Health impact, prevalence, correlates and interventions. *Psychology & Health, 32*(8), 1018–1036. https://doi.org/10.1080/08870446.2017.1325890

World Health Organization. (2019a). *WHO global report on trends in prevalence of tobacco use 2000–2025* (3rd ed.).

World Health Organization. (2019b). *European tobacco use: Trends report 2019*. WHO Regional Office for Europe.

Wirth, M. D., Andrew, M. E., Burchfiel, C. M., Burch, J. B., Fekedulegn, D., Hartley, T. A., Charles, L. E., & Violanti, J. M. (2017). Association of shiftwork and immune cells among police officers from the Buffalo Cardio-Metabolic Occupational Police Stress study. *Chronobiology International, 34*(6), 721–731. https://doi.org/10.1080/07420528.2017.1316732

Yadav, B., Anil, K. C., Bhusal, S., & Pradhan, P. M. S. (2022). Prevalence and factors associated with symptoms of depression, anxiety and stress among traffic police officers in Kathmandu, Nepal: A cross-sectional survey. *BMJ Open, 12*(6), e061534. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-061534

Zhou, H. L., Mai, S. Q., Zhang, J. W., Lin, Y. Q., Tang, Y. X., Duan, C. W., & Liu, Y. M. (2018). Analysis of the prevalence and related risk factors of prostate diseases in traffic policemen. *Zhonghua Lao Dong Wei Sheng Zhi Ye Bing Za Zhi, 36*(6), 432–435. https://doi.org/10.3760/cma.j.issn.1001-9391.2018.06.009

Reference of the article according to APA regulation

Erdős, Á. (2025). Nicotine Dependence and Smoking Habits of Hungarian Police Cadets. *Belügyi Szemle*, *73*(SI1), 161–182. https://doi.org/10.38146/BSZ-AJIA.2025.v73.SI1.pp161-182

Statements

Conflict of interest

The author has declared no conflict of interest.

Funding

The author received no financial support for the research, authorship, and/or publication of this article.

Ethics

The data will be made available on request.

Corresponding author

The corresponding author of this article is Ákos Erdős, who can be contacted at Erdos.Akos@uni-nke.hu.

DOI: 10.38146/BSZ-AJIA.2025.v73.SI1.pp183-197

Cybersecurity of Operational Technology in Critical Infrastructures

Péter Hunorfi
PhD Candidate
Óbuda University,
Doctoral School of Safety and Security Sciences
hunorfi.peter@phd.uni-obuda.hu

Tibor Farkas
Dr. habil, Associate Professor
Vice Dean for Education
Óbuda University,
Donát Bánki Faculty of Mechanical and Safety Engineering
farkas.tibor@bgk.uni-obuda.hu

Abstract

Aim: The aim of this study is to present the relationship between critical infrastructures and operational technology (OT) and to explore the cybersecurity challenges arising from the integration of IT and OT systems. The central research question is: What are the main vulnerabilities that emerge in critical infrastructures due to the interconnection of OT and IT systems, and what defense strategies can mitigate these risks?

Methodology: The research adopts an interdisciplinary approach that combines theoretical-logical analysis, literature review, case study analysis, and the examination of practical examples. The following hypotheses were investigated:
H1: The convergence of IT and OT systems results in an increased attack surface, as OT systems become vulnerable through IT networks.
H2: The security mechanisms applied in critical infrastructures do not always meet the specific security requirements of OT, increasing system vulnerabilities.
H3: Proper segmentation strategies and the establishment of controlled communication channels between IT and OT networks can reduce the risk of cyberattacks.
The research also includes comparative analyses examining security measures applied in industrial and critical infrastructure settings. To gain a deeper understanding of the cybersecurity challenges of OT systems, industry reports and case studies were also analysed.

Findings: The protection of operational technology systems in critical infrastructures is crucial for maintaining social and economic stability. The digitalization

The manuscript was submitted in English. Received: 19 January 2025. Revised: 16 February 2025. Accepted: 18 February 2025.

of OT systems and their increasing integration with IT systems create new cybersecurity challenges that require a complex and multi-layered approach to address. The study highlights that proper segmentation and secure interconnection of IT and OT systems are key to effectively managing cyber threats.
Value: This research provides a comprehensive overview of the cybersecurity challenges associated with operational technology, with a particular focus on critical infrastructures. It offers valuable guidance for developing defense strategies from both scientific and practical perspectives, supporting the secure integration of IT and OT systems.

Keywords: Critical Infrastructure, Operational Technology, Cyber Defense, Hacker Attack, Industrial Control Systems (ICS), Insider Threats, SCADA

Introduction

The fundamental pillars of the functioning of modern societies and economies are critical infrastructures, which provide essential services such as, among others, the uninterrupted operation of energy supply, financial systems, water supply, communication, transportation, healthcare, and public safety (Haig et al., 2009). These infrastructures are of paramount importance, as their disruption or malfunction - even at a certain level - can have severe consequences for the lives of individuals and nations.

Critical infrastructures are particularly vulnerable to natural disasters, cyberattacks, and other potential threats. Therefore, national and economic actors must devote special attention to their protection and sustainability (Muha, 2007). For instance, preserving energy supply requires the safe application of modern technologies, risk analysis, and the development and enforcement of preventive security measures (Répás & Dalicsek, 2015). Decentralized energy production, the use of renewable energy sources, the development of energy storage technologies, and smart grids (Vijayapriya & Kothari, 2011) not only enhance sustainability but also contribute to increasing the resilience of systems from a security perspective. In the field of critical infrastructure protection, legal regulation (Act LXXXIV of 2024 on the Resilience of Critical Entities), the establishment of standards (Hunorfi, 2024), the development of audit systems, and international cooperation are essential, as global threats - such as climate change and cybersecurity attacks - pose cross-border problems and challenges.

Ensuring the continuous operation of energy supply and other critical infrastructures is not only a technical and economic challenge, but also a societal

and political responsibility. Close cooperation among stakeholders - governments, companies, scientific institutions, and civil organizations - is essential for effective protection. Establishing the long-term security of critical infrastructures requires strategic planning that takes into account future challenges and technological advancements. The application of artificial intelligence and data-driven (big data) analysis enables improved monitoring of systems in cyberspace and the prediction of potential issues, thereby minimizing the risk of unexpected failures.

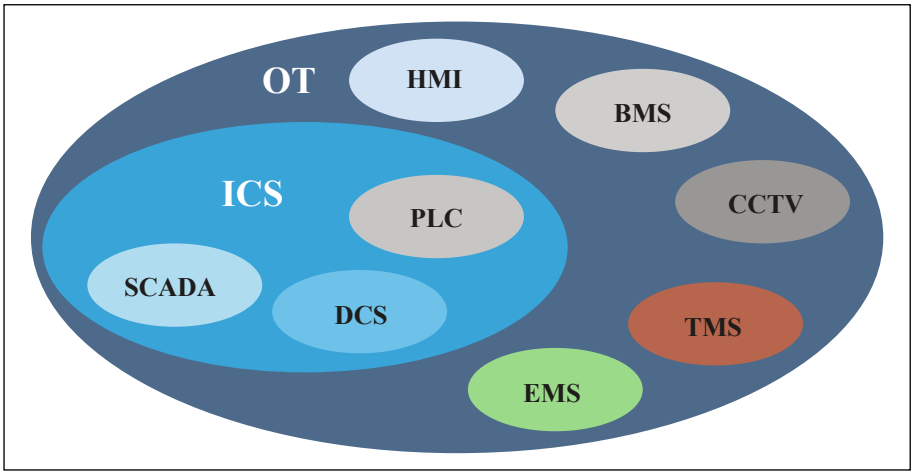
It is important to emphasize that the protection of critical infrastructures does not only involve strengthening physical systems, but must also extend to countering attacks in cyberspace. Due to the vulnerability of increasingly complex digital networks, the continuous development of cybersecurity systems and the training of experts are indispensable. Information sharing and real-time communication among the relevant organizations can play a crucial role in the rapid and effective management of a crisis situation.

Overall, it is clearly evident that preserving the security of critical infrastructures is of fundamental importance for the stability and development of nations. Therefore, it must be prioritized at social, economic, and political levels alike, in order to elevate the resilience and adaptability of these systems to the highest possible level—thus ensuring the well-being of both present and future societies. The aim of this publication is, on the one hand, to provide a comprehensive exploration of the relationship between OT cybersecurity and critical infrastructures, and on the other hand, to formulate practical recommendations for defense strategies.

What is Operational Technology (OT)?

From a technical perspective, critical infrastructures are built upon the foundations of operational technology, as these systems are responsible for their control and automation. Operational technology comprises the combination of hardware and software that directly controls, monitors, and manages physical devices and processes. While Information Technology (IT) primarily deals with data management, OT exerts a direct influence on the physical world. Operational technology (see Figure 1) includes, among others, industrial control systems such as Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA) systems, Programmable Logic Controllers (PLCs), and Distributed Control Systems (DCS). These technologies are essential for the uninterrupted functioning of various sectors, including energy, water supply, transportation, and manufacturing.

Figure 1.
Overview of OT systems



ICS: Industrial Control System
SCADA: Supervisory Control and Data Acquisition
DCS: Distributed Control System
PLC: Programmable Logic Controller
EMS: Energy Management System
TMS: Transportation Management System
BMS: Building Management System
CCTV: Closed-Circuit Television
HMI: Human Machine Interface
Note. Figure created by the author.

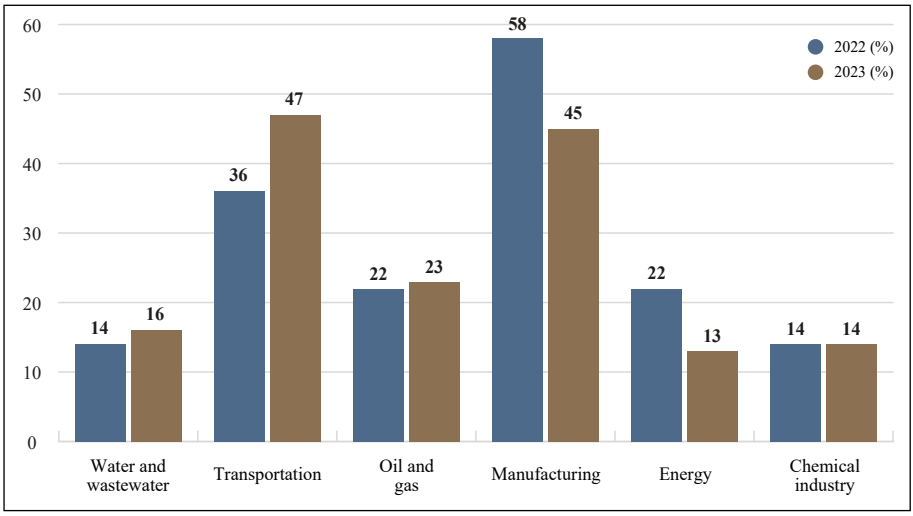
Operational technology enables the automated and efficient functioning of critical infrastructures, ensuring the rapid and reliable provision of essential services. In the energy sector, for example, supervisory control systems collect real-time data on the status of the network and intervene immediately, if necessary, to eliminate disruptions. Another advantage of operational technology is real-time monitoring and control, which allows operators to respond quickly to faults or threats. This is particularly important in sectors where delays can result in severe social and economic damage. OT systems are directly integrated with physical components such as valves, motors, and pumps, which they monitor and control. This integration ensures the precise and secure operation of complex processes. However, OT systems also present challenges, as many of them are outdated or were not originally designed to withstand modern cybersecurity threats. Their integration with IT systems and increasing internet connectivity have heightened their vulnerability, allowing attackers to potentially

gain control and cause disruptions via cyberattacks. To ensure security, the modernization and maintenance of OT systems are of paramount importance, including the implementation of cybersecurity measures such as network segmentation and the deployment of intrusion detection systems.

The growing risk of cyber threats

OT systems were traditionally operated as closed, isolated networks. However, with the advancement of Industry 4.0 (Hearn et al., 2023) and digitalization, they are increasingly integrated with IT systems. While this integration enhances efficiency and flexibility, it also significantly increases the risk of cyber threats. Hackers, state-sponsored groups, and even malicious insiders now view these systems as high-value targets, as successful disruptions can have severe consequences for both the economy and society. The growing issues related to network segmentation (see Figure 2) mainly stem from the digitalization of industrial systems and the inherent security weaknesses of complex infrastructures, which are often difficult to align with modern security principles. In parallel, attackers are employing increasingly sophisticated methods, while investments in security and the implementation of proper segmentation policies are often lacking. A shortage of resources, lack of expertise, and competing business priorities further exacerbate the situation, increasing the likelihood of vulnerabilities being exploited. According to observations by Dragos in 2023, approximately 70% of incidents related to OT systems originated from the IT environment (Dragos, 2024). As a key preventive measure, network segmentation and the separation of IT and OT systems into distinct domains are strongly recommended.

2. Figure
Reports containing segmentation deficiencies



Note. Figure created by the authors based on Dragos reports.

The protection of OT systems involves numerous unique challenges. Below are some of the key issues:

a) Legacy systems: many OT systems are based on decades-old technologies that were not designed to address today's cybersecurity threats. These systems are often difficult to upgrade or modernize without disrupting operations.
b) Closed systems: OT systems frequently use proprietary protocols and closed architectures, which complicates the implementation of standard cybersecurity tools and methods. Applying security patches or updates can also be more difficult, as any changes may impact process stability.
c) Continuous operation: in OT environments, availability and uninterrupted processes are of paramount importance. In certain industries, such as energy supply, downtime can result in serious economic and societal consequences. As a result, applying security updates or patches is often a time-consuming and high-risk endeavour.
d) Diverging priorities: the management and protection of OT systems require a different approach than IT systems. While IT primarily focuses on data security, access control, and encryption, the primary goal in OT is ensuring the continuous and reliable operation of physical systems.

Adversaries targeting critical infrastructure from a cybersecurity perspective

Critical infrastructures may be targeted by various types of adversaries, each with different motivations and objectives. These attackers can be external or internal actors pursuing economic, political, ideological, or even technological goals. The methods and aims of such attacks vary widely, ranging from espionage and data theft to the deliberate disruption of system operations. The increasing digitalization of infrastructures and the integration of technological systems further expand the attack surface, the exploitation of which can lead to severe consequences.

Nation-states

State-sponsored attacks represent one of the most significant categories of cyber threats targeting critical infrastructures. These attacks are often carried out by actors with substantial resources and specialized expertise. Their objectives may include espionage aimed at acquiring sensitive information, disrupting or disabling operations, or exerting political and economic pressure.

A well-known example is the 2010 Stuxnet attack, which targeted Iranian uranium enrichment facilities. Another noteworthy case of a successful state-sponsored cyberattack was the 2015 power outage in Ukraine, executed by Russian-affiliated hackers. Investigations identified the presence of the malicious software BlackEnergy in the systems of three service providers, along with the KillDisk malware, which was used to delete essential operational files. These viruses infiltrated the systems through targeted phishing attacks, known as spear phishing. As a result of the attack, approximately 225,000 households were left without electricity (URL1; Müller, 2016).

Criminal groups specializing in cyberattacks

Organized criminal groups are another of the most common actors in cybercrime. Their primary goal is financial gain, which they pursue through ransomware, phishing, or other illegal activities. These groups are particularly dangerous because they use highly specialized tools and techniques and often operate under a 'Crime-as-a-Service' (CaaS) model.

One of the most well-known examples of a ransomware incident targeting critical infrastructure is the 2021 attack on Colonial Pipeline. The attackers - identified as the hacker group DarkSide - successfully compromised the IT systems

of Colonial Pipeline, forcing the company to shut down its entire fuel pipeline operation. This pipeline supplies approximately 45% of the East Coast's fuel in the United States, and its shutdown had immediate economic and societal consequences, including panic buying and fuel shortages. The main target of the attack was the company's billing system, which the group disrupted to prevent transaction processing. To contain the threat, the Colonial Pipeline leadership decided to isolate their IT systems from OT networks, thereby preventing the ransomware from spreading to the operational technologies essential for pipeline operations. To restore functionality, the company paid the attackers $4.4 million in Bitcoin (Insurica, 2021).

Hacktivists

Hacktivists are individuals or groups who carry out cyberattacks driven by ideological, political, or social motives. These attacks are often intended to draw public attention, but they can also cause significant damage. Common tactics include website defacement, distributed denial-of-service (DDoS) attacks, and the public release of confidential data.

A notable 2023 example of hacktivist activity targeting critical infrastructure involved the hacker groups CyberAv3ngers and Team Insane Pakistan, who claimed responsibility for a series of actions against Israeli infrastructure. According to their statements, they disrupted the operations of Israeli railway systems, which play a vital role in the country's freight and passenger transportation. They also reportedly attacked the power grid of an Israeli city, resulting in blackouts that severely impacted the population and the operation of local services. Furthermore, they targeted a hydroelectric facility in Israel—critical for energy supply and infrastructure maintenance—claiming to have successfully disrupted its operations (Dragos, 2024).

Insiders (internal personnel)

Insiders - employees working within administrative functions or infrastructure systems - also represent a significant cybersecurity threat. Their actions, whether intentional or negligent, can lead to serious breaches of security. Insider threats may include deliberate data theft or sabotage, as well as careless data handling or the use of weak passwords.

A notable case occurred in 2000 involving an attack on the wastewater treatment system of Maroochy Shire, Australia. A disgruntled former employee gained unauthorized access to the facility's telemetry system, which was controlled

by SCADA systems (Slay & Miller, 2007). He repeatedly disrupted the operation of sewage pumps, resulting in untreated wastewater being discharged into nearby rivers and parks, causing significant ecological and public health damage. This incident was one of the first documented cases of a critical infrastructure OT system being deliberately manipulated, and it contributed to the global advancement of cybersecurity protocols for SCADA systems used in critical infrastructures.

Individual hackers and so-called ethical hackers

While individual hackers act with malicious intent, ethical hackers often assist in identifying vulnerabilities. However, when a hacker crosses the line between good intentions and accidental or deliberate damage (grey hat hacker), they can pose a significant threat.

In 2021, the Oldsmar water treatment system was subjected to a cyberattack when an intruder used TeamViewer remote access software to increase the dosage of sodium hydroxide (NaOH) added to the water (Cervini et al., 2022). The attack was quickly detected by an on-site operator, who restored the values to normal, preventing the water quality from exceeding permissible limits. The incident highlighted the vulnerabilities of remote access tools and OT systems, as well as the need for increased transparency, improved segmentation, and stricter security measures to prevent similar incidents.

Terrorist groups

Terrorist organizations have also discovered the potential of cyber warfare. They increasingly use cyberspace for propaganda purposes, mobilizing supporters, and organizing attacks. Particularly threatening is their ability to incite panic and uncertainty through cyberattacks on critical infrastructures, as well as through data manipulation or destruction.

A prominent example highlighted in Dragos reports is the group known as Xenotime, which has been linked to terrorism-related activities (Dragos, 2024). This group is particularly known for targeting critical infrastructure, especially energy sector systems. Xenotime developed the Trisis malware, specifically designed to disrupt industrial safety systems known as Safety Instrumented Systems (SIS) (Geiger et al., 2020). These systems are vital for ensuring the safe operation of industrial processes. The intent of such attacks is often to disable these systems, which could lead to explosions or severe damage. In 2017, Trisis was deployed at a petrochemical facility in Saudi Arabia, where attackers

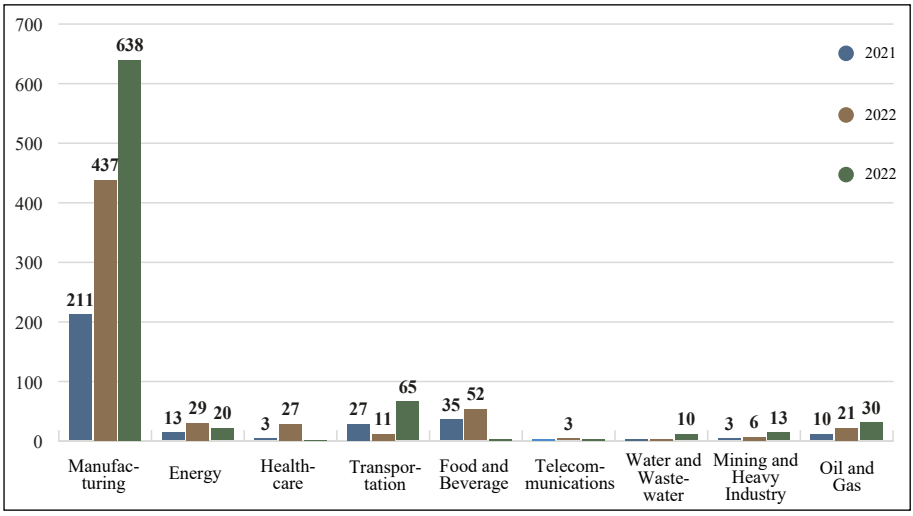
attempted to endanger operations by disabling the safety systems (Green, 2022). This incident demonstrated that Xenotime's objectives went beyond mere disruption, potentially aiming to endanger human lives as well.

Trends in attacks on critical infrastructures

Based on Dragos' ICS/OT cybersecurity reports from 2021, 2022, and 2023, it is evident that both the number and sophistication of attacks targeting OT systems have been increasing year by year (Dragos, 2024). Precise figures are difficult to determine, as many incidents are not publicly disclosed. It is in the fundamental interest of nations, companies, and organizations to keep certain information - particularly the occurrence and outcomes of attacks on critical infrastructure - confidential for security and economic reasons.

Nevertheless, data related to ransomware attacks are often accessible and help illustrate ongoing trends. Ransomware incidents have been steadily rising (see Figure 3), with 2023 witnessing nearly a 50% increase compared to 2022 figures.

Figure 3.
Sectoral breakdown of registered ransomware attacks between 2021 and 2023



Note. Figure created by the authors based on Dragos reports.

These attacks most frequently targeted the systems of manufacturing, the energy sector, transportation, healthcare, and the food industry, reflecting the financial motivation of the attackers. In addition, new threat groups emerged

each year, such as KOSTOVITE, ERYTHRITE, and PETROVITE in 2021, CHERNOVITE and BENTONITE in 2022, and GANANITE, LAURIONITE, and VOLTZITE in 2023. These groups are applying increasingly sophisticated techniques, such as the exploitation of industrial protocols and the development of modular attack frameworks. Geopolitical conflicts, such as the war between Russia and Ukraine or events in the Middle East, have played a significant role in the increase in attacks against OT systems. For example, the threat group named ELECTRUM targeted several Ukrainian critical infrastructures with destructive attacks.

Among the targets of the attacks, manufacturing remains the most frequently affected sector, as 70% of all ransomware attacks in 2023 were directed at it. Energy and water service providers are also prime targets, since their disruption can have a significant impact on the population and the economy. Among technological and vulnerability trends, a key finding is that in 2023, 80% of systems lacked proper OT network monitoring, which made it difficult to detect attacks. Network segmentation and the separation of IT/OT users also posed problems, as 54% of OT systems used identical authentication credentials for both environments. OT system vulnerabilities also became increasingly common. In 2023, 31% of the analysed vulnerabilities contained incorrect data, and in many cases, no alternative mitigation steps were available. New attack tools, such as PIPEDREAM, also emerged, elevating OT system attacks to a new level, as they are capable of targeting multiple industries and exploiting native industrial protocols. These trends clearly highlight the importance of OT system protection and the significant threat such attacks pose to critical infrastructures.

What can be done for defense?

Protecting critical infrastructures is vital importance, as these systems form the foundation of our societies' supply and service networks. The threats mentioned above can only be effectively countered with a complex and integrated defense strategy (Berzsenyi, 2014). Continuous improvement of cybersecurity and the forecasting of potential threats are essential for sustainable and secure operation. To effectively address OT cybersecurity challenges, comprehensive approaches are required.

The integration of IT and OT systems is inevitable, but it must be implemented securely and in a controlled manner. One key element of this is proper network segmentation, which does not mean complete isolation but enables secure and regulated communication between systems. While applying updates may

be difficult for older OT systems, regular security patches and vulnerability management are essential for maintaining cybersecurity (Nyári & Kerti, 2021).

Continuous monitoring of IT and OT systems, intrusion detection, and anomaly detection in networks are necessary to identify irregularities in a timely manner. Ongoing employee training and the enhancement of cybersecurity awareness are fundamentally important not only for protecting IT systems but also OT systems (Kerti, 2023). Employees must be aware of potential risks and follow proper procedures to ensure secure operations.

Applying the Zero Trust principle is increasingly necessary in OT networks as well, where every access attempt is continuously verified and monitored, regardless of whether it originates from an internal or external source.

Conclusion

Operational technology (OT) cybersecurity is one of the most critical and pressing areas of protecting critical infrastructures, holding exceptional importance not only from a technological perspective but also in terms of economic and social stability. The rapid development of global digitalization and automation is fundamentally transforming the operation of critical infrastructures while creating increasing vulnerabilities within such systems. Therefore, it is imperative to approach the protection of OT systems with an integrated, holistic perspective that takes into account information security, operational safety, and technological aspects.

The increasing integration of OT and IT systems comes with not only advantages but also new challenges. Traditionally isolated OT environments are opening up to IT infrastructures due to digitalization, which significantly heightens the risk of cyber threats. Therefore, it is crucial that the connections between different systems are established securely, and that IT solutions prioritize maintaining the continuity and stability of operational processes. Research findings show that the protective mechanisms employed in critical infrastructures often do not fully align with the specific security requirements of OT systems, leading to greater vulnerability.

Addressing the vulnerabilities of OT systems requires regular security audits and continuous employee training as critical steps. Recognizing and mitigating cybersecurity threats can only be effective if human resources and technological tools work together in harmony. Leveraging artificial intelligence and data-driven solutions provides an opportunity for systems to respond to threats in real-time, thereby reducing the risk of downtime and disruptions.

Improving OT system security requires long-term planning and international collaboration. Global threats - such as cyberterrorism or state-sponsored cyberattacks - present cross-border challenges that can only be addressed through close international cooperation. Based on analysed cases, proper network segmentation and controlled integration of IT and OT systems can significantly reduce the risk of cyberattacks, making widespread implementation of these solutions crucial. Tools such as standardized protocols and global cybersecurity guidelines play a vital role in increasing system resilience.

In summary, operational technology (OT) cybersecurity is not merely a technological challenge but also a broad societal, economic, and political endeavour that requires a careful balance between modernization and security. Only comprehensive, integrated strategies can ensure that these systems serve society effectively and safely. Accordingly, it is clear that international standards, such as IEC 62443 (Hauet, 2012) and ISO/IEC 27019, can contribute to making OT systems more secure, particularly in the case of industrial control systems. Additionally, the cooperation of national cybersecurity centres and the use of information-sharing platforms (such as ISACs) play a significant role in the rapid detection and mitigation of threats. It is evident, therefore, that future research must pay particular attention to the security aspects of next-generation technologies - such as artificial intelligence and machine learning - when integrating OT and IT systems. Furthermore, it is important to explore industry-specific cybersecurity challenges, where OT system vulnerabilities are especially critical.

References

Berzsenyi, D. (2014). Kiberbiztonsági analógiák és eltérések: A Közép-európai Kiberbiztonsági Platform részes országai által kiadott kiberbiztonsági stratégiák összehasonlító elemzése [Cybersecurity analogies and differences: A comparative analysis of cybersecurity strategies issued by the member countries of the Central European Cybersecurity Platform]. *Nemzet és Biztonság*, *7*(4), 110–138. https://folyoirat.ludovika.hu/index.php/neb/article/view/4097/3352

Cervini, J., Rubin, A., & Watkins, L. (2022). Don't drink the cyber: Extrapolating the possibilities of Oldsmar's water treatment cyberattack. *International Conference on Cyber Warfare and Security*, *17*(1), 19–25. https://doi.org/10.34190/iccws.17.1.29

Dragos. (2024). OT cybersecurity: The 2023 year in review. https://www.dragos.com/ot-cybersecurity-year-in-review/

Geiger, M., Bauer, J., Masuch, M., & Franke, J. (2020). An analysis of Black Energy 3, Crashoverride, and Trisis, three malware approaches targeting operational technology systems. In *Proceedings of the 2020 25th IEEE International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation (ETFA)* (pp. 1537–1543). IEEE. https://doi.org/10.1109/ETFA46521.2020.9212128

Green, M. (2022, April 19). Throwback attack: TRISIS malware mystifies industrial community. *Industrial Cybersecurity Pulse*. https://www.industrialcybersecuritypulse.com/threats-vulnerabilities/throwback-attack-trisis-malware-mystifies-industrial-community/

Haig, Z., Hajnal, B., Kovács, L., Muha, L., & Sik, Z. N. (2009). A kritikus információs infrastruktúrák meghatározásának módszertana [Methodology for defining critical information infrastructures]. ENO Advisory Kft. https://nki.gov.hu/wp-content/uploads/2009/10/a_kritikus_informacios_infrastrukturak_meghatarozasanak_modszertana.pdf

Hauet, J.-P. (2012). ISA99/IEC 62443: A solution to cyber-security issues? Paper presented at the ISA Automation Conference. https://www.kbintelligence.com/Medias/PDF/ISA_Doha_hauet.pdf

Hearn, G., Williams, P., Rodrigues, J. H. P., & Laundon, M. (2023). Education and training for industry 4.0: A case study of a manufacturing ecosystem. *Education + Training*, *65*(8/9), 1070–1084. https://doi.org/10.1108/ET-10-2022-0407

Hunorfi, P. (2024). Az ISO/IEC 27001 szabvány elmélete és gyakorlati alkalmazása OT/ICS-rendszerek kiberbiztonsági jelentéseinek tükrében [Theory and practical application of the ISO/IEC 27001 standard in the context of cybersecurity reports of OT/ICS systems]. *Scientia et Securitas*, *5*(3), 323–332. https://doi.org/10.1556/112.2024.00228

Kerti, A. (2023). Az információbiztonsági tudatosság fejlesztésének tervezése [Planning the development of information security awareness]. In Tóth, A. (Szerk.), *Új típusú kihívások az infokommunikációban* (pp. 181–194). Dialóg Campus Kiadó.

Muha, L. (2007). A Magyar Köztársaság kritikus információs infrastruktúráinak védelme [Protection of the critical information infrastructures of the Republic of Hungary] [Master's thesis, Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem].

Müller, T. (2016). Kiberfenyegetések és kibervédelem [Cyber threats and cyber defense] (Infojegyzet 2016/44). Országgyűlés Hivatala Képviselői Információs Szolgálat. https://www.parlament.hu/documents/10181/595001/Infojegyzet_2016_44_kibervedelem.pdf

Nyári, N., & Kerti, A. (2021). A szoftverminőséggel kapcsolatos ISO szabványok áttekintése [Overview of ISO standards related to software quality]. *Biztonságtudományi Szemle*, *3*(2), 61–72. https://biztonsagtudomany.hu/index.php/btsz/article/view/284

Répás, S., & Dalicsek, I. (2015). Az információbiztonsági kockázatelemzés módszertani kérdései a kritikus infrastruktúra elemeket üzemeltető szervezetek esetében [Methodological issues of information security risk analysis for organizations operating critical infrastructure elements]. *Pro Publico Bono – Magyar Közigazgatás*, *3*(4), 22–33. https://folyoirat.ludovika.hu/index.php/ppbmk/article/view/2639

Slay, J., & Miller, M. (2007). Lessons learned from the Maroochy water breach. In E. Goetz & S. Shenoi (Eds.), *Critical infrastructure protection* (Vol. 253, pp. 73–82). Springer. https://doi.org/10.1007/978-0-387-75462-8_6

Vijayapriya, T., & Kothari, D. P. (2011). Smart grid: An overview. *Smart Grid and Renewable Energy*, *2*(4), 305–311. https://doi.org/10.4236/sgre.2011.24035

Online link in the article

URL1: *Cyber-Attack Against Ukrainian Critical Infrastructure (2015).* America`s Cyber Defence Agency. www.cisa.gov/news-events/ics-alerts/ir-alert-h-16-056-01

Laws and Regulations

Act LXXXIV of 2024 on the Resilience of Critical Entities

Decree No. 234/2011 (XI. 10.) of the Government on the Implementation of Act CXXVIII of 2011 on Disaster Management and the Amendment of Certain Related Acts

Government Decision No. 1139/2013 (III. 21.) on Hungary's National Cybersecurity Strategy

Reference of the article according to APA regulation

Hunorfi, P., & Farkas, T. (2025). Cybersecurity of Operational Technology in Critical Infrastructures. *Belügyi Szemle*, *73*(SI1), 183–197. https://doi.org/10.38146/BSZ-AJIA.2025.v73.SI1.pp183-197

Statements

Conflict of interest

The authors have declared no conflict of interest.

Funding

The authors received no financial support for the research, authorship, and/or publication of this article.

Ethics

The data will be made available on request.

Corresponding author

The corresponding author of this article is Péter Hunorfi, who can be contacted at hunorfi.peter@phd.uni-obuda.hu.

BELÜGYI SZEMLE
BELÜGYMINISZTÉRIUM

DOI: 10.38146/BSZ-AJIA.2025.v73.SI1.pp199-210

Artificial Intelligence in criminalistics: new dimensions of AI Copywriting

Endre Nyitrai
Endre Nyitrai
PhD, associate professor
University of Public Service,
Faculty of Law Enforcement
nyitrai.endre@uni-nke.hu

Abstract

Aim: To present research opportunities in the field of generative artificial intelligence in forensic science. The study seeks to answer the question of how AI can transform the effectiveness of investigations.
Methodology: The research will build on an experimental methodology through the analysis of case studies and examples of communication with AI. He is involved in practical trials on various AI platforms like Claude.ai and ChatGPT to actually demonstrate how AI can do forensic work.
Findings: AI is not a replacement for man, but it supplements and forms a new quality in investigative work.
Value: The paper presents the collaboration between humans and AI, while highlighting the importance of creativity and critical thinking. Furthermore, it introduces a technology (AI) for forensic science that does not aim to replace humans, but to complement their work, thereby increasing the efficiency and quality of investigative work.

Keywords: AI copywriting, digital forensics, artificial intelligence, generative AI

English-language republication. The Hungarian version of this article was published in Belügyi Szemle 2025, SI1. DOI link: https://doi.org/10.38146/BSZ-AJIA.2025.v73.SI1.pp127-138

Introduction

This study explores the potential applications of Artificial Intelligence (AI) technology in the field of criminalistics, with a particular focus on the innovative aspects of AI Copywriting.

Generative artificial intelligence refers to an AI model capable of creating new content, such as written text, audio, images, or video (URL1). Generative AI employs deep learning to analyse large volumes of data and generate innovative content (URL2).

Criminal investigations typically produce vast amounts of data. Artificial intelligence may be capable of efficiently processing these datasets and generating clear and concise reports. In addition to report generation, AI may also contribute to the planning and execution of investigative activities.

To ensure effective collaboration with AI, particularly in tasks such as ideation, the formulation of so-called prompts is essential. In my opinion, even more crucial is the maintenance of continuous written communication and information exchange with the AI. This continuous written interaction is supported by criminalistics AI Copywriting (Artificial Intelligence Copywriting). Criminalistics AI Copywriting is the process of AI-based text generation focused on criminalistic content, during which the generation of content occurs automatically.

Criminalistics AI Copywriting does not replace human investigators but rather enhances the efficiency of workflows and opens new avenues in investigative processes.

The Emergence of AI Copywriting

In the business world, copywriting is considered a branch of writing that requires creativity and writing skills in order to achieve effective sales, where the message must be formulated in the appropriate tone, style, and format (URL3). In this context, the copywriter plays an important role in business and marketing (URL3).

From another, similar perspective, the term *copywriting* is widely used in advertising and marketing to refer to the writing of persuasive texts that promote sales by encouraging the reader to purchase a product or, in some cases, a service (URL4).

With the spread of artificial intelligence, the expression *AI Copywriting* is becoming increasingly common. AI Copywriting refers to the application of artificial intelligence in the writing process, during which written content is generated automatically—thus revolutionising content creation (URL5).

AI Copywriting is not only relevant from an advertising perspective; it also offers new perspectives in criminalistics, particularly in the areas of information processing and communication. Documents and analyses generated through criminalistics AI Copywriting may support criminal investigations by communicating information clearly and intelligibly. The texts produced may also be capable of accurately rendering legal terminology, thereby assisting the work of investigators.

Criminalistics AI Copywriting refers to a method in which artificial intelligence and criminalistics are combined to create automated written content, thereby opening new opportunities in the field of criminalistics. The generated criminalistic content may contribute to the collection of evidence (such as witness testimony, suspect statements, physical evidence, electronic data, etc.) and may also assist in the implementation of evidentiary actions—such as scene inspections (Ürmösné, 2024), on-site interrogations, reconstruction experiments, and identification lineups.

In my opinion, the introduction of AI Copywriting into the field of criminalistics revolutionises investigative methods and may also accelerate analytical processes. Criminalistics AI Copywriting speeds up electronic workflows and simultaneously reduces the possibility of human (i.e. user-induced) error. During the process of criminalistics AI Copywriting, the investigator may save time and generate high-quality content.

The most common areas where criminalistics AI Copywriting may be applied include the following:

1) Preparation of criminal case documents;
2) Digital tracking, data analysis and evaluation, identification of digital characteristics, and development of investigative hypotheses;
3) Forecasting of trends, linguistic profiling, and crime prediction;
4) Criminal communication: preparation of comprehensible content for authorities and the general public;
5) Video and image production, analysis, and recognition;
6) Facilitating information gathering and dissemination for the use of covert tools and methods;
7) Educational materials: collaborative communication with AI for processing case studies and preparing investigation plans involving the effective use of AI platforms.

These points may also appear during the planning and organisation of investigations, thereby promoting the effectiveness of the investigative outcome. In the case of generative AI, a so-called reversed situation arises: it is not we who

need to adapt to the AI, but the AI that must adapt to us. The presence of artificial intelligence is expected in nearly all areas of criminalistics, where it is likely to be applicable and beneficial (Herke, 2021). Furthermore, artificial intelligence will also transform social relations (Kirpichnikov et al., 2020).

Digital criminalistics is playing an increasingly important role in investigations. Investigators may make use of publicly available data and information, and digital traces may point to individuals or lead to additional clues (URL6).

In summary, new technological tools—AI-based text generation systems—are capable of rapidly producing automated, case-specific messages tailored to the crime and the perpetrator, within a legal context, by analysing databases. The applications of AI Copywriting in criminalistics may be particularly useful in complex legal or criminal contexts. This field is continuously evolving and is expected to open up new opportunities in the future. However, the output—more precisely, the final result and the conclusions drawn, such as the reliability and accuracy of an analysis—remains of paramount importance.

Prompts and Communication with AI

When using generative AI, so-called prompts are frequently employed. Prompts typically refer to textual commands or instructions; however, it is likely that voice-based input will become increasingly common in the future. A prompt is the input or instruction provided to a language model in order to obtain the best possible response (URL7). Common copywriting prompt models include AIDA (Attention, Interest, Desire, Action), PAS (Problem, Agitation, Solution), and FAB (Features, Advantages, Benefits) (URL8). Additional examples include BAB (Before, After, Bridge) (URL9) and the 4P prompt (Promise, Picture, Proof, Push) (URL10).

However, communication with generative AI may prove to be significantly more effective than even a well-written prompt, as demonstrated by the following AI-generated exchange.

The author submitted the following factual scenario to the AI on the claude.ai platform: *"A 31-year-old Hungarian and a 28-year-old foreign supporter engaged in a scuffle in the spectator area during a match in June last year, following a prior verbal altercation […] On 27 June 2021, at the Puskás Ferenc Stadium during the UEFA European Football Championship match between the Netherlands and the Czech Republic, the 31-year-old Hungarian male became involved in a dispute with two other supporters of Russian nationality, due to their previous disorderly conduct. During the verbal exchange, the 31-year-old*

Hungarian male stepped one row forward and pushed one of the foreigners, who, as a result, lost his balance and fell over the row of seats behind him. Upon witnessing this, the 28-year-old Russian male attempted to strike the Hungarian supporter with significant force, but the latter dodged the blow, which thus missed him. Subsequently, the Russian male tried to grab the Hungarian supporter's leg; however, this was countered by the Hungarian supporter, who kicked towards him several times and then pushed him. As a result, the Russian male also lost his balance and fell over the row of seats behind him." (URL11)

The individuals involved could not be identified; however, a video recording is available, and a witness has also come forward who would be able to identify the perpetrators.

Following the presentation of the factual scenario, the AI was asked the following question: What kind of investigation plan could be developed?

The response from claude.ai (URL12):

"Investigation Plan and Strategy:

1. Investigation plan

- *Primary evidence: video recording*
- *Identification of the witness*
- *Interviewing the stadium security personnel*
- *Identification of the perpetrators*
- *Detailed analysis of the video footage*
- *Application of facial recognition software*
- *Examination of the stadium entry control system*
- *Review of ticket sales and registration data*
- *Verification of records related to supporter groups*
- *Investigative actions*
- *Detailed interview with the witness*
- *Expert analysis of the video recordings*
- *Documentation of the crime scene inspection*
- *Locating potential witnesses in the surrounding area*
- *Cross-checking with sports policing databases*
- *Acquisition of footage from police and security cameras*
- *Frame-by-frame analysis of the video recordings*

Collecting and organising evidence is key to a successful investigation."

The AI's response included several points that may contribute to criminalistic thinking, and the conversation itself could have been further explored. Additional questions could have been asked, potentially generating new ideas for the author (or the investigator) in the planning of the investigation. One of the

tasks identified in the investigation plan by the AI was the "detailed interview with the witness."

I was curious to know what questions another AI-based system would propose to ask the witness, based on the available data. For this reason, I used ChatGPT, and after providing the available data, I submitted the following question: *What questions could be asked of the witness?*

ChatGPT's response (URL13):

"During the interrogation of the witness, targeted questions should be asked that help confirm the factual scenario, clarify the details, and identify the supporters. Below are some possible questions that may be posed during the interview with the witness:

1) General questions about the witness and their relation to the events:

- *What was your relationship to the events at the location? Were you present at the match?*
- *Where exactly were you located during the match when the verbal exchange and scuffle occurred?*
- *How did you recognise the individuals involved, or why do you believe you would be able to identify them?*

2) About the verbal exchange and its background:

- *What did you see or hear regarding the argument between the two supporters? What do you believe caused the dispute?*
- *How did the conflict start? What did the men say to each other during the exchange?*

3) About the physical altercation and behaviour:

- *Did you see the 31-year-old Hungarian man step forward and push the foreign man?*
- *What did you observe about the reaction of the 28-year-old Russian man? How did he attempt to hit the Hungarian supporter?*
- *What happened when the Russian man tried to grab the Hungarian supporter's leg? What did the Hungarian man do in response?*
- *Did you observe how the Hungarian man reacted to the Russian man's movements? How did he defend himself?*
- *What happened when the Russian man lost his balance and fell over the row of seats?*

4) Questions related to the identification of the supporters:

- *How can you be sure that the two men you are referring to are the same two supporters involved in the conflict?*
- *Did you notice any distinctive characteristics (e.g. clothing, physique, behaviour) that would help you identify them?*

- *Did you see if anyone else witnessed the incident who could assist in the identification?*

5) *About the surrounding events:*

- *What happened after the incident? How did the people around them react?*
- *Did you see if the security personnel or match organisers responded to the events?*

6) *About the video recording:*

- *Have you seen the video footage of the incident, or are your statements based solely on your own observations?*
- *In your opinion, do the individuals seen in the footage match what you personally witnessed?*

The aim is for the witness to recall the events as accurately and in as much detail as possible, in order to assist in the identification of individuals and the reconstruction of events. The answers to these questions may assist the court in clarifying the facts of the case."

The questions formulated by the AI likewise contribute to conducting a detailed witness interview. However, several of the questions are formulated incorrectly from a criminalistics perspective, as they could potentially convey information to the witness or influence the course of the interrogation. Such questions might also endanger the success of the investigation. For this reason, I found it justified to indicate the problem to the AI and generated a follow-up question: *"'Did you see the 31-year-old Hungarian man step forward and push the foreign man?' — this is one of the questions you suggested! But in my view, this may not be appropriately worded, as it conveys information to the witness and may influence them. What is your opinion? How do you think this question should be asked?"*

ChatGPT's response:

"You are right that the question I initially suggested conveys information about the identity of the perpetrator, and may therefore potentially influence the witness's response. It is important that the witness bases their testimony on their own observations, without being told in advance what happened. Your consideration is correct, and the question should be phrased in a way that prompts the witness to describe their own impressions and perceptions.

Below, I have rephrased the question to avoid influencing the witness:

- *What did you see during the verbal exchange? How did the men react to one another?*
- *Did you see what happened between the two men after the argument began?*
- *What movements did you observe from both men during the conflict?*

These questions encourage the witness to report what they saw based on their own perceptions, without implying what exactly occurred. This helps avoid

influencing the witness's answers with information already known about the facts of the case."

The AI recognised, following my question, that the proposed question could convey information and thus immediately attempted to correct it and provided a justification. It is evident that the above dialogue prompts the AI to reconsider its own responses. The questions could have been further refined, and the conversation could have continued. However, the aim was to demonstrate that it is not always advisable to issue commands (prompts) to the AI repeatedly or continuously; rather, it is more beneficial to engage in a dialogue. When we engage in a conversation with the AI, the effectiveness of the collaboration can be enhanced significantly.

In summary, based on the above, it can be stated that well-formulated questions and ongoing interaction enable the AI to better understand what information we are seeking. As a result, it is able to provide more accurate and relevant responses that contribute to the execution of the investigative measure—in this case, the witness interview.

In my view, the generation of even more accurate and relevant texts is enabled by continuous communication with the AI, which proves to be more effective than issuing a single command (prompt).

Furthermore, AI also offers the possibility of generating videos and images using various methods of video generation, as well as enhancing image quality with AI tools. (This may assist, for example, in reconstructing a crime scene or carrying out an evidentiary experiment.)

It is possible to generate images, videos, and audio from text. Objects or shapes present at the crime scene can be recognised and labelled, and elements can also be added to or removed from existing videos. However, when creating videos, prior knowledge of camera movements allows for more effective prompting or initiating a dialogue. Therefore, having classical background knowledge is essential.

The Significance of Collective Knowledge in AI

Criminalistic collective wisdom can also emerge in the interaction between humans and AI. AI analyses and evaluates the collective knowledge and body of information accumulated by humanity.

AI is built on so-called patterns and incorporates human experience and knowledge, and thus collective wisdom. For this reason, the potential inherent in collective wisdom should be utilised. Through collaboration and "conversation,"

AI may also be able to provide answers to specific questions related to criminalistics. It is essential to work, or rather, to "think" together with AI—more precisely, to engage in communication with it. In this context, the elements of criminalistic thinking, such as imagination and creativity, are of significance. In other words, humans must be creative in order for collective wisdom to be realised. However, at the end of the process, doubt must also emerge on the part of the human—serving as a control mechanism.

AI (artificial intelligence) should be regarded as an investigative support assistant, a new colleague who contributes ideas and thereby supports both collective wisdom and criminalistic thinking.

Conclusion

Criminalistic AI copywriting can play a role in preparing for investigative tasks, acquiring information, and improving the quality of legal and criminal communication.

In the near future—within a few years—AI-based police robots will also appear in police work. Such AI-powered robots are already assisting police work on the streets in countries such as South Korea and Singapore (Gyaraki, 2023). These police robots are expected to replace human officers in situations where human life is at risk. Such an operation may include, for example, the apprehension of dangerous offenders—those carrying weapons—where the intervention would be carried out by the police robot.

It is advisable to examine what ethical and legal questions may arise from the use of open and closed AI systems, as well as from the issue of the so-called black box effect. There are cases in which even the researchers do not know how the AI reached its conclusion or result. In other words, the process by which the AI arrived at its output may be untraceable. If the analytical-evaluative process cannot be explained, if it cannot be described how the AI analysed the data, the accuracy of its conclusions may be questioned, and the results may not be admissible in court proceedings in the future (URL14). Therefore, the findings should be treated as hypotheses until the validity and credibility of the conclusion have been verified.

From the perspective of investigations, the protection of information is essential. Therefore, when using open-source AI applications (accessible to anyone), legal provisions must be observed, and only public information that does not compromise the outcome of the proceedings may be shared. (It is necessary to avoid disclosing exact locations, dates, methods of commission, and

data concerning victims; instead, it is advisable to use general wording from which no conclusions can be drawn regarding the specific criminal case.)

Professionals may face new challenges as a result of the continuous development of digital forensic tools and the rapid advancement and growing prevalence of AI. At the same time, these developments also create new opportunities. It is important that criminalists continuously monitor changes and innovations in the field of artificial intelligence, learn them, and apply them in the course of investigations. Artificial intelligence permeates society and workflows, thereby influencing our lives.

References

Gyaraki R. (2023). A mesterséges intelligencia felhasználási lehetősége és fejlesztésének szükségessége a jogalkalmazásban. [The Use and Development Necessity of Artificial Intelligence in Legal Practice]. In Kovács Z. (Szerk.), *A mesterséges intelligencia és egyéb felforgató technológiák hatásainak átfogó vizsgálata* (pp. 393–422). Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat.

Herke Cs. (2021). A mesterséges intelligencia kriminalisztikai aspektusai. [The forensic Aspects of Artificial Intelligence]. *Belügyi Szemle*, *69*(10), pp. 1709–1724. https://doi.org/10.38146/BSZ.2021.10.2

Kirpichnikov, D., Pavlyuk, A., Grebneva, Y. & Okagbue, H. (2020). Criminal liability of the artificial intelligence. *E3S Web of Conferences*, *159*, 04025. https://doi.org/10.1051/e3sconf/202015904025

Ürmösné, S. G. (2024). Investigation crime scene investigation and profiling. In *Technical English for Officers 2* (pp. 139–143). Novissima Kiadó.

Online links in the article

URL1: *Mi a generatív mesterséges intelligencia?* [*What is generative artificial intelligence?*] www.sap.com/hungary/products/artificial-intelligence/what-is-generative-ai.html

URL2: *Mit jelent a generatív mesterséges intelligencia (Generative AI)?* [*What does generative artificial intelligence (Generative AI) mean?*] https://www.xlabs.hu/blog/mit-jelent-a-generativ-mesterseges-intelligencia-generative-ai

URL3: *Dávid Ádám: Ki az a copywriter? Egy profi szövegíró feladatai. Kiszervezett marketing.* [*Who is a copywriter? Tasks of a professional copywriter. Outsourced marketing.*] https://kiszervezettmarketing.hu/online-marketing/copywriter/

URL4: *Copywriting.* https://mitjelent.hu/szotar/copywriting/

URL5: *The Rise of AI-Copywriting: How Artificial Intelligence is Revolutionizing Content Creation.* https://writeseed.com/blog/the-rise-of-ai-copywriting-how-artificial-intelligence-is-revolutionizing-content-creation

URL6: *Takács Fanni Bernadett (ford.): John Doe a kibertérben: Hogyan leplezheti le a digitális kriminalisztika az online bűnözőket?* [*John Doe in cyberspace: How can digital forensics uncover online criminals?*] https://jogaszvilag.hu/a-jovo-jogasza/john-doe-a-kiberterben-hogyan-leplezheti-le-a-digitalis-kriminalisztika-az-online-bunozoket/
URL7: *Bereczki Nóra: Mi az a Prompt Engineering? Értsük meg egy példán keresztül!* [*What is Prompt Engineering? Let's understand it through an example!*] https://www.xlabs.hu/blog/mi-az-a-prompt-engineering-ertsuk-meg-egy-peldan-keresztul
URL8: *Just bee digital.* https://justbeedigital.hu/ai-promptiras-kurzusok/
URL9: *Before After Bridge Copywriting (BAB) for Cold Email (Best Tips, Examples).* https://www.gmass.co/blog/before-after-bridge-copywriting/
URL10: *Promise Picture Proof Push (4Ps) Copywriting for Cold Email (Templates, Tips).* https://www.gmass.co/blog/promise-picture-proof-push/
URL11: *A történeti tényállás forrása: Meccsen garázdálkodtak – videóval – a Fővárosi Főügyészség sajtóközleménye.* [*Source of the factual background: Disorderly conduct at a match – with video – press release of the Chief Prosecutor's Office of Budapest.*] https://ugyeszseg.hu/meccsen-garazdalkodtak-videoval-a-fovarosi-fougyeszseg-sajtokozlemenye/
URL12: *claude.ai.* https://claude.ai/new
URL13: *chatgpt.* https://chatgpt.com/
URL14: *Zac Amos (2024), Kiberbiztonság, Hogyan javítja a mesterséges intelligencia a digitális törvényszéki elemzést?* [*Cybersecurity, How Artificial Intelligence Enhances Digital Forensics?*] https://www.unite.ai/hu/how-ai-enhances-digital-forensics/

Reference of the article according to APA regulation

Nyitrai, E. (2025). Artificial Intelligence in criminalistics: new dimensions of AI Copywriting. *Belügyi Szemle*, *73*(SI1), 199–210. https://doi.org/10.38146/BSZ-AJIA.2025.v73.SI1.pp199-210

Statements

Conflict of interest

The author has declared no conflict of interest.

Funding

Supported by the EKOP-24-4-II-33 University Research Scholarship Program of the Ministry for Culture and Innovation from the source of the National Research, Development and Innovation Fund.

Ethics

No dataset is associated with this article.

Corresponding author

The corresponding author of this article is Endre Nyitrai, who can be contacted at nyitrai.endre@uni-nke.hu.

KÖZLÉSI FELTÉTELEK

A Belügyi Szemle/Academic Journal of Internal Affairs (AJIA), (nyomtatott ISSN 2062-9494 és online ISSN 2677-1632) havonta megjelenő, lektorált, magyarországi és nemzetközi jogtudománnyal, közigazgatással, államtudományokkal, kriminológiával, valamint biztonsági és rendészeti tudományos kutatásokkal foglalkozó tudományos folyóirat.

A Belügyi Szemle a https://belugyiszemlejournal.org/ folyóirat-szerkesztő rendszer alkalmazáson keresztül fogadja a szerzőktől a kéziratokat.

A beküldött közlemény visszaigazolása során a Szerkesztőség tájékoztatja a szerzőket a beküldött kézirat befogadásáról és várható megjelentetéséről. A Szerkesztőség a beérkezett kéziratokat szakmai és tudományos szempontokból lektoráltatja, és fenntartja a jogot a kéziratok stilizálására, korrigálására, tipografizálására.

Részletes szerzői útmutató az alábbi URL linken olvasható: https://belugyiszemlejournal.org/index.php/belugyiszemle/authorsguide

A Szerkesztőség másodközlést nem vállal.

A Belügyi Szemle/Academic Journal of Internal Affairs (AJIA) kiadványban megjelent cikkek nem tükrözik a Szerkesztőség álláspontját, azok tartalmáért való felelősség minden esetben a szerzőket terheli.

Az etikai nyilatkozat, valamint a közzétételi visszaélésekre vonatkozó nyilatkozat az alábbi URL linken olvasható: https://belugyiszemlejournal.org/index.php/belugyiszemle/statementonethics

Telefonszám: +36 (26) 795-922; BM: 24-626
Email: szerkesztoseg@belugyiszemlejournal.org
Web: https://belugyiszemlejournal.org/

A borítókép vektoros tervezési sablonja a Shutterstock.com licence alapján került felhasználásra.

BELÜGYI SZEMLE

BELÜGYMINISZTÉRIUM

73. ÉVFOLYAM
2025 · 1
KÜLÖNSZÁM