

**TÓTH MARCELL MÁTÉ:** A digitalizáció egyes kihívásai a büntetőeljárársban

**FEKETE CSABA – TÓTH NIKOLETT ÁGNES – GÁL ERIKA:** A magyar autósport-rendezvények rendészeti vonatkozásai

**MEGGYESFALVI BOGLÁRKA:** A gyermekek által saját magukról készített online szexuális bántalmazást ábrázoló tartalmak vizsgálatával kapcsolatos kihívások

**TÓTH LEVENTE:** Hazai közterületi videomegfigyelő rendszerek állapota és fejlesztési lehetőségei

**TEKNŐS LÁSZLÓ:** Természeti katasztrófák tendenciális változásainak elemzése, értékelése

**ERDŐS ÁKOS – CHRISTIÁN LÁSZLÓ – SZABÓ ANDREA:** Az intézkedéstaktikai képzés kompetenciafejlesztő hatásával kapcsolatos hallgatói percepciók kvantitatív vizsgálata a pénzügyőrök körében

**LÁSZLÓ TEKNŐS:** Analysis and Evaluation of Trends in Natural Disasters

**BOGLÁRKA MEGGYESFALVI:** Challenges in investigating self-generated online child sexual abuse material

**KÖNYVISMERTETŐ:** Pszichológia a közszolgálatban I.ában (Recenzió a Haller József és Farkas Johanna szerkesztésében megjelent könyvről)

**INTERJÚ:** „A kutatói hálózatrendszerben való részvétel, a nemzetközi kapcsolatok kiépítése és fenntartása fontosabb, mint bármikor” Interjú dr. Nagel Mónikával, a Széchenyi István Egyetem egyetemi docensével

# BELÜGYI SZEMLE

---

**A BELÜGYMINISZTERIUM SZAKMAI, TUDOMÁNYOS FOLYÓIRATA**

---



---

**72. ÉVFOLYAM**

**2024/2. SZÁM**

# BELÜGYI SZEMLE

---

## SZERKESZTŐBIZOTTSÁG

---

**ELNÖK**  
**TITKÁR**  
**TAGOK**

Dr. Felkai László, közigazgatási államtitkár, Belügyminisztérium  
Prof. dr. Dános Valér ny. r. vezérőrnagy, egyetemi magántanár  
Prof. dr. Finszter Géza, a Magyar Tudományos Akadémia doktora  
Prof. dr. Gál István László, tanszékvezető egyetemi tanár  
Prof. dr. Haller József, a Magyar Tudományos Akadémia doktora,  
tanszékvezető egyetemi tanár  
Prof. dr. Herke Csongor, a Magyar Tudományos Akadémia doktora,  
tanszékvezető egyetemi tanár  
Prof. dr. Kecskés László, a Magyar Tudományos Akadémia rendes tagja  
Prof. dr. Kerezi Klára, a Magyar Tudományos Akadémia doktora,  
egyetemi tanár  
Prof. dr. Koltay András, a Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság és a Médiatanács  
elnöke, egyetemi tanár  
Prof. dr. Korinek László, a Magyar Tudományos Akadémia rendes tagja  
Prof. dr. Maróth Miklós, a Magyar Tudományos Akadémia rendes tagja  
Prof. dr. Mezey Barna, a Magyar Tudományos Akadémia doktora,  
tanszékvezető egyetemi tanár  
Prof. dr. Patyi András, alkotmánybíró, egyetemi tanár  
Prof. dr. Polt Péter, legfőbb ügyész, egyetemi tanár  
Prof. dr. Sándor István, a Magyar Tudományos Akadémia doktora,  
tanszékvezető egyetemi tanár  
Prof. dr. Tóth Mihály, a Magyar Tudományos Akadémia doktora,  
tanszékvezető egyetemi tanár

## NEMZETKÖZI SZERKESZTŐBIZOTTSÁG

---

Dr. Ludek Michalek, a Cseh Rendőrákadémia tagja, egyetemi tanár (Csehország)  
Dr. habil. Philipp Fluri ügyvezető, Genfi Biztonságpolitikai Központ (Svájc)  
Dr. h.c. Detlef Schröder, az Európai Unió Rendészeti Képzési Ügynökségének  
korábbi ügyvezető igazgatója (Németország)  
Dr. Ciprian Maftei, konzuli ügyekért felelős vezető, Románia Magyarországi  
Nagykövetsége (Románia)  
Prof. Dr. Wei Changdong, Kelet-Kínai Állam- és Jogtudományi Egyetem,  
Shanghai, egyetemi tanár (Kína)

## SZAKMAI TANÁCSADÓ TESTÜLET

---

Dr. Bakai Kristóf Péter PhD, püör. dandártábornok, Nemzeti Adó- és Vámhivatal  
Vámszakmai és Nemzetközi elnökhelyettese  
Dr. Balogh János r. altábornagy, az Országos Rendőr-főkapitányság vezetője  
Dr. Bolcsik Zoltán r. altábornagy, a Belügyminisztérium rendészeti államtitkára  
Dr. Góra Zoltán t. altábornagy, az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság  
vezetője

Hajdu János r. altábornagy, a Terrorrelhárítási Központ főigazgatója  
Dr. Hatala József ny. r. altábornagy, a Nemzeti Bűnmegelőzési Tanács elnöke  
Dr. Hegyaljai Mátyás, a Belügyminisztérium európai uniós és nemzetközi helyettes államtitkára  
Prof. dr. Janza Frigyes ny. r. vezérőrnagy, c. egyetemi tanár, a Belügyminisztérium oktatási főszemléelője  
Prof. dr. Kovács Gábor r. vezérőrnagy, a Nemzeti Közszolgálati Egyetem, Rendészettudományi Kar dékánja, tanszékvezető egyetemi tanár  
Láng István, az Országos Vízügyi Főigazgatóság vezetője  
Prof. dr. Sallai János r. ezredes, Nemzeti Közszolgálati Egyetem, tanszékvezető egyetemi tanár  
Dr. Szabó Marcel alkotmánybíró, nemzetközi jogász  
Dr. Tomin Szilvia r. vezérőrnagy, a Nemzeti Védelmi Szolgálat főigazgatója  
Dr. Tóth Tamás bv. altábornagy, a Büntetés-végrehajtás Országos Parancsnokság vezetője  
Dr. Túrós András ny. r. altábornagy, az Országos Polgárőr Szövetség elnöke  
Thomas Herko, az Osztrák Szövetségi Belügyminisztérium belügyi attaséja Magyarországon

## SZERKESZTŐSÉG

<b>FŐSZERKESZTŐ</b>	Prof. dr. Dános Valér ny. r. vezérőrnagy, egyetemi magántanár
<b>FŐSZERKESZTŐ-HELYETTES</b>	Dr. Szabó Csaba PhD r. alezredes, egyetemi docens
<b>FELELŐS SZERKESZTŐ</b>	Dr. Németh Viktor PhD
<b>OLVASÓSZERKESZTŐ</b>	Végh Zsuzsanna
<b>IDEGENNYELVI SZAKLEKTOR</b>	Prof. dr. Boda József ny. nb. vezérőrnagy, c. egyetemi tanár
<b>MUNKATÁRSÁK</b>	Luda Henrietta Fazekas-Pátyodi Szandra
<b>SZERKESZTŐSÉG</b>	2090 Remeteszőlős, Nagykovácsi út 3. Telefonszám: +36 (26) 795-922; BM: 24-626 <a href="mailto:szerkesztoseg@belugyiszemle.hu">szerkesztoseg@belugyiszemle.hu</a> <a href="http://www.belugyiszemle.hu">www.belugyiszemle.hu</a>
<b>ISSN</b>	ISSN 2062-9494 (Nyomtatott) ISSN 2677-1632 (Online) LXXII. évfolyam
<b>FELELŐS KIADÓ</b>	Belügyminisztérium <a href="http://www.kormany.hu/hu/belugyminiszterium">www.kormany.hu/hu/belugyminiszterium</a> 1051 Budapest, József Attila utca 2-4.
<b>NYOMDA</b>	Duna-Mix Kft.
<b>FELELŐS VEZETŐ</b>	Nemecz Attila bv. alezredes, ügyvezető Megjelenik havonta

# TARTALOM

---

	Előszó	183
	<b>TANULMÁNYOK</b>	
<b>TÓTH MARCELL MÁTÉ</b>	A digitalizáció egyes kihívásai a büntetőeljárásban	185
<b>FEKETE CSABA – TÓTH NIKOLETT ÁGNES – GÁL ERIKA</b>	A magyar autósport-rendezvények rendészeti vonatkozásai	211
<b>MEGGYESFALVI BOGLÁRKA</b>	A gyermekek által saját magukról készített online szexuális bántalmazást ábrázoló tartalmak vizsgálatával kapcsolatos kihívások	227
<b>TÓTH LEVENTE</b>	Hazai közterületi videomegfigyelő rendszerek állapota és fejlesztési lehetőségei	243
<b>TEKNŐS LÁSZLÓ</b>	Természeti katasztrófák tendenciális változásainak elemzése, értékelése	267
<b>ERDŐS ÁKOS – CHRISTIÁN LÁSZLÓ – SZABÓ ANDREA</b>	Az intézkedéstaktikai képzés kompetenciafejlesztő hatásával kapcsolatos hallgatói percepciók kvantitatív vizsgálata a pénzügyőrök körében	289
<b>LÁSZLÓ TEKNŐS</b>	Analysis and Evaluation of Trends in Natural Disasters	309
<b>BOGLÁRKA MEGGYESFALVI</b>	Challenges in investigating self-generated online child sexual abuse material	329
	<b>KÖNYVISMERTETŐ</b>	
<b>TEGYEY ANDREA CECÍLIA</b>	Pszichológia a közszolgálatban I. (Recenzió a Haller József és Farkas Johanna szerkesztésében megjelent könyvről)	341
	<b>INTERJÚ</b>	
<b>SZABÓ CSABA – FAZEKAS-PÁTYODI SZANDRA</b>	„A kutatói hálózatrendszerben való részvétel, a nemzetközi kapcsolatok kiépítése és fenntartása fontosabb, mint bármikor” Interjú dr. Nogel Mónikával, a Széchenyi István Egyetem egyetemi docensével	349

# ELŐSZÓ

---

## Kedves Olvasó!

*„A történelem nagy része során a technológia legnagyobb problémáját a létrehozása és a kifejtett hatása jelentette. Mostanra fordult a kocka: a technológia legnagyobb kihívását manapság már a hatásának kordában tartása jelenti annak biztosításául, hogy továbbra is minket és a bolygónkat szolgálja majd.”*

Mustafa Suleyman

Februári lapszámunk cikkei számos tudományterületet képviselnek: a büntetőeljárás, a katasztrófavédelem, illetve a rendészet iránt érdeklődők egyaránt találnak orientációjuknak megfelelő olvasnivalót. A körbejárt témák széles spektruma mellett közös bennük a komplex látásmód, a hazai és nemzetközi viszonyok egyidejű megismerésére való törekvés, és főként a technológiai és digitális fejlődés eredményeinek kihasználása, egyúttal kordában tartása. A nemzetközi digitális tér jelentette lehetőségek és kihívások egyidejű figyelembevétele és kezelése a tudományos és szakmai szféra oldaláról is folyamatos együttműködést és közös gondolkodást kíván. Csakis ezen az úton juthatunk el az egyre széleskörűbb, naprakész ismeretekhez, fejlesztésekhez, amelyek bemutatására szerzőink ezúttal is törekedtek. Mindezek szellemében ajánljuk kedves olvasóink figyelmébe februári lapszámunk cikkeit.

A technológiai vívmányok számtalan felhasználási lehetőséget rejtenek magukban a büntetőeljárás során eljáró szervek számára, ugyanakkor, különösen a nyomozás és a bizonyítás terén felerősítheti azt a tendenciát, hogy a hatékonyság érdekében háttérbe szorulhatnak bizonyos garanciális jelentőségű alaptételek.

A természeti katasztrófák tendenciális változásainak hatékony globális elemzéséhez is nagyban hozzájárulnak a nemzetközi adatbázisok, amelyek alapján megítélhető a természeti veszélyek elmúlt években bekövetkezett változásainak értékelése.

A digitális bűncselekményekkel kapcsolatos vizsgálatok érzékeny kategóriáját alkotja a gyermekek által saját magukról készített, online szexuális bántalmazást ábrázoló tartalmak vizsgálatával kapcsolatos kihívások. Világos szakmai iránymutatásokra van szükség ahhoz, hogy különbséget lehessen tenni a gyermekek káros és egészséges online szexuális viselkedése között, és így a hatósági beavatkozások azokra az esetekre korlátozódhatnak, amikor ezekre szükség van, elkerülve a gyermekek szükségtelen kriminalizálását.

Februári interjúalanyunk dr. Nogel Mónika, a győri Széchenyi István Egyetem Deák Ferenc Állam- és Jogtudományi Kar Bűnügyi Tudományok Tanszék egyetemi docense. A beszélgetés apropójául szolgált, hogy docens asszony egyedülálló módon elnyerte a Bolyai, az ÚNKP és az NKFI kutatói pályázatokat is.

Reméljük sikerült felkeltenünk olvasóink érdeklődését februári számunk cikkei iránt, amelyekhez jó olvasási élményt kívánunk!

*Szerkesztőség*



# A digitalizáció egyes kihívásai a büntetőeljárársban

## Challenges of Digital Transformation in Criminal Procedure

**Tóth Marcell Máté**

Dr., doktorandusz, bírósági titkár  
Eötvös Loránd Tudományegyetem,  
Állam- és Jogtudományi Kar,  
Állam- és Jogtudományi Doktori Iskola  
Fővárosi Törvényszék



### Absztrakt

**Cél:** A rohamos ütemű technológiai fejlődés és annak következményei a jog viláágát, így a büntető igazságszolgáltatást is új kihívások elé állítják. A büntető-eljárásban a digitalizáció megkerülhetetlen a modern, hatékony igazságszolgáltatás iránti társadalmi igény szempontjából, ugyanakkor arra is megoldást kell találnunk, hogy az információs technológiák térnyerésére adott válasz miként egyeztethető össze a tisztességes eljárást biztosító garanciális szabályokkal. Jelen tanulmányban a digitális technológiák és a büntetőeljárás egyes alapelveinek összefüggéseire kíván rávilágítani a szerző, különös tekintettel a bizonyításra, ahol az olyan követelmények, mint a közvetlenség elve az utóbbi években némileg talán háttérbe szorultak az eljárás időszerűségének javára.

**Módszertan:** A digitalizáció a jog számára is új kihívásokat teremt. A jogtudomány egyes sarkalatos kérdéseknek jogágtól függetlenül különös figyelmet szentel; a teljesség igénye nélkül ilyenek különösen az úgynevezett Big Data formában történő tömeges adatelemzés, a közösségi platformokon zajló kommunikáció, az adatbiztonság és magánszféra védelme, a kriptovaluták, s végül, de nem utolsó sorban a mesterséges intelligencia kérdésköre. A szerző tanulmányában a témát feldolgozó jogirodalmi munkák megállapításaira építve törekszik levonni következtetéseit, figyelemmel az elmúlt évtizedekben megalkotott, és a jövőben várhatóan lefektetésre kerülő releváns jogi aktusokra, jogalkalmazói gyakorlatra.

**Megállapítások:** A digitalizáció beférkőzése az élet szinte minden területére egyre inkább áthatja globális társadalmunk kollektív tudatát. A digitális forradalom átírta a kommunikációról, az információáramlásról vagy az adatvédelemről

A szerző a kéziratot magyar nyelven nyújtotta be. Benyújtás: 2023. 10. 03. Átdolgozás: 2023. 11. 10.  
Elfogadás: 2023. 12. 15.





alkotott elképzeléseinket, de alapvető változást hozott többek között a munka, az oktatás vagy a kereskedelem terén is. A technológiai vívmányok számtalan felhasználási lehetőséget rejtnek magukban a büntetőeljárás során eljáró szervek számára, rendkívüli mértékben elősegítve az időszerűség iránti igény kielégítését. Mindez ugyanakkor – különösen talán a nyomozás és az annak eredményein alapuló bizonyítás terén – felerősítheti azt a tendenciát, hogy a hatékonyság oltárán háttérbe szorulnak az olyan garanciális jelentőségű alaptételek, mint a közvetlenség elve.

**Érték:** Az elektronikus ügyvitel, az egyre sokoldalúbb digitális eszközök jelentős mértékben hozzájárulnak a büntetőeljárás hatékonyságához, egyúttal az újfajta bűnözési formák felderítése, bizonyítása sajátos kihívások elé állítják az eljáró hatóságokat, de a téma kapcsán a jelen tanulmányban írtakat meghaladóan is számos további kérdés merül fel, melyeket a jogtudomány is kiemelt figyelemmel kísér (például prediktív rendészet).

**Kulcsszavak:** bizonyítás, digitalizáció, közvetlenség elve, mesterséges intelligencia

## Abstract

**Aim:** Recent technological developments and their potential consequences pose novel challenges to criminal justice. Digital transformation is a necessary consideration for a modern and effective justice system; however, the rise of information technologies must also be reconciled with procedural safeguards that ensure the right to a fair trial. The aim of this study is to shed light on certain aspects of how digital technologies might affect our interpretation of some of the basic principles of criminal procedure, with an emphasis on the taking of evidence, where such fundamental requirements as the principle of immediacy have perhaps recently been somewhat neglected in favour of conducting the procedure within a reasonable timeframe.

**Methodology:** Our legal framework and justice system must adapt to the advent of the digital age. Certain phenomena, such as Big Data analysis, social media, data and privacy protection, cryptocurrencies, as well as artificial intelligence have recently attracted special attention from legal scholars from all fields of law. The findings of this study are based on the review of the relevant literature in the field of digital technologies and law, as well as legislation and case law from the last few decades and potential future developments.

**Findings:** The expansion of digital technologies into nearly all aspects of our lives is ever-present in our global collective awareness. The digital revolution challenges our previous concepts about communication, access to information

and data protection, and has also already changed the way we think about work, education, or commerce. Technology has a massive potential for criminal justice as well, including the right to a fair trial within a reasonable time. However, it may also contribute further to recent tendencies in the taking of evidence where procedural safeguards such as the principle of immediacy are sacrificed in favour of efficiency.

**Value:** Digital technologies open a vast array of possibilities for criminal justice, however, also allow for new forms of criminality to emerge. Digitalisation and criminal procedure have numerous implications beyond the scope of this study (e.g. predictive policing) that merit further research.

**Keywords:** taking of evidence, digitalisation, principle of immediacy, artificial intelligence

## Technológiai-társadalmi háttér

Az átlagos felhasználó számára az információs technológia világának működése átláthatatlannak, már-már misztikusnak tűnhet. Éppen ezért – a téma szempontjából releváns mélységig – szükségesnek tartom felvázolni a napjainkban tapasztalt kihívásokhoz vezető fejlődési folyamatot, valamint az így kialakult társadalmi változásokat, jelenségeket.

Először is érdemes tisztázni, hogy mit értünk digitalizáció alatt. A köznyelv és a szakirodalom egyaránt ismeri és egymással nagyjából felcserélhető fogalmakként használja a digitális, informatika, számítástechnika, vagy újabban akár a kiber kifejezéseket. A digit valójában latinul ujjpercet jelent; a digitalizáció az adatok számok formájába, jellemzően bináris rendszerbe történő konvertálását és ily módon történő feldolgozását jelenti. A köznyelvben a digitalizáció alatt a digitális technológiák, azaz elsősorban a számítógépek elterjedését, illetve a társadalomra, az emberi életre gyakorolt hatását értjük (Ambrus, 2021).

A különféle számítások, logikai műveletek elvégzését megkönnyítő eszközök, melyek a modern számítógépek primitív előképének tekinthetők, több évezredes múltra tekintenek vissza.<sup>1</sup> A korai számítástechnika egyik úttörőjeként is számon tartott Alan Turing 1937-ben fektette le az univerzális gép koncepcióját, amely az elgondolás szerint bármilyen feladat ellátására képes lehetne, és ezáltal minden más gépezetet kiválthatna. Az első elektronikus számítógépek

---

1 E körben szoktuk említeni például az általános iskolából ismerős abakuszt, vagy a 17. századi Pascaline számológépet.

az 1940-es években jelentek meg, míg az első programozható digitális, ám még elektromechanikai elven működő számítógép a német Konrad Zuse nevéhez köthető Z3 volt. A II. világháború alatt a szövetséges erők is jelentős áttöréseket értek el e téren; a legkorábbi számítógépeket többek között tüzérségi célpontok pontos meghatározására, illetve kódfejtésre használták. A következő évtizedekben a számítógépek felhasználása továbbra is katonai, illetve tudományos kutatási célokra korlátozódott. Végül a mikroprocesszorok megjelenése az 1960-as évek végétől a számítógépek méretének drasztikus csökkenéséhez vezetett, amely a következő évtizedekben lehetővé tette a személyi számítógépek, a civil felhasználású PC-k elterjedését (Berecz et al., 2019).

A következő lépés a ma ismert digitális, online világ irányába az egyes számítógépek közötti kapcsolatok hálózatának kialakítása volt. Az 1960-as évektől kezdődően különféle, eltérő technikai alapokon működő és kiterjedésű megoldások születtek a különálló számítógépek összekötésére. Kiemelendő ezek közül az Egyesült Államok Védelmi Minisztériumának támogatásával kifejlesztett ARPANET, amely elsőként használta a ma is általános TCP/IP internet protokollt az eltérő rendszerek közti kommunikációs protokollok összehangolására (maga az internet kifejezés a hálózatok közötti átjárhatóságra és összefonódásra utal). A TCP/IP-alapú kapcsolat az 1980-as években fokozatosan terjedt el világszerte. Ekkor még a magánszemélyek, vállalkozások csak korlátozott hozzáféréssel rendelkeztek, a magáncélú felhasználás lényegében üzenatküldésre korlátozódott. A world wide webet, azaz a világhálót, amely az interneten alapuló, böngésző-információmegosztó hálózat, a svájci CERN-nél végzett munkája során alkotta meg Tim Berners-Lee angol kutató, majd 1991 végén vált hozzáférhetővé a nyilvánosság számára. A Web 1.0 révén terjedt el az 1990-es években többek között a ma már mindennaposnak vett e-mailezés, az internetes fórumok, a fájlmegosztás, vagy az online vásárlás. Ezt követően az egyre hatékonyabb adatátvitel, valamint az internet-hozzáféréssel rendelkező mobiltelefonok elterjedése a 2000-es évek közepétől átformálta az internet-használat jellegét. A középpontba az úgynevezett user generated content, azaz a felhasználók által létrehozott tartalom került. Ekkortól terjedtek el a különböző közösségi média, illetve videómegosztó oldalak, amelyek – talán túlzás nélkül kijelenthetjük – alapjaiban formálták át az emberi kommunikációt; ezt nevezük web 2.0-nak (Grech, 2021).

A számítógépek funkciója tehát lényegében az, hogy levegyék az ember válláról a komplex, időigényes kalkulációk elvégzésének, a problémák megoldásának terhet. A számítógép az egyes feladatait az utasítások, műveletek sorozatából álló programokon keresztül látja el, melyeket különböző programnyelveken tudunk a bonyolult numerikus kódokhoz képest érthetőbbé, használhatóbbá tenni.

A program alapvető műveleti lépései az algoritmusok (Berecz et al., 2019).

A digitális technológiák elterjedése nyomán a társadalomtudományok képviselői az 1990-es évek végétől deklarálták, hogy átléptünk az információs korszakba, társadalmunk információs társadalommá alakult. Mindez azt jelenti, hogy végbement egy forradalminak nevezhető változás, melynek eredményeképp a köznapi értelemben vett információ a korábbiakhoz képest sokkal szélesebb körben, immár szinte bárki által hozzáférhetővé vált.

Az információs társadalom komplex fogalom; Zódi Zsolt a technológiai, a gazdasági-foglalkoztatási és a kulturális-szociológiai aspektusát emeli ki:

- 1) eszerint az információhoz való hozzáférést, illetve az információ feldolgozását, kezelését egyre szélesebb körben lehetővé tevő technológiai változások a társadalom szinte minden szegmensét érintik;
- 2) gazdasági szempontból az információs társadalomban meghatározó jelentőséggel bír a sajátos tulajdonságokkal rendelkező információs ipar, amely a munkaerőpiacot is átalakítja;
- 3) végül emlékeznünk kell arra, hogy az információ a kultúrában gyökerezik, így a globális információáramlásból fakadó tömegkommunikáció átforgalmazza szokásainkat, egyúttal a technológia minden korábbinál mélyebben hatol be a magánszféránkba (Zódi, 2002).

Az információs társadalom globális közösség, amelyben a technológia határokon átívelő, szinte közvetlen kommunikációt tesz lehetővé, és a társadalmi folyamatok a fizikai térről egyre inkább áttevednek az online kibertérre. Ugyanakkor ennek mibenléte, fogalma még nem teljesen kidolgozott. Szathmáry Zoltán a hadtudomány kibervédelmi megközelítéséből kiindulva a következőképp határozza meg a kibertér fogalmát: „*globálisan összekapcsolt, decentralizált, egyre növekvő elektronikus információs rendszerek, valamint ezen rendszereken keresztül adatok és információk formájában megjelenő társadalmi és gazdasági folyamatok együttese.*” A magyar kibertér „*a globális kibertér elektronikus információs rendszereinek azon része, amelyek Magyarországon találhatóak, valamint a globális kibertér elektronikus rendszerein keresztül adatok és információk formájában megjelenő társadalmi és gazdasági folyamatok közül azok, amelyek Magyarországon történnek vagy Magyarországra irányulnak, illetve Magyarország érintett benne.*” (Miskolczi & Szathmáry, 2018). A kibertér tehát egy komplex jelenség, mely fizikai és virtuális elemekből, valamint emberi tevékenységekből tevődik össze.

Közgazdaságtani megközelítésből a digitalizáció hatására bekövetkezett a negyedik ipari forradalom, vagyis az Ipar 4.0. E fogalom ugyancsak több elemből tevődik össze; a különféle szakirodalmi fogalmi meghatározásokban nagyjából

egységesen központi elemként jelenik meg a termelés globális léptéken tetten érhető racionalizálása, melynek háttérében a digitális technológiák, algoritmusok általi hatékony adatfeldolgozás áll, és amely egyúttal az élet szinte minden területén kifejti hatását (Molnár, 2018).

Különböző diszciplínák tehát különböző megközelítésből vizsgálják a digitalizáció kérdését. Egy igen komplex jelenséggel, egy továbbra is kibontakozóban lévő folyamattal állunk szemben. Mindezek középpontjában láthatóan a változásokat előidéző technológiai eredmények állnak.

A digitalizáció a jog számára is új kihívásokat teremt. A jogtudomány egyes sarkalatos kérdéseknek jogágtól függetlenül különös figyelmet szentel; a teljesség igénye nélkül ilyenek különösen az úgynevezett Big Data formában történő tömeges adatelemzés, a közösségi platformokon zajló kommunikáció, az adatbiztonság és magánszféra védelme, a kriptovaluták, s végül, de nem utolsósorban a mesterséges intelligencia (továbbiakban: MI) kérdésköre (Zödi, 2018).

Ezek a jelenségek természetesen nem függetleníthetők egymástól, az egyes technológiák kölcsönhatásban fejlődnek, de mind közül talán az MI ragadta meg leginkább mind a tudomány, mind a közvélemény fantáziáját.

Az artificial intelligence (AI) kifejezés John McCarthy, az MIT kutatója nevéhez köthető. Az MI koncepciójának születése 1956-ra tehető, amikor is a Dartmouth Egyetemen tartott konferencián először merült fel olyan programok megalkotásának gondolata, melyek önálló gondolkodásra is képesek lehetnek (Ambrus, 2021).

Az MI fogalmát az egyes tudományterületek különféleképp határozzák meg, különböző elemeket helyeznek előtérbe saját szempontrendszerük szerint. Általánosan elfogadott, egységes jogi vagy tudományos definíció tehát jelenleg nincs, de a kérdés lényegét talán abban ragadhatjuk meg, hogy az MI a racionális emberi gondolkodásra – illetve, ahogy erre lentebb kitérek, csupán annak mimikálására – képes algoritmus, program (Ambrus, 2021). A normatív fogalom meghatározáshoz hamarosan egy lépéssel közelebb kerülhetünk az Európai Bizottság 2021/0106(COD) számú, még vita alatt álló jogalkotási javaslata folytán, mely szerint „*mesterségesintelligencia-rendszer (MI-rendszer): olyan szoftver, amelyet az I. mellékletben felsorolt technikák és megközelítések közül egy vagy több alkalmazásával fejlesztettek, és amely az ember által meghatározott célkitűzések adott csoportja tekintetében olyan kimeneteket, például tartalmat, előrejelzéseket, ajánlásokat vagy döntéseket képes generálni, amelyek befolyásolják azt a környezetet, amellyel kölcsönhatásba lépnek.*”<sup>2</sup>

---

2 Javaslata az Európai Parlament és a Tanács rendelete a mesterséges intelligenciára vonatkozó harmonizált szabályok (a mesterséges intelligenciáról szóló jogszabály) megállapításáról és egyes uniós jogalkotási aktusok módosításáról.

Tág értelemben az MI körébe sorolható minden algoritmus, szoftver, amely alkalmas olyan feladatok ellátására, amiket korábban csak ember tudott végezni. A szűk értelemben vett MI ezzel szemben már az emberéhez hasonlatos kognitív képességekkel, önállósággal bír, így képes akár a tanulásra és a teljesen autonóm döntéshozatalra is. A szakirodalom megkülönbözteti továbbá az erős MI-t, mely öntudattal rendelkezik, a gyenge MI kategóriájától, amelynek önállósága nem éri el az öntudat szintjét. Az uralkodó tudományos konszenzus szerint a jelenlegi fejlettségi szinten még nem beszélhetünk erős MI-ről. Habár egyes programok valóban akár az emberi agy képességeit messze meghaladó sebességgel képesek rendkívül komplex problémákat megoldani, vagy beláthatatlannak tűnő adatmennyiségeket feldolgozni, mindez még nem jelent valódi intelligenciát, hiszen az automatikus, viszonylagos önállóságú döntéshozatal csupán egy előre meghatározott parancssor végrehajtása. Az öntudatra ébredt, gondolkodó MI koncepciója ezzel szemben túlmutat a pusztá automatizmuson; elvileg önálló gondolkodás mentén lenne képes akár előre nem látott problémák megoldására is. Mindezek okán az MI-fejlesztések egyik legnagyobb kihívása az úgynevezett deep learning, avagy mély tanulás képességének elérése, melynek révén az algoritmus strukturálatlan adatokból is képes lehet az önálló gondolkodásra (Ambrus, 2021).

## **A digitális technológiák megjelenése a tételes büntető eljárásjogi szabályozásban**

Mint láthatjuk, a digitalizáció jelensége mélyen beágyazódott a modern társadalmak működésének szinte minden szintjére, így mind a jogalkotónak, mind a jogalkalmazónak naprakész ismeretekkel kell rendelkeznie az egyre nehezebben nyomon követhető technológiai-társadalmi fejleményekről. A jogban, különösen az eljárásjogi szabályozásban a digitalizáció elsősorban az adminisztratív folyamatok optimalizálásának eszközéül szolgál (Zódi, 2018); ennek megfelelően a 21. század igazságszolgáltatása számára megkerülhetetlen a digitális technológiákban rejlő lehetőségek megfelelő kiaknázása.

A jogalkotónak az új technológiák szabályozása során először is mérlegelnie kell, hogy a digitalizáció nyomán felmerülő új életviszonyok, jelenségek beilleszthetők-e a fennálló fogalmi-dogmatikai rendszerbe, azokat a jogalkalmazó analógia útján képes-e megfelelően adaptálni, avagy szükséges-e merőben új jogintézmények lefektetése (Zódi, 2002). Habár az analógia alkalmazása az esetek jelentős részében kielégítő megoldásnak mutatkozik, a kiszámíthatóság és következetesség mindenekelőtt feltételező büntetőjogi felelősség elbírálása értelemszerűen szigorúbb keretek lefektetését igényli.

Visszatérve az elektronikus ügyintézésre, a jogi informatika fejlődését a fejlett országokban három korszakra oszthatjuk a jogi ügyvitelt támogató eszközök jellege alapján. A legkorábbi időszakban, az 1970-es évektől kezdődően először a nagygépes rendszerek, majd a személyi számítógépek, nyilvántartórendszerek, szövegszerkesztők elterjedése az iratfeldolgozás, elektronizálás részbeni automatizálása révén segítette elő a munkafolyamatokat. A második szakasz, az online kommunikáció korszaka, az internet térhódításával vette kezdetét, melynek nyomán megjelentek az ügyfél és az állami szervek közti elektronikus kapcsolattartást biztosító rendszerek, az online iratbetekintés, illetve a videokonferencia útján történő tárgyalás lehetősége. A jelenlegi, harmadik korszakban a figyelem az MI-re irányul, amely elvileg a pusztán optimalizáláson, automatizmuson felül, az eredeti funkcióján túlterjeszkedve merőben új jogi megoldások felfedezésére lehet képes, és akár a jogrendszer egészének átértelmezéséhez is vezethet (Zódi, 2020).

Tehát a digitális technológiák alkalmazása révén a korábbiakhoz képest összehasonlíthatatlanul egyszerűbbé, gyorsabbá és költséghatékonyabbá vált a hatósági, bírósági ügyintézés. Mindezek nélkül az utóbbi években az egyre emelkedő bírósági ügyteher mellett már aligha lenne elképzelhető a hatékony igazságszolgáltatás. Az automatizálás következő szintjét jelentik az olyan megoldások, melyek minimális vagy semmilyen emberi közreműködést nem igényelnek, mint a VÉDA rendszer által lehetővé tett szabálysértési eljárás, vagy a teljesen elektronikus cégeljárás (Zódi, 2018).

Hazánkban a 2000-es évek eleje óta kiemelt jogalkotói célkitűzés az elektronikus ügyintézés lehetőségének minél szélesebb körben történő biztosítása. Az egyik legkorábbi lépés ebbe az irányba az elektronikus aláírásról szóló 2001. évi XXXV. törvény megalkotása volt, a küszöbön álló uniós csatlakozásra is figyelemmel azzal a célkitűzéssel, hogy az elektronikus üzenetküldés biztonságosabbá váljon, és az elektronikus formában létrejött iratok feladójának személye ellenőrizhető legyen.

Az információs társadalom előretörésével tapasztalt újfajta bűnözési formák elleni küzdelem nemzetközi szintű összehangolásának jelentős lépése volt az Európa Tanács 2001. november 23-án, Budapesten kelt Számítástechnikai Bűnözésről szóló egyezményének, azaz a Budapesti Egyezménynek, vagy Cybercrime Egyezménynek az aláírása, melyet hazánkban a 2004. évi LXXIX. törvény hirdetett ki. Figyelemmel az információs technológiákat, a virtuális teret érintő bűncselekmények határokon átnyúló jellegére, a szerződés többek közt egységes fogalom meghatározásokat és közös eljárásjogi célkitűzéseket fektet le, kategorizálja a releváns deliktumokat, továbbá rendelkezik a részes államok közötti hatékony nemzetközi együttműködés kereteiről, így különösen egy a nap 24 órájában elérhető kapcsolattartási hálózat kialakításáról.

Az elektronikus technológiák hatékony állami kiaknázása terén fontos lépés volt az elektronikus ügyintézés és a bizalmi szolgáltatások általános szabályairól szóló 2015. évi CCXXII. törvény, azaz az E-ügyintézési törvény megalkotása és hatályba lépése, összhangban az Európai Parlament és a Tanács 910/2014/EU rendeletével, röviden az eIDAS (electronic identification and trust services) rendelettel; az elektronikus ügyintézés részletszabályait a 451/2016. (XII. 19.) Korm. rendelet rögzíti.

A bíróságokat érintően ki kell emelni a 2017-ben indult Digitális Bíróság Projektet, amely az ügyfélbarát elektronikus ügyintézés megkönnyítése és az adminisztratív terhek csökkentése érdekében három célt tűzött ki:

- 1) Az anonimizált bírósági határozatok közötti keresés megkönnyítése.
- 2) A BHGY rendszer továbbfejlesztése, a közhiteles nyilvántartások összekapcsolása a bírósági rendszerekkel.
- 3) Az E-Akta rendszer megteremtése révén a 2020. január 1. után indult ügyekben az iratbetekintés megkönnyítése ([URL1](#)).

Az elmúlt két évtizedben az elektronikus technológiák adaptálása terén a közigazgatás némileg előrébb járt az igazságszolgáltatásnál. A büntető ítékezésben más jogterületekhez képest is lassabban zajlott le a digitális átállás folyamata, az elektronikus ügyintézés sokáig csupán kiegészítő jellegű lehetőség volt. A szabályozás átfogó reformálására a 2017. évi XC. törvény elfogadását követően, de még a régi Be. hatálya alatt került sor; eszerint a 2018. január 1. napján és az azt követően indult ügyekben kötelező az elektronikus kapcsolattartás az eljárásban érintett valamennyi állami szerv, illetve a védők, jogi képviselők számára. Az eljárás egyéb, elektronikus kapcsolattartásra nem kötelezett résztvevői bármikor bejelenthetik, hogy az E-ügyintézési törvényben foglaltak szerint – ez magánszemélyek esetén jellemzően Ügyfélkapun keresztül történő kézbesítést jelent – az elektronikus kapcsolattartás szabályait vállalva kívánnak eljárni. A jelenleg hatályos Be. tehát speciális jogszabály az E-ügyintézési törvényhez képest; a törvény XXVII. fejezete rendelkezik az elektronikus kapcsolattartásról, melyben általános jelleggel utal az E-ügyintézési törvény 17. § (1) bekezdésére (Róth, 2020).

A Be. 2022. március 1. napjától hatályos módosítása folytán a 132. § (6)–(8) bekezdése rögzíti az egyszerűsített elektronikus kapcsolattartás szabályait, mely szerint a bíróság, az ügyészség és a nyomozó hatóság az ügyiratot papíralapú kapcsolattartás esetén egyszerűsített elektronikus úton a címzett elektronikus levelezési címére vagy más elektronikus elérhetőségére kézbesítheti. A bíróság, az ügyészség és a nyomozó hatóság az egyszerűsített elektronikus úton való kézbesítéskor közli azt az elektronikus vagy hangkapcsolatot biztosító



elérhetőségét, amelyen a címzett az ügyirat hitelességét ellenőrizni tudja. A járványhelyzet alatt irányadó veszélyhelyzeti eljárási szabályok már lehetővé tették az e-mail útján történő kapcsolattartást; az alapvetően pozitív tapasztalatokra is figyelemmel a jogalkotó a Digitális Jólét Program keretében megfogalmazott javaslatok alapján megfelelően módosította a törvényt.

A távmeghallgatás, azaz a telekommunikációs eszköz használatának szabályait a Be. XX. fejezete fekteti le. Míg a régi Be. terminológiája szerinti zártcélú távközlő hálózat útján történő kihallgatásra csak viszonylag szűk keretek között volt lehetőség, addig a hatályos törvény a korábbiakhoz képest jóval szélesebb körben teszi lehetővé az ily módon történő részvételt az eljárási cselekményen. A Be. a távmeghallgatás elsődleges formájaként az audiovizuális összeköttetést rögzíti, míg kivételesen lehetséges a kizárólag hangkapcsolat útján történő meghallgatás (Róth, 2020). A szükséges technikai feltételek megteremtése érdekében 2018-ban vette kezdetét a ViaVideo rendszerek kiépítése a bíróságokon. 2019-re 184 végpont került kialakításra, azaz az ország valamennyi bíróságán legalább egy távmeghallgató helyiség elérhetővé vált (URL2).

A távmeghallgatás lehetősége jelentős mértékben hozzájárulhat az eljárás hatékonyságához, időszerűségéhez, illetve a költségek minimalizálásához, így különösen tehermentesítheti a büntetés-végrehajtási szervezetet a fogva tartásban lévő terheltek előállítására, vagy lehetővé teszi olyan, például külföldön tartózkodó személyek részvételét az eljárásban, akiket csak jelentős nehézségek árán lehetne személyesen meghallgatni. A telekommunikációs eszköz használatával járó előnyök ugyancsak a járványhelyzet idején kerültek előtérbe, amikor a személyes jelenlét minimalizálása kulcsfontosságú kérdéssé vált az igazságszolgáltatás működőképességének fenntartása érdekében. Az Országos Bírósági Hivatal elnökének éves beszámolója alapján rendelkezésre álló adatok szerint a távmeghallgatást, úgy tűnik, a veszélyhelyzet egyfajta sikertörténeteként könyvelhetjük el; míg 2019-ben országosan mindösszesen 6426 távmeghallgatást bonyolítottak le a bíróságok (URL3), addig 2020-ban, a járvány első évében ez a szám 20 569-re (URL4), majd 2021-ben 29 157-re emelkedett (URL5). Mindhárom említett évben az esetek túlnyomó többségében büntetőeljárásban, vádlottak meghallgatása céljából került sor távmeghallgatásra.

Az elektronikus ügyviteli jellegű, illetve az eljárás optimalizálását és modernizálását szolgáló szabályokon túl a digitalizáció hangsúlyos tényezőként jelenik meg a bizonyítás és a kényszerintézkedések körében is. A Be. a tárgyi bizonyítási eszköztől elkülönülő, önálló bizonyítási eszközként vezette be az elektronikus adat, és ehhez kapcsolódóan az értelmező rendelkezések közt az információs rendszer fogalmát. A régi Be. hatálya alatt az elektronikus adatok a tárgyi bizonyítási eszköz fogalmi körébe tartozó bizonyítékként voltak

felhasználhatók; ide tartozott az adatot tároló információs rendszeren, adathordozón túl maga az elektronikus, információs jel is. A hatályos Be. indokolása szerint a jogalkotó azért tartotta szükségesnek különálló kategória létrehozását, mert a hagyományos, fizikai valóságban megjelenő tárgyi bizonyítási eszközökre igazított szabályok nem minden esetben voltak alkalmazhatók az információs rendszerek tartalmára.

Ennek jegyében a törvény a vagyont érintő kényszerintézkedések körében nagyobb hangsúlyt fektet a digitális adatokra. A Be. 315. §-a a korábbi megoldással ellentétben speciális rendelkezéseket fektet le az elektronikus adat lefoglalására nézve, részletesen taglalva annak módjait. Lefoglalás tárgya lehet maga a tárolt adat, az adathordozó vagy az információs rendszer egésze. A fokozatosság jegyében a lefoglalás történhet elsődlegesen másolat készítésével vagy áthelyezéssel, míg az információs rendszer vagy adathordozó birtokának elvonására csak többletfeltételek mellett van lehetőség. A törvény ugyanezen cím alatt rendelkezik az elektronikus adat megőrzésére kötelezésről, mely az adat birtokosának rendelkezési jogosultságát korlátozza. E kényszerintézkedés lehetővé teszi, hogy az elrendelő az érintett adatok átvizsgálását követően megalapozott döntést hozhasson az esetleges lefoglalásról (Róth, 2019).

A fentiekén túl az elektronikus adat, illetve az információs rendszer kategóriája a törvény számos további rendelkezésében visszaköszön, lényegében már a régi Be. egyes módosításaival bevezetett szabályoknak megfelelő tartalommal, melyek közül néhányra az alábbiakban mutatnák rá.

A kényszerintézkedések körében maradványként például a kutatás kiterjedhet az információs rendszer vagy adathordozó átvizsgálására (egyúttal az intézkedés elnevezése a korábbi terminológia szerinti házkutatáshoz képest pontosabban tükrözi annak tartalmát).

Kifejezetten a Btk. 77. § (1) bekezdésében taglalt elektronikus adat végleges hozzáférhetetlenné tételének várható alkalmazása esetén, az online tartalmak közzétételével megvalósuló bűncselekmények megszakítása érdekében elrendelheti a bíróság az elektronikus adat ideiglenes hozzáférhetetlenné tételét, mely szintén az adat fölötti rendelkezési jogosultságot korlátozza.

A tágabb értelemben vett digitalizáció eredménye továbbá a távoltartás, illetve a bűnügyi felügyelet biztosítását szolgáló, a terhelte mozgását nyomon követő technikai eszköz.

Minthogy az utóbbi években a bűnözés, illetve annak esetleges nyomai is egyre szélesebb körben jelentek meg a különféle digitális eszközökön, ehhez a leplezett eszközök alkalmazási körének is megfelelően igazodnia kell; e körben értelemszerűen a bírói engedélyhez kötött információs rendszer titkos megfigyelése bír különös jelentőséggel.

Az eljárás gyorsítását mozdítja elő és jelentős adminisztrációs teherrel mentesíti az eljáró szerveket az elektronikus adatkérés lehetősége, a különböző nyilvántartásokhoz való közvetlen hozzáférés.

Végül szintén a Be. 2022. március 31. napján hatályba lépett módosítása folytán a jogalkotó speciális joghatósági felhatalmazással ruházta fel a büntetőeljárásban eljáró szerveket a Magyarországról is elérhető digitális adatok, internetes tartalmak tekintetében, azzal, hogy az eljárási cselekmény nem terjedhet ki az információs rendszer védelmét szolgáló eszköz vagy informatikai megoldás megkerülésére vagy kijátszására, illetve nem érinti a nemzetközi bűnügyi együttműködés keretében vállalt kötelezettségeket. A korábban említett kibertér jelensége a büntetőeljárásban a joghatósági és illetékességi szabályok szempontjából jelent kihívást. A fizikai és a kibertér közt van átfedés, de az internethálózatot működtető és az online tartalmakkal rendelkezni jogosult gazdasági szereplők más-más államok honosságába tartoznak, így előfordulhat, hogy a magyar büntetőeljárás eredményessége az érintett hírközlési szolgáltató, vagy éppen a külföldi hatóságok együttműködési hajlandóságától függhet; a módosítás ezt a helyzetet hivatott orvosolni.

## **A digitalizáció megjelenése a büntető anyagi jogban**

Dolgozatomban a digitalizáció egyes büntetőeljárás-jogi vetületeit kívánom feldolgozni, nem feledve ugyanakkor, hogy a büntetőeljárás és különösen a bizonyítás tárgyának kereteit, a büntetőjogi felelősség alapvető feltételeit a büntető anyagi jog szabályai rögzítik, így a következőkben erre térnék ki a téma szempontjából releváns körben.

A tételes általános részi rendelkezések közvetlenül csak egy helyen utalnak a digitális technológiákra, az elektronikus adat végleges hozzáférhetetlenné tételénél, melyet a Btk. az elkobzás mintájára, kifejezetten az online bűnözéshez kapcsolódó deliktumok visszaszorítását szolgáló intézkedésként vezetett be.

A digitális forradalom kihívást jelent az egyébként igen hagyománytisztelő büntetőjog-tudomány számára, tekintettel arra, hogy az újonnan tapasztalt technológiai és társadalmi jelenségek nem feltétlenül illeszthetők be az évszázadok alatt kialakult dogmatikai rendszerbe. A bűncselekménytan körében például – az elektronikus adat mint bizonyítási eszköz kapcsán kifejtettekhez hasonlóan – az elkövetési tárgy értelmezésének ma már tekintettel kell lennie az információs rendszerekben megjelenő adatokat érintő bűncselekményekre is. Többek között ezért javasolja Ambrus István az elkövetési tárgy fogalmának kiegészítését a személy, illetve dolog mellett a „*más speciális tárgy*” kategóriájával (Ambrus, 2021).

Az általános rész és a bűncselekménytan talaján maradvá úgy tűnik, részben a digitalizációra visszavezethetően kialakulóban van a tevéssel és mulasztással is megvalósítható deliktumok egy újabb kategóriája, melyek a materiális nyitott törvényi tényállásokkal ellentétben nem tartalmaznak eredményt; ezeket Ambrus kvázi nyitott törvényi tényállásoknak nevezi. Az utóbbi évek bírói gyakorlatából erre példa lehet az állat életfeltételeiről való gondoskodás elmulasztásával megvalósított állatkínzás (EBD2014.B.8), vagy a Kúria újabb értelmezésében a rágalmozás, illetve a becsületsértés (EBH2017B.11) (Ambrus, 2021).

Különösen az online jelenlét kapcsán merül fel a törvényi tényálláson kívül álló előkészületi jellegű cselekményekért való büntetőjogi felelősség kérdése. Az interneten közzétett előkészületi szándéknyilatkozatok – így a felhívás, ajánlkozás, vállalkozás, közös elkövetésben megállapodás – például értelemszerűen előkészületi magatartásként büntethetők, ha annak egyéb feltételei fennállnak, azaz ha a törvény büntetni rendeli az előkészületet, és a bűncselekmény elkövetésére irányuló célzat ténylegesen megállapítható. Különösen ez utóbbi szubjektív elem fennállta igényel körültekintő mérlegelést, tekintettel arra, hogy az online platformokon a felhasználók köztudomásúan meggondolatlanabban nyilvánulnak meg, mint akár a személyes vagy bármely egyéb fajta kommunikáció során (Ambrus, 2021).

A digitalizáció hatása talán némileg kézzelfoghatóbb a különös rész körében. Ahogy a technológia beférközött a 21. századi ember életének szinte minden mozzanatába, úgy az utóbbi évtizedekben a bűnözés mint társadalmi jelenség is számtalan új formát öltött.

Ahogy a mindennapi értelemben vett digitalizáció terminológiája is igen sokrétű, hasonlóképp számos különféle elnevezéssel találkozhatunk a technológiai fejlődés nyomán kialakult büntetendő magatartások leírására (kiberbűnözés, számítógépes bűnözés stb.), mindezek közül azonban a digitális bűnözés a leginkább technológiássemleges, így ez fedi le a deliktumok legszélesebb körét (Ambrus, 2021).

Az uralkodó szakirodalmi álláspont szerint a digitális bűncselekményeket két fő csoportra oszthatjuk fel. A szoros értelemben vett vagy sajátképi digitális bűncselekményeknek az információs rendszer az elkövetési tárgya, enélkül a törvényi tényállás fogalmilag nem valósul meg (cyber-dependent crimes – például hacking, azaz jogosulatlan belépésjellegű cselekmények, melyet a Btk. az információs rendszer vagy adat megsértésének tényállásával szankcionál). Tágabb értelemben a digitális bűncselekmények közé sorolhatunk minden olyan deliktumot, melyeknek nem szükségszerű feltétele a digitális elem; a technológia – jellemzően elkövetési eszközként – csupán elősegíti a cselekményt (cyber enabled crimes). Az utóbbi években nagy figyelem irányul

például a gyermekpornográfiára, az online zaklatásra, azaz cyberbullyingra, vagy a közösségi médiában, illetve egyéb internetes platformokon tett rágalmazó, becsületsértő kijelentésekre, de újfajta bűnözési formát jelenthetnek az úgynevezett deepfakek, melyek MI révén valós vagy fiktív személyek arcképét, hangját, beszédét képesek többé-kevésbé élethűen imitálni, többnyire audiovizuális formában (Ambrus, 2021).

Egyes szerzők megkülönböztetnek egy további kategóriát, a járulékos számítógépes bűnözést (incidental computer crime); itt az információs rendszer lényegében egy hagyományos eszközt vált ki (például könyvelés számítógéppel a papíralapú dokumentáció helyett) (Máté, 2017).

## **Garanciális szabályok a büntetőeljárásban; a közvetlenség elve**

A digitális bűncselekmények elbírálása körében sem feledkezhetünk meg azokról az általános érvényű alapelvekről és eljárási garanciákról, amelyek a tisztességes eljáráshoz való jog érvényesülését szolgálják.

A büntető hatalom érvényesítése teszi lehetővé a legsúlyosabb állami beavatkozást az állampolgárok magánszférájába, ezért alapvető jogállami követelmény, hogy a terheltet mind a jogi szabályozás, mind a jogalkalmazás szintjén meg kell óvni az esetleges állami önkénytől. A jogalkotó a büntetőjog terén már az Alaptörvény szintjén általános érvényesülést követelő alapelveket fektetett le; a büntetőeljárásban a legalapvetőbb követelmény a tisztességes eljáráshoz való jog biztosítása. A tisztességes eljárás számos további részjogosultságot, alapelvet és eljárási garanciát foglal magába, melyek végső soron egyrészt azt szolgálják, hogy a terhelt, illetve védője aktív közreműködőként alakíthassák az eljárás menetét, másrészt pedig biztosítják az eljárás pártatlan, részrehajlástól mentes és időszerű lefolytatását (Tóth, 2021).

A büntetőeljárást érintő legfontosabb követelmények közül tehát az Alaptörvény XXVIII. cikke rögzíti többek közt a tisztességes eljáráshoz való jogot, az ártatlanság vélelmét és a védelemhez való jogot. A Be. első, *Alapvető rendelkezések* című fejezete tovább részletezi az eljárás egészét átható elveket, emellett alapvető jellegű rendelkezéseket találunk az eljárás egyes szakaszaihoz vagy sarkalatos kérdésköréhez kapcsolódó szabályok között, például a kényszerintézkedések vagy a bizonyítás körében. Ahogy azonban a törvény miniszteri indokolása is utal rá, a tételesen rögzített alapelvek listája nem kimerítő jellegű; a jogalkotó szükségtennek tartotta a nem kizárólag a büntetőeljáráshoz kapcsolódó elvek nevesítését, így a Be. – hasonlóan az 1998. évi XIX. törvényhez – nem tesz említést a bizonyítás során továbbra is meghatározó jelentőségű közvetlenség és szóbeliség elvéről.

A közvetlenség elve az akkuzatórius büntetőeljárás rendszer hagyományai-ból eredő követelmény, melynek funkciója, hogy a bíróság személyesen észlelt, azaz a tárgyaláson lefolytatott bizonyítás eredménye alapján alakíthassa ki álláspontját a bizonyítás tárgyára, a releváns tényekre nézve. A közvetlenség elvéhez szorosan kapcsolódik a szóbeliség elve, mely lehetővé teszi, hogy a vádlott, illetve a védő kontradiktórius eljárás keretében a tárgyaláson, előszó-ban fejthesse ki álláspontját a bizonyítás során. Mindez biztosítja a nyomozás eredményeinek, a vád által prezentált bizonyítékoknak az érdemi felülvizsgálátát az eljárás bírósági szakaszában. A közvetlenség elve tehát egyrészt azt szolgálja, hogy a bíróság lehetőleg az anyagi igazságnak megfelelően állapítsa meg a tényállást, másrészt elősegíti a védelemhez való jog érvényesülését.

Ugyanakkor az idők során a közvetlenség elve kétségkívül veszített jelentőségéből (Hati, 2015). Azon túl, hogy a jogalkotó továbbra sem tartotta szükségesnek a tételesen rögzített alapelvek közötti nevesítést, utalni kell arra, hogy a Be. egyik legfőbb célkitűzése a büntető ítékezés időszerűségének és hatékonyságának előremozdítása, amely azonban rendszerint valamely garanciális követelmény rovására valósítható meg, mint amilyen a közvetlenség elve. A törvény számos olyan eljárási lehetőséget fektet le, melyek révén például a terhelt együttműködésére építve akár teljes egészében el lehet kerülni az adott esetben hosszadalmas és bonyolult bizonyítási eljárás lefolytatását. Mindez igen előnyös lehet a jogalkalmazó számára és az eljárás gyorsítása iránti társadalmi igénynek is megfelel, ugyanakkor az időszerű ítékezés előmozdításával egyúttal talán lépésről lépésre eltávolodunk az alapvető garanciális szabályok által védeni hivatott értékektől. A közvetlenség elvének háttérbe szorulása azzal jár együtt, hogy a bíróságnak döntően a nyomozás irataira kell hagyatkoznia, azaz az eljárás hangsúlya a nyomozati szakra helyezkedik, míg a bíróság eljárása egyre inkább veszít jelentőségéből.

Az eljárás gyorsítása és a terheltet megillető garanciális szabályok szembenállása persze nem újkeletű jelenség, ellenkezőleg, a büntetőeljárásjog-tudomány egyik „örökzöld” témájaként tartjuk számon (Czédli, 2019). A digitális forradalom technológiai eredményei, illetve a digitális bűncselekmények sajátosságai, úgy tűnik, egy újabb terület, amely kevésbé egyeztethető össze a közvetlenség elvén alapuló bizonyítással.

## **A digitalizáció egyes sarkalatos kérdései a bizonyításban**

A Be. – mint láthattuk – számos ponton kifejezetten reflektál az információs társadalom igényeire és a digitális bűnözés kihívásaira. A bizonyítás körében

új elemként vezeti be az elektronikus adat fogalmát, amely azonban önmagában nem ad választ valamennyi, a digitális bűncselekmények, illetve a tágabb értelemben vett digitalizáció által felvetett bizonyítási kérdésre.

Az előző fejezetben kifejtettek szerint a közvetlenség elve értelmében a tárgyalás szolgál a bizonyítás helyszínéül, és a bírói meggyőződés is elvileg a tárgyaláson tapasztaltak alapján alakul ki a tényállást illetően. A digitális vonatkozású büntetőeljárások esetében ugyanakkor fokozottan igaz az – Finszter Géza szavaival élve –, hogy „*A kontinentális tárgyalási rendszer [...] inkább tekinthető a nyomozási anyag felmondásának, mint a tényállás megállapításához szükséges eredeti bizonyítás felvételének...*” (Finszter, 2021), vagyis a bíróság nagyrészt rá van utalva a nyomozó hatóság felderítő tevékenységének eredményére.

A digitális bűncselekmények esetében a vádat alátámasztó bizonyítékok összegyűjtése és biztosítása több szempontból különösen nehéz feladat elé állítja a nyomozó hatóságot. Az internet igen nagyfokú anonimitást biztosít az online kriminalitás számára. A jogkövető világban is mindennapos VPN (virtual private network, azaz virtuális magánhálózat) szolgáltatások titkosítják a felhasználó teljes internetes tevékenységére vonatkozó adatokat, elfedik az IP-címét. A dark web olyan, a világhálón keresztül kapcsolódó, úgynevezett egymásra épülő, decentralizált hálózatokat takaró gyűjtőfogalom, amelyek eléréséhez valamilyen különleges szoftverre van szükség, és rendkívüli mértékben megnehezítik az online tevékenység nyomon követését; a legismertebb ilyen hálózat a TOR (The Onion Router) (Goodison, Woods, Barnum, Kemerer & Jackson, 2019). Az illegális tranzakciók lebonyolítása ezen felül gyakran a decentralizált és javarészt szabályozatlan kriptovalutákban történik, amely tovább nehezíti az ügyletek összekapcsolását az elkövetővel és a bűncselekménnyel (Polt, 2022).

A rejtett adathasználat és online kommunikáció veszélyeire reagálva az elektronikus kereskedelmi szolgáltatások, valamint az információs társadalommal összefüggő szolgáltatások egyes kérdéseiről szóló 2001. évi CVIII. törvény (Ektv.) 2016. július 17. napjától hatályos 3/B. §-a lehetővé teszi a titkosítást biztosító szolgáltatók kötelezését a titkosított tartalmak átadására; a részlet-szabályokat a titkosított kommunikációt biztosító alkalmazásszolgáltatók és a titkos információgyűjtésre feljogosított együttműködésének rendjéről szóló 185/2016. (VII. 13.) Korm. rendelet rögzíti (Miskolczy & Szathmáry, 2018).

További kihívást jelent ugyanakkor az online bűnözés nemzetközi jellege. Az internetes térben fellelhető bizonyítékok, adatok összegyűjtésében a nyomozó hatóságok nagymértékben rá vannak utalva a különböző hírközlési, illetve tárhelyszolgáltatók által nyújtott információkra, a rendszerint külföldi illetőségű gazdálkodó szervezetek azonban nem mindig bizonyulnak hajlandónak az együttműködésre, illetve a megkeresés teljesítése is igen körülményesnek és

időigényesnek bizonyulhat. Ha a közvetlen adatkérés nem vezet eredményre, szükséges lehet az adott állam hatóságához fordulni nemzetközi bűnügyi együttműködés keretében, vagy az Európai Unió tagállama esetén európai nyomozási határozat útján, azonban a megkeresett állam együttműködési hajlandósága is változó, így a megkeresés teljesítésének elmulasztása akár a nyomozás elakadásához is vezethet. Az Európai Unió Bírósága, úgy tűnik, a szolgáltatók szabadsága, illetve a személyes adatok és a magánszféra védelme mellett foglalt állást (Digital Rights Ireland Ltd. kontra Írország-ügy, C-293/12 és C-594/12 egyesített ítélet, Tele2-ügy, C-203/15 és C-698/15 egyesített ítélet).

Mindezek mellett az említett deepfake-technológia a bizonyítás körében is nehézségeket okozhat a hatóságok számára. Habár a jelenleg elérhető (mozgó) képi, illetve hangimitációk még jellemzően kiforratlanok, így legtöbbször már viszonylag csekély fokú körültekintés mellett is felismerhetők, a digitális technológiák fejlődési ütemét ismerve ez várhatóan már a belátható közeljövőben változhat. Az utóbbi években többen aggódalmuknak adtak hangot arra nézve, hogy az MI-alapú deepfakek könnyedén válhatnak a hatóságok megtévesztésének eszközévé a büntetőeljárásban. Erre tekintettel a jövőben gyakrabban lehet szükséges a bíróság elé tárt, bizonyítékul szolgáló felvételeket további metaanalízis alá vetni (Gravett, 2020).

Az elektronikus, digitális bizonyítékok számos formában jelenhetnek meg a büntetőeljárásban. Egy kamerafelvétel bizonyító ereje például a felvételen látottakban rejlik, az adathordozó vagy a videófájl értékelése többnyire nem igényel különleges szakértelmet. Ahol azonban a büntetőeljárásban nagyobb hangsúlyt kap a digitális technológia, az elektronikus adatot vagy információs rendszert érintő eljárási cselekmények elvégzéséhez informatikai szakértő közreműködés válhat szükségessé. A Digital Forensic Science, vagyis a bűnügyi informatika a digitális vonatkozású büntetőeljárásokra szakosodott, viszonylag rövid múltra visszatekintő bűnügyi segédtudomány, melynek feladata a bizonyítékok hiteles összegyűjtése, elemzése és bemutatása (Máté, 2017).

A digital forensic science tárgya a digitális bizonyíték, amely az elfogadott tudományos fogalommeghatározás szerint olyan bizonyító erejű információ, melyet bináris formában tároltak vagy továbbítottak. A definíció az elektronikus adat Be.-ben foglalt törvényi fogalmához képest tehát a bináris formára helyezi a hangsúlyt, míg a feldolgozó információs rendszernek nem tulajdonít jelentőséget. A digitális bizonyítékokat a szakirodalom elsősorban aszerint csoportosítja, hogy milyen formában, illetve milyen forrásból nyerhetők ki. Eszerint különbséget tehetünk az online tevékenység során keletkező, a kibertérben fellelhető adatok, valamint a hagyományos, fizikai adathordozókon tárolt adatok között. Továbbá megkülönböztethetünk olyan adatokat, melyek



az előbbi két kategóriára vonatkozó további információkat hordoznak, például az adatok keletkezésének, módosításának idejét vagy módját. Ilyenek lehetnek az információs rendszer vagy program használata során keletkező metaadatok, melyek révén például név, felhasználónév vagy IP-cím alapján a felhasználó személyére is következtetni lehet (Gyaraki, 2018).

Hazánkban az informatikai szakértői tevékenység általános jogszabályi kereteit az igazságügyi szakértőkről szóló 2016. évi XXIX. törvény (Szaktv.) fekteti le, míg a részletszabályokat az igazságügyi szakértői működésről szóló 31/2008. (XII. 31.) IRM rendelet rögzíti. A 9/2006. (II. 27.) IM rendelet 6. melléklete határozza meg az informatikai szakértői szakterületeket. 2017-ben alakult meg a Magyar Igazságügyi Szakértői Kamara Informatikai és Hírközlési Tagozata, amely elsődlegesen a magas szakmai színvonalú és egységes szakértői működést hivatott biztosítani.

Az igazságügyi szakértő tevékenysége a büntetőeljárásban igen sokrétű. Első lépésként már a potenciális digitális bizonyítékok azonosítása is informatikai szaktudást igényelhet. Az azonosítás keretében a szakértő elsősorban házkutatás, illetve annak előkészítése során feltárja és dokumentálja a releváns adathordozókat, információs rendszereket. A szakértő feladata az azonosított eszközök összegyűjtése, tárolása és megőrzése, valamint a releváns adatok kinyerése, azaz kimásolása, esetleg visszaállítása, melyre sor kerülhet a helyszínen vagy laboratóriumban. A szakértő ezt követően elemzi a digitális bizonyítékokat, végül szükség esetén prezentálja azokat a nyomozó hatóság, vagy adott esetben a bíróság számára (Máté, 2017).

A technológia nem csak a bizonyítás tárgyaként bírhat jelentőséggel a tényállás megállapítása során; digitális eszközök és források széles tárháza segíti az eljárásban részt vevő szervek munkáját.

Az online jelenlét nagy mennyiségű adatot, digitális lábnyomot hagy maga után az interneten, amely nyílt forrású adatgyűjtés (open source intelligence – továbbiakban: OSINT) révén rendkívül hasznosnak bizonyulhat a nyomozóhatóság számára a bűncselekmény felderítése során. Az OSINT, azaz a nyilvánosan, bárki számára korlátozás nélkül és jogszerűen hozzáférhető adatok összegyűjtése és elemzése gyakran, de nem kizárólag az önkéntesen, például közösségi média útján megosztott online információra irányul. Az adatgyűjtés történhet aktív vagy passzív formában; az előbbi esetén valamilyen kölcsönös interakció szükséges a vizsgált személlyel (például követési kérés jóváhagyása), míg utóbbi esetén kapcsolatfelvételt nem kerül sor, a célszemély közreműködése nem szükséges, és így nem is szerez tudomást arról, hogy vele szemben adatgyűjtés lehet folyamatban.

Jelentős mennyiségű digitális adatanyag áll rendelkezésre nemcsak az online térben, hanem a különféle hatósági, bűnügyi nyilvántartási rendszerekben is.

A Rasterfahndung, azaz raszternyomozás az 1970-es években a Német Szövetségi Köztársaságban kialakult felderítési módszer, a különböző, egymástól független adatbázisok automatizált elemzését és összehasonlítását jelenti, melynek révén a nyomozó hatóság ügynevezett raszterkritériumok alapján szűkíti le a lehetséges elkövetői kört, és szűri ki az érdektelen személyeket. Hazánkban a raszternyomozásnak nincs kiterjedt gyakorlata és a konkrét jogi szabályozás is hiányzik. A magyar bűnügyi hatósági adatbázisokra vonatkozó legfontosabb szabályokat 2009. évi XLVII. törvény, a Bnytv. fekteti le, melynek 3. § (1) bekezdése értelmében a bűnügyi nyilvántartási rendszer a személyazonosító adatok és fényképek nyilvántartásából, valamint a bűnügyi nyilvántartásokból áll; ez utóbbi részét képezi a 7. § szerint a büntetettek nyilvántartása, a hátrányos jogkövetkezmények alatt álló, büntetlen előéletű személyek nyilvántartása, a büntetőeljárás hatálya alatt állók nyilvántartása és a külföldre utazási korlátozás hatálya alatt állók nyilvántartása. Mindezen adatbázisok tartalmát a büntetőeljárásban eljáró szervek, így a nyomozó hatóság is a Be. 263. §-ában foglalt felhatalmazás alapján akár közvetlen elektronikus hozzáférés útján is megismerhetik. Az automatizált bűnügyi adatelemzés azonban, ahogy arra a nemzetközi tapasztalatok is rávilágítanak, értelemszerűen alapjogi aggályokat is felvet. Az információs önrendelkezési jogról és az információszabadságról szóló 2011. évi CXII. törvény (Infotv.) 5. § (7) bekezdése értelmében bűnügyi személyes adat csak szűk körben, a különleges adatokra vonatkozó szabályok szerint kezelhető, ezen felül a törvény a bűnüldözési célú adatkezeléshez is további speciális feltételeket határoz meg. A Bnytv. 8. § (1) bekezdése pedig kimondja, hogy a fenti bűnügyi nyilvántartások egymással nem kapcsolhatók össze. Az Alkotmánybíróság bűnügyi célú adatkezeléshez kapcsolódó álláspontja (lásd például 144/2008. [XI. 26.] AB határozat), valamint a nemzetközi gyakorlat, különösen a Német Szövetségi Alkotmánybíróság releváns gyakorlata alapján megállapítható, hogy a raszternyomozás alkalmazására csak a célhoz kötöttség elvének megfelelően, törvényi szintű szabályozás mellett és a szükségesség-arányosság elvére figyelemmel kerülhet sor (Jámbor, 2022).

A technológia által támogatott felderítés direkter formája lehet a hatósági hacking, amely az érintettek tudtán vagy akaratán kívül végzett, a digitális kommunikáció tartalmának vagy titkosított adatoknak a megismerésére irányuló, nyílt vagy titkos tevékenység. Ennek végrehajtása többféle módszerrel történhet, például a brute force (nyers erő) a titkosítás feltörését, az információs rendszer sebezhetőségeinek kihasználását jelenti, de jellemzően ide tartozik a hatósági kémprogramok alkalmazása, melynek a hazai jogszabályi alapját a büntetőeljárásban a Be. a leplezett eszközök körében, az említett információs rendszer titkos megfigyelésére vonatkozó rendelkezésekkel fekteti le. A hatósági hacking áttörést hozhat különösen a dark weben folytatott, rendkívül nehezen nyomon

követhető és bizonyítható tevékenység felderítése során, ugyanakkor e körben is felmerül a célhoz kötöttség és az arányosság sérelmének veszélye (például ha a megszerzett adatok köre vagy az érintett személyi kör túlmutat a büntetőeljárás célján), ezen felül joghatósági aggályok is felmerülnek, ha az érintett szerver más államban található (Mezei, 2019).

## Az MI lehetséges felhasználása a bizonyításban

A fentiekben röviden bemutatott OSINT, a raszternyomozás és a hatósági hacking emberi mércével beláthatatlannak tűnő adatmennyiség feldolgozását igényelheti. A bűnfelderítési célú, Big Data jellegű adatelemzés ideális alkalmazási terület lehet az MI számára, amely az időigényes, de különösebb mérlegelést nem igénylő emberi tevékenység kiváltása, a nyomozó hatóság tehermentesítése révén jelentős mértékben hozzájárulhat a nyomozás optimalizálásához. Hasonlóan a korábban kifejtettekhez, egyelőre még nem született jogalkotói válasz az MI-rendszerek alkalmazásának lehetőségére a nyomozás során, de a kérdéssel foglalkozó szakirodalom egységesnek tűnik abban, hogy elengedhetetlen a megfelelő garanciális szabályok, mindenek előtt az emberi felülvizsgálat lehetőségének lefektetése (Miskolczi & Szathmáry, 2018).

Az MI büntetőeljárásban betöltött szerepét illetően azonban talán a legtöbb kérdőjelet felvető téma az érdemi mérlegelést – legalábbis egyelőre –, a kizárólag az emberre jellemző értelmet igénylő feladatok, így különösen a bíróság ítélkező tevékenységének az MI általi kiváltása. Az állami feladatok digitalizációjával a hazai jogrendszerben az elmúlt évtizedekben a különféle, döntően közigazgatási jellegű eljárások is nagyfokú automatizáción estek át, így például a 2015 óta működő VÉDA intelligens kamerarendszer és az ahhoz kapcsolódó Közlekedésbiztonsági Automatizált Feldolgozó és Információs Rendszer (KA-FIR) révén a szabálysértési eljárást algoritmusok sora – adott esetben – bármiféle emberi beavatkozás nélkül folytatja le, és állapít meg joghátrányt az eljárás alá vont személlyel szemben (Zódi, 2018).

A „robotbíró” koncepciója kétségkívül megmozgatta a jogtudomány fantáziáját. A korai kísérletek azt mutatják, hogy az MI egészen megbízható eredménnyel lehet képes megjósolni egy adott eljárás kimenetelét; egy 2016-os kutatásban alkalmazott algoritmus például az Emberi Jogok Európai Bírósága előtt folyamatban levő ügyek vizsgálata során 79%-os pontossággal jelezte előre a testület döntését (Aletras, Tsarapatsanis, Preoțiuc-Pietro & Lampos, 2016).

A gyenge MI a programozása és a rendelkezésre álló adatanyag korlátai közt elvileg szinte bármilyen kiszámítható logikai művelet, illetve műveletek

sorozatának végrehajtására képes lehet. A büntető ítélkező tevékenység egyes elemeiben tartalmaz matematikai, logikai számításokhoz hasonlatos vonásokat; így különösen a büntetéskiszabás körében, ahol a relatíve határozott szankciórendszer jegyében a Btk. 80. § (2) bekezdése határozott idejű szabadságvesztés kiszabása esetén az irányadó büntetési tételkereteken túl a bírói mérlegelés kiindulópontjaként a középérték alkalmazását írja elő, figyelemmel az (1) bekezdésben foglalt büntetéskiszabási elvekre is.<sup>3</sup> Nem meglepő tehát, hogy a büntetéskiszabás az MI-ben rejlő lehetőségek kiaknázásának egyik elsődleges területe a büntetőeljárás bírósági szakaszában. Az Egyesült Államok területén már különféle döntéstámogató rendszerek segítik a bírót a megfelelő szankció kiválasztásában a rendelkezésre álló információk, különösen az elkövető személyi körülményei, bűnügyi előélete alapján. Az MI általi adatelemzés elsődleges szempontja a bűnismétlés veszélyének kiszűrése, ennek érdekében az eszköz az elkövetőt egy kockázati értékelés alapján, általában egy háromfokú skálán, alacsony, közepes vagy magas kockázati kategóriába sorolja be (Harmati & Szabó, 2020).

Az erős MI azonban ennél is továbbmegy; az elképzelések szerint képes lehet értékelné az emberi döntéshozatalt befolyásoló, kevésbé kézzelfogható tényezőket is, mint amilyenek a bírói meggyőződés kialakulásában szerepet játszanak. A teljes gépi igazságszolgáltatás lehetősége tehát, habár az ehhez szükséges technológiát még nagyfokú bizonytalanság övezi, elvi szinten nem zárható ki.

A jogászság óvatosan közelíti meg az ítélkező MI koncepcióját. A leginkább kézenfekvő aggályok szerint a jogi munkától elválaszthatatlan emberi értékéző mozzanatban közreható pszichológiai folyamatok nem reprodukálhatók mesterséges úton (Nagy, 2020). Ennek ellenére, vagy talán éppen ezért az igazságszolgáltatás a deep learning-kutatás egyik kiemelt területe. Említést kell tenni ezen felül egy további aggályról az MI ítélkezési alkalmazása kapcsán, nevezetesen, hogy a gépi tanulás folyamatában könnyedén „porszem kerülhet a gépzetbe”, amely a program döntési mechanizmusának rendellenességéhez vezethet. Közismert példa erre Tay, a Microsoft MI-alapú chatbotja, melyet 2016. március 23-án mutattak be a Twitteren, majd kevesebb mint 16 órán belül el is távolították, miután a program – internetes trollok közrehatására – közel száz-ezer sértő, többek között rasszista tartalmú üzenetet tett közzé (Neff & Nagy, 2016). Az USA-ban az említett szankcionálási döntéstámogató rendszerek kapcsán ugyancsak felmerült az afroamerikai terheltekkel szembeni hátrányos megkülönböztetés veszélye. Az ilyen hibákat utólag rendkívül nehéz megállapítani

---

3 Nem feledve természetesen az 56/2007. BK vélemény iránymutatását, amely szerint a büntetési tényezőket nem szabad mechanikusan alkalmazni

és kiszűrni, tekintettel arra, hogy a programozóknak az algoritmus működésbe lépését követően gyakran nincs rálátásuk az automatizmus minden egyes lépésére. Nem hagyható figyelmen kívül továbbá az emberi tényező, vagyis az MI megalkotója; a legnagyobb jóhiszeműséget is feltételezve elkerülhetetlennek tűnik, hogy a programozó szubjektuma, előfeltevései valamilyen formában befolyásolják a program működését (Gravett, 2020).

## Konklúzió

Bár a digitalizáció megítélése a büntető ítélkezésben nem újkeletű téma, az olyan technológiai fejlemények, mint az MI előretörése, valamint a COVID–19-járványhelyzet, az utóbbi években új megvilágításba helyezték azt. Az elektronikus ügyvitel, az egyre sokoldalúbb digitális eszközök jelentős mértékben hozzájárulnak a büntetőeljárás hatékonyságához, egyúttal az újfajta bűnözési formák felderítése, bizonyítása sajátos kihívások elé állítják az eljáró hatóságokat, de a téma kapcsán a jelen tanulmányban írtakat meghaladóan is számos további kérdés merül fel, melyeket a jogtudomány is kiemelt figyelemmel kísér (például prediktív rendészet). „*A prediktív rendészet az elemző – főleg kvantitatív módszerek – technikáknak egy olyan alkalmazása, amelyek beazonosítják a rendőrségi beavatkozás, a bűnmegelőzés, illetve a bűncselekményre adott válasz lehetséges célpontjait statisztikai és adatbányászati módszerekkel.*” (Harmati & Szabó, 2020).

Ahogy Róth Erika rámutat, az informatikai eszközök térnyerése kifejezetten elősegítheti a terhelte megillető jogosultságok érvényesülését, mint a jelenlét joga vagy a védelemhez való jog (Róth, 2021). A digitális világ kihívásainak kezelése során, az útkeresés jelenlegi, átmeneti időszakában sem szabad azonban szem elől tévesztenünk azokat az elveket, amelyek az évszázadok alatt kialakult és a tisztességes eljárást biztosító modern büntetőeljárás jellegét adják, és talán az időszerűség és hatékonyság iránti igény fényében is indokolt az óvatosság az olyan kérdések megítélésében, mint akár az embert kiváltó, ítélkező mesterséges intelligencia.

## Felhasznált irodalom

---

Aletras, N., Tsarapatsanis, D., Preoțiu-Pietro, D. & Lampos, V. (2016). Predicting judicial decisions of the European Court of Human Rights: a Natural Language Processing perspective. *PeerJ Computer Science*, 2(e93). <https://doi.org/10.7717/peerj-cs.93>

- Ambrus I. (2021). *Digitalizáció és büntetőjog*. Wolters Kluwer Kft.
- Berecz A., Karácsony P., Kónya L., Peck T., Szász G. & Vári-Kakas I. (2019). *Informatikai alapok*. Gábor Dénes Főiskola.
- Czédli G. (2019). A bírósági eljárást gyorsító és fékező rendelkezések az új büntetőeljárás törvényben. *Büntetőjogi Szemle*, 8(1), 15–34.
- Finszter G. (2021). A rejtőzködő bűn és a büntető hatalom. *Belügyi Szemle*, 69(10), 1691–1707. <https://doi.org/10.38146/BSZ.2021.10.1>
- Goodison, S. E., Woods, D., Barnum, J. D., Kemerer, A. R. & Jackson, B. A. (2019). *Identifying Law Enforcement Needs for Conducting Criminal Investigations Involving Evidence on the Dark Web*. RAND Corporation. [https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/research\\_reports/RR2700/RR2704/RAND\\_RR2704.pdf](https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/research_reports/RR2700/RR2704/RAND_RR2704.pdf)
- Gravett, W. (2020). The dark side of artificial intelligence: Challenges for the Legal System. *Southern African Public Law*, 35(1), 13–27.
- Grech, V. (2001). Publishing on the WWW. Part 5 – A brief history of the Internet and the World Wide Web. *Images in Paediatric Cardiology*, 3(3), 15–22. [https://www.researchgate.net/publication/221864858\\_Publishing\\_on\\_the\\_WWW\\_Part\\_5\\_-\\_A\\_brief\\_history\\_of\\_the\\_Internet\\_and\\_the\\_World\\_Wide\\_Web](https://www.researchgate.net/publication/221864858_Publishing_on_the_WWW_Part_5_-_A_brief_history_of_the_Internet_and_the_World_Wide_Web)
- Gyaraki R. (2018). *A számítógépes bűnözés nyomozásának problémái*. Doktori disszertáció. Pécsi Tudományegyetem Állam- és Jogtudományi Kar Doktori Iskola.
- Harmati B. & Szabó I. (2020). A prediktív rendészet és az automatizált igazságszolgáltatás. *Belügyi Szemle*, 68(5), 23–37. <https://doi.org/10.38146/BSZ.2020.5.2>
- Hati Cs. (2015). Egy eltűnt alapelv: a közvetlenség a büntetőeljárásban. In Elek B. & Miskolczi B. (Szerk.), *Úton a bírói meggyőződés felé. A készülő büntetőeljárás törvény kodifikációja* (pp. 159–177). Printart-Press.
- Jámbor G. (2022). Raszternyomozás a kábítószer-bűncselekmények felderítésében. *Magyar Rendészet*, 22(3), 33–50. <https://doi.org/10.32577/mr.2022.3.2>
- Máté I. Zs. (2017). *Az igazságügyi informatikai szakértő a büntetőeljárásban*. Doktori disszertáció. Pécsi Tudományegyetem Állam és Jogtudományi Kar Doktori Iskola.
- Mezei K. (2019). *A kiberbűnözés egyes büntetőjogi szabályozási kérdései*. Doktori disszertáció. Pécsi Tudományegyetem Állam- és Jogtudományi Kar Doktori Iskola.
- Miskolczi B. & Szathmáry Z. (2018). *Büntetőjogi kérdések az információk korában. Mesterséges intelligencia, Big Data, Profilozás*. HVG-ORAC.
- Molnár Sz. (2018). A negyedik ipari forradalom nem várt hatásai. *Új Magyar Közigazgatás*, 11(3) 43–51. [https://kozszov.org.hu/dokumentumok/UMK\\_2018/3/06\\_Negyedik\\_ipari\\_forradalom.pdf](https://kozszov.org.hu/dokumentumok/UMK_2018/3/06_Negyedik_ipari_forradalom.pdf)
- Nagy A. (2020). Digitalizáció és mesterséges intelligencia a magyar igazságszolgáltatásban. *Miskolci Jogi Szemle*, 15(3), 105–111.
- Neff, G. & Nagy, P. (2016). Talking to Bots: Symbiotic Agency and the Case of Tay. *International Journal of Communication*, 8(10), 4915–4931. [https://ora.ox.ac.uk/objects/uuid:613f7303-8a07-4f5a-ada2-b495c9a449af/download\\_file?file\\_format=pdf&safe\\_filename=Neff\\_Nagy\\_2016\\_Talking%2BTto%2BBots.pdf&type\\_of\\_work=Journal+article](https://ora.ox.ac.uk/objects/uuid:613f7303-8a07-4f5a-ada2-b495c9a449af/download_file?file_format=pdf&safe_filename=Neff_Nagy_2016_Talking%2BTto%2BBots.pdf&type_of_work=Journal+article)

- Polt P. (2021). A 21. század kihívásainak hatása a büntetőeljárásra. Kriptoaluták, azaz az új vagyoni értékek büntetőjogi kérdései. In Barabás, A. T. & Christián, L. (Szerk.), *Ünnepi tanulmányok a 75 éves Németh Zsolt tiszteletére: Navigare necesse est* (pp. 419–428). Ludovika Egyetemi Kiadó.
- Róth E. (2019). Az elektronikus adat mint új bizonyítási eszköz megjelenése a büntetőeljárás törvényben. *Miskolci Jogi Szemle*, 14(2/2), 341–350.
- Róth E. (2020). A digitalizáció hatása a büntetőeljárásra. *Miskolci Jogi Szemle*, 15(3), 165–174.
- Tóth J. Z. (Szerk.) (2021). *A tisztességes eljáráshoz való jog*. Wolters Kluwer.
- Zódi Zs. (2002). Az információs társadalom és a jog. *Gazdaság és Jog*, 10(7-8), 25–29.
- Zódi Zs. (2018). A digitalizáció hatása a jogász szakmára. *Gazdaság és Jog*, 26(12), 3–9.
- Zódi Zs. (2020). A járvány, a jogi szféra és a technológia. *In Medias Res*, 9(2) 339–355.

## A cikkben található online hivatkozások

---

- URL1: *E-akta – Digitális Bíróság Projekt*. <https://birosag.hu/birosagokrol/digitalis-birosag/e-akta>
- URL2: *Jelentős segítséget nyújt a veszélyhelyzet idején a bíróságok működésében a Via Video rendszer*. <https://fovarositorvenyszek.birosag.hu/hirek/20200422/jelentos-segitseget-nyujt-veszelyhelyzet-idejen-birosagok-mukodeseben-video-rendszer>
- URL3: *Az Országos Bírósági Hivatal Elnökének 2019. évi beszámolója*. [https://birosag.hu/sites/default/files/2020-11/obhe\\_2019\\_eves\\_beszamolo-1.pdf](https://birosag.hu/sites/default/files/2020-11/obhe_2019_eves_beszamolo-1.pdf)
- URL4: *Az Országos Bírósági Hivatal Elnökének 2020. évi beszámolója*. [https://birosag.hu/sites/default/files/2022-01/obhe\\_2020\\_eves\\_beszamolo.pdf](https://birosag.hu/sites/default/files/2022-01/obhe_2020_eves_beszamolo.pdf)
- URL5: *Az Országos Bírósági Hivatal Elnökének 2021. évi beszámolója*. [https://birosag.hu/sites/default/files/2023-04/obh\\_elnokenek\\_2021\\_evi\\_beszamoloja.pdf](https://birosag.hu/sites/default/files/2023-04/obh_elnokenek_2021_evi_beszamoloja.pdf)

## Alkalmazott jogszabályok

---

Magyarország Alaptörvénye

A büntetőeljárásról szóló 1998. évi XIX. törvény

Az elektronikus aláírásról szóló 2001. évi XXXV. törvény

Az elektronikus kereskedelmi szolgáltatások, valamint az információs társadalommal összefüggő szolgáltatások egyes kérdéseiről szóló 2001. évi CVIII. törvény

Az Európa Tanács Budapesten, 2001. november 23-án kelt Számítástechnikai Bűnözésről szóló Egyezményének kihirdetéséről szóló 2004. évi LXXIX. törvény

A bűnügyi nyilvántartási rendszerről, az Európai Unió tagállamainak bíróságai által magyar állampolgárokkal szemben hozott ítéletek nyilvántartásáról, valamint a bűnügyi és rendszeti biometrikus adatok nyilvántartásáról szóló 2009. évi XLVII. törvény

A Büntető Törvénykönyvről szóló 2012. évi C. törvény

Az információs önrendelkezési jogról és az információszabadságról szóló 2011. évi CXII. törvény

Az elektronikus ügyintézés és a bizalmi szolgáltatások általános szabályairól szóló 2015. évi CCXXII. törvény  
Az igazságügyi szakértőkről szóló 2016. évi XXIX. törvény  
A büntetőeljárásról szóló 2017. évi XC. törvény  
Az egyes büntetőjogi tárgyú és ehhez kapcsolódóan egyéb törvények módosításáról szóló 2021. évi CXXXIV. törvény  
Az igazságügyi szakértői szakterületekről, valamint az azokhoz kapcsolódó képesítési és egyéb szakmai feltételekről szóló 9/2006. (II. 27.) IM rendelet  
Az igazságügyi szakértői működésről szóló 31/2008. (XII. 31.) IRM rendelet  
A titkosított kommunikációt biztosító alkalmazásszolgáltatók és a titkos információgyűjtésre feljogosított szervezetek együttműködésének rendjéről szóló 185/2016. (VII. 13.) Korm. rendelet  
Az elektronikus ügyintézés részletszabályairól szóló 451/2016. (XII. 19.) Korm. rendelet  
Az Európai Parlament és a Tanács 910/2014/EU rendelete a belső piacon történő elektronikus tranzakciókhoz kapcsolódó elektronikus azonosításról és bizalmi szolgáltatásokról, valamint az 1999/93/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről  
Az Európai Bizottság 2021/0106(COD) számú Javaslat  
Alkotmánybírósági, bírósági határozatok  
144/2008. (XI. 26.) AB határozat egyes büntügyi nyilvántartási rendelkezések alkotmányellenességéről  
56/2007. BK vélemény a büntetéskiszabás során értékelhető tényezőkről  
EBD2014.B.8.  
EBH2017.B.11.  
Az Európai Unió Bíróságának C-293/12. és C-594/12. számú egyesített ítélete  
Az Európai Unió Bíróságának C-203/15. és C-698/15. számú egyesített ítélete

## A cikk APA szabály szerinti hivatkozása

---

Tóth M. M. (2024). A digitalizáció egyes kihívásai a büntetőeljárásban. *Belügyi Szemle*, 72(2), 185-210. <https://doi.org/10.38146/BSZ.2024.2.1>

## Nyilatkozatok

---

### Összeférhetetlenség

A szerző nem jelentett összeférhetetlenséget.

### Finanszírozás

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

### Etikai nyilatkozat

Jelen cikkhez nem kapcsolódik adatkészlet.



**Nyílt hozzáférésről szóló tájékoztatás**

Jelen cikk a Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY NC-ND 2.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/> ) feltételei szerint publikált Open Access közlemény, melynek szellemében a cikk bármilyen médiumban szabadon felhasználható, megosztható és újraközölhető, feltéve, hogy az eredeti szerző és a közlés helye, illetve a CC License linkje feltüntetésre kerülnek.

**Levelező szerző**

A cikk levelező szerzője Tóth Marcell Máté, aki a [tothmm@birosag.hu](mailto:tothmm@birosag.hu) e-mail címen érhető el.



# A magyar autósport-rendezvények rendészeti vonatkozásai

## Law enforcement aspects of Hungarian motorsport events

### Fekete Csaba

Dr., mesteroktató, parancsnok, rendőr  
dandártábornok  
Nemzeti Közszolgálati Egyetem,  
Rendészettudományi Kar,  
Rendvédelmi Tagozat  
fekete.csaba2@uni-nke.hu



### Tóth Nikolett Ágnes

Dr. PhD, adjunktus, kollégiumvezető,  
rendőr alezredes  
Nemzeti Közszolgálati Egyetem,  
Rendészettudományi Kar  
toth.nikolett@uni-nke.hu



### Gál Erika

Dr., tanáregéd, rendőr alezredes  
Nemzeti Közszolgálati Egyetem,  
Rendészettudományi Kar  
gal.erika@uni-nke.hu



## Absztrakt

**Cél:** A tanulmány sajátos nézőpontból közelíti meg a tömegrendezvények, azon belül pedig a sportrendezvények biztonságának rendészeti vonatkozásait, hiszen a vizsgálat középpontjában nem a klasszikus látványcsapatsportágak, hanem az autósport áll. E nézőpont lehetővé teszi, hogy nemcsak a rendezvényre látogató nagy létszámú résztvevő, hanem a sport veszélyes üzemi jellegéből fakadó biztonsági kérdéseket is tárgyalják a szerzők.

**Módszertan:** A tanulmány feldolgozza a különleges helyszín és esemény biztonsági tényezőit, valamint kiemeli a hagyományos sportrendezvényekkel kapcsolatos egyezőségeket, különbségeket. Kutatási módszerként elsősorban a sportjogi, sportrendészeti szakirodalom, valamint a magyar autósport-rendezvények rendőri biztosításában szerzett szakmai tapasztalatok feldolgozását alkalmazzák a szerzők.

**Megállapítások:** A szerzők a kutatás eredményeként megállapításokat tesznek az innovatív jogi, technikai, technológiai és rendészeti eszközök, módszerek biztonsága érdekében való alkalmazására.

**Érték:** A kutatás értékét tekintve elsősorban a hiánypótló jelleg emelhető ki, hiszen a rendészeti kérdéseket tanulmányozó szerzők egyedülálló módon foglalkoznak az autósport-rendezvények biztonsági kérdéseivel. Szintén kiemelkedő értéként jelenik meg a tanulmányban a magyar autósport-rendezvények biztosításában jártas szakemberek gondolatainak, tapasztalatainak összefoglalása.

**Kulcsszavak:** sportrendezvény, autósport-rendezvény, Forma–1, tömegkezelés

A szerzők a kéziratot magyar nyelven nyújtották be. Benyújtás: 2023. 02. 20. Átdolgozás: 2023. 04. 11.  
Elfogadás: 2023. 04. 28.



## Abstract

**Aim:** The study approaches the policing aspects of the security of mass events, including sports events, from a specific point of view. The focus of the investigation is not on classic spectacle team sports, but on motor sports. This point of view allows the authors to discuss not only the large number of participants attending the event, but also the safety issues arising from the ultrahazardous activity nature of the sport.

**Methodology:** The study elaborates the security factors of the special location and event, as well as highlights the similarities and differences related to traditional sports events. The research method used was mainly the processing of the professional literature on sports law and sports policing, as well as the professional experience gained in the police security operation of Hungarian motorsport events.

**Findings:** As a result of the research, the authors make findings on the use of innovative legal, technical, technological and law enforcement tools and methods for security.

**Value:** In terms of the value of the research, the gap-filling nature can be highlighted, since the authors studying law enforcement issues dealt with the safety issues of motorsport events in a unique way. Also of outstanding value in the study is the summary of the thoughts and experiences of specialists experienced in securing Hungarian motorsport events.

**Keywords:** sport event, motorsport event, Formula 1, crowd management

## A Forma–1 és a Forma–1 Magyar Nagydíj rövid története

A tömeges szabadidősport kialakulása és az élsport professzionalizálása együttesen vezetett a sportágrobbanáshoz, azaz ahhoz a jelenséghez, hogy részben az úgynevezett alapsportágak belülről differenciálódtak, részben állandósultan új sportágak keletkeztek. Így bővültek a sportágak a technikai sportokkal, azon belül pedig az autó- és motorsport különböző ágaival (Tóth, 2019a).

A Forma–1-et a sportszakirodalom az autóversenyek legmagasabb kategóriájaként tartja számon. A II. világháborút követően 1946-ban alakult meg a Nemzetközi Automobil Szövetség (franciául Fédération Internationale de l'Automobile, a továbbiakban: FIA), amely újfajta keretet adott az autóversenyezésnek. Szabályt alkottak, az úgynevezett „formulát”, amelyet az 1-es számmal jelöltek. Kezdetben csak egymástól független nagydíjakat (Grand Prix) rendeztek, majd 1950. május 13-án Silverstone-ban, a Royal Air Force elhagyott repülőterén,

ahol a pályát szalmabálák és kötelek jelölték, a Brit F–1 Nagydíjjal kezdetét vette a világbajnoki versenysorozat. Ezzel a motorsport egy új korszaka kezdődött. 1957-ig csak a pilóták küzdöttek a világbajnoki címért, majd 1958-tól a FIA a konstruktőrök számára is kiírta a világbajnokságot. A Forma–1 az eltelt hét évtized alatt a világ legnépszerűbb sportágává nőtte ki magát. Jelentős sport- és gazdasági értéket képvisel, milliárd fontot meghaladó értékű iparágként is emlegetik.

Az 1980-as évek első felében vetődött fel először Bernie Ecclestone – aki az 1973-ban alakult Forma–1-es konstruktőrök szövetségének (FOCA) elnöke volt – részéről annak gondolata, hogy az akkori szocialista blokk valamelyik országában Forma–1-es világbajnoki futamot rendezzenek. Több lehetséges rendező ország közül végül Magyarországra esett a választás. Budapest volt a tervezett helyszín, de végül a főváros szomszédságában, a Mogyoród és Szilasliget határában elterülő dombok között épült meg a verseny helyszíne, a Hungaroring. A magyar pályának és a hozzá szorosan kapcsolódó infrastrukturális területnek az építése 1985. október 1-jén kezdődött meg, és végül nyolc hónap alatt készült el. Az első versenyt 1986. augusztus 10-én rendezték meg, amelyre a helyszínen már akkor több mint 200 ezer néző volt kíváncsi. A Magyar Nagydíj megszakítás nélkül, több mint három és fél évtizede folyamatosan szerepel a száguldó cirkusz versenynaptárában. Az iránta tanúsított érdeklődés töretlen. A 2020-as világbajnoki sorozatban a televíziós csatornák közvetítésén keresztül a legtöbb néző<sup>1</sup> a Magyar Nagydíjat kísérelte figyelemmel szerte a világon. Magyarországon a legjelentősebb, a legnagyobb volumenű és a legnépszerűbb évről évre megrendezett nemzetközi sportrendezvény, amely egyben a magyar idegenforgalom számára a nyári turisztikai idény egyik meghatározó programjává is vált.

Az ilyen volumenű érdeklődés és népszerűség, továbbá az, hogy a Forma–1 önmagában is, hétről hétre a nemzetközi figyelem és sportélet érdeklődésének fókuszpontjában van, jelentős biztonsági kockázatokat is hordoz magában. A több mint három és fél évtizedes magyarországi jelenlétében, sikerében – talán nem túlzást azt állítani – az is jelentős szerepet játszott, hogy a rendészeti szervek, azon belül a rendőrség a verseny résztvevői és látogatói számára a legmagasabb szintű rendet és biztonságot igyekszik biztosítani.

---

1 A Magyar Nagydíjnak 103,7 millió nézője volt. A sorban következő portugál futamot 100,5 millióan látták (URL1).

## Az autósport-rendezvények jogi megítélése és biztonsági kérdései

A szakirodalom a sportrendészet témaköréhez kapcsolódó rendészeti- és jogi problémákat, kérdéseket – érthető okokból – általában a népszerű, kedvelt látványcsapatsportágak szemüvegén keresztül közelíti meg, mutatja be, illetve tárgyalja, különös tekintettel a labdarúgásra, a footballhuliganizmusra. A látványcsapatsportágak biztonsági kérdéseit vizsgálva arra jutottak a szerzők, hogy a jogellenes cselekményeket a szurkolók legnagyobb százaléka, több mint a 90 százaléka a labdarúgó mérkőzéseken követi el. Azt tapasztaltuk, hogy a labdarúgás vált a csapatsportágak közül azzá a sportággá, amely esetében fokozatosan jellemző lett a szurkolói rendbontás (Tóth, 2018).

Magyarországon megközelítőleg két évtizedes múltja van a „látványsport” elnevezésnek. Ebből nőtte ki magát a jelenleg hatályos joggyakorlatban már teljesen elfogadott látványcsapatsport elnevezés. A látványcsapatsportág fogalmát az 1996. évi LXXXI. törvénybe (a társasági adóról és osztalékadóról) a 2011. évi LXXXII. törvény 2. §-a iktatta be, amely 2011. VII. 1-jétől hatályos. Definícióként, jogszabályi környezetben ekkor jelent meg először ez az elnevezés. A látványcsapatsportágak körébe jelenleg hat sportág tartozik: a labdarúgás, a kézilabda, a vízilabda, a kosárlabda, a jégkorong és a röplabda. Azokat a sporteseményeket, amelyeken ezen csapatsportágak szerepelnek, köztudomású, hogy nagyobb érdeklődés és nézettségi mutatók jellemzik, mint az egyéb sportágakét. Ennek köszönhetően a gazdasági jelentősége mellett erre a területre jogi és sportrendészeti szempontból is fontos nagyobb figyelmet fordítani. Mivel a labdarúgás a látványcsapatsportágak körében a legnépszerűbb, a sportrendészet kutatói elsősorban ezt a területet kutatják.

A tanulmány ezen fejezetében sajátos módon, eltérően az eddigi gyakorlattól a Forma-1 Magyar Nagydíj előkészítésével és biztosításával összefüggő néhány rendészeti – elsősorban a rendőrség kötelezettségeként jelentkező rendezvénybiztosítási – feladat bemutatásán keresztül vezeti be az olvasót a sportrendészet „különleges” világába, az autósportban.

A technikai sportok közös ismérve, hogy azok speciális felszerelést, sportszert igényelnek, minőségük pedig befolyásolja a sportteljesítményt. A Forma-1 kapcsán ez egyáltalán nem szorul semmilyen magyarázatra, jellemzőit ismerve pedig egyértelműen nevezhető veszélyes üzemnek. A sporttevékenység egyébként több vonatkozásban is sajátos veszélyes üzemi jelleget hordoz. A sport rizikófaktorai jogi értelemben az elháríthatatlanság problémáját vetik fel. Az objektív felelősség egyik alapvető esetcsoportja a veszélyes üzemi felelősség, amely gyakran kerül szóba a sporttevékenységek során, különösen az autósportban, a technika fejlődésével pedig fokozatosan bővül a veszélyes üzemek köre

is (Tóth, 2019b). A különböző feladatkörökben tevékenykedő, közreműködő sportszakmai vezetőknek, szervezőknek, rendezőknek, rendészeti szervezeteknek ezért fokozott felelőssége van a versenypályára érvényes szabályok betartásában, betartatásában, mind a csapatok, mind pedig a nézők irányába.

A Forma–1 Magyar Nagydíj nem tartozik a sportrendezvények biztonságáról szóló kormányrendelet hatálya alá, de figyelemmel a résztvevők összetételére és létszámára mégis kiemelt nemzetközi sportrendezvénynek tekinthető. Biztonságos lebonyolításának megszervezése, biztosításának végrehajtása egy rendkívül komplex feladat.

A veszélyesnek, kockázatosnak tekinthető magatartások, jelenségek – ha nem is olyan mértékben, mint a futballstadionokban – megjelentek más sportágak nézőterein, helyszíneinek környezetében is. A kockázati tényezők nem csökkentek, sőt növekedtek, amely sürgős megoldást igényelt a nemzeti, a nemzetközi sportszövetségek, illetve az egyes országok rendészeti szervei részéről. Mára megerősítést nyert az a tény, hogy a sportrendezvények biztonságával kapcsolatos kérdéseket folyamatosan napirenden kell tartani, mert a résztvevők, a szurkolók magatartása, szokásai ezt indokolják.

A sportrendezvények rendjét és biztonságát érintő kérdések az elmúlt másfél, két évtizedben a hazai, valamint a nemzetközi sport- és rendészeti szakmai fórumok állandó témája. A labdarúgás sportágban került ez igazán előtérbe, ahol a stadionok lelátóin tanúsított szurkolói rendbontó magatartás több alkalommal vezetett tragédiához, de esetenként veszélyeztette a sportolók testi épségét is. A 2022-es európai kupasorozatban számos probléma adódott a stadionokban. Az UEFA Bajnokok Ligája döntő több mint fél óra késéssel kezdődött el. Nem volt megszervezve megfelelően a közlekedés, ezért sok néző késve érkezett meg a stadionhoz, a beléptetésnél biztonsági problémák adódtak. Az UEFA-nak elég sok problémát okoznak a futballhuligánok, akik miatt számos ügyben folytatnak vizsgálatokat. Abban az ügyben is, hogy hogyan csaphattak össze a Nizza és a Köln ultrái a stadionban. Itt a francia rendőrség is vizsgálódik, a mérkőzés egyórás késéssel kezdődött el. A problémák nemcsak a stadionon belülre korlátozódnak, hiszen szintén a közelmúltban fordult elő, hogy Brüsszel egyik kultikus éttermét szétverték az egyik mérkőzés előtt a svájci ultrák. (Tóth, 2023).

## A Magyar Nagydíj biztonsági előkészítése

Az autó- és motorsportok nem tartoznak a legnépszerűbb sportok közé a magyar sportéletben, de ahogyan már említettük, a világon annál inkább. Bár az elmúlt években – köszönhetően néhány hazánkban megrendezett látványos és színvonalas nemzetközi eseménynek, valamint egy-egy magyar versenyző teljesítménynek – többek érdeklődését keltette fel az autósport. A Forma–1 rendkívüli népszerűségét azonban, amely egy külön entitás az autósport világában, semmilyen más verseny nem tudta fölülmúlni. A FIA, a csapatok, valamint a futamokat rendező országok évről évre azon dolgoznak (versenyszabályok módosításával, technikai újítások bevezetésével, változatos helyszíni programokkal a versenyhétvégéken), hogy izgalmassá tegyék és fenntartsák az autósport kedvelők irántuk tanúsított érdeklődését.

A magyar szervezők több mint három és fél évtized tapasztalatának a birtokában olyan alaposan felkészültek már minden helyzetre, hogy ma már kifogástalanul előkészítenek és lebonyolítanak egy világbajnoki futamot. Semmi sem ad alapot azonban a túlzott önbizalomra, mert mindig vannak a világbajnoki sorozatban olyan változók, amelyek a futamok biztonságára befolyással bírnak. Már a versenynaptár középső szakaszában elhelyezkedő mogyoródi futam hétvégéjén rendszerint az foglalkoztatja a sportszakmát és a közvéleményt, hogy a következő Forma–1-es idényben melyik versenyző, hová szerződik. Marad vagy távozik a Forma–1-ből, ki lesz a várhatóan megjelenő új tehetség. Önmagában már az „új” szerződésekkel változik a csapatok, a versenyzők rajongótáborainak összetétele. Más és más nemzetek, más és más kultúrák, szokások jelennek meg a rendező országok versenypályáin. Ez a sokszínűség – figyelemmel minden jogszabályra, egyéb írott szabályra – a magyar szervezőket, rendezőket, a verseny biztonságáért felelős rendvédelmi és magánbiztonsági szerveket arra kötelezi, hogy ezeket a folyamatokat évről évre folyamatosan figyelemmel kísérjék, a szakmai protokolljaikat, a biztosítási terveiket pedig a változásokhoz igazítsák.

A magyarországi futamok előkészítése – minden túlzás nélkül – folyamatos. Minden évben az aktuális Magyar Nagydíj kiértékelésének tapasztalataival megkezdődik a következő év előkészítése, a biztosítás gyakorlatában szükségszerű változások kidolgozása, az infrastruktúra fejlesztése, karbantartások tervezése, kivitelezése. A szervezés megközelítőleg a futam előtt négy hónappal lép intenzív szakaszába.

A hazai nagydíj szervezésében kialakult gyakorlattá vált, hogy a versenyigazgatóság és a biztonságért felelős szervek (rendvédelmi, egészségügyi szervek, magánbiztonsági szolgálatok, rendezők, szervezők) tagjai, az első szervező

bizottsági találkozó időpontjától a futam befejezésének időpontjáig folyamatosan tájékoztatják egymást minden biztonságot, közrendet, közbiztonságot érintő tényről, változásról, tervezett változtatásról. A verseny időpontjában, mint biztonsági bizottság, jelenléti formában naponta ülésezik. Értékeli az adott napon a biztonságot érintő eseményeket, a jelenlévők tájékoztatást adnak minden fontos, a programokhoz kapcsolódó változásról és döntéseket hoznak.

A magyarországi futam helyszíne a kezdetektől változatlanul a Hungaroring, amelyet magyar autó- és motorversenyek, valamint a Forma-1 magyarországi futamának rendezésére építettek. Az időpontja pedig – már több éve – július utolsó vagy augusztus első hétvégéje. A rendezvény négy napján átlagosan 200–210 ezer ember látogat ki a helyszínre, és szinte minden földrésről érkezik néző, résztvevő a sportrendezvényre. Mintegy 10–15 ezer gépkocsi közlekedik közvetlenül a pálya környéki utakon és parkol a kijelölt parkolóhelyeken. Jelentős a tömegközlekedés (taxi, HÉV, autóbusz) kihasználtsága, leterheltsége, és az utóbbi években pedig egyre többen használják ki azt a lehetőséget, hogy a főváros, valamint a Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér és a verseny színhelye között helikopterrel is utazhatnak. Figyelemmel arra, hogy a Hungaroring Heliport Center közvetlenül a versenyhelyszín főbejárata mellett található, így a felszállást megelőzően és a leszállást követően a belső tömegközlekedést is egyre nagyobb leterheltség jellemzi.

A szervezői perspektívából nézve elmondható, hogy a Hungaroring – Budapest határától alig öt kilométerre – ideális helyszíne a futamnak, a nyári szabadságolások kezdete a legjobb időpont, a megközelíthetősége közlekedési szempontból kiváló, a nézőszám alapján pedig mindig sikeres a sportrendezvény.

Jelentős szerepet játszanak a Forma-1 Magyar Nagydíj biztonságának és rendjének fenntartásában a közlekedési szolgáltatók azáltal, hogy eleget tesznek a szervezők, a rendezők, valamint a rendőrség optimális járatsűrűség kialakítására tett javaslatainak, a kijelölt útvonalak, az utasok ki- és beszállítására kijelölt helyek használatával kapcsolatban megfogalmazott igényeinek. Ezáltal bizonyos mértékig szabályozható a tömeg eloszlása a Hungaroring körül, valamint elkerülhetővé válik az azt körül ölelő úton – különösen vasárnap, a futam előtt – az egyre növekvő, jelentős mértékű gyalogosforgalom következtében a forgalmi dugó kialakulása. Ezek az alapjai az ideiglenes forgalmi rendnek, amelyeket a kritikus csomópontokon kiegészít a rendőrség forgalomirányítása.

A Forma-1 népszerűségét nem csak a száguldás, a veszély, az innováció adja. Az autóversenyzés „királykategóriája” egy exkluzív klubnak is tekinthető. Ez megmutatkozik a nézők összetételében is. Egy-egy futamon hatalmas rajongótábora van jelen egy-egy csapatnak, versenyzőnek, de azok a feszültségforrások, kockázatok nem jellemzőek ebben a környezetben, mint amelyek



a labdarúgó-mérkőzések kapcsán felmerülnek. Kockázata viszont mégis van. A kockázatok mérséklése és a sportrendezvény biztonsága érdekében a szervezők, a rendezők, valamint a rendőrség képviselői az előkészítés időszakában – több időpontban – biztonságtechnikai szemle keretében vizsgálják meg és értékelik a Hungaroringen rendelkezésre álló infrastruktúra állapotát. A szemlén a rendőrség képviselői javaslatokat fogalmaznak meg az üzemeltetőnek a biztonsági berendezések karbantartására, javítására, fejlesztésére. Megkülönböztetett figyelemben részesül a versenypálya és a nézőtér között felállított kerítés, a lelátók, a lelátókra felszerelt ülőhelyek, menekítő kapuk és útvonalak állapota, a közlekedő útvonalak felületének állapota és áteresztőképessége, valamint a belépő kapuk áteresztőképessége, továbbá a hangtechnika és a térinformatikai eszközök működőképessége, minősége. Ezek a legalapvetőbb értékelési szempontok, amelyek a versenyhétvégét megelőzően kiegészülnek a tágabb értelemben vett pálya berendezésének szemléjével. A sportszakma képviselői pálya alatt csak és kizárólag a nézőtértől biztonsági kerítéssel elválasztott, a versenyautók által használt aszfaltot, „csíkot” és a boksztucát, valamint az úgynevezett paddock területét értik. Ekkor kerül véglegesítésre, hogy a különböző médiaszolgáltatók technikai eszközei, az ideiglenesen kialakított kereskedelmi egységek pavilonjai, kiegészítő belső programok helyszínei hol kapnak helyet. Bizonyos pontokon ezek a közlekedő útvonalak keresztmetszetét leszűkítik, ezért azokat a menekítési útvonalak átjárhatóságának érdekében át kell helyezni.

Bármilyen közbiztonságra különösen veszélyes eszköz<sup>2</sup> bevitelére fokozott biztonsági kockázatot jelent, ezért a beléptetési pontokon, a bejáratoknál a belépési jogosultságot és a biztonsági ellenőrzést végző rendezők ezeknek a tárgyaknak a felfedése, bevitelének megakadályozása érdekében a belépők csomagjait, ruházatát, a behajtó gépjárműveket átvizsgálják. A rendőrség kezdeményezheti egyéb olyan tárgyak bevitelének a tiltását is, amelyek a közbiztonságra veszélyt jelentenek. Ilyenek lehetnek – a teljesség igénye nélkül – az esernyő, napernyő, összecsucskható székek, fémkulacsok, üveg palackba töltött italok, roller, gördeszka, lézer eszközök. Az ellenőrzések támogatására a rendezők mellé a rendőrség biztosító őröket rendel. A közbiztonságra különösen veszélyes eszközt birtoklóval szemben a rendőrség szabálysértési eljárást kezdeményez, viszont a rendezők az egyéb, tilalom alá eső tárgyak elhelyezését a bejáratoknál lévő értékmegőrzőkben biztosítják, s ezeket a nézők részére távozáskor visszaszolgáltatják.

A belépési jogosultság és a biztonsági ellenőrzések rendszerint magukban hordozzák a konfliktusok kialakulásának lehetőségét, különösen ott, ahol

---

2 175/2003. (X. 28.) Korm. rendelet a közbiztonságra különösen veszélyes eszközökről.

a legkülönbözőbb kultúrákból érkeznek emberek. A Forma-1-es futamok szervezői azonban jól kidolgozott akkreditációs és jegyértékesítési rendszerrel rendelkeznek ahhoz, hogy vizuálisan is egyértelműen megállapítható legyen, hogy ki, mikor, hol és milyen minőségben léphet be a pálya területére, valamint az ott kialakított belső szektorokba. A különböző formátumú, egyedi azonosító jelekkel, piktogramokkal ellátott akkreditációs kártyákról egyszerűen eldönthető, hogy azokhoz milyen jogosultságot rendeltek. Hasonló módon készülnek a plasztik alapanyagú belépőjegyek is, amelyek roncsolásmentesen nem sokszorosíthatók. A használóik minden fontos információt megtalálnak rajtuk. A nemzetközi gyakorlatban már széles körben elterjedt és alkalmazott piktogramok pedig minden nyelvi nehézséget kiküszöbölnék. A legalapvetőbb, leg-egyértelműbb korlátokról, tilalmakról informálják a résztvevőket. A szervezők és a rendezők ezeket a beléptető pontoknál, bejáratoknál megfelelő nagyságú tájékoztató táblákon is jól látható módon elhelyezik.

A belépőjegyek megvásárlása egyben egy polgárjogi szerződés is. A néző elvileg ugyanolyan jogügyleti feltételek mellett tekinti meg a sporteseményt, amelyet „szurkolói szerződésnek” is nevezhetünk, mint a mozi, színház vagy koncertlátogató (Tóth, 2015). Az értékesítés meghirdetésekor a Magyar Nagydíj szervezői a Hungaroring Sport Zrt. weblapján mindenki számára megismerhetővé teszi a látogatás feltételeit. Az ott meghatározott szabályok megsértői kizárhatók a rendezvényről vagy beléptetésük megtagadható. Ezen az oldalon megtalálhatók azok a piktogramok is, amelyek azokat a tárgyakat ábrázolják, amelyeknek bevitelét megtiltották a sportrendezvényre. A konfliktusok kockázata tehát hatékony kommunikációval és tájékoztatással mérsékelhető, illetve elkerülhető, s ez jelentős támogatás és segítség a rendészeti szervek, illetve magánbiztonsági szolgálatok számára a tömeg kezelésében.

## **A Magyar Nagydíj biztonságának rendészeti vonatkozásai és rendőri biztosítása**

A sportigazgatásnak egy sajátos része a sportrendészet, a rendészettudományt támogató tudományok rendszerében helyezhető el. Ez a szűkebben értelmezhető terület szakrendészetként is egyértelműen definiálható. A sportrendészet a rendészeti igazgatás egyfajta határterületeként is felfogható, a rendészet határterületeinek vizsgálata elengedhetetlenül fontos a téma kutatása során. A sportrendezvények biztosításakor ugyanis a magánbiztonság szereplői a biztonságot szolgáltatják egy-egy sportesemény alkalmával (Tóth, 2020).

A Forma–1 Magyar Nagydíj rendészeti szempontból nem csak kiemelt nemzetközi sportrendezvény, de – figyelemmel a *Rendészettudományi szaklexikon* által adott fogalom meghatározásra – egyben tömegrendezvény is. A *Rendészettudományi szaklexikon* definíciójában a tömegrendezvény a „*hivatásos és/vagy nem hivatásos szervezők által, meghatározott céllal, időben és helyen/helyszínen szervezeten, ill. spontán módon rendezett/tartott állami, társadalmi, politikai, választási, művészeti, közművelődési, tudományos, szakmai, sport- és más rendezvény az előre tervezett, ill. ténylegesen megjelent nagyszámú résztvevővel. Így pl. tüntetés, kiállítás koncert, fesztivál, konferencia, sport rendezvény*” (Boda, 2019).

Ezek után joggal merül fel a kérdés: mi a tömeg? A rendőri hivatás gyakorló művelőinek többsége válaszában biztosan a demonstrációkkal fogja kapcsolatba hozni, és a tíz főt meghaladó csoportosulást fogja tömegként megnevezni,<sup>3</sup> amely azonban csak a rendőrségi törvény alkalmazásában értelmezendő. A törvényi definícióval szemben a *Rendészettudományi szaklexikon* pontosabb és tágabb fogalmi meghatározásában a tömeg „*csapatotállati értelemben adott célra és helyre összehívott, ill. alkalmilag, cél nélkül összeverődött, egymással közvetlen interakcióban álló emberek meg nem határozható létszámú csoportja, amelynek mérete befolyásolhatja annak viselkedését, a várható következményeket és hatásokat*” (Boda, 2019).

A tömeg kezelésének elméletét feltáró tudósok és rendészeti szakemberek kutatásainak köszönhetően mára már egyértelműen megfogalmazható, hogy egy-egy tömegrendezvényvel összefüggésben a tömegkezelési tevékenység tág körben érvényesül. Mindez Less Ferenc értelmezésében az alábbiak szerint összegezhető: a tömegkezelés „*olyan tevékenység, mely során az arra feljogosított szervezetek a jelentős számú egyén egy időben és helyen történő gyülekezése előtt, alatt és után elemzik és értékelik az abból eredő kockázatokat; felügyelik, és ellenőrzik a résztvevő személyek magatartását, elősegítik azok jogszerű tevékenységét, jogsértő cselekmények bekövetkezése esetén intézkednek a jogellenes magatartást tanúsítókkal szemben, és akár kényszerítő eszközök alkalmazásával is helyreállítják a megbomlott közrendet*” (Less, 2016). A rendőrség feladatát tekintve nagyon sokrétű, az általánosságban ismert rendfenntartó és bűnüldöző fő feladatuk mellett a szervezett rendezvények biztosítása is kifejezett jelentőséggel bír. A rendőrségnek mint központi államigazgatási szervnek amellet, hogy bűnmegelőzési, bűnfelderítési tevékenységet folytat, a közrend és közbiztonság fenntartásáért tesz intézkedéseket, vannak olyan feladatai, amelyek szorosan kapcsolódnak a tömegrendezvényekhez. Mindezen feladataikat természetesen alaposan kidolgozott jogszabályi háttérrel szabályozva hajtja végre (Kőrösi & Gál, 2022).

---

3 1994. évi XXXIV. törvény a Rendőrségről, 97. § (1) bekezdés e) pont.

A nagy tömeget vonzó rendezvények rendőri biztosításával kapcsolatban tehát mindenképp leszögezhető, hogy a tömegkezelés fent leírtak szerinti fogalma magába foglalja a rendőrség rendezvénybiztosítási tevékenységét is. Hiszen a jelenleg is hatályban lévő, napjaink rendőri biztosítási gyakorlatának szakmai alapját képező 11/1998. (IV. 23.) ORFK utasítás a Magyar Köztársaság Rendőrségének Csapatszolgálati Szabályzata kiadásáról (a továbbiakban: Csapatszolgálati Szabályzat) 209. pontja szerint a rendezvénybiztosítás célja a nagy tömeget vonzó rendezvény jogszerű, zavartalan lebonyolításához szükséges feltételek megteremtése, a rendezvényen és annak körzetében a személy-, a vagyon- és a közlekedésbiztonság fenntartása.

A rendőri biztosítás parancsnoki állományát olyan tisztek és főtisztek alkotják, akik a Hungaroringhez és kifejezetten a Forma–1-hez kapcsolódóan is alapos személy- és helyismerettel rendelkeznek, illetve mint korábbi végrehajtók jelentős tapasztalatok birtokában vannak. A kijelölt rendőri állomány a biztosítás feladatait az 1994. évi XXXIV. rendőrségi törvényben, a rendőrség szolgálati szabályzatáról szóló 30/2011. (IX. 22.) BM rendeletben, a fentebb már említett Csapatszolgálati Szabályzatban foglalt rendelkezéseknek megfelelően csapaterőben hajtja végre.

A csapaterő a rendezvény rendjének fenntartásában a szervezők felkérésére vesz részt. A Csapatszolgálati Szabályzat a rendőri biztosítás parancsnokának kötelezettségeként határozza meg a rendezvényt szervezőkkel, a létesítményt üzemeltetőkkel az előzetes kapcsolatfelvételt. A parancsnoknak tájékozódnia kell arról, hogy a szervezők a biztonság és a rend fenntartása érdekében milyen intézkedéseket terveznek, továbbá egyeztetnie kell a rendőrség és a szervezők közötti együttműködés és a kapcsolattartás formáját, részt kell vennie előzetes terület- és létesítménybejáráson.

Egy biztosítási feladatra felkészüléshez és a végrehajtásához általánosan a következő információk a legfontosabbak:

- a rendezvény helye és időpontja;
- a rendezvény időtartama;
- a rendezvény programja;
- a résztvevők létszáma, összetétele;
- a rendezvényre érkezők járműválasztása;
- a rendezvény járművekkel való megközelítésének útvonala;
- a járművek elhelyezésének lehetősége.

A Forma–1 Magyar Nagydíj rendőri biztosításának előkészítése is ezeknek a sztenderd szempontoknak megfelelően történik. Néhány részletét alaposabban is megvizsgálva azonban egyértelművé válik, hogy ezek mögött rendkívül

sok és fontos tény, adat, információ húzódik meg, amelyek a további döntéseket és intézkedéseket – lényegében a rendezvény biztonságát – meghatározzák.

A rendőri biztosítás oldaláról a helyszín, a helyszín megközelíthetősége, az időpont és a nézők száma azonban más értékelést nyer. A fokozott kockázattal járó sport- vagy más jelentősebb rendezvényekre érkező tömeg utazását, az általuk igénybe vett főbb útvonalakat a rend fenntartása és a közlekedés biztonsága érdekében ellenőrizni szükséges. Viszont mindez önmagában a verseny időpontjában a Hungaroring környezetében lévő M0, M3, M31 autópályákon, a fő- és mellékútvonalakon, a tömegközlekedésben nem elégséges eszköz. Beavatkozásra, ideiglenes forgalmi rend kialakítására van szükség. Ennek indoka elsősorban, hogy a résztvevők többsége személygépkocsikkal és autóbusszokkal érkezik a versenypályára, a fővárosi agglomeráció forgalomterhelése pedig a normál hétköznapi működés idején is jelentős, mert Budapest munkaerőpiac szempontjából az ország központja. A fővárosban több mint egymillió fő dolgozik, ami az ország munkavállalóinak közel 25%-át jelenti. A kirajzolódó trend azt mutatja, hogy folyamatosan nő a Budapesten kívülről érkező ingázók aránya. Ez 2016-ban 43% volt (Koltai & Varró, 2020). Másodsorban a Forma-1-es versenyhétvége körüli napokban kezdődnek a nyári szabadságolások. Turisták és vendégmunkások ezrei indulnak útnak. Budapest és a Hungaroring környezetének közúthálózatán, tömegközlekedési eszközein – beleértve a már említett nagyszámú, futamra utazó résztvevőt – dinamikus forgalomnövekedés tapasztalható.

Amikor az ideiglenes forgalmi rendben a forgalom biztonságos fenntartásához a szokásos szabályozási eszköztár is már elégtelen, különleges intézkedésekre van szükség. Ez a forgalomirányítás, amely tehát a megszokottól eltérő forgalomba való beavatkozás (Major, 2019). A rendőrség feladata ténylegesen a forgalom irányításával a Hungaroringre irányuló járműforgalom bevezetése, parkoltatása, majd a futam végén az utakra visszavezetése. Az ideiglenes forgalmi rend tervei a külső rendőri biztosítást irányítók, valamint az egyes közlekedési ágazatokat képviselő hatóságok, szervezetek képviselőinek, az utak kezelőinek, a tömegközlekedési szolgáltatók képviselőinek, a sportrendezvényt szervezőknek, a rendezőknek, az önkormányzatok képviselőinek részletes egyeztetését követően készülnek el. A tervezői munka egyik központi eleme, hogy a Hungaroringre érkező résztvevők időben tájékoztatást kapjanak a megközelítés útvonalairól, és a forgalom lehetőleg ne egy útvonalra – a Hungaroring főbejáratára – koncentrálódjon, illetve ne alakuljon ki torlódás, forgalmi dugó, a baleseti kockázatokat csökkentsék. Az állami utak kezelői mindezt rávezető, tájékoztató táblák kihelyezésével, ideiglenes forgalmi sávok kijelölésével biztosítják. A biztonságos és zavartalan közlekedés rendjének kialakítása érdekében

szükség van két település, Mogyoród és Szilasliget önkormányzatának konstruktív és hatékony közreműködésére. Elengedhetetlen a részükről mindazoknak a jog által biztosított eszközöknek az alkalmazása, amelyek a versenyhétvégén a rendőrség közrend fenntartása érdekében végzett munkáját támogatják. A tervezőmunka során további fontos szempont, hogy a két település lakói számára a rendelkezésre álló szolgáltatások – még ha bizonyos mértékű korlátozások mellett is – elérhetőek legyenek, a jelentősebb forgalomnövekedéssel érintett utcákban lakók számára biztosított legyen a közlekedés. Az önkormányzatok a kezelésükben lévő utakon ezért a Magyar Nagydíj idejére ideiglenesen megváltoztatják a közlekedés rendjét, a parkolók irányába vezető útvonalakon megtiltják a gépjárművel történő megállást és várakozást.

1996-ban az első sporttörvény<sup>4</sup> nem szabályozta a sportrendezvények lebonyolítását, az áttörést a 2000-ben hatályba lépett új törvény<sup>5</sup> hozta el, ugyanis a sportrendezvények lebonyolításának szabályozása megtörtént. A napjainkban is hatályos 2004-es törvényhez<sup>6</sup> már végrehajtási rendeletek sora járult, így született meg a sportrendezvények biztonságáról szóló 54/2004. (III. 31.) Korm. rendelet. A sporttörvény említést tesz arról, hogy a törvényben, a sportrendezvények biztonságáról szóló kormányrendeletben, valamint a nézőtéri erőszakkal összefüggő nemzetközi egyezményekben meghatározottakkal összhangban a szövetség közreműködik sportágában a nézőtéri erőszak megelőzésében és felszámolásában, a sportrendezvények biztonságának fenntartásában. A sportrendezvény fogalmát sokáig nem definiálta a sporttörvény, csak a sportrendezvény helyszínét, azt a nyilvános helyet vagy a közterület meghatározott részét, ahol a sportrendezvényt megtartják és ahol néző tartózkodhat. A jelenleg hatályos sporttörvény már meghatározza az értelmező rendelkezések során a sportrendezvény fogalmát: sportszervezet vagy sportszövetség által versenyrendszerben vagy azon kívül, sporttevékenység végzése céljából tartott verseny, mérkőzés. A sportesemény sportrendezvénynek minősül (Tóth, 2023).

A Forma–1-es futam kockázata tehát a tömeg méretében és összetételében van, amelynek tagjai között folyamatosak az interakciók. Az ebből adódó viselkedés, annak következményei, hatásai esetenként kiszámíthatatlanok, amely a sportlétesítmény területén – különösen a vasárnapi futam napján – még jelentősebb, a rendőri belső biztosítás szerepe ebből adódóan felértékelődik. A belső biztonság megteremtésében kulcsfontosságú szerepet töltenek be a rendőrijárőrök és járőr-csoportok is. A megerősített járőr-csoport alkalmazását indokolhatja a kiemelt

---

4 1996. évi LXIV. törvény a sportról (hatályos: 2001. január 01-ig).

5 2000. évi CXLV. törvény a sportról (hatályos: 2004. március 13-ig).

6 2004. évi I. törvény a sportról.

helyszín demonstratív ellenőrzése, fokozott ellenőrzés, felügyeleti szolgálattal ellátott rendezvénybiztosítás vagy egyéb szolgálati feladat is (Papp, 2020). A Hungaroring közel 73 hektáros területének belső biztosítását a rendőrség térinformatikai eszközök és járőr szolgálatok alkalmazásával látja el. A lelátókon kialakított ülőhelyek – a mobillelátókkal kiegészülve több mint negyvenezer ülőhely – biztonsági ellenőrzését megfelelő sűrűségű kamerahálózat támogatja. A lelátókon kívüli területeket foglalhatják el az állóhelyre szóló belépőkkel rendelkező nézők, amely több mint a fele a létesítmény befogadó képességének. Az ellenőrzés ott – szakaszokra bontva – járőrszolgálatok alkalmazásával történik. A távolságok még így is nagyok, a tömeg méretének növekedésével az átláthatósága egyre csökken. Ezeknek az akadályoknak a leküzdést kiválóan támogatja a városi közlekedésből már jól ismert segway. A segway hatékony és biztonságos mobilitást, reagálást, átláthatóságot biztosít a tömegben. Az ilyen nagy területen zajló, nagy volumenű rendezvény biztosítása hatékonyan támogatható drónok alkalmazásával. A rendőrség rendelkezik megfelelő teljesítményű eszközökkel, de a Forma-1-es Magyar Nagydíj támogatásához indokolt egy repülési rend kidolgozása, valamint a kezelők felkészítése erre a konkrét feladatra. A versenyhétvégén intenzív a légiforgalom a Hungaroring légterében és az ott kialakított heliponton. A repülések biztonságos teljesítése, egyben a sportrendezvény biztonsága érdekében a légiközlekedési hatóság – kérelemre – eseti légteret jelöl ki. Eseti légtér az a légtér, amely eseti jelleggel, meghatározott időtartamra, közigazgatási hatósági eljárás során történő kijelölés útján jön létre. Az eseti légtér igénylésére és igénybevételére vonatkozó alapvető rendelkezések a magyar légtér igénybevételéről szóló 4/1998. (I. 16.) Korm. rendeletben található meg. Az eseti légteret az eseti légtér igénylőjének kérelme alapján a Honvédelmi Minisztérium Állami Légügyi Főosztály hatósági határozattal jelöli ki, amennyiben az eseti légtér kijelölésének jogszabályban meghatározott feltételei teljesülnek. Mindebből egyértelműen kitűnik, hogy ezen eszközök rendezvénybiztosítás és tömegkezelés céljából történő alkalmazásához már nem csupán a rendőrség belső szakmai kooperációja, hanem a különféle hatóságok általános biztonsági célból történő hatékony együttműködése is elengedhetetlen.

## Összegzés

A Forma-1 vitathatatlanul az autóversenyzés legmagasabb, legnépszerűbb kategóriája, a világ egyik legközkedveltebb sportága. Az autóversenyzés királykategóriája évről évre képes újat nyújtani az autósport kedvelőiknek. Jelentős sport- és gazdasági értéket képvisel, ezzel együtt jelentős biztonsági kockázatokat is

magában hordoz. A Hungaroring azon kivételes futamhelyszínek egyike, amely megszakítás nélkül, több évtizede szerepel a világbajnoki versenysorozat programjában. A Magyar Nagydíj népszerűsége töretlen, a világ minden pontjáról több ezer résztvevő érkezik a futamra, a legkülönbözőbb kultúrák találkoznak a mogyoródi pályán.

Mindezen jellemzők képezik az alapját a rendezvénybiztosítás előkészítésének és végrehajtásának. Az előkészítés szervezeti keretei, gyakorlata több éves munka tapasztalata alapján alakult ki. A rendőrség vezető szerepet tölt be ebben a feladatban, de a szervezők, a rendezők, az önkormányzatok, a különböző hatóságok, a szolgáltatók, a közutak kezelőinek közreműködése nélkül mindez eredménytelen. A rendelkezésére álló jogi eszközök, humán erőforrás és rendszertechnikai eszközpark megfelelő alapot nyújtanak az eredményes munkához, de az is nyilvánvaló, hogy a változó környezethez, igényekhez a legmagasabb szintű biztonság érdekében szükség van minden – jogi, technikai, technológiai és rendészeti – innovatív eszköz és módszer alkalmazására.

## Felhasznált irodalom

---

- Boda J. (Szerk.) (2019). *Rendészettudományi szaklexikon*. Dialóg Campus.
- Koltai L. & Varró A. (2020). Ingázás a Budapesti Agglomerációban. *Új Munkatügyi Szemle*, 1(3), 26–37.
- Körösi B. & Gál E. (2022). A szurkolók és rendőrség kapcsolatának vizsgálata a rendőrség által biztosított labdarúgó-mérkőzéseken. *Közbiztonsági Szemle*, 3(2), 21–36.
- Less F. (2016). *A politikai demonstrációk demokratikus rendőri tömegkezelésének kérdései*. Doktori értekezés. Nemzeti Közszolgálati Egyetem Hadtudományi Doktori Iskola.
- Major R. (Szerk.) (2019). *Forgalomszervezés és irányítás*. Dialóg Campus.
- Papp D. (2020). Közterületi és őrszolgálat. In Ruzsonyi P. (Szerk.), *Közbiztonság: fenntartható biztonság és társadalmi környezettanulmányok III.* (pp. 327–363). Ludovika Egyetemi Kiadó.
- Tóth N. Á. (2015). A sportszerződés hazai jogszabályi háttere, különös tekintettel a labdarúgókra. *Magyar Jog*, 62(6), 359–363.
- Tóth N. Á. (2018). Sport, rendészet, innováció. In Dobák I. (Szerk.), *Szakmaiság, szerénység, szorgalom: Ünnepi kötet a 65 éves Boda József tiszteletére* (pp. 627–637). Dialóg Campus.
- Tóth N. Á. (2019a). Sportigazgatás, sportrendészet. In Sárközi T. (Szerk.), *A magyar sport jogi szabályozása* (pp. 170–172). HVG-ORAC.
- Tóth N. Á. (2019b). *A sportjog mint sajátos szakjog*. Magyar Lap- és Közlönykiadó.
- Tóth N. Á. (2020). Innovatív sportrendészeti eszközök. *Belügyi Szemle*, 68(4 Ksz), 123–136. <https://doi.org/10.38146/BSZ.SPEC.2020.4.8>
- Tóth N. Á.: *A sportrendészet elméleti alapjai*. Kézirat, megjelenés előtt.



## A cikkben található online hivatkozás

---

URL1: *A Magyar Nagydíj volt 2020 legnézettebb futama!* <https://hungaroring.hu/site/hu/hirek/a-magyar-nagydij-volt-2020-legnezettebb-futama>

## Alkalmazott jogszabályok

---

11/1998. (IV. 23.) ORFK utasítás a Magyar Köztársaság Rendőrségének Csapatszolgálati Szabályzata kiadásáról

30/2011. (IX. 22.) BM rendelet a rendőrség szolgálati szabályzatáról 1994. évi XXXIV. a Rendőrségről

175/2003. (X. 28.) Korm. rendelet a közbiztonságra különösen veszélyes eszközökről

1996. évi LXXXI. törvény a társasági adóról és osztalékadóról

1996. évi LXIV. törvény a sportról (hatályos: 2001. január 01-ig)

2000. évi CXLV. törvény a sportról (hatályos: 2004. március 13-ig)

## A cikk APA szabály szerinti hivatkozása

---

Fekete Cs., Tóth N. Á. & Gál E. (2024). A magyar autósport-rendezvények rendészeti vonatkozásai. *Belügyi Szemle*, 72(2), 211–226. <https://doi.org/10.38146/BSZ.2024.2.2>

## Nyilatkozatok

---

### Összeférhetlenség

A szerzők nem jelentettek összeférhetlenséget.

### Finanszírozás

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

### Etikai nyilatkozat

Jelen cikkhez nem kapcsolódik adatkészlet.

### Nyílt hozzáférésről szóló tájékoztatás

Jelen cikk a Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY NC-ND 2.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/>) feltételei szerint publikált Open Access közlemény, melynek szellemében a cikk bármilyen médiumban szabadon felhasználható, megosztható és újraközölhető, feltéve, hogy az eredeti szerző és a közlés helye, illetve a CC License linkje feltüntetésre kerülnek.

### Levelező szerző

A cikk levelező szerzője Dr. Fekete Csaba, aki a [fekete.csaba2@uni-nke.hu](mailto:fekete.csaba2@uni-nke.hu) e-mail címen érhető el.



# A gyermekek által saját magukról készített online szexuális bántalmazást ábrázoló tartalmak vizsgálatával kapcsolatos kihívások<sup>1</sup>

## Challenges in investigating self-generated online child sexual abuse material

Meggyesfalvi Boglárka

kriminológus  
Eötvös Loránd Tudományegyetem,  
Állam- és Jogtudományi Kar  
meggyesfalvi.b@gmail.com



### Absztrakt

**Cél:** A tanulmány általános célja, hogy elősegítse a gyermekek online szexuális viselkedésének szélesebb körű megértését azáltal, hogy feltárja azokat a főbb kihívásokat, amelyekkel a bűnüldöző szervek szembesülnek a fiatalok által készített szexuális jellegű digitális tartalmak, például fényképek, videók, chat-üzenetek vizsgálata során.

**Módszertan:** A kutatás elsősorban tudományos szakirodalmat, szakpolitikai dokumentumokat, jogi forrásokat és statisztikai adatokat tekint át és elemez. A vizsgált területek közé tartozik a saját készítésű online szexuális gyermekbántalmazási tartalmak növekvő elterjedtsége; a gyermekek közötti kortárs kapcsolatok hatása a digitális szexuális tartalmak előállítására, valamint az, hogy az online szexuális tartalmak kereskedelmi célú létrehozása és a digitális technológiák fejlődése hogyan növeli a nyomozási feladatok komplexitását és dilemmáit.

**Megállapítások:** A tanulmány megállapításai rávilágítanak arra, hogy a bűnüldöző szervek egyedül nem lesznek képesek kezelni azokat a kihívásokat, amelyeket a gyermekek szexuális kizsákmányolásával kapcsolatos online bűncselekmények jelentenek a társadalom, és különösen a gyermekek számára. Világos szakmai iránymutatásokra van szükség ahhoz, hogy különbséget lehessen tenni

<sup>1</sup> Magyar nyelvű utánközlés. Jelen cikk angol változata megjelent a Belügyi Szemle 2024. évi 2. számában. DOI link: <https://doi.org/10.38146/BSZ.2024.2.8>



a gyermekek káros és egészséges online szexuális viselkedése között, és naprakész tudásra arról, hogyan kerülhető el a gyermekek áldozattá válása.

**Érték:** A tanulmány elősegíti a gyermekekről saját maguk által készített explicit anyagok összetett jelenségének árnyaltabb megértését, amely jelenség gyakran a kortárs kapcsolatok, az anyagi nélkülözés és a technológiai fejlődés szélesebb társadalmi kérdésköreivel függ össze. Ennek eredményeképpen remélhetőleg hatékonyabban meg lehet védeni a fiatalokat, például azáltal, hogy felismerhetővé válik a különbség a serdülők egészséges és káros online szexuális viselkedésformái között. Az erőforrások prioritizálásával a hatósági beavatkozások azokra az esetekre korlátozódhatnak, amikor ezekre szükség van, elkerülve gyermekek szükségtelen kriminalizálását.

**Kulcsszavak:** gyermekek online szexuális bántalmazása, saját készítésű szexuális tartalmak, online szexualitás, gyermekekkel szembeni online szexuális visszaélések felderítése

## Abstract

**Aim:** The overall aim of this paper is to offer a greater understanding of the context of children's online sexual behaviour through exploring what are some of the main challenges the police encounter when investigating digital content of a sexual nature produced by young people, such as photographs, videos and chat messages.

**Methodology:** The research is primarily reviewing and analysing academic literature, policy papers, legal sources and statistical data. The main areas examined include the increasing prevalence of self-generated child sexual abuse material (CSAM), how contemporary peer-to-peer relations amongst children impact the self-production of sexual material, and how creating sexual content online for commercial reasons and the development of digital technologies add to the complexity and ambiguities of investigations.

**Findings:** Findings in this paper highlight that law enforcement alone will not be able to manage all the challenges that online child sexual abuse crimes imply on society and children in particular. They will need clear guidelines to differentiate between children's harmful and healthy online sexual behaviour and up-to-date knowledge on how to avoid the unnecessary victimisation of children.

**Value:** This paper promotes a more nuanced understanding of the complex phenomenon of children self-generating explicit content, which is often embedded within wider societal issues of peer-to-peer relations, financial deprivation and technological advancement. As a result, we will be able to better protect young people, distinguishing between adolescents' healthy and harmful online

sexual behaviours, so resources can be prioritised and interventions carried out when authority is needed, avoiding the unnecessary criminalisation of children.

**Keywords:** online child sexual abuse, self-generated sexual material, online sexuality, policing online child sexual abuse

## Bevezetés

Miközben a gyerekek soha nem látott módokon kerülnek kapcsolatba a folyamatosan fejlődő és változó új digitális technológiákkal, a bűnüldöző szervek számára egyre nagyobb kihívást és korábban nem tapasztalt dilemmákat okoz a gyermekekkel szembeni online szexuális visszaélések felderítése, kivizsgálása és kezelése. Az online térben megjelenő új, vonzó szórakozási, információs és kommunikációs lehetőségek – például a valós idejű közösségi játékot lehetővé tevő felületek, vagy azok a chat alkalmazások, melyek ismeretlenekkel biztosítanak 0–24 órában a világ bármely pontjáról ismerkedési alkalmakat – a tanulás és a kikapcsolódás mellett új bűncselekményi elkövetési módokat és káros magatartásformákat is lehetővé tettek, különösen az életkori sajátosságokból adódóan sebezhetőbb kisgyermekes esetében.

Az újkori bűnelkövetési formák közül is kiemelt figyelem irányul a gyermekek ellen az online térben elkövetett nemi élet szabadsága és a nemi erkölcs elleni bűncselekményekre, melyek hatékony kezelése a rendőrség számára a kezdetektől világszerte nehézségekbe ütközik. Az egyik nehézséget a gyermekek online szexuális bántalmazásával kapcsolatos, bizonyítékként szolgáló tartalmak felkutatása és begyűjtése jelenti, mivel ezek gyakran peer-to-peer<sup>2</sup> elkövetői hálózatok által kezelt, rejtett weboldalakon (a dark weben) vannak tárolva (URL1; Davidson et al., 2016). További kihívásokat teremt az eljárások költség-, speciális eszköz- és időigényes volta (Martellozzo, 2013), az áldozatok és az elkövetők sokasága (Wager et al., 2018), illetve, hogy a gyermekeket érintő online szexuális bűncselekmények jelentős része transznacionális jellegű, ezért számos hatóságot és jogszabályt érint (Yar & Steinmetz, 2019; Davidson et al., 2016; Martellozzo, 2013). Szintén a gyermekek elleni online szexuális bűncselekmények vizsgálatának kihívásait, összetettségét fokozó helyzeti elem, amikor a kiskorúak készítenek és osztanak meg saját magukról intim tartalmakat, ami azt eredményezheti, hogy jogi szempontból potenciálisan bűnelkövetőnek tekinthetik őket.

---

2 Egyenrangú, számítógépek közötti közvetlen kapcsolatot lehetővé tevő hálózatok.

Jelen tanulmány törekszik annak feltárására, hogy a gyermekeket kriminalizáló felfogás megfelelő-e, illetve hogy milyen szempontok alapján lehetne meghatározni a kiskorúak saját magukról készített szexuális tartalmainak kezelésével kapcsolatos magatartások büncselekményi jellegét. A tanulmány általános célja továbbá, hogy elősegítse a gyermekek online szexuális viselkedésének szélesebb körű megértését azáltal, hogy feltárja azokat a főbb kihívásokat, amelyekkel a bűnüldöző szervek szembesülnek a fiatalok által készített szexuális jellegű digitális tartalmak vizsgálata során. A vizsgált területek közé tartozik a saját készítésű online szexuális gyermekbántalmazási tartalmak növekvő elterjedtsége, a gyermekek közötti kortárs kapcsolatok hatása a szexuális jellegű digitális tartalmak előállítására, valamint az, hogy ezen tartalmak kereskedelmi célú létrehozása és a digitális technológiák fejlődése hogyan növeli a nyomozási feladatok komplexitását és dilemmáit.

## A gyermekekkel szembeni online szexuális visszaélések elleni fellépés

Az Európai Bizottság állásfoglalása szerint a biztonságos, védett és megbízható digitális környezet az Európai Unió egyik sarokköve, ezért a tagországoknak maradéktalanul elkötelezettnek kell lenniük amellett, hogy az átalakuló, egyre nagyobb arányban digitalizálódó világban állami és nemzetközi erőfeszítések révén is támogassák a gyermekek védelmét, online szerepvállalását és jogaik tiszteletét<sup>3</sup>. Az online térben, főleg a népszerű közösségi médiaplatformokon, a gyermekekre leselkedő egyik legnagyobb veszélyt a szexuális kizsákmányolásra törekvő bűnelkövetők jelentik.

A brit Nemzeti Bűnüldözési Ügynökség definíciója szerint a gyermekek szexuális bántalmazása (CSA) „*gyermek kényszerítése vagy csábítása arra, hogy szexuális tevékenységben vegyen részt, függetlenül attól, hogy a gyermek tudatában van-e annak, hogy mi történik, beleértve olyan tevékenységeket, mint a gyermekek bevonása vizuális szexuális tartalmak nézésébe vagy előállításába, szexuális tevékenységek megfigyelésébe, gyermekek szexuálisan nem megfelelő viselkedésre való ösztönzése, vagy a gyermek felkészítése, behálózása ilyen bántalmazásra*” (URL4). Magyarországon a hatályos 2012. évi C. törvény a Büntető Törvénykönyvről<sup>4</sup> 204-es szakasza szabályozza a gyermekpornog-

---

3 Európai Bizottság COM (2022) 212 final. Digitális évtized a gyermekek és az ifjúság számára: a gyermekbarát internetre (BIK+) vonatkozó új európai stratégia.

4 2012. évi C. törvény a Büntető Törvénykönyvről.

ráfia tényállását, eszerint büntetendő, aki tizennyolcadik életévét be nem töltött személyt ábrázoló pornográf felvételt megszerez vagy tart, kínál, átad vagy hozzáférhetővé tesz, készít, forgalomba hoz, azzal kereskedik, illetve ilyen felvételt a nagy nyilvánosság számára hozzáférhetővé tesz, vagy ezen cselekmények megvalósulását elősegíti vagy támogatja.

A gyermekek szexuális bántalmazása történhet online, vagy a fizikai világban, vagy mindkét térben egyszerre. A gyermekekre gyakorolt következmények mindkét esetben károsak és hosszú távúak. Az áldozatoknál súlyos mentális egészségügyi problémák léphetnek fel, például szorongás, érzelmi zavar, súlyos depresszió, poszttraumás stressz-szindróma, valamint az általános népességben tapasztaltaknál lényegesen nagyobb arányban alakulhat ki náluk öngyilkossági hajlam és kábítószerrel való visszaélési probléma (Fisher et al., 2017).

Martellozzo (2013) szerint figyelmet kell fordítani arra, hogy a fizikai kontaktussal nem járó online bántalmazás nem „kisebb” probléma a kontaktuális bűncselekményekhez képest, mivel a negatív hatások ugyanolyan romboló hatásúak és traumatikusak lehetnek, és az áldozatok felnőttkorában is folytatódhatnak. Feltételezhető, hogy a kiskorúak szexuális bántalmazásának egyes, online térhez kötött aspektusai még tartósabb veszélyt is jelenthetnek az egészségükre és életkilátásaikra nézve. Például az online megosztott, saját készítésű szexuális gyermekbántalmazási tartalmak esetében ezen anyagok vég nélkül elérhetőek maradhatnak azáltal, hogy a célszemélyek vagy más online bűnelkövetők a megszerzést követően elmentik azokat személyi számítógépeikre, és a peer-to-peer hálózatokon keresztül bármikor újraoszthatóvá teszik. Ennek a veszélye annyira megnövekedett az elmúlt években, hogy a jelenséget az Europol legutóbbi IOCTA (Internet Organised Crime Threat Assessment – A szervezett bűnözés internetes fenyegetését vizsgáló) jelentésében (2021) az egyik legjelentősebb globális online fenyegetésként azonosította. A szexuális bántalmazási tartalmakat saját kezűleg létrehozó fiatal áldozatokban a tudat, hogy intim testrészeiknek vagy szexuális tevékenységeiknek széles körben elérhető vizuális ábrázolása talán soha nem törölhető teljesen, illetve nem akadályozható meg, hogy ezeket az anyagokat a kiberbűnözők tovább használják, komoly negatív következményekkel járhat, hosszú távú szégyenérzetet és bűntudatot kelthet, ráadásul elképzelhető, hogy mások is őket hibáztatják, s mindez potenciálisan folyamatos retraumatizálódáshoz és ismételt áldozattá váláshoz vezethet (Europol, 2020; Ringrose et al., 2021; URL6).

Az áldozatok védelme és a károk enyhítése érdekében a bűnüldöző szervek feladata, hogy gyorsan és hatékonyan felderítsék, kivizsgálják és beavatkozzanak a gyermekek online szexuális bántalmazásával járó ügyekbe, különösen azért, mivel az áldozatokra ezek a pszichológiai fejlődés kritikus időszakában

vannak hatással (Martellozzo, 2013). Az ilyen ügyek megfelelő és mielőbbi kezelésének elmulasztása a negatív következmények elhúzódását és fokozódását eredményezheti. A világviszonylatban ezen a területen jogalkotási és rendészeti téren vezető szerepet betöltő brit rendőrség is igyekszik több erőforrástallokálni ezekre az esetekre. Ennek eredményeképpen az Egyesült Királyságban a gyermekek online szexuális bántalmazásával kapcsolatos letartóztatások száma 2020-ban éves szinten 50%-os növekedést mutatott, amely összesen 7212 letartóztatott bűnelkövetőt és 8329 közvetlenül megvédett gyermeket érintett (URL2). Nem lebecsülve a brit rendőrség hatalmas erőfeszítéseit és előrelépéseit, fontos kiemelni, hogy ezek a számok a probléma mértékéhez képest alacsonynak tűnhetnek, és azt sugallhatják, hogy a bűnüldöző szervek önmagukban nem alkalmasak vagy képesek kezelni a gyermekek online szexuális bántalmazásával kapcsolatos társadalmi szintű problémákat, és különösen a fiatalok jólléte szempontjából jelentős kihívásokat.

## **A saját készítésű online szexuális gyermekbántalmazási tartalmak**

Az Ofsted (Office for Standards in Education – Oktatási Standardok Hivatala) által 32 iskolában 900 gyermek részvételével végzett 2021-es kutatás azt jelezte, hogy a gyermekek online szexuális bántalmazásának elterjedtsége ijesztően magas, és bár ezt a szakemberek jellemzően alábecsülik, a fiatalok többségét érinti. Ugyanez a kutatás megállapította, hogy a gyermekek túlnyomó része szerzett már online olyan negatív szexuális tapasztalatokat, amelyekről védve kellett volna lenniük; például a fiúk 40%-a és a lányok 80%-a rendszeresen nyomás alá került, hogy saját maguk által készített szexuális képeket küldjenek másoknak, és a gyermekek mintegy feléről készítették tudtuk vagy beleegyezésük nélkül szexuális jellegű felvételt mások (Ofsted, 2021). Ezek a számok közel állnak a WeProtect Alliance (URL7), egy gyermekek online szexuális bántalmazása ellen küzdő nemzetközi ügynökség legutóbbi globális veszélyeket értékelő jelentésében szereplő számaihoz, amely szerint a magas jövedelmű angol nyelvű országokban, köztük az Egyesült Királyságban, ötből négy lány és ötből három fiú tapasztalt online szexuális bántalmazást, és a válaszadók 22%-a mondta, hogy gyermekkorukban az engedélyük nélkül terjesztettek róluk saját maguk által készített szexuális tartalmú anyagokat.

Amint az említett kutatásokból látható, a gyermekek online szexuális bántalmazásával kapcsolatos rendőrségi ügyek egyik, fokozódó dilemmákat hordozó szegmense az, hogy hogyan kellene kezelni az eljárások során azokat az

eseteket, amelyekben az illegális, gyermekeket ábrázoló szexuális tartalmakat a kiskorúak saját maguk hozták létre. Az Egyesült Királyságban, a nyugati világ legtöbb országához, így Magyarországhoz hasonlóan is, illegális a gyermekekről készült pornográf jellegű képek, szexuális ábrázolások előállítása, birtoklása vagy terjesztése (Bryce, Robinson & Petherick, 2019). Ez azt jelenti, hogy a saját magukról meztelen vagy részben meztelen képeket készítő, illetve bármilyen más, szexuális cselekmény vizuális ábrázolását megőrkítő gyermekek potenciálisan negatív jogi következményekkel és tetteik kriminalizációjával néznek szembe, függetlenül attól, hogy önként vagy kényszer hatására készítették-e az adott anyagokat.

Az Europol egy friss tanulmánya (Europol, 2020) szerint a gyermekek által saját magukról készített online szexuális bántalmazási tartalmak problémája folyamatosan növekszik és súlyosbodik, és valószínűleg nem fog megszűnni; ráadásul a COVID-19-világjárvány miatt előre nem látható mértékben szélesebb körűvé vált. Amíg 2016-ban az Egyesült Királyságban bejelentett, gyermekeket érintő szexuális bántalmazást ábrázoló képek közül minden ötödik saját készítésű volt (Fisher et al., 2017), addig 2020-ban már a saját készítésű képekből álló esetek tették ki a gyermekek online szexuális bántalmazását ábrázoló anyagok 44%-át, összesen 68 000 esetet, ami 77%-os növekedést jelentett az előző évben bejelentett számadatokhoz képest (URL3). Az Internet Watch Foundation, egy vezető brit online gyermekvédelmi szervezet kutatása arról a szomorú tendenciáról is beszámolt, hogy egyre fiatalabb gyermekeket azonosítottak a felderített vizuális anyagokon, illetve megállapították, hogy a saját magukról szexuális tartalmakat létrehozó áldozatok 80%-a 11–13 éves lány volt, akik többnyire a hálószobájukban vagy más otthoni környezetben tartózkodtak a felvételeken.

Madigan és munkatársai (2018) szisztematikusan megvizsgálták és elemezték a témában írt tudományos publikációk eredményeit, és arra a következtetésre jutottak, hogy a kiskorúak által saját magukról előállított szexuális jellegű tartalmak idővel egyre gyakoribbá váltak, és ez a probléma egyre fiatalabb korban érinti a gyermekeket. Egy amerikai kutatás (URL6) kimutatta, hogy 2020-ban a 9–17 éves gyermekek 17%-a osztott meg online saját magáról, általa létrehozott szexuális bántalmazási tartalmakat, és a legnagyobb éves növekedést a 9–10 éves gyermekeknél figyelték meg, körükben 3%-ról 15%-ra nőtt egy év alatt ez az arány. Amint ezekből a statisztikákból is nyilvánvaló, a gyerekek egyre nagyobb arányban hoznak létre és terjesztenek saját magukról online szexuális tartalmakat, elsősorban közösségi médiaplatformokon, azonnali üzenetküldést vagy élő online közvetítést (streaming) lehetővé tevő szolgáltatások használatával. Ennek tükrében kijelenthető, hogy az ilyen, szexuális tartalmakat



saját magukról létrehozó gyermekek kriminalizálása, különös tekintettel azokra, akik még legálisan részt sem vehetnének szexuális tevékenységekben, nem csak a rendőrség számára okozna kezelhetetlen munkaterhet, de nem lenne sem a gyermekek, sem a társadalom érdeke.

## **Kihívások a saját készítésű tartalmak vizsgálatában**

A gyerekek által saját magukról létrehozott digitális szexuális bántalmazási tartalmakat érintő ügyek gyors és hatékony kivizsgálása, és az okozott kár minimalizálása érdekében a rendőrségnek először is meg kell birkóznia a rendkívül magas gyakoriságból adódó kihívásokkal. Az egyik ajánlott megközelítési mód a nyomásgyakorlásból vagy kényszerből eredő cselekedetek megkülönböztetése lehet azoktól, amikor a serdülő korú gyermekek saját maguk által generált szexuális jellegű tartalmakat osztanak meg egymással, az életkoruknak megfelelő, egészséges és konszenzuson alapuló szexuális magatartás részeként létrehozva, tárolva és terjesztve ezeket. Utóbbi esetben az explicit digitális képek kortársak közötti, önkéntes, kölcsönös hozzájáruláson alapuló megosztása például a fiataikorú, egymással intim kapcsolatban lévő („járom”) párok esetében kétségtelenül rejt kockázatokat, ugyanakkor vitathatatlanul a fiatalok magánélethez, a másokkal való kapcsolatteremtéshez és -tartáshoz való jogainak körébe tartozik. Quayle és Karen (2015) szerint a digitális tartalmak önálló előállításának és terjesztésének képessége a gyermekek szociális világának része, amelyben autonómiájukat, egyéni cselekvőképességüket és a szexuális identitásukkal kapcsolatos döntéseiket gyakorolják. A gyermekek nem aszexuális lények (May-Chahal & Kelly, 2020), és az intim digitális képek előállítása, birtoklása és egymás közötti online megosztása – az ezzel járó kockázatok ellenére – a mindennapi életük részévé válik. Mi több, egy közelmúltban végzett kutatás (URL7) rámutatott, hogy sok fiatal pozitív érzéseket, például kíváncsiságot, izgalmat és boldogságot társít a saját maga által készített szexuális tartalmak kortársak közötti cseréjéhez, amit a digitális életük egyik szerves részeként élnek meg.

Kétségtelen, hogy mindenképpen szükség van a kiskorúak digitális tudatosságának növelésére, a online térhez kapcsolódó sérülékenységekkel, veszélyekkel kapcsolatos megfelelő oktatásukra, például az általuk használt felületek, alkalmazások biztonsági hiányosságairól, digitális eszközeik esetleges feltörhetőségéről, és a vizuális tartalmak kiszivárogtathatóságáról; ennek ellenére az őket megillető jogokat online is ugyanannyira el kell ismerni és tiszteletben kell tartani, mint a fizikai világban. Ez azt is jelenti, hogy senkinek sem érdeke, hogy

a rendőrség erőforrásokat különítsen el olyan ügyek kivizsgálására, amikor szexuális tartalmú digitális anyagokat adekvát pszichológiai fejlődési szakaszban, ítélőképességük<sup>5</sup> birtokában lévő serdülők, konszenzusos módon állítanak elő és osztanak meg egymással. Ezeket, a gyermekek szexuális kizsákmányolását a gyakorlatban nem jellemző eseteket – ha egyáltalán valakinek, akkor – az oktatási-nevelési intézményeknek, az érintett fiatalok családjainak, esetleg a helyi közösségnek kellene kezelnie. A gyerekek által saját magukról digitálisan készített szexuális bántalmazási tartalmainak magas gyakoriságával kapcsolatos probléma megoldásának egyik eleme lehet a megfelelően különbségtétel a szexualitásukat jogosan felfedező és megélő, illetve a mások által szexuálisan kizsákmányolt gyermekeket érintő esetek között.

Sok esetben a felfedezés és megélés, illetve a kizsákmányolás közötti különbségtétel nehézséget jelenthet a bűnüldöző szervek számára, azért is, mert tagjaik közül sokan nem kaptak megfelelő képzést a gyermekek szexuális bántalmazásának felismerésével és kezelésével kapcsolatban, és potenciálisan kevés ismerettel rendelkezhetnek a gyermekek szexuális fejlődéséről és annak a gyorsan változó digitális környezetben való megnyilvánulásáról (Yar & Steinmetz, 2019; Wager, Myers, & Parkinson, 2021). Kutatások alátámasztották, hogy a gyermekek szexuális bántalmazásának tekintetében a bűnüldözés hatékonyságát befolyásoló jelentős probléma, hogy nincsenek olyan szakképzett nyomozók, akik értik a terület speciális jellemzőit, és kompetensnek érzik magukat a kiskorú érintettekkel és túlélőkkel való kommunikációban, illetve szakszerű támogatásukban (Martellozzo, 2013; Wager et al., 2021), ráadásul jelenleg még szakmai téren is hiányosak a vonatkozó tudományos ismeretek, és hiányoznak az egyértelmű iránymutatások a gyermekkori egészséges digitális intim viselkedésműködésformák és a gyermekek online szexuális bántalmazásának szétválasztása kapcsán (Quayle & Karen, 2015; Wagner et al. 2018; May-Chahal & Kelly, 2020). A fentiek alapján javasolható, hogy amikor kiskorúak szexuális jellegű digitális anyagokat saját magukról, maguk számára hoznak létre és birtokolnak, vagy a létrehozás, birtoklás és megosztás hasonló korú kiskorúak között, hozzájáruláson alapuló egyéni interakciók eredményeként jön létre, ahol a fiatalok között nincs hatalmi egyensúlyhiány, illetve a résztvevők belátják cselekedeteik következményeit és kockázatait, akkor ezeket az eseteket nem célszerű gyermekek elleni online szexuális bántalmazásnak tekinteni.

---

5 „Az ítélőképessége birtokában lévő gyermek: az a kiskorú, aki életkorának és értelmi, érzelmi fejlettségének megfelelően képes [...] az őt érintő tények és döntések lényegi tartalmát megérteni, várható következményeit belátni.” 149/1997. (IX. 10.) Korm. rendelet a gyámhatóságokról, valamint a gyermekvédelmi és gyámügyi eljárásról.

## A nyomásgyakorlás különböző esetei a saját készítésű tartalmak kapcsán

A „normális” esetek elkülönítése után fennmaradó probléma az, hogy a gyermekek jelentős hányada kiskorú társaik kényszerítésének hatására, vagy a saját és családjuk nehéz gazdasági helyzete és pénzügyi nyomás miatt készít és oszt meg magáról szexuális jellegű vizuális tartalmakat (Martellozzo et al, 2016; Quayle & Karen, 2015; Ofsted, 2021), ami az elkövetők és indítékaik kivizsgálásának további bonyolultságát eredményezi. Egy brit kutatás (Davidson et al., 2016) kimutatta, hogy az online bántalmazást elszenvedett fiatalokat többnyire kortársak és nem felnőttek bántalmazzák. Ezen felül a gyerekek által saját magukról kortárs nyomásgyakorlásra vagy kényszerítésre létrehozott digitális szexuális bántalmazási tartalmak létrejöhetnek egyébként konszenzusos intim (pár)kapcsolatokon belül is. A nyomásgyakorlás megvalósulhat például a másik fél általi érzelmi manipuláció által („ha szeretsz megteszed” vagy „minden barátom barátnője küldött már ilyet nekik”), vagy mert a fiúk meg akarnak felelni a barátaik heteronormatív elvárásainak, melynek része lehet intim képek („trófeák”) gyűjtése lányokról, vagy saját intim részeikről képek megosztása (például az elterjedt „dickpics”, magyarul péniszfotók küldése fiúk által), vagy mert a fiatalok olyannyira hétköznapinak érzékelik az intim képek, tartalmak kérését és küldését, hogy nem ismerik fel annak káros voltát és esetleges bűncselekményi jellegét (Ofsted, 2021; Ringrose et al., 2021). Amikor a rendőrségnek más kiskorúak mint elkövetők vagy felbújtók ellen kell nyomoznia a gyerekek saját magukról létrehozott online szexuális bántalmazási anyagokat érintő ügyekben, akkor ez szükségszerűen kérdéseket vet fel a káros magatartást tanúsító gyermekek szándékaival, érzelmi és értelmi érettségével, valamint a nem megfelelő viselkedésük következményeinek belátására való képességükkel kapcsolatban, amelyeket a rendőröknek figyelembe kell venniük, és az életkorhoz illeszkedő megfelelő érzékenységgel kell vizsgálniuk.

A gyermekek szintén áldozatul eshetnek a gyermekek saját maguk általi online szexuális bántalmazási tartalmak előállítására egy ritkább típusának is, amelynek célja nem a kortársak közötti megosztás és birtoklás, hanem az anyagi haszon-szerzés. Kutatások igazolják (Gill, 2021; URL1), hogy számos közösségben barátok és fiatal rokonok adnak tanácsokat más gyerekeknek arra vonatkozóan, hogyan lehet saját magukról „piacképes” online szexuális bántalmazási anyagokat előállítani, és pénzt keresni bizonyos online platformokon és anonim fizetési rendszereken keresztül. Az ilyen típusú ügyek gyakoriságának növekedését megkönnyítik az olyan digitális technológiák, mint például a végpontok közötti titkosítás, melyek további kihívásokat és költségeket jelentenek a nyomozások

során. A bűnüldözésben dolgozóknak sokszor a közösségi médiaplatformok birtokában lévő speciális tudásra, eszközökre és felszerelésre van szükségük ahhoz, hogy adatokat nyerjenek ki az üzenetküldő szolgáltatások felületeiről, nyomon tudják követni és beazonosítani a kriptovaluta kifizetéseket, és bizonyítékokat tudjanak gyűjteni és jogszerűen tárolni az élő online közvetítést lehetővé tevő platformokon létrehozott és terjesztett gyermekeket érintő online szexuális bántalmazási ügyek kapcsán ([URL1](#)).

Az olyan élő streaming platformok, mint az Omegle, a COVID–19-járvány idején hatalmas népszerűsége tettek szert a gyermekek körében, és a jelentések szerint a gyermekek a társaik által készített pornográf tartalmaknak voltak kitéve ([URL5](#)). Ezekhez az oldalakhoz könnyű hozzáférni, tipikusan hiányoznak az olyan beépített biztonsági funkciók, mint a megfelelő életkor ellenőrzési rendszer, vagy a tartalmak rendszeres szűrése és moderálása, ezért egy „ideális” környezet biztosításával hozzájárulnak a gyermekek saját magukról készített és megosztott online szexuális gyermekbántalmazási tartalmainak napi szintű létrehozásához és terjesztéséhez. Martellozzo és Bradbury (2021) rámutattak, hogy az olyan előfizetéses rendszerben működő közösségi médiaplatformok, mint például a COVID–19 alatt rendkívüli népszerűséget szerzett OnlyFans, teret biztosítanak a felhasználóknak – köztük kiskorúaknak is –, hogy saját készítésű tartalmakat forgalmazzanak, és így a megfelelő biztonsági rendszerek alkalmazásának hiányával arra ösztönözték a kiszolgáltatottabb gyermekeket, hogy anyagi haszonszerzés céljából saját maguk állítsanak elő és áruljanak szexuális jellegű tartalmakat online.

bizonyítékok megszerzésén kívül számos más okból is bonyolult az olyan esetek kivizsgálása, amikor a gyermekek pénzügyi okokból saját magukról online szexuális bántalmazási tartalmakat hoznak létre különböző felületeken. Például a gyermekek online tevékenységei – különösen, ha újonnan megjelenő, a felnőttek számára nagyrészt ismeretlen felületeket, technológiákat használnak – észrevétlenek maradhatnak, és ezért a gondviselőik nem észlelik, és nem tudják jelenteni a felmerülő eseteket. Ha más, a felületeket és technológiákat jobban ismerő és használó fiatalok észreveszik a problémás eseteket, akkor is tanácstalanok lehetnek azzal kapcsolatban, hogy hol és hogyan kell jelenteni a nem kívánatos vagy káros tartalmakat, vagy – ahogy már említve volt egy korábban idézett kutatás kapcsán (Davidson et al., 2016) – a gyerekek általában nem tudják megérteni és követni az oldalak biztonsági eljárási folyamatait és jelentési mechanizmusait. A felhasználóbarát jelentési funkciók és általában az előretervezetten biztonságos felhasználói design (safety-by-design) hiánya kevésbé meglepő, ha a forprofit cégek érdekeit vizsgáljuk. Az olyan vállalkozások, mint az Omegle és az OnlyFans – hasonlóan a gyerekek

körében már régebben nagy népszerűséget szerzett TikTokhoz vagy Instagramhoz – akkor növekednek és termelnek profitot, ha több tartalmat osztnak meg és generálnak a felületeiken. Gazdagságot és népszerűséget is ígérve vonzanak magukhoz felhasználókat, köztük sok kiskorút, és szolgáltatásaikért jelentős százalékot tartanak meg maguknak a megtermelt tartalmak után járó bevételből és a felületeken értékesített hirdetések keresztlül, függetlenül attól, hogy a létrehozott tartalmak károsak vagy illegálisak-e, amely tartalmakért tagadják a felelősséget (Meggyesfalvi, 2021). Az Egyesült Királyságban az online biztonságot előmozdítani és szabályozni kívánó törvényjavaslat kapcsán jelenleg is vita tárgyát képezi, hogy mely szereplőknek mekkora jogi felelősséget kell vállalniuk az online térben található káros és illegális tartalmak ellenőrzéséért, beleértve a közösségi médiavállalatokat is, amelyek jelenlegi gyakorlata lehetővé teszi, és bizonyos mértékig elő is segíti a gyermekek online szexuális kizsákmányolását (Meggyesfalvi, 2021).

Kétségtelen, hogy a bűnüldöző szervezeteknek továbbra is meghatározó szerepe kell legyen a gyermekek védelmében az interneten is, a gyermeket érintő online szexuális bántalmazás megelőzésében és az esetek kivizsgálásában, beleértve azokat az eseteket is, amikor a gyermekek kortársaik nyomására vagy gazdasági okokból saját magukról készítenek és osztnak meg online szexuális gyermekbántalmazási tartalmakat. Ugyanakkor belátható, hogy a bűnüldöző szervek egyedül nem lesznek képesek kezelni azokat a sokrétű kihívásokat, amelyek a gyermekeket a digitális térben érintő nemi élet szabadsága és a nemi erkölcs elleni bűncselekmények jelentenek a társadalom és különösen a kiskorúak számára. Világos iránymutatásokra lesz szükségük ahhoz, hogy különbséget tegyenek a gyermekek káros és egészséges online szexuális viselkedésformái között, és segítségre szorulnak abban is, hogy megelőzhető legyen a gyermekek áldozattá válása, és az elkövetők relatív büntetlensége. A rendőrségnek a gyermekek online térben megvalósuló védelme érdekében a társadalmi és technológiai változásokra való reagálás helyett proaktívabbá kell válnia, átlátni a gyermekek internethasználatával összefüggő jelenségeket és jogokat, továbbá együtt kell működnie a közösségi médiavállalatokkal és általában a forprofit szektorral, amelyek több erőforrással, tudással és rálátással rendelkeznek az online tartalmak hatékony szabályozására, ellenőrzésére és moderálására (Davidson et al., 2016). A rendőrség előtt számos kihívás, feladat és fejlődési lehetőség áll, és szükséges, hogy ebben az összes érdekelt fél közös erőfeszítéssel támogatást nyújtson számukra annak érdekében, hogy a károk csökkenhessenek, és a gyermekek online biztonsága és védelme teljes körűvé válhasson.

## Következtetések

Az online világ továbbra is számos pozitív lehetőséget biztosít a gyermekek és fiatalok számára a kapcsolódásra, a játékra, a tanulásra csakúgy, ahogy az önismeretre, a szexualitás felfedezésére, megértésére és megélésére. Ugyanakkor arra is adottak a lehetőségek, hogy rosszindulatú személyek és szervezett bűnelkövetői hálózatok egyaránt kihasználják az internet bűnelkövetést megkönnyítő jellemzőit, az online biztonság technológiai és szabályozási hiányosságait, és a bűnüldözés nehézségeit az online szexuális gyermekbántalmazási esetek kezelése kapcsán. A bűnügyek hatékony felderítése és kivizsgálása, illetve az áldozatok védelme és megsegítése érdekében az online szexuális gyermekbántalmazás különböző megnyilvánulási formáinak megértése elengedhetetlen a rend- és gyermekvédelmi szervek számára. A kiskorúak megfelelőbb védelme érdekében különbséget kell tenniük a serdülők egészséges és káros online szexuális magatartása között, hogy az erőforrásokat hatékonyan tudják priorizálni, és akkor avatkozzanak bele, amikor ez indokolt, így elkerülve a gyermekek szükségtelen kriminalizálását. A gyermekek fokozódó internethasználatával kapcsolatos számos kihívást – beleértve a saját magukról készített szexuális jellegű digitális tartalmak létrehozásának összetett jelenségét – akkor lehet adekvátan kezelni, ha az illetékesek ezeket a kihívásokat olyan tágabb összefüggésekben értelmezik, mint a kortársak közötti online kapcsolatok szerepe a gyermekek életében, a technológiai fejlődés hatásai, vagy a bezártság, magány és az anyagi nélkülözés befolyása a gyermekekre.

Leegyszerűsítést kínálhat az online szexuális ragadozók, a profitra fókuszáló vállalatok, az inkompetens hatóságok és a hozzá nem értő bűnüldöző szervek, az oktatási intézmények és a szülők hibáztatása a gyermekek védelmének elmulasztásáért, vagy akár maguk a gyermekek bűnözőnek tekintése, amiért felelőtlenül viselkednek a digitális térben. Megállapítható azonban, hogy a gyermekek által saját magukról, kényszer hatására készített, szexuális tartalmú digitális anyagok vizsgálata kihívásainak kezelése nehéz és összetett, erőforrás-igényes, és gyakran hiányozhatnak az egyértelműen beazonosítható elkövetők, felelősök. A rendőrségi nyomozások kihívásaival való szembenézéshez, és így végső soron a gyermekek online biztonságának biztosításához valamennyi érdekelt félnek együtt kell működnie, hogy hozzájáruljanak a következetes és a valós életre reflektáló jogszabályok, egyértelmű iránymutatók, hatékony képzési programok, valamint jól elosztott emberi és pénzügyi erőforrások kialakításához.

## Felhasznált irodalom

---

- Bryce, I., Robinson, Y. & Petherick, W. (2019). *Child abuse and neglect: forensic issues in evidence, impact and management*. Academic Press, an imprint of Elsevier.
- Davidson, J., DeMarco, J., Bifulco, A., Bogaerts, S., Caretti, V., Aiken, M., Chevers, C., Corbari, E., Scally, M., Schimmenti, A. & Puccia, A. (2016). *Enhancing police and industry practice*. Middlesex University.
- Europol (2020). *Exploiting isolation: offenders and victims of online child sexual abuse during the COVID-19 pandemic*. [https://www.europol.europa.eu/sites/default/files/documents/europol\\_covid\\_report-cse\\_jun2020v.3\\_0.pdf](https://www.europol.europa.eu/sites/default/files/documents/europol_covid_report-cse_jun2020v.3_0.pdf)
- Fisher, C., Goldsmith, A., Hurcombe, R. & Soares, C. (2017). *The impacts of child sexual abuse: A rapid evidence assessment*. Independent Inquiry into Child Sex Abuse.
- Gill, M. (2021). Online Child Sexual Exploitation in the Philippines: Moving beyond the current discourse and approach. *Anti-Trafficking Review*, (16), 150–155. <https://doi.org/10.14197/atr.2012211610>
- Martellozzo, E. (2013) *Online Child Sexual Abuse: Grooming, Policing and Child Protection in a Multi-Media World*. Taylor and Francis.
- Martellozzo, E., Monaghan, A., Adler, J., Leyva, R., Davidson, J. & Horvath, M. (2016). "I wasn't sure it was normal to watch it..." *A quantitative and qualitative examination of the impact of online pornography on the values, attitudes, beliefs and behaviours of children and young people*. Middlesex University. <http://dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.3382393>
- Martellozzo, E. & Bradbury, P. (2021, August 11). How the pandemic has made young people more vulnerable to risky online sexual trade. *Blogs LSE*.
- Madigan, S., Ly, A., Rash, C., Van Ouytsel, J. & Temple, J. (2018). Prevalence of multiple forms of sexting behavior among youth: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Pediatrics*, 172(4), 327–335. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2017.5314>
- May-Chahal, C. & Kelly, E. (2020). *Online Child Sexual Victimisation*. 1st ed. Policy Press.
- Meggyesfalvi, B. (2021). Policing harmful content on social media platforms. *Belügyi Szemle*, 69(6SI), 26–38. <https://doi.org/10.38146/BSZ.SPEC.2021.6.2>
- Quayle, E. & Karen, C. (2015). The role of child sexual abuse images in coercive and non-coercive relationships with adolescents: A thematic review of the literature. *Child & Youth Services*, 36(4), 312–328. <http://dx.doi.org/10.1080/0145935X.2015.1092840>
- Ringrose, J., Regehr, K. & Whitehead, S. (2021). Teen Girls' Experiences Negotiating the Ubiquitous Dick Pic: Sexual Double Standards and the Normalization of Image Based Sexual Harassment. *Sex roles*, 85(9-10), 558–576. <https://doi.org/10.1007/s11199-021-01236-3>
- Wager, N., Gallagher, B., Armitage, R., Rogerson, M., Christmann, K., Parkinson, S., Reeves, C., Ioannou, M. & Synnott, J. (2018). *Rapid Evidence Assessment: Quantifying Online Facilitated Child Sexual Abuse: Report for the Independent Inquiry into Child Sexual Abuse*. Home Office.

Wager, N., Myers, A. & Parkinson, D. (2021). *Police disruption of child sexual abuse: Findings from a national survey of frontline personnel and strategic leads for safeguarding*. Independent Inquiry into Child Sexual Abuse.

Yar, M. & Steinmetz, K. F. (2019) *Cybercrime and society*. Sage Publications.

## A cikkben található online hivatkozások

---

URL1: *Internet Organised Crime Threat Assessment (IOCTA) 2021*. <https://www.europol.europa.eu/publications-events/main-reports/internet-organised-crime-threat-assessment-iocta-2021>

URL2: *Tackling Child Sexual Abuse Strategy*. <https://www.gov.uk/government/publications/tackling-child-sexual-abuse-strategy>

URL3: *IWF Annual Report 2020 – Face the Facts*. <https://www.iwf.org.uk/about-us/who-we-are/annual-report-2020/>

URL4: *What is online child sexual abuse*. <https://www.nationalcrimeagency.gov.uk/what-we-do/crime-threats/child-sexual-abuse-and-exploitation>

URL5: *OmegleChildren expose themselves on video chat site*. <https://www.bbc.com/news/technology-56085499>

URL6: *Understanding sexually explicit images self-produced by children*. <https://www.thorn.org/blog/thorn-research-understanding-sexually-explicit-images-self-produced-by-children/>

URL7: *Estimates of childhood exposure to online sexual harms and their risk factors*. <https://www.weprotect.org/economist-impact-global-survey/>

## A cikk APA szabály szerinti hivatkozása

---

Meggyesfalvi B. (2024). A gyermekek által saját magukról készített online szexuális bántalmazást ábrázoló tartalmak vizsgálatával kapcsolatos kihívások. *Belügyi Szemle*, 72(2), 227–242. <https://doi.org/10.38146/BSZ.SPEC.2023.2.3>

## Nyilatkozatok

---

### Összeférhetlenség

A szerző nem jelentett összeférhetlenséget.

### Finanszírozás

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

### Etikai nyilatkozat

Jelen cikkhez nem kapcsolódik adatkészlet.



### **Nyílt hozzáférésről szóló tájékoztatás**

Jelen cikk a Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY NC-ND 2.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/>) feltételei szerint publikált Open Access közlemény, melynek szellemében a cikk bármilyen médiumban szabadon felhasználható, megosztható és újraközölhető, feltéve, hogy az eredeti szerző és a közlés helye, illetve a CC License linkje feltüntetésre kerülnek.

### **Levelező szerző**

A cikk levelező szerzője Meggyesfalvi Boglárka, aki a [meggyesfalvi.b@gmail.com](mailto:meggyesfalvi.b@gmail.com) e-mail címen érhető el.

### **Köszönetnyilvánítás**

Köszönettel tartozom dr. Mia Scally egyetemi oktatónak (Middlesex University) a tanulmány megírásában nyújtott szakmai támogatásáért.



# Hazai közterületi videomegfigyelő rendszerek állapota és fejlesztési lehetőségei

## The state and development opportunities of domestic public video surveillance systems

**Tóth Levente**

szakmai igazgató, doktorjelölt, tanárségéd  
TVT Vagyongvédelmi Zrt.  
Nemzeti Közsolgálati Egyetem,  
Rendészettudományi Kar  
toth.levente@uni-nke.hu



### Absztrakt

**Cél:** A tanulmány elkészítésének célja, hogy átfogó és rendszerezett ismeretet nyújtson a hazai közterületi videomegfigyelő rendszerek helyzetéről és fejlesztési lehetőségeiről.

**Módszertan:** A szerző ebben a kvalitatív és kvantitatív elemzésekre épülő kutatásban egy átfogó vizsgálatot hajtott végre a magyarországi közterületi videomegfigyelő rendszerek tervezési, üzemeltetési és működtetési aspektusaival kapcsolatban. Ennek érdekében kérdőíves felmérést végzett az ország vármegyeszékhelyein, valamint Budapest 23 kerületében.

**Megállapítások:** A rendszerek kiépítettségének nagysága, üzemeltetési körülményei, valamint felügyeletének és használatának módja vármegyénként és kerületenként is eltérő. A lehetőségekhez képest elenyésző a különböző képelemző szoftverek használata.

**Érték:** Az átfogó felmérés, amely képet ad a hazai térfigyelő rendszerek elterjedéséről, kiemelkedő fontosságú hiánypótló elem a hazai szakirodalomban. A kutatás eredményei rámutatnak arra, hogy a térfigyelő videomegfigyelő rendszerek üzemeltetésében számos fejlesztési lehetőség rejlik.

**Kulcsszavak:** közterületi térfigyelő rendszer, videomegfigyelő rendszer, kamera, CCTV, zárt láncú televíziós rendszer

A szerző a kéziratot magyar nyelven nyújtotta be. Benyújtás: 2023. 09. 27. Átdolgozás: 2024. 01. 01.  
Elfogadás: 2024. 01. 25.



## Abstract

**Aim:** The purpose of this study is to provide comprehensive and structured knowledge about the state and development opportunities of domestic public video surveillance systems.

**Methodology:** The author conducted a comprehensive study in this qualitative and quantitative analysis-based research, focusing on the planning, operation, and management aspects of public video surveillance systems in Hungary. To achieve this, they conducted a questionnaire-based survey in the county seats of the country as well as in the 23 districts of Budapest.

**Findings:** The extent of system deployment, operating conditions, as well as supervision and usage methods vary from county to county and district to district. The use of various image analysis software is negligible compared to the possibilities.

**Value:** The comprehensive survey, which provides an insight into the prevalence of domestic surveillance systems, is a crucial and missing element in Hungarian literature. The research results highlight numerous development opportunities in the operation of surveillance video surveillance systems.

**Keywords:** public surveillance system, video surveillance system, camera, CCTV, closed-circuit television system

## Bevezetés

A videomegfigyelő rendszerek technológiája az 1920-as évek óta folyamatosan fejlődik. A kezdeti zárt láncú televíziós rendszer (Closed Circuit Television – CCTV) terminológia a képalkotó és képátviteli technológia fejlődésének köszönhetően átkeresztelődött a videomegfigyelő rendszer (Video Surveillance System – VSS) kifejezésre. Hazánkban emellett még elterjedt a térfigyelő (kamera) rendszer kifejezés is. Leegyszerűsített, holisztikus megközelítésben a rendszer célja a rendellenes cselekmények megelőzése és felderítése. Sokszor találkozhatunk olyan definíciókkal is, hogy feladata a bűnözés visszaszorítása és a közbiztonság fokozása. Hiba lenne azonban a rendszer nyújtotta funkciókat csak a bűncselekmények felderítéséhez szükséges bizonyítékok szolgáltatásához, és a prevenció megteremtéséhez kötni. A megfelelő közbiztonság kialakulását követően a lakosság egyéb, a társadalom, a környezet, a gazdaság a kultúra és az életminőség egyensúlyán alapuló élhető város kategóriába tartozó problémákat tart a legfontosabb megoldandó feladatoknak (Lippai & Sallai, 2022). Ezért a közterületi térfigyelő rendszerek hatékonysága növelésének egyik

kulcs tényezője, ha a rendszerek kihasználása több aspektusból is megtörténik, és már a tervezési szakaszban számba vesszük azokat a videomegfigyelő rendszer által nyújtott szolgáltatásokat és fejlesztési irányokat, amelyek lehetővé teszik a rendszer multifunkcionális felhasználását. Ebbe a tervezési folyamatba részt kell vegyen a rendőrség és a komplementer rendészet egyes szereplői is, mint például a közterület-felügyelet (Christián, Budavári & Lippai, 2021).

## Hazai állapotok és fejlesztési lehetőségek

A jelenlegi hazai jogszabályok csak a rendőrség által telepített közterületi kamerák esetén ír elő kötelezettséget arra vonatkozóan, hogy a felszerelés helyének közterületi kijelöléséhez az illetékes települési önkormányzat véleményének előzetes kikérése szükséges.<sup>1</sup> Abban az esetben, ha a kamerák elhelyezését a közterület-felügyelet végzi, akkor a megfigyelt közterület kijelöléséről a felügyelet előterjesztésére a képviselő-testület dönt és a rendőrséget csak tájékoztatja ennek helyéről.<sup>2</sup> Az, hogy a felszerelési helyek kijelölésében a rendőrség részt vesz-e vagy sem, az önkormányzat és a rendőrség épp aktuális kapcsolati együttműködési mélységének a függvénye. Márpedig az együttműködés színvonalát nem determinálhatják az egyes szereplők politikai nézetei és személyes érzelmei. A jelenlegi jogszabályok ösztönöznek és lehetőséget teremtenek a szoros kooperációra. A hatályos Nemzeti Bünmegelőzési Stratégia<sup>3</sup> átfogó céljai között szerepel a bünmegelőzési tevékenység rendőrség, önkormányzatok és kormányzati szervek együttműködésére vonatkozó fejlesztése. Az országos felmérés is mutatja, hogy az együttműködés korszerűsítése indokolt. A rendőrségnek nincs pontos adata arra vonatkozóan, hogy melyik településen működik térfigyelő kamera. A kapott statisztikai adatok csak azokat a kamerákat tartalmazzák, melyek a rendőrség által vagy bevonásával lettek telepítve, illetve amelyekről tájékoztatást kaptak. A szám így sem kevés. E szerint az országban kb. 24 120 darab bünmegelőzés céljára telepített közterületi kamera található.

---

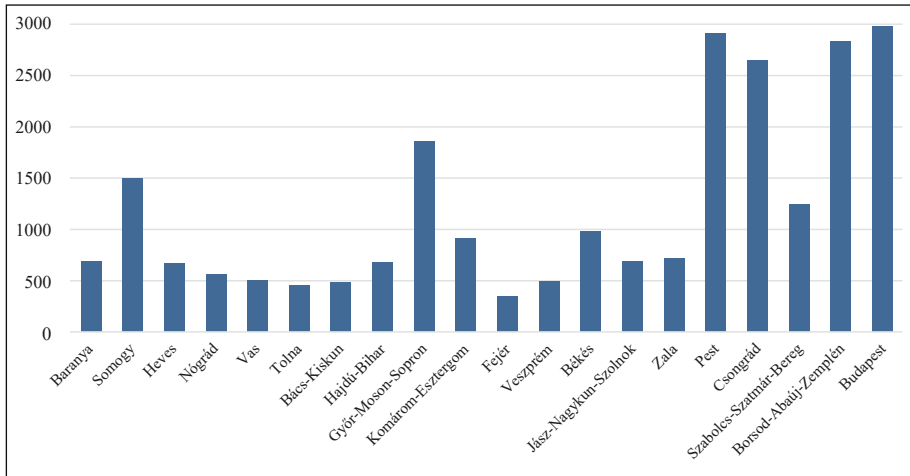
1 1994. évi XXXIV. törvény 42. § (3) bekezdés.

2 1999. évi LXIII. törvény 7. § (2) bekezdés.

3 1744/2013. (X. 17.) Korm. határozat a Nemzeti Bünmegelőzési Stratégiáról (3. 1.).

## 1. számú ábra

Vármegyéenkénti kameraeloszlás

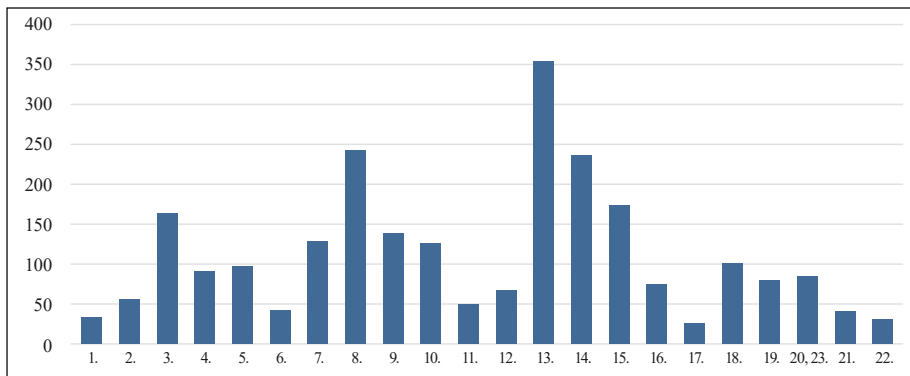


Forrás. A szerző saját szerkesztése.

A fenti kamera darabszámokból Budapesten 2487 darab található.<sup>4</sup> Ezt egészíti ki a Fővárosi Önkormányzati Rendészeti Igazgatóság (a továbbiakban: FÖRI) kezelésében lévő 461 darab aluljárókban elhelyezett fix és mozgatható térfigyelő kamera és az 54 darab, a város különböző pontjain található rendszámleolvasó kamera.

## 2. számú ábra

Budapest kerületenkénti kameraeloszlása



Forrás. A szerző saját szerkesztése.

4 2022 év végi állapot, nem tartalmazza az azóta felszerelt, VI. kerületi, összesen 137 db kamerát.

A budapesti, földfelszín feletti közterületi kamerák 79,4%-a mozgatható. Ez az érték jóval magasabb a vármegyeshelyenként mért 61,9%-hoz képest. Több városi térfigyelő rendszer kapcsán merült fel az igény a nagyobb arányú mozgatható kamerákra. Viszont olyan panasszal is találkoztam, hogy azért nem használják a dómkamerák patrol<sup>5</sup> funkcióját, mert nem alkalmasak a permanens mozgatásra, és nagyon hamar elromlanak.

A mozgatható kamera számos előnnyel rendelkezik. Képes nagy területek lefedésére, mozgó esemény nyomon követésére és ráközelítésére. Ugyanakkor egyben ez is a hátránya. Amíg az operátor egy adott cselekményt figyel, a kamera által felügyelt fennmaradó környezetről nincs vizuális információ. Többször előfordul, hogy az adott pillanatban az eszköz nem a megfelelő irányba figyel, így a szükséges eseményről nincs képi információ. Ezért fontos, hogy azokat a területeket, amelyeket megfigyelés szempontjából kiemelten kell kezelni, fix kamerákkal figyeljük, és a dómkamerát csak ennek kiegészítéseként használjuk.

A felmért rendszerek 92%-ában a rendőrség bevonásra került a kamerahelyek kialakításában. Ez a szám erősen torzított, mert nem tartalmazza azokat a látens rendszereket, melyekről a rendőrség nem rendelkezik pontos információval, és így valószínűleg a véleményüket sem kérdezték a rendszer kialakítása során. Sajnálatos módon azok a rendszerek, amelyek nem szerepelnek a rendőrség adatbázisában, nincsenek sehol máshol nyilvántartva. A két legnagyobb érdeképviseleti szövetség, a Települési Önkormányzatok Országos Szövetsége és a Magyar Önkormányzatok Szövetsége nem vezet nyilvántartást a települések térfigyelő kameráiról. A közterület-felügyeletnek pedig nincs hatáskörrel és reprezentatívnek tekinthető taglétszámmal rendelkező jogképes országos szervezete, annak ellenére, hogy *„számos különböző érdekképviseleti fórum, valamint különféle szakmai és kevésbé szakmai alapon szerveződő érdekérvényesítésre törekvő szerveződés<sup>6</sup> jött létre az elmúlt évek során, amelyek igyekeztek zaslajukra tüzni, hogy az ágazatot érintő főbb kérdésekben a közterület-felügyelet és a -felügyelők érdekeit fogják képviselni, vagy legalábbis megkísérelnek olyan pozíciót kiharcolni, amely legalább a véleményalkotás jogát élvezzi”* (Christián & Hermann, 2018).

A multifunkcionális felhasználás kialakításánál fontos azt is vizsgálni, hogy a közterületi térfigyelő rendszer milyen típusú jogellenes cselekmények

---

5 Az őrárat (gyakran hívják még tournak is) funkció lehetővé teszi a felhasználók számára, hogy előre definiált pozíciók (prepozíciók) memorizált sorozatát programozzák be a PTZ (pan-tilt-zoom – mozgatható és látószöveget is változtatni tudó) kamera számára. A két pozíció közötti sebesség és adott pozícióban töltött idő szintén beállítható.

6 Közterület-felügyeleti Kollégium, Magyar Köztisztviselők és Közalkalmazottak Szakszervezetén belül a Közterület-felügyeleti Dolgozók Országos Szakmai Tanácsa.

észlelésére, felderítésére, illetve megakadályozására alkalmas. A nemzetközi kutatásokat vizsgálva eltérő megállapításokat találhatunk a közterületi videomegfigyelő rendszerek bűncselekményekkel kapcsolatos hatékonyságával összefüggésében. A tanulmányok egyik csoportja azt mutatja, hogy a közterületi videomegfigyelő rendszerek hatékony eszköznek bizonyulnak a tulajdon elleni bűncselekmények, lakásbetörések és a lopások visszaszorításában (Cuevas et al., 2016; Welsh & Farrington, 2009).

Egy másik tanulmányban a szerzők (URL1) 13 darab, városközpontokban, parkolóban és lakóövezetekben telepített közterületi térfigyelő projektet vizsgáltak és hasonlítottak össze egy kontroll területtel. A bűnügyi statisztikák szerint a 13 vizsgált rendszer közül mindössze hat mutatott viszonylag jelentős csökkenést a bűnelkövetések számában a kontroll területhez képest.

Squires, az angliai Ilford városában végzett felmérése szerint a városközpontban az erőszakos bűncselekmények száma 34%-kal csökkent, ugyanakkor a kamerával nem felügyelt szomszédos körzetben ez idő alatt az ilyen típusú elkövetések számában növekedés tapasztalható. Hasonló tendencia figyelhető meg az utcai zsebtolvajlás területén is. Ezeknek a száma 70%-kal csökkent a megfigyelt területen, ugyanakkor jelentősen nőtt az elkövetések száma a nem bekamerázott szomszédos övezetben. Szintén jelentős (38%-os) a vandalizmussal kapcsolatos bűncselekmények számának csökkenése is. A számadatokat némiképp árnyalja, hogy az elemzés a felszerelést követő féléves időtartamra korlátozódik. Szerencsésebb lett volna legalább egyéves időszakot vizsgálni (URL2).

Armitage, szerzőtársaival az északnyugat-angliai lancashire-i Burnley-ben telepített közterületi videomegfigyelő rendszer hatékonyságát vizsgálta. A videorendszerrel megfigyelt belvárosi területen jelentősen csökkent a betörés, gépkocsifeltörés, rongálás és lopások száma, és nem mértek növekedést a nem bekamerázott területeken (Armitage et al., 1999).

Skinns tanulmányában a Doncaster belvárosában telepített közterületi videomegfigyelő rendszereknél megállapította, hogy a telepítést követően a gépjárműlopás és a gépjárművekből történt lopás esetszáma csökkent, de a tulajdon elleni egyéb bűncselekmények (például betörés, egyéb lopások, bolti lopások és a rongálás) száma nem. A felmérés nem talált arra utaló statisztikai összefüggést, hogy a megfigyelt területről kiszorult bűncselekmények máshol megjelentek volna (Skinns, 1998).

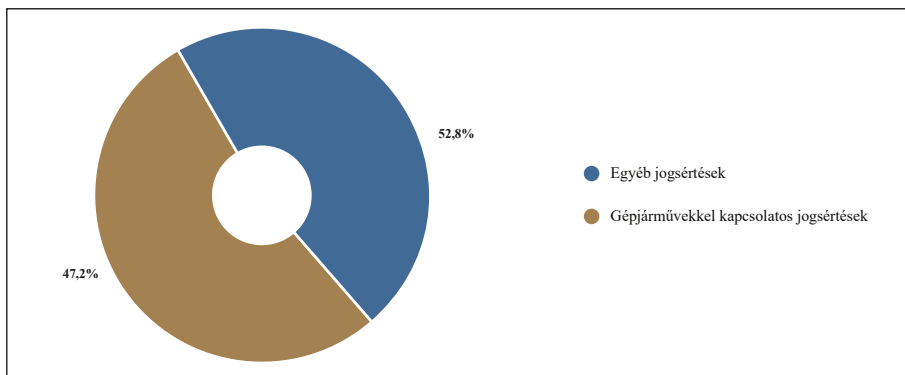
Piza és szerzőtársai által készített felmérés negyven év, több mint hetven darab videomegfigyelő rendszerrel kapcsolatos hatásvizsgálatát összegezte. Megállapította, hogy a gépkocsifeltörések és gépkocsilopások tekintetében, illetve a lakóövezetekben telepített kamerák esetében látványos a rendszerek hatékonysága. Ötven darab vizsgált felmérésből csak hat esetben volt bizonyított

a kamerarendszer terelő hatása, azaz, hogy a szomszédos területeken megnőtt a jogsértések száma. Tizenöt esetben viszont pont ellentétes hatást váltott ki, azaz a szomszédos területeken is csökkent a bűnelkövetések esetszáma. A kutatás egyértelműen leszögezi, hogy azoknál a rendszereknél, ahol az események észlelésekor aktív intézkedés történik, jóval hatékonyabb a térfigyelő rendszer. Különösen igaz ez az erőszakos bűncselekmények vonatkozásában. Ennek egyik oka, hogy az aktív figyelés során az esemény eszkalálódását megelőzve, már a korai szakaszban azonnal megtörténik az intézkedés. A másik, hogy az aktív beavatkozások erősítik a térfigyelő kamerák preventív, elrettentő szerepét mind az elkövetőknel, mind pedig a lakosság körében (Piza et al., 2019). Azoknál a rendszereknél, ahol nincs aktív felügyelet, a rendszer által rögzített információ szintén segítheti a rendőrséget az eset kivizsgálásában és felderítésében, bár a rendszer kihasználtsága megkérdőjelezhető. Még azokon a területeken is, ahol a térfigyelő rendszer hatékonysági mutatói megfelelőek, idővel a rendszer preventív, visszatartó hatásának gyengülése tapasztalható. Emiatt célszerű a médián keresztül folyamatosan beszámolni a térfigyelő rendszer segítségével történt sikeres elfogásokról és felderítésekről (Lippai, 2023).

Itthon, a felmért rendszerek tekintetében, országosan 43,9%-ban nem történik folyamatos megfigyelés. Budapesten ez az arány kisebb, mindösszesen a kerületek 27,7%-ában nincs folyamatos megfigyelés. A felmért rendszerek negyedéből kapott statisztikai adatok alapján, a térfigyelő rendszer segítségével 2021-ben a legtöbb szabálysértést és szabályszegést a gépjárművek leállításával, tilalmazott területre való behajtásával kapcsolatos közlekedési szabályok be nem tartása kapcsán derítették fel.

### 3. számú ábra

Gépjárművekkel kapcsolatos jogsértések



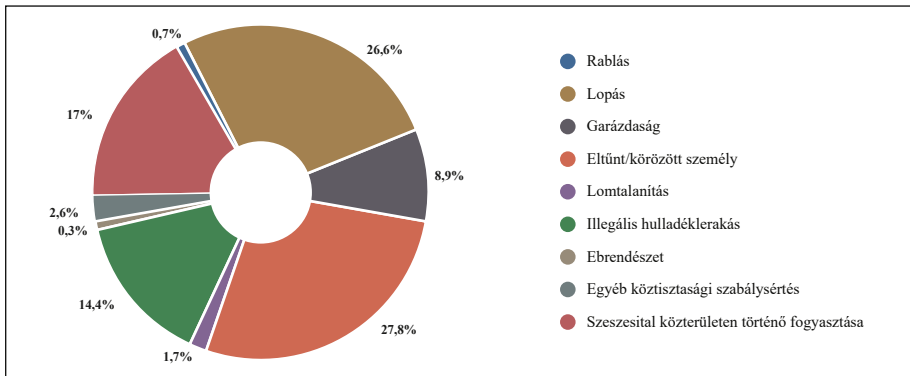
Forrás. A szerző saját szerkesztése.



A maradék, egyéb jogsértések csoportba tartozó bűncselekmények és szabálysértések eloszlását szemlélteti a 4. számú ábra.

#### 4. számú ábra

*Térfigyelő rendszerrel felderített jogsértések*

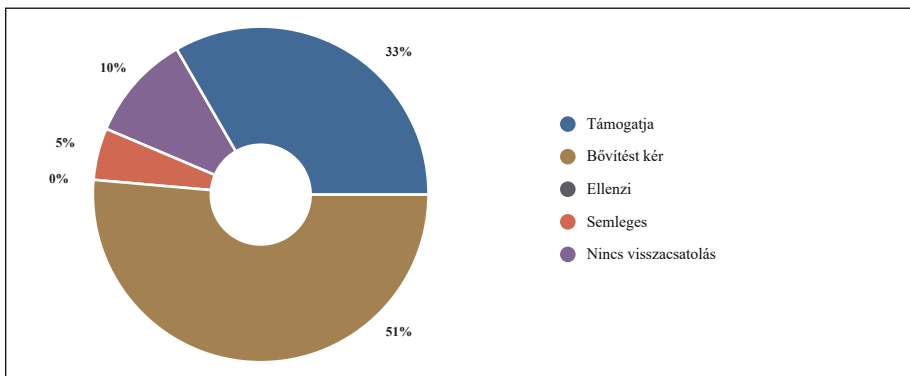


*Forrás.* A szerző saját szerkesztése.

A legnagyobb számban az eltűnt és körözött személyek felderítésében volt sikeres a közterületi térfigyelő rendszer alkalmazása. A magas esetszám (1052 darab) közel 96%-a fiatalkorú. Ennek háttérben a lakásotthonokból történő nagy számú szökések és annak felderítése áll. A térfigyelő rendszerek lakosság általi támogatottsága magas.

#### 5. számú ábra

*Térfigyelő rendszer támogatottsága a lakosság részéről*

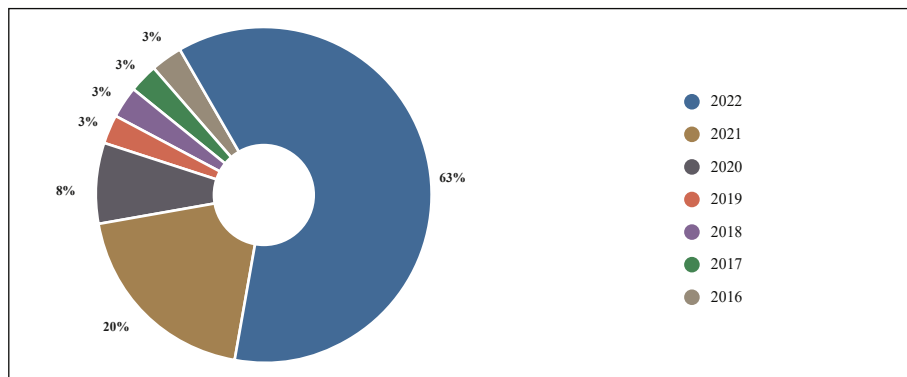


*Forrás.* A szerző saját szerkesztése.

A lakosság a telepített rendszerek több mint felénél a rendszerek bővítését igényli, és nem érkezett visszajelzés arra vonatkozóan, hogy elleneznék a kamerák telepítését. Arra a kérdésre, hogy lenne-e szükség további kamerákra, a térfigyelő rendszert üzemeltetők 95%-a igennel felelt, és csak a maradék 5% mondta azt, hogy nincs igény további kamerák felszerelésére. Ott, ahol a pénzügyi keret ezt lehetővé teszi, a rendszerek bővítése és korszerűsítése folyamatosan történik.

## 6. számú ábra

A térfigyelő rendszerek bővítésének utolsó éve



Forrás. A szerző saját szerkesztése.

Ez a magas támogatottsági érték korrelál Mátyás Szabolcs és Csege Gyula 2017-es debreceni kutatásával, ahol a helyi lakosság 94%-a támogatja a meglévő rendszer bővítését. A vizsgálat kitért arra is, hogy a lakosság szubjektív biztonságérzetét a közterületi térfigyelő kamera, vagy az egyenruhás rendőr növeli jobban. Az eredmény azt mutatja, hogy a „rendőri jelenlét még mindig nagyobb biztonságot jelent hazánkban az állampolgárok számára”, viszont „a válaszok alapján a közepes szintű biztonságérzet kialakításához megfelelő alapot szolgáltat a közterületi térfigyelő kamera is, vagyis ebben az esetben a kamera kiválthatja a közterületi rendőri jelenlétet is” (Mátyás & Csege, 2019).

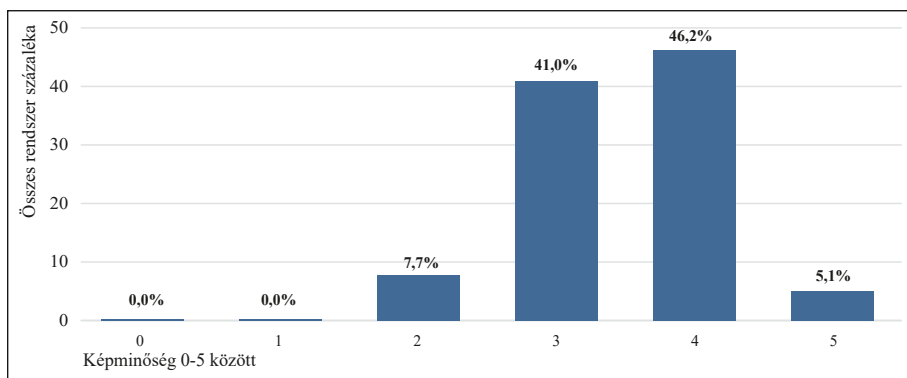
## Technológia

A videomegfigyelő rendszer hatékonyságát és megbízhatóságát alapvetően az összetevőinek műszaki színvonala is befolyásolja. A kamerák és objektívek minősége különösen kritikus szerepet játszik, mivel ezek meghatározzák a rögzített képek jóságát. A nagy felbontású kamerák és a jó minőségű objektívek lehetővé

teszik a részletgazdagabb megjelenítést. Az esetleges képzaj csökkentése érdekében törekedni kell a megfelelő környezeti megvilágításra, valamint a kamera túlzott melegeedésének az elkerülésére. A felmérés során arra a kérdésre, hogy az éjszakai kameraképek minősége a nappalival egyenértékű-e, mindössze 5,1%-a válaszolta azt, hogy igen. A válaszadók többsége némileg rosszabbra, négyesre értékelte a sötétedés utáni kameraképeket. Ott, ahol még vegyesen működnek infra sugárzó nélküli régi analóg kamerák és új, infra LED-del szereltek, egyértelműen ez utóbbiak szolgáltatnak megfelelőbb éjszakai képeket. Azokon a területeken, ahol a közvilágítás gyenge, vagy egyáltalán nincs kiépítve, nincs is más lehetőség a megfelelő kameraképek biztosítására.

## 7. számú ábra

*Kameraképek minősége 5-ös skálán éjszaka*



*Forrás.* A szerző saját szerkesztése.

A képátvitel során fontos a megfelelő sávszélesség biztosítása. Kis sávszélesség, illetve nagy tömörítési ráta esetén a kép részletgazdagsága csökken. A modern közterületi térfigyelő rendszerek nagy kiterjedésű hálózata többnyire az informatikai adatátvitelnél is használatos optikai és mikrohullámú technológián alapszik. Sokszor, más lehetőség nem lévén, a mobil LTE<sup>7</sup> vagy 4G hálózaton keresztül történik a képtovábbítás. Jogos elvárás lenne, hogy az átvitel sávszélessége ne korlátozza a kamerák képmínőségét. Ez megfelelően tervezett és kiépített optikai és mikrohullámú átvittel megoldható. Az országos felmérés tapasztalata mégis azt mutatja, hogy nem mindenhol áll rendelkezésre a megfelelő képátvitelhez szükséges infrastruktúra, így kényszermegoldás eredményezi

7 Az LTE (hosszútávú fejlődés, Long Term Evolution kifejezésből) egy mobiltelefon-hálózati technológia, amely a negyedik generációs (4G) hálózati szabványok egyike.

a kisebb sávszélességű LTE/4G adatátvitelt. Vannak olyan hazai települések, ahol a mikrohullámú képátvitel sem biztosít megfelelő sávszélességet. Ebből kifolyólag a képek frissítése 1-2 FPS. Az üzemeltető elmondása szerint ez már okozott problémát egy inkriminált esemény azonosítása során. A lassú képfrissítésnek köszönhetően pont az a momentum maradt ki, amely lehetőséget biztosított volna az azonosításra. A sávkorlátos átvitel esetén a másik sávszélesség csökkentő megoldás a bitráta<sup>8</sup> csökkentése. Akár felére is csökkenthető a bitráta, ha a blokkorientált mozgáskompenzációs alapú videotömörítések közül nem a H.264-et, hanem a fejlettebb H.265-öt alkalmazzuk. A képátvitel tekintetében másik sarkalatos tényező az átviteli infrastruktúra tulajdonjoga, illetve az ebből fakadó rendelkezésre állás. Általánosan igaz az a kijelentés, hogy azokon a településeken, ahol az adatátvitel bérelt infrastruktúrán történik, nincs úgynevezett szolgáltatási szint megállapodás (Service Level Agreement – SLA<sup>9</sup>) a szolgáltatóval. Ez pedig azt jelenti, hogy a szolgáltató hibájából történő adatátvitel megszűnés helyreállítási idejére semmi kötelelem sincs. A hatékony működtetéshez elengedhetetlenül szükségesek azok a garanciák, melyek az adatátvitelt biztosítják.

A megfelelő üzembiztonság fenntartása és a megfelelő képminőség folyamatos biztosítása érdekében szükséges a teljes térfigyelő rendszer folyamatos karbantartása és hibaelhárítása is. Erre célszerű olyan magánbiztonsági vállalkozásokat keresni, melyek megfelelő engedélyekkel és kompetenciával rendelkeznek (Tóth, 2023). Sokszor a pályázati támogatással megnyert rendszereknél a helyi önkormányzat nem veszi figyelembe, hogy a hatékony működés biztosítása érdekében a karbantartás hosszú távú finanszírozást igényel. Így forráshiány miatt néhány kistelepülésen a közterületi térfigyelő rendszer lekapcsolásra került. Szintén a szűkös üzemeltetési költségkeret az oka annak, hogy van olyan település, ahol azért nem mozgatják a dómkamerákat, hogy azok ne menjenek tönkre. A felmért rendszerek vonatkozásában 97,5%-ban rendelkeznek az üzemeltetők karbantartási szerződéssel, ennek ellenére az összes telepített kamera 8%-a a vizsgálat időpontjában nem működött. Ehhez hozzáadódik még 2% nem megfelelően beállított, vagy az adott feladatra alkalmatlan kameramennyiség is.

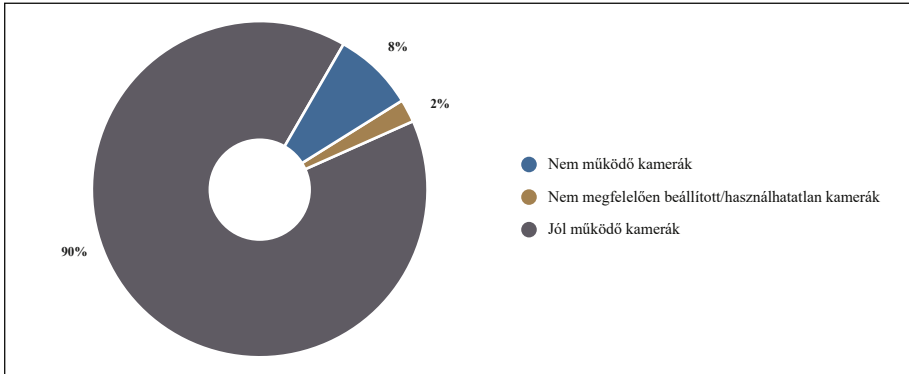
---

8 A másodpercenként előállított vagy feldolgozott információk mennyisége.

9 Az SLA meghatározza a vevő által a szolgáltatótól elvárt szolgáltatási szintet, meghatározva a mérőszámokat, amelyek alapján a szolgáltatást mérik, valamint a jogorvoslati lehetőségeket vagy kártérítéseket, ha a megállapodás szerinti szolgáltatási szintek nem teljesülnek. Az SLA számos területen használatos, például az informatikában, a logisztikában, a szállítmányozásban és más üzleti területeken.

## 8. számú ábra

Nem működő kamerák aránya



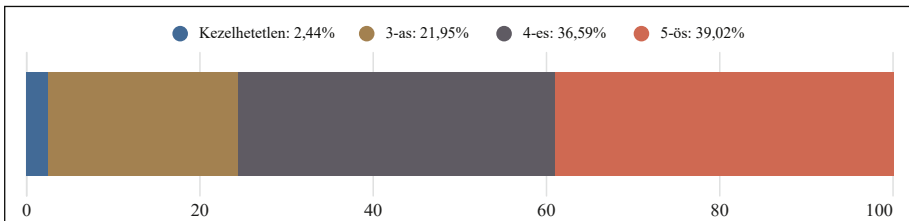
*Forrás.* A szerző saját szerkesztése.

Összességében a kieső kamerák száma meghaladja a félezres darabszámot, ami azt jelenti, hogy komoly kihívások állnak fenn a rendszer teljesítményének és megbízhatóságának javításában. Szükség lehet további intézkedésekre, például hatékonyabb karbantartási folyamatok kidolgozására és ennek anyagi fedezetének biztosítására. A karbantartás nem csak a rendszereket kell érintse. Fontos azokkal a környezeti tényezőkkel is foglalkozni, melyek befolyásolhatják az optimális működést. Ezek közé tartozik a közvilágítás és a megfigyelt területen lévő növényzet karbantartása is.

Hatékonyság tekintetében vizsgálat tárgyát képezte a rendszer kezelhetősége is. A válaszadóknak 0 és 5 között kellett osztályozni a videomegfigyelő rendszer szoftverének használhatóságát, kezelhetőségét, valamint a felvételek vizs-  
szakkereshetőségének gyorsaságát.

## 9. számú ábra

A rendszer kezelhetősége

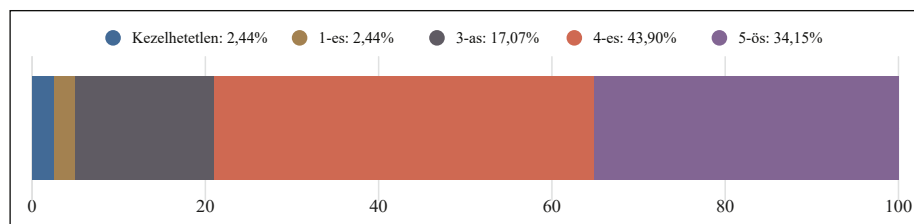


*Forrás.* A szerző saját szerkesztése.

A felmért rendszerek tekintetében a megkérdezettek 2,44%-a nullára, azaz kezelhetetlenre értékelte a központi videomegfigyelő rendszer működtető szoftverét, de a válaszadók többsége (39,02%-a) ötösre pontozta a kezelhetőséget.

### 10. számú ábra

Felvételek visszakereshetőségének gyorsasága

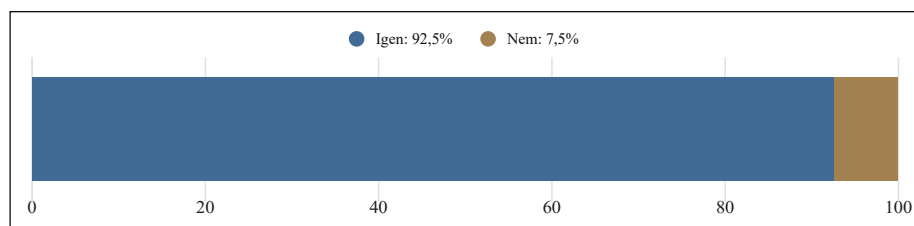


*Forrás.* A szerző saját szerkesztése.

Meglepő módon más helyszíneken, de ugyanakkora arányban voltak, akik a rögzített felvételek visszakereshetőségére is a minimális pontszámot adták. Viszont a felvételek visszakereshetőségének a gyorsaságát a többség (43,9%) már csak négyesre pontozta. A nem megfelelő kezelhetőség és a gyors visszakereshetőség több tényezőnek tudható be. Egyrészt számos helyszínen még nem fejeződött be a rendszer korszerűsítése, így párhuzamosan működik a régi analóg és az új, IP-alapú videomegfigyelő rendszer. Ez igen megnehezíti a rendszer hatékony kezelését. Máshol a nem megfelelő rendszerkezelési oktatásra panaszkodtak. Bár a felmért rendszerek 92,5%-ában az átadást követően volt a rendszer kezelésére vonatkozó oktatás (11. számú ábra), azonban az azóta eltelt években az újonnan belépők képzését az ott dolgozók végezték. Sokszor csak az általuk fontosnak vélt feladatok és ismeretanyagok átadása történt meg.

### 11. számú ábra

A rendszer kezelésére történt-e oktatás?



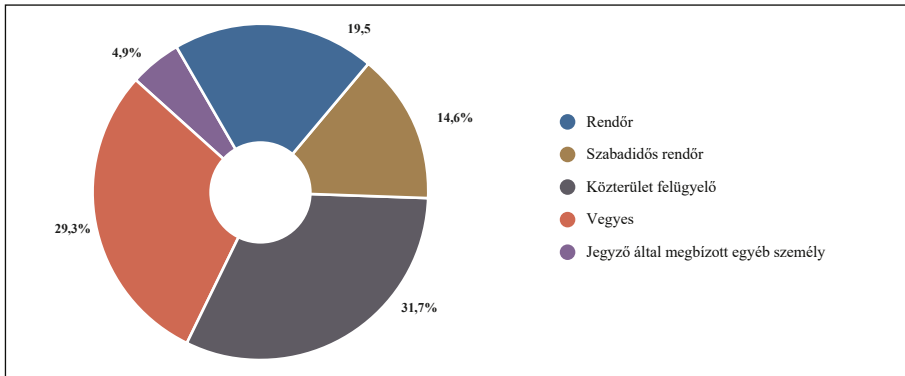
*Forrás.* A szerző saját szerkesztése.

Hazánkban a közterületi kameraképek figyelése nincs szakmai végzettséghez vagy engedélyhez kötve. Ilyen tevékenységet végezhet az Rtv. 42. §-a alapján

a rendőrség, a közterület-felügyeletről szóló 1999. évi LXIII. törvény 8. §-a alapján a közterület-felügyelet, valamint, ha a települési önkormányzatnál közterület-felügyelet vagy közterület-felügyelő nem működik, akkor a jegyző vagy a képviselő-testület által kijelölt, a települési önkormányzat alkalmazásában álló köztisztviselő, illetve a polgárőrségről és a polgárőri tevékenység szabályairól 2011. évi CLXV. törvény 22. § felhatalmazása alapján, szakmai felkészítést követően a polgárőr. Az egyes rendészeti feladatokat ellátó személyek tevékenységéről, valamint egyes törvényeknek az iskolakerülés elleni fellépést biztosító módosításáról szóló 2012. évi CXX. törvény 4. § 1. bekezdése alapján a közterület-felügyelő jogszabályban meghatározott tevékenységét az önkormányzat alkalmazásában álló közalkalmazotti vagy a munka törvénykönyvéről szóló törvény hatálya alá tartozó munkavállalás keretében az önkormányzati segédfelügyelő segítheti. A polgárőrség struktúrájából, szolgáltatásszervezésének módjából következően kevés esetben kerülnek beosztásra polgárőrök a kameraképek megfigyelésére. Előre tervezett akciók, megfigyelések során jellemző a feladatba történő bevonásuk (Christián & Kardos, 2019). Az országos felmérést tekintve az operátorok foglalkoztatás szerinti eloszlását a 12. számú ábra szemlélteti. A rendszerek 34,1%-ában szolgálatban lévő vagy szabadidős rendőrök végzik a videomegfigyelő rendszerek kezelését. A képet árnyalja, hogy ennek 43%-ában (ami az összes felmért rendszer 15%-át jelenti) nem történik folyamatos megfigyelés, csak rögzítik a képeket. Ez az úgynevezett passzív videomegfigyelő rendszer, ahol a felvételeket egy esetleges jogellenes cselekmény utólagos felderítésére használják. Ezeken a helyszíneken a megkérdezettek egyöntetűen azt mondták, hogy ha lenne rá humán és anyagi erőforrás, akkor szükség lenne a folyamatos figyelésre. A egyes kategória több mint felében közterület-felügyelő és rendőr párosítás található. Így az összes felmért helyszín vonatkozásában a rendszerek több mint felében (57,5%) rendőrök teljesítenek szolgálatot.

## 12. számú ábra

Operátorok státusz szerinti eloszlása



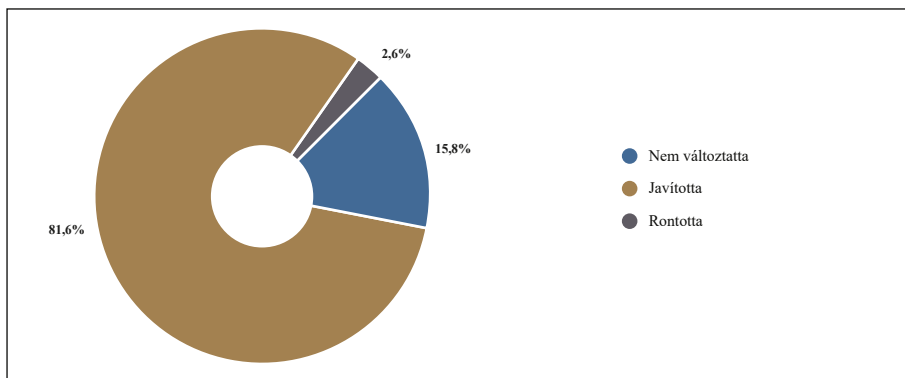
Forrás. A szerző saját szerkesztése.

Arra a kérdésre, hogy „*Speciális oktatás a gyanús események felismerésére történt-e?*”, a válaszadók fele nemmel válaszolt. A nemleges válaszadók közül néhányan azzal indokolták, hogy nincs rá szükség, mert szabadidős rendőrök nézik a kameraképeket. Tény és való, hogy az ilyen jellegű előélet hozzájárul a hatékonyabb megfigyeléshez. A rendvédelmi tanulmányok, az esetleges járőrözési tapasztalatok jól hasznosulnak a megfigyelés során. A valós térben végzett megelőző és aktív rendőri munka lehetővé teszi számukra, hogy a monitorokon keresztül is korai szakaszban felismerjék a jogsértő cselekményeket. Amennyiben a cselekmény eszkalálódik, akkor képes olyan konkrét részletekre is összpontosítani (mint például az elkövető arca, az elkövető által használt autó rendszáma, menekülési útvonal stb.), amelyek fontosak lehetnek a későbbi felderítés során. Amennyiben az esettel kapcsolatosan aktív intézkedés is történik, úgy hasonló fontos információkkal képes ellátni a járőrtársakat. A tapasztalat azt mutatja, hogy azoknál a közterületi térfigyelő rendszereknél, ahol a képeket „csak” rendőrök nézik, többnyire nem történnek intézkedések azokban az esetekben, amikor a jogellenes cselekmények közterület-felügyeleti hatáskörbe tartoznak. Hatékonyabb a működtetés ott, ahol (szabadidős) rendőr–közterület-felügyelő páros végzi a megfigyelést, vagy a közterület-felügyeleti hatáskörbe tartozó feladatokra is kiképzett (szabadidős) rendőr, vagy rendőri múlttal rendelkező személy nézi a monitorokat.



### 13. számú ábra

A közbiztonság megteremtésében részt vevők kapcsolatának alakulása



Forrás. A szerző saját szerkesztése.

Azoknál a térfigyelő központoknál, ahol a megfigyelést a rendőrség épületében a rendőrség végzi, kiemelten hasznosulna, ha az EDR (egységes digitális rádiórendszer) készülékekkel ellátott önkormányzati rendszert szereplőit a Robotzsaru NOVA Tevékenység-irányítási Rendszerbe (TIR) beintegrálva, láthatóvá válna pozíciójuk, így egy esetleges hatáskörükbe tartozó feladatnál tehermentesíthetik/segíthetik a rendőrrjárőröket.

Mezőőri feladatoknál az illetékességi területeken átnyúló intézkedés során szintén fontos lehet a szomszédos társszervezettel történő kommunikáció. A közbiztonság megteremtésében részt vevő szereplők kapcsolata, bár városonként és Budapesten kerületenként eltérő, de összességében megfelelőnek minősíthető. A polgárőrség aktivitása és szerepvállalása szintén nem mutat homogenitást, de sok helyen koherensen részt vesznek a közrendvédelmi feladatokban. Arra a kérdésre, hogy a térfigyelő videomegfigyelő rendszer működtetése a helyi közbiztonságban érintett szereplők között az együttműködést hogyan befolyásolta, a válaszadók 81,6%-a a „javította” választ adta.

Bár a kutatásnak és ennek a cikknek nem témája, de meg kell említeni a személyes adathoz és a magánélet védelméhez kapcsolódó problémakört. A big data technológia fejlődésével az arcfelismeréssel kapcsolatos adatvédelmi aggályok az információmegosztás korszakának legkritikusabb társadalmi kérdésévé váltak. Az arcfelismerés egy biometrikus felismerési technológia, amely mintaillesztést használ az egyéni identitás felismerésére az arcvonások adatai alapján. A hagyományos, nem biológiai felismerési és fiziológiai jellemzők felismerési technológiájához képest az arcfelismerő technológia különleges

technikai előnyökkel rendelkezik. Az arckép attribútumai és vonásai elegendők egy személy identitásának közvetítéséhez. Amikor az arcunkat személyes adatainkhoz kötik, és akár jelszóhelyettesítőként is használják, az már nem az arc hagyományos fogalma. Az arcfelismerő technológia személyazonosításra alkalmas információkat, például életkort, nemet és rasszt képes kinyerni a képekből. Az információk összekapcsolásának lehetősége miatt egyre nagyobb aggodalomra ad okot a videomegfigyelés magánéletünkre gyakorolt káros hatása. A fő probléma a különböző rendelkezésre álló információkból alkotott profil, amelyek felhasználhatók a magánélet megsértésére. Egy automatikus arcfelismerő és elemző algoritmus beépítésével és különböző adatbázisok vagy a hálózati rendszerek összekapcsolásával jelentős információk nyerhetők ki.

A Surfshark 194 országában végzett 2019-es felmérése szerint a világon 109 ország használja vagy hagyta jóvá az arcfelismerő technológia megfigyelési célú használatát, ebből Európában 32 ország (URL3). A technológiai fejlődés gyors ütemével a jogszabályalkotók nehezen tudnak lépést tartani. Az Európai Unió mesterséges intelligenciáról (a továbbiakban: MI) szóló törvénytervezete (URL4) a nyilvános arcfelismerő rendszerek használatának korlátozását javasolja, az Európai Parlament pedig a technológia betiltását sürgette (URL5). 2021 júliusában az európai adatvédelmi hatóság és az európai adatvédelmi biztos közös véleményt fogadott el az Európai Bizottságnak az MI-re vonatkozó harmonizált szabályok megállapításáról szóló rendeletére<sup>10</sup> irányuló javaslatáról. Ebben „*az Európai Adatvédelmi Testület és az európai adatvédelmi biztos szorgalmazza, hogy általános jelleggel tiltsák meg az MI-nek az emberi jellemzők – például az arc, a járás, az ujjlenyomat, a DNS, a hang, a billentyűleütések és más biometrikus vagy viselkedési jellemzők – alapján a nyilvánosság számára hozzáférhető helyeken történő automatikus felismerésre bármilyen összefüggésben történő használatát*” (URL6).

A reflexiót kiváltó, MI-ről szóló jogszabálytervezet II. fejezetének 5. cikk 1. (d) bekezdésében a nyilvánosság számára hozzáférhető helyen történő távoli biometrikus azonosító rendszerek általános tiltása alól felmentést ad abban az esetben, ha „*a bűncselekmények konkrét potenciális áldozatainak célzott felkutatása, ideértve az eltűnt gyermekeket is*”, illetve „*természetes személyek életét vagy fizikai biztonságát fenyegető konkrét, jelentős és közvetlen veszély, illetve terrortámadás megelőzése*” céljából történik. Ezen túlmenően az európai elfogatóparancsról és a tagállamok közötti átadási eljárásról szóló 2002/584/IB kerethatározat 2. cikkének (2) bekezdésében felsorolt bűncselekmények elkövetőinek

---

10 A mesterséges intelligenciáról szóló törvény (AI Act), az Európai Bizottság által javasolt, 2021. április 21-én benyújtott, COM/2021/206 kodifikált rendelete.

vagy gyanúsítottjainak felderítése, lokalizálása, azonosítása vagy büntetőeljárás alá vonása érdekében is használható, ha a büntetési tétel felső határa legalább háromévi szabadságvesztés vagy szabadságelvonással járó intézkedés.

Hazánkban a Nemzeti Adatvédelmi és Információszabadság Hatóság (a továbbiakban: NAIH) elnöke a szabályozási és koordinációs államtitkárhoz íródott 2014-es válaszlevelében feltételezi, hogy igényként merült fel a közterület-felügyelet, illetve a rendőrség által működtetett térfigyelő rendszerek esetében is az arcfelismerő technológia alkalmazása. Véleménye szerint ezzel egy „*olyan totális megfigyelési infrastruktúra kiépülése kezdődne el, amely a magánlakásokat leszámítva bárhol jelen lehetne és a biometrikus azonosítás az állampolgárok automatizált, tömeges megfigyelését tenné lehetővé*” (URL7).

Az egyes eljárások egyszerűsítése és elektronizálása érdekében szükséges törvénymódosításokról szóló 2019. évi CXVI. törvény, amely többek között a rendőrségi törvény módosításával az igazoltatás szabályait is átrajzolta, így igazoltatás esetén, különleges esetekben „*a személyazonosság megállapítása céljából az igazoltatottól fényképfelvétel készíthető, az igazoltatottól ujjnyomat vehető, továbbá a külső testi jegyek észlelés és mérés alapján rögzíthetők.*” Az így „*készített fényképfelvételt az erre a célra rendszeresített eszköz alkalmazásával az arcképelemzési nyilvántartásról és az arcképelemző rendszerről szóló törvényben szabályozott automatizált összehasonlítás igénybevételével, az ott meghatározott szabályoknak megfelelően – személyazonosság megállapítása céljából – a helyszínen ellenőrizni lehet*”.

A NAIH sajtóértesülések alapján indított vizsgálatot a siófoki térfigyelő rendszerrel kapcsolatosan. A siófoki önkormányzat sajtóban megjelent közleménye szerint „*39 új, mesterséges intelligenciával ellátott kamera került telepítésre a Petőfi sétány területén. Az új kamerák arcdetektálásra képesek, vagyis az adott emberre jellemző vonásokat rögzítve tudja az adatokat továbbítani a rendszerben lévő egyéb kamerák részére és így a bűncselekményt feltételezetten elkövető személyt nyomon lehet követni*” (URL8). A NAIH a NAIH-963-10/2022. számú döntésében egyéb jogsértéseket állapított meg, arcképelemzés használatát nem sikerült bizonyítani. Döntésének indokolásában viszont megemlíti, hogy ugyan az arcképről tárolt bélyegképek felhasználása során a rendszer nincs összekapcsolva más nyilvántartásokkal, így nem köthető a személyhez természetes személyi adatok, azonban „*ettől függetlenül az arckép és az annak alapján történt keresés, illetőleg találatok eredményeként a kiválasztott személy a felvételeken szereplő további személyektől elkülöníthetővé, tulajdonképpen egyedileg azonosíthatóvá, ezt követően pedig a rendszerben adott időben tárolt felvételeken könnyen követhetővé, megfigyelhetővé válik. [...] Mindez független attól, hogy természetes személyazonosító adatok vagy egyéb személyi azonosítók által az*

*érintett személyazonosságának megállapítását önmagában ez a rendszer nem képes elvégezni. Az arcfelismerésre képes mesterséges intelligencia kamera-rendszer keretében történő használata – a fentebb kifejtettek és a törvényi rendelkezések alapján – egyértelműen biometrikus adatok, így különleges adatok kezelését eredményezi.” (URL9).*

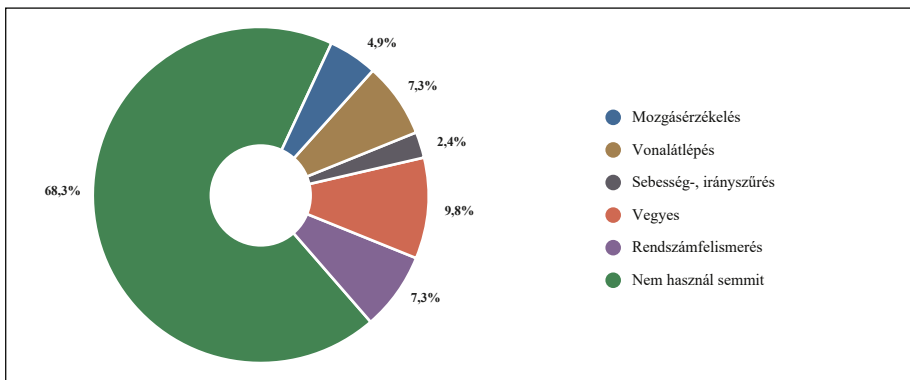
Jelenleg a legtöbb kutatás az arcfelismerő algoritmusokkal, a felismerő rendszerekkel, a jogi környezettel és biztonsággal, valamint különböző adaptációs lehetőségekkel foglalkozik, és kevesebb az a kutatás, amelyik az arcminták titkosítását, vagy egyéb módon történő védelmét vizsgálja. A biztonságos arcfelismerés egyik lehetséges megoldása a kriptorendszerek használata az arcmintha adatbázis védelmére, és az így titkosított adatokkal történő azonosítás elvégzése. A nehézséget az okozza, hogy az általános titkosítási sémák eredendően nem képesek az arcfelismerés bizonyos típusainál használatos úgynevezett sablonegyeztetéshez szükséges alapvető aritmetikai műveletek támogatására. Ez alól kivételek a homomorf kriptorendszerek, amelyek rendelkeznek bizonyos algebrai jellemzőkkel, így lehetővé teszik az alapvető aritmetikai műveleteket a titkosított adatokon, és ennek következtében lehetőséget teremtenek a megfelelő adatbiztonsággal rendelkező arcfelismerő rendszerek kialakítására (Boddeti, 2018). Ígéretes kutatások folynak ezen a területen, így várható, hogy a közeljövőben már csak olyan arcfelismerő rendszereket fejlesztenek, amelyek a megfigyelés céljait úgy elégítik ki, hogy közben biztosítják az ember magánélethez való jogát.

A hazai közterületi térfigyelő rendszerek tekintetében bár néhány kamera képes lenne rá, de arcfelismerés funkció nincs aktiválva. Véleményem szerint megfelelő törvényi felhatalmazással és adatvédelmi szabályozással, tér- és időbeli korlátok felállításával az arcfelismerő rendszerek bűnmegelőzési célból történő használata speciális esetekben indokolt lenne. Egy adott cselekmény proaktív megfigyelése során az adott szituáció értelmezése érdekében egy kiválasztott személy több kameranézetben történő keresése többnyire néhány perces időablakot igényel. A rendszer által létrehozott biometrikus profiladat ilyen rövidtávú, átmeneti használata, a megfigyelés és a cselekmény követés szempontjából nem kapcsolódik szorosabban a megfigyelt személyhez, mint például az adott szituációban viselt ruházata, annak színe vagy mintázata. Bár tény, hogy a biometrikus profiladat véglegesen és megváltoztathatatlanul kapcsolódik az adott személyhez, azonban ennek adatvédelmi relevanciája pont a tárolás idejének végeessége miatt elhanyagolható. Ez a kialakítás nem azonos az EU MI-ről szóló jogszabálytervezet 8. bekezdésében megfogalmazott távoli biometrikus azonosító rendszer definícióval, „amelynek célja természetes személyek távolról történő azonosítása a személy biometrikus adatainak egy referencia-adatbázisban

szereplő biometrikus adatokkal való összevetése révén.” A keresett személyek biometrikus referenciaadatainak naprakész folyamatos elérése adatbázisok összekapcsolását igényli, ennek megvalósítása jogosan veti fel a társadalmi vita lefolytatását, a törvényi szabályozást és a megfelelő jogi garanciák kidolgozását. Az arcfelismerő rendszeren kívül számos más képanalitikai módszer segítheti a bűnmegelőzést és a rendfenntartást. Az országos felmérés során kapott információk alapján a közterületi kamerákon használt analitikák eloszlását szemlélteti a 14. számú ábra.

#### 14. számú ábra

*Analitikák megoszlása*



*Forrás.* A szerző saját szerkesztése.

## Összegzés

A hazai közterületi videomegfigyelő rendszerek kiépítettségének, üzemeltetési körülményeinek, valamint felügyelete és használata módjának változatossága vármegyénként és kerületenként mélyen gyökerezik a helyi sajátosságokban és prioritásokban. Számos tényező befolyásolja ezen változatosság mértékét és jellegét. Az első és legnyilvánvalóbb tényező a rendelkezésre álló költségvetés. Minden területnek és önkormányzatnak eltérő mértékű anyagi erőforrások állnak rendelkezésre a videomegfigyelő rendszerek kialakítására és fenntartására. Az önkormányzati vezetők döntéseit szintén befolyásolja, hogy mennyire prioritás a közbiztonság és a videomegfigyelő rendszerek alkalmazása az adott területen. Egyes önkormányzatok inkább más területekre fókuszálnak, mint például infrastruktúra-fejlesztés vagy szociális programok támogatása. A helyi bűnügyi adatok és statisztikák is fontos tényezők lehetnek a rendszerek kiépítésében és

üzemeltetésében. Magas bűnözési rátával rendelkező területeken valószínűbb, hogy nagyobb számban és szélesebb területen alkalmaznak videomegfigyelő rendszereket a bűncselekmények megelőzése és felderítése érdekében. A szakmai döntések meghatározásához az adott helyszín biztonsági kockázatelemzése hathatós támogatást képes biztosítani (Horváth, 2020). A lakosság véleménye és igényei is befolyásoló tényezők, melyekkel nyomást lehet gyakorolni a képviselő-testületre. Az önkormányzatok és rendőrség közötti együttműködés is változó. Ahol jó együttműködés van, ott hatékonyabban lehet kihasználni a rendszerekben rejlő potenciált (Budavári et al., 2023).

Mindezen tényezők együttesen határozzák meg, hogy egy adott vármegyében vagy kerületben milyen mértékű és jellegű videomegfigyelő rendszer működik, és az hogyan szolgálja a közbiztonságot és az adott közösség igényeit.

## Felhasznált irodalom

---

- Armitage, R., Smyth, G. & Pease, K. (1999). Burnley CCTV Evaluation. In Painter, K. & Tilly, N. (eds.), *Surveillance of Public Space: Cctv, Street Lighting and Crime Prevention* (pp. 225–249). Lynne Rienner Publishers.
- Boddeti, V. N. (2018). Secure Face Matching Using Fully Homomorphic Encryption. *2018 IEEE 9th International Conference on Biometrics Theory, Applications and Systems (BTAS)*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1805.00577>
- Budavári Á., Lippai Zs., Hlavacska G., Erdélyi Á. & Skorka T. (2023). Nemzetközi Rendészeti Figyelő XI. *Belügyi Szemle*, 71(9), 1654–1657. <https://doi.org/10.38146/BSZ.2023.9.8>
- Christián L. & Hermann G. (2018). Önkormányzati rendészet – közterületfelügyelet – gyakorlati problémái a fővárosi kétszintű igazgatásból adódóan, valamint az önkormányzati rendészet jövőjét meghatározó problémák tágabb aspektusai és azokra adott megoldási javaslatok. *Magyar Rendészet*, 18(4), 61–90. <https://doi.org/10.32577/mr.2018.4.4>
- Christián L. & Kardos P. (2019). Sokszínű polgárőrség New Yorktól az NKE polgárőrségig. *Magyar Rendészet*, 19(4) 33–52. <https://doi.org/10.32577/mr.2019.4.2>
- Christián L., Budavári Á. & Lippai Zs. (2021). A helyi rendészet és a településbiztonság új trendjei itthon és külföldön. *GLOSSA IURIDICA*, 8(4), 178–179.
- Cuevas, Q. D., Corachea, J. C., Escabel, E. B. & Bautista, M. L. (2016). Effectiveness of CCTV Cameras Installation In Crime Prevention. *College of Criminology Research Journal*, 7, 35–48.
- Horváth, T. (2020). Design Design Principles of a Physical Protection System for Data Centres. *Magyar Rendészet*, 20(2), 169–181. <https://doi.org/10.32577/mr.2020.2.9>
- Lippai Zs. (2023). Magánbiztonságról határtalanul. *Belügyi Szemle*, 71(6), 989–991. <https://doi.org/10.38146/BSZ.2023.6.3>

- Lippai Zs. & Sallai J. (2022). Helyet kér a rendészettudomány. *Belügyi Szemle*, 70(9). 1833–1838. <http://doi.org/10.38146/BSZ.2022.9.6>
- Mátyás Sz. & Csege G. (2019). Térfigyelő rendszerek empirikus kutatási eredményei a szubjektív biztonságérzet fényében. *Belügyi Szemle*, 67(10), 71–84. <https://doi.org/10.38146/BSZ.2019.10.5>
- Piza, E. L., Welsh, B. C., Farrington, D. P. & Thomas, A. L. (2019). CCTV surveillance for crime prevention. A 40-year systematic review with meta-analysis. *Criminology & Public Policy*, 18(1), 135–159. <https://doi.org/10.1111/1745-9133.12419>
- Skinns, D. (1998). Crime reduction, diffusion and displacement: evaluating the effectiveness of CCTV. In Norris, C., Moran, J. & Armstrong, G., *Surveillance, Closed Circuit Television and Social Control* (pp. 175–188). Routledge.
- Tóth A. (2023). A magánbiztonsági vállalkozások minősítési szempontrendszerének kialakítása Magyarországon. *Belügyi Szemle*, 71(6), 1001–1021. <https://doi.org/10.38146/BSZ.2023.6.4>
- Welsh, B. C. & Farrington, D. P. (2009). Public Area CCTV and Crime Prevention: An Update Systematic Review and Meta-Analysis. *Justice Quarterly*, 26(4), 716–745. <https://doi.org/10.1080/07418820802506206>

## A cikkben található online hivatkozások

---

- URL1: *Assessing the impact of CCTV*. [https://techfak.uni-bielefeld.de/~iluetkeb/2006/surveillance/paper/social\\_effect/CCTV\\_report.pdf](https://techfak.uni-bielefeld.de/~iluetkeb/2006/surveillance/paper/social_effect/CCTV_report.pdf)
- URL2: *An evaluation of the Ilford Town Centre CCTV system*. [https://popcenter.asu.edu/sites/default/files/175-squires-an\\_evaluation\\_of\\_the\\_ilford\\_twon\\_centre\\_cctv\\_sys.pdf](https://popcenter.asu.edu/sites/default/files/175-squires-an_evaluation_of_the_ilford_twon_centre_cctv_sys.pdf)
- URL3: *The Facial Recognition World Map*. <https://surfshark.com/facial-recognition-map>
- URL4: *Proposal For A Regulation Of The European Parliament And Of The Council Laying Down Harmonised Rules On Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Act) And Amending Certain Union Legislative Acts*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1623335154975&uri=CELEX%3A52021PC0206>
- URL5: *REPORT on artificial intelligence in criminal law and its use by the police and judicial authorities in criminal matters*. [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2021-0232\\_EN.html#title1](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2021-0232_EN.html#title1)
- URL6: *EDPB-EDPS Joint Opinion 5/2021 on the proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act)*. [https://edpb.europa.eu/our-work-tools/our-documents/edpbbedps-joint-opinion/edpb-edps-joint-opinion-52021-proposal\\_en](https://edpb.europa.eu/our-work-tools/our-documents/edpbbedps-joint-opinion/edpb-edps-joint-opinion-52021-proposal_en)
- URL7: *NAIH-02264-2/2014/J határozat*. <https://www.naih.hu/files/NAIH-2264-2-2014-J-141013.pdf>
- URL8: *Siófoki Petőfi sétány: az új kamerarendszer az élőerős őrzést is kiválthatja*. <https://www.hirbalaton.hu/siofoki-petofi-setany-az-uj-kamerarendszer-az-eloes-orzest-is-kivalt-hatja-siofok-hu/>

URL9: *Biometrikus adatkezelés, arcfelismerő kamerák a siófoki közterületi térfigyelő rendszerben.* <https://www.naih.hu/hatarozatok-vegzesek/file/495-biometrikus-adatkezeles-arcfelismero-kamerak-a-siofoki-kozteruleti-terfigyelo-rendszerben>

## Alkalmazott jogszabályok

---

1994. évi XXXIV. törvény a Rendőrségről

1999. évi LXIII. törvény a közterület-felügyeletről

2011. évi CLXV. törvény. a polgárőrségről és a polgárőri tevékenység szabályairól

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

1744/2013. (X. 17.) Korm. határozat a Nemzeti Bünt megelőzési Stratégiáról

## A cikk APA szabály szerinti hivatkozása

---

Tóth L. (2024). Hazai közterületi videó megfigyelő rendszerek állapota és fejlesztési lehetőségei. *Belügyi Szemle*, 72(2), 243–265. <https://doi.org/10.38146/BSZ.2024.2.4>

## 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.

### Nyílt hozzáférésről szóló tájékoztatás

Jelen cikk a Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY NC-ND 2.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/>) feltételei szerint publikált Open Access közlemény, melynek szellemében a cikk bármilyen médiumban szabadon felhasználható, megosztható és újraközölhető, feltéve, hogy az eredeti szerző és a közlés helye, illetve a CC License linkje feltüntetésre kerülnek.

### Levelező szerző

A cikk levelező szerzője Tóth Levente, aki a [toth.levente@uni-nke.hu](mailto:toth.levente@uni-nke.hu) e-mail címen érhető el.







# Természeti katasztrófák tendenciális változásainak elemzése, értékelése

## Analysis and Evaluation of Trends in Natural Disasters

**Teknős László**

Dr. PhD. adjunktus, tűzoltó őrmagy  
Nemzeti Közszolgálati Egyetem,  
Rendészettudományi Kar  
teknos.laszlo@uni-nke.hu



### Absztrakt

**Cél:** Jelen cikk célja, hogy a természeti eredetű katasztrófák terminológiai háttérét megvizsgálja, s azok csoportosítása mentén az olvasók betekintést kapjanak a természeti veszélyek világába. A szerző további célja, hogy az elmúlt években bekövetkezett mennyiségi változásokat értékelje.

**Módszertan:** A terminológiai háttér megállapítása kiemelt szaktekintélyek által használt fogalmak bemutatása alapján történik. A csoportosítás, illetve a tendenciaelemzés nemzetközi diskurzus alapján, továbbá adatbázisok és releváns szervek, szervezetek jelentéseinek segítségével valósul meg.

**Megállapítások:** A biztonsági környezet erőteljes változáson megy keresztül. Ennek egyik oka, hogy a természeti eredetű események (katasztrófák) közül számos kategória esetében egyértelmű növekedés figyelhető meg. A fogalmak tekintetében kijelenthető, hogy nincs egységes használat, de a katasztrófák jelentős anyagi károkkal járó rendkívüli események.

**Érték:** A szerző elemzői és értékelői munkája révén az olvasó betekintést nyer a természeti katasztrófák világába, széles körben megismeri a vonatkozó szakirodalmat, a globális kiszolgáltatottságot és a változó tendenciákat.

**Kulcsszavak:** biztonság, természeti katasztrófák, tendenciaelemzés, katasztrófatipizálás

### Abstract

**Aim:** The aim of this article is to examine the terminology behind natural disasters and to group them together to give readers an insight into the world of

Magyar nyelvű utánközlés. Jelen cikk angol változata megjelent a Belügyi Szemle 2024. évi 2. számában.  
DOI link: <https://doi.org/10.38146/BSZ.2024.2.7>



natural hazards. The author also aims to describe the quantitative changes that have occurred in recent years.

**Methodology:** The definitions are based on the presentation of concepts used by key authorities. Categorisation and trend analysis is based on international discourse, databases and reports from relevant bodies and organisations.

**Findings:** The security environment is changing dramatically. One reason for this is that there is a clear increase in a number of categories of natural events (disasters). As regards definitions, there is no uniform concept, but disasters are exceptional events with significant material damage.

**Value:** Through the author's analytical and evaluative work, the reader will gain insight into the world of natural disasters, a broad knowledge of the relevant literature, and valuable insights into global vulnerability and changing trends.

**Keywords:** security, natural disasters, trend analysis, disaster typology

## Bevezetés

A 20. század az környezeti<sup>1</sup> és humanitárius<sup>2</sup> (világ)válságok évszázada volt (Wolfers, 1952; Bundy et al., 2017; Vőneki, 2020), amely a kritikus hangokkal és a bipoláris világrend felbomlásával (Buzan, 1991; Rothschild, 1995) került a figyelem középpontjába (Matthews, 2011). Ezek váltak a 21. század legfontosabb kérdéseivé. Válságok, fenyegetések, kockázatok – ezek mind hatással vannak a biztonságra, és számos civilizációs konfliktust és katasztrófát generálhatnak. A 21. század technológiai és technikai fejlődése ellenére a biztonságot befolyásoló tényezőket még nem sikerült csökkenteni (Siposné, 2014). Ennek oka az emberi életszínvonal megőrzésének radikális és fenntarthatatlan igényében (lásd fogyasztói társadalom – „homo shopiens”), a folyamatos gazdasági növekedés és fejlődés szükségességében (Maslow motivációs elmélete alapján) rejlik, amely újabb és újabb problémákat eredményez (Maslow, 1943). Ez egy úgynevezett „ördögi kör”, amely nemcsak öngerjesztő (úgynevezett pozitív visszacsatolás), hanem egyben összefüggéstelen és képtelen a globális

---

1 A nem megújuló természeti erőforrások kimerülése, a fosszilis tüzelőanyagok és ásványi anyagok véges tartalékai, a túlzott használat miatti degradáció, az édesvízkészletek korlátozása, a biológiai sokféleség csökkenése, az éghajlatváltozás gyorsuló üteme, a természeti károk növekvő mérete stb.

2 Túlnépesedés, a népesség egyenlőtlen eloszlása, demográfiai nyomás, (mély)szegénység, éhínség, írástudatlanság, oktatás hiánya, menekültek növekvő tömege, fegyveres konfliktusok, urbanizáció, függőség a kritikus infrastruktúráktól stb.

célok teljesítésére, aminek következtében egyre inkább érvényesül a globális folyamatok feletti emberi kontroll elvesztése.

Az emberiséget természeti és civilizációs katasztrófák sorozata fenyegeti, amelyeket csak közös cselekvési programokkal lehet globális szinten elhárítani vagy kezelni (Hetesi & Kiss, 2018). Meg kell jegyezni, hogy az ember lesz az, aki tevékenységével felerősíti a természeti hatásokat, antropogén válságokat okoz, hibrid kihívásokat teremt (Hajnal, 2006; Teknős, 2015; Fülöp, 2018). A természeti események bekövetkezése önmagában is jelentős hatással van a mindennapi életre, azonban a következő kérdéseket kell feltenni: Az épített környezet terjedésével nem az ember a leginkább felelős a természeti katasztrófák okozta károk növekedéséért, hiszen az építkezésekkel, a modern életrenddel olyan helyeket birtokol vagy foglal el, amelyek katasztrófakockázata már eleve magas? Helyes-e mindent a természeti katasztrófákra fogni? Vagy az emberi tevékenység maga is lehet a természeti katasztrófák növekvő tendenciáinak a kiváltó oka? Megtörténhet, hogy a természeti folyamatok antropogén „irányítása”, a helytelen helyválasztás, az életmód által saját ellenségeink vagyunk? Számos kérdésre keresi a választ ez a tanulmány.

Jelen írás célja a kockázatalapú megközelítések bemutatása, figyelembe véve a természeti katasztrófák és a biztonság kapcsolatának elemzését, az egyes tipizálási módszerek azonosítását, az egyes katasztrófákat kiváltó globális és európai sebezhetőség okainak tanulmányozását és elemzését, a nemzetközi trendváltozásokat, elméleti és gyakorlati kérdéseket.

## **A katasztrófa fogalmának elméleti elemzése**

A katasztrófák trendváltozásainak elemzése előtt elengedhetetlen a fogalmi háttér tanulmányozása, egyrészt mivel tulajdonságaik könnyebben azonosíthatók, tipizálásuk könnyebben megvalósítható, másrészt a biztonságra, a társadalomra és a gazdaságra gyakorolt hatások is azonosíthatóak, összességében pedig segítenek átláthatóbbá tenni a közlemény szerkezetét és tartalmi felépítését. Az első kapcsolódó kérdés, hogy mivel foglalkozunk?

A katasztrófa fogalmának értelmezése kontinensenként és régióként is eltérő (Scanlon, 2005; Palaganas et al., 2017). A katasztrófák definíciói körüli viták és a definícióhoz kapcsolódó különböző szempontok segítenek a fogalom finomhangolásában, ami önmagát erősíti. A katasztrófatudományi kutatási módszerek módszertani felfogását a katasztrófa fogalmának értelmezéséhez több nemzetközileg elismert szakember már több évtizeddel ezelőtt lefektette a vonatkozó, tartalmilag igen eltérő munkákban (Quarantelli, Boin & Lagadec, 2017).

A katasztrófák vagy súlyos események, amelyek hosszú időn keresztül befolyásolták egy közösség társadalmi, megélhetési feltételeit és túlélési esélyeit, könnyen felborítják a társadalmi rendet (Teknős, 2022). Egy hirtelen bekövetkező, váratlan időpontban érkező, komoly következményekkel járó súlyos katasztrófa esetén az érintett terület helyreállítása és újjáépítése több évet is igénybe vehet.

A természeti katasztrófák természeti erők hatására következnek be, és általában elkerülhetetlenek. Talán a „legváratlanabbak” és összességében a legköltségesebbek az emberi életek és erőforrások veszteségeit tekintve (Sena & Woldemichael, 2006; Sawasa & Zen, 2014). A természeti katasztrófák összetett események, amelyek során az emberek számos kockázatnak és fenyegetésnek vannak kitéve. A természeti katasztrófák listáján olyan események és okok szerepelnek, mint a trópusi viharok, a szélsőséges hőség vagy szélsőséges hideg, szélviharok, áradások, földrengések, földcsuszamlások és vulkánkitörések. Az ember okozta katasztrófák közé tartoznak a közlekedési balesetek, ipari balesetek, veszélyes anyagok kibocsátása, nukleáris jellegű balesetek, és általában az antropogén tevékenységből eredő hatások (környezeti elemek szennyezése, háborúk, bányarobbanás, talajkitermelés, urbanizáció stb.). Minden katasztrófa-forgatókönyv a maga módján egyedi, és új és szokatlan kihívások elé állítja az áldozatokat, a mentőket és a kormányokat egyaránt.

## **Példák a katasztrófatípusok tipizálására**

Maga a fenyegetés a katasztrófa kiváltó oka. Ebben az összefüggésben a fenyegetés olyan esemény vagy jelenség, illetve annak szélsőségesebb változatai, amelyek negatív hatással lehetnek a gazdaságra, a társadalomra és a környezetre, és amelyek természeti és kapcsolódó emberi tényezőket egyaránt magukban foglalnak (Strömberg, 2007).

A szélsőséges jelenség alapvetően szokatlan eseményt jelent. Például éghajlati szélsőségről akkor beszélünk, ha egy adott időjárási vagy éghajlati változó értéke a küszöbérték felé (vagy alá) esik (jelentősen eltér a megszokottól), közel a megfigyelt változó értéktartományának felső (vagy alsó) határához. Az éghajlati veszély olyan, hosszan tartó légköri folyamatokból eredő veszély, amely mezo-makro skálán értelmezhető, időtartama és jellege lehet évszakon belüli vagy akár több évtizedes. Ezenkívül meg kell említeni a geofizikai (geológiai) veszélyt, amely például a felszíni vagy talajmozgásokból eredő veszély. Legismertebb típusai a vulkánkitörések, földrengések stb. A hidrológiai veszély a Föld felszíne felett és alatt az édes- és brakkvizek eloszlásából, mozgásából

és előfordulásából eredő veszély. A biológiai veszély olyan veszély, amelyet az élő szervezeteknek és/vagy az általuk okozott mérgező anyagoknak, illetve a hordozók által terjesztett betegségeknek való kitettség okoz. A földön kívüli veszély olyan veszély, amelyet a Föld közelében elhaladó aszteroidák, meteoritok és üstökösök, a légkörbe való belépés vagy becsapódás, vagy a Föld mágneses terét, ion- és termoszféráját befolyásoló bolygóközi állapot okoz.

Sawada (2014) szerint a katasztrófák négy csoportba sorolhatók. Az első csoportba a természeti katasztrófák tartoznak, amelyek tovább oszthatók alkategóriákra, amelyek a következők: hidrológiai (árvizek), meteorológiai (tájfunkok, viharok), éghajlati (aszályok), geofizikai (földrengések, cunamik, vulkánkitörések) és biológiai (járványok, rovarinváziók). A második csoportba a technológiai katasztrófák tartoznak, mint például az ipari balesetek vagy a közlekedési balesetek (légi, vasúti, közúti, vízi). Az utolsó két katasztrófacsoport az ember okozta katasztrófák közé sorolható, ide tartoznak a gazdasági válságok (hiperinfláció, bank- és valutaválság) és az erőszakos cselekmények (terrorizmus, polgárháború vagy háború) (Sawada & Zen, 2014).

### 1. számú ábra

*Példa a természeti veszélyek nemzetközi osztályozására*

		Természeti veszély					
kategória		Geofizikai	Hidrológiai	Meteorológiai	Éghajlati	Biológiai	Földön kívüli
Esemény		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Földrengés</li> <li>• Vulkanai aktivitás</li> <li>• Tömegmozgás</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Árvíz</li> <li>• Földcsuszamlás</li> <li>• Hullámlás</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konvektív vihar</li> <li>• Extra trópusi vihar</li> <li>• Trópusi vihar</li> <li>• Extra hőmérséklet</li> <li>• Kód</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aszály</li> <li>• Gleccsertörés</li> <li>• Erdőtűz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Állatbalesetek</li> <li>• Betegségek</li> <li>• Rovarfertőzés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Űridőjárás</li> </ul>
	Veszély/kár	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hamueső</li> <li>• Talajmozgás</li> <li>• Földcsuszamlás-követés</li> <li>• Iszapár</li> <li>• Lávaflow</li> <li>• Vulkanikus törmelék</li> <li>• Cunami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lavina, hó, törmelék, part menti árvíz, part menti erózió, iszapömlés, sziklaomlás, expanzív talajok, villámárvíz, jégtorlódásos árvíz, folyami árvíz, hullámlás, víznyelő</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hideghullám, derecho, fagy/fagyás, téli vihar, hóhullám, villámlás, eső, homokvihar, porvihar, hóvihar, tornádó, szél</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erdőtűz</li> <li>• Avartűz</li> <li>• Bozótűz</li> <li>• Földsüllyedés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bakteriális betegségek</li> <li>• Gombás fertőzés</li> <li>• Paraziták</li> <li>• Prionbetegség</li> <li>• Vírusok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Légkitérés (robbanás)</li> <li>• Űtközés</li> <li>• Napközmi sugarak</li> <li>• Geomágneses vihar</li> <li>• Rádiózavarok</li> <li>• Lökéshullám</li> </ul>

*Forrás.* Chaudhary–Piracha (2021).

Az 1. számú ábra a természeti veszélyek nemzetközi osztályozására mutat példát. Az ábra készítői a Kuvaiti Egyetem, valamint a Sydney-i Egyetem kiváló oktatói. Felosztásukat figyelembe véve a természeti veszélyek hat részre oszthatók, amelyekhez további, konkrét eseményeket is hozzárendelnek. Chaudhary és Piracha szerint a természeti veszélyek geofizikai, hidrológiai, meteorológiai, éghajlati, biológiai és földön kívüli veszélyekbe sorolhatók. Az ábra jobb oldali oszlopa még mindig idegennek tűnhet, azonban az üridőjárás, a naptevékenység és a Föld utolsó szféráján kívül keletkező események hatásai mind hatással vannak a légkör többi részére.

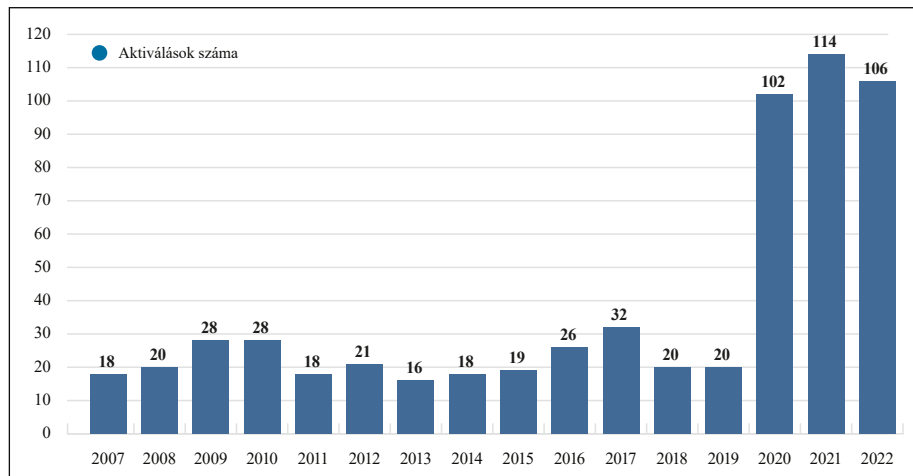
## A természeti katasztrófák tendenciáinak elemzése és értékelése

A katasztrófák nyilvántartásának és az adatgyűjtésnek a minősége is javult az elmúlt években (Kopcsó & Balázs, 2016). Egyes szervezetek és kutatók a katasztrófaeseményeket tartalmazó adatbázisokra, azok elemző és értékelő tevékenységére, valamint a kockázatértékelési eljárásokra hivatkozva kijelentik, hogy a katasztrófák térben és időben gyakrabban, nagyobb pusztítással fordulnak elő.

A szerző az EU polgári védelmi mechanizmusának aktiválását követő trendelemzését az EM-DAT reliefweb/UNDRR adatbázisa alapján végezte el globális és európai szinten.

### 2. számú ábra

*Az EU polgári védelmi mechanizmusának aktiválása veszélyességi kategóriák szerint (2007–2022)*



*Forrás.* A szerző szerkesztése ([URL1](#)).

A 2. számú ábra az uniós polgári védelmi mechanizmus 2007–2021 közötti aktiválását mutatja be. A mechanizmus a Lisszaboni Szerződésen alapul, és célja a tagállamok polgári védelmi feladatainak támogatása. Emellett az Európai Parlament és az Európai Tanács 2013-ban elfogadott 1313/2013/EU számú állásfoglalása az uniós polgári védelmi mechanizmusról, amely az EU-n belül vagy kívül bekövetkező természeti vagy ember okozta katasztrófák esetén – beleértve a környezeti katasztrófákat, a tengerszennyezést és az akut egészségügyi vészhelyzeteket – az emberek, a környezet és a vagyon védelmére terjed ki, beleértve a kulturális örökséget is (Nováky, 2019). Minden ilyen katasztrófa esetén az uniós mechanizmus keretében polgári védelmi és egyéb vészhelyzeti segítségnyújtás kérhető az érintett ország reakcióképességeinek kiegészítésére. A terrorcselekmények, nukleáris vagy radiológiai balesetek által okozott katasztrófák esetében az uniós mechanizmus kizárólag a polgári védelem által lefedett katasztrófavédelmi felkészülésre és reakciói intézkedésekre terjedhet ki.

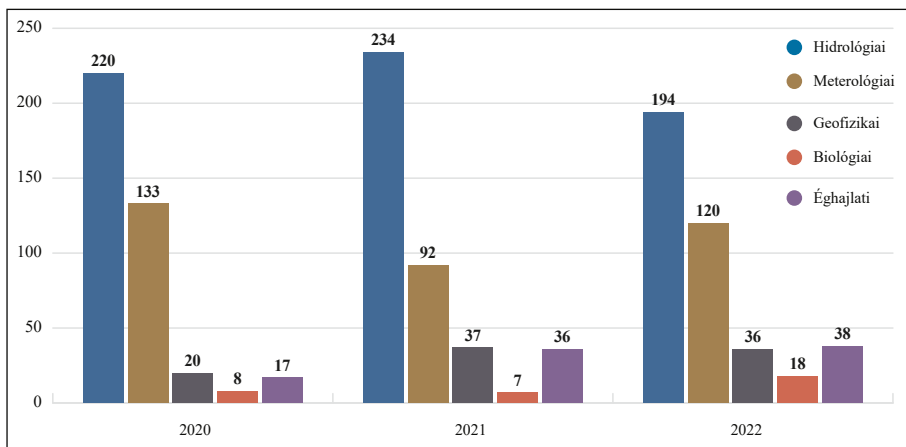
Az ábra egyes évei azt mutatják, hogy a többi évhez képest a 2020-as és a 2021-es évben jelentős számú aktiválás történt. Bár az ábrán nem látható, 2020-ban a 102 esetből 85 (azaz 83,33%), 2021-ben pedig a 114 esetből 73 (azaz 64,03%) a COVID–19 járványügyi helyzethez kapcsolódik; 2020-ban 17 eset (azaz 16,66%), 2021-ben pedig 41 eset egyéb természetes és antropogén eredetű okokra vezethető vissza. A 2007–2019-es időszak átlagát tekintve ez 23,66 aktiválási esetet jelent, a 2020-as „Egyéb” kategória a maga tizenhét értékével még átlag alattinak is tekinthető, bár a 2021-es év (43 aktiválási esettel) már az „Egyéb természeti események” aktiválások legmagasabb számát mutatja 2007 óta. A növekedés 2020-ban 85 esetet, míg 2021-ben 73 esetet tesz ki. Okként az erdőtűzek, vulkánkitörések és a tengerszennyezés említhető. 2022-ben 106 aktiválást regisztráltak, amelyek közül 56 a COVID–19-világjárványhoz kapcsolódott. A fennmaradó ötven aktiválási érték rekordnak tekinthető. A 106 eset mellett 126 segélykérelem is érkezett az orosz–ukrán konfliktus miatt, mivel 2022-ben Ukrajna 126 segélykérelmet nyújtott be a Veszélyhelyzet-reagálási Koordinációs Központhoz (ERCC), miután nem sokkal az orosz támadás kezdete előtt aktiválta az uniós polgári védelmi mechanizmust (UCPM). A jelenlegi járványügyi helyzet miatt mindhárom év a védelmi és válságkezelési intézkedések szempontjából szélsőségesnek és rendkívülinek tekinthető (a szokásos természeti események, a COVID–19-világjárvány és az orosz–ukrán konfliktus következtében). Ha a koronavírussal kapcsolatban valami pozitívumot kellene említenünk, az minden bizonnyal a polgári védelmi mechanizmus irányelveinek kidolgozásához kapcsolódhat, mivel a jelenlegi költségvetési időszakban számos feladatot (megelőzés, felkészülés, beavatkozás, helyreállítás) jelölték ki, amelyekhez pénzügyi forrásokat is elkülönítettek. Ez egyértelműen növeli



a segítségnyújtás elérhetőségét és hatékonyságát tagállami szinten (Európán belül) és globálisan (Európán kívül) is.

### 3. számú ábra

A természeti események kategóriánkénti megoszlása 2020–2022-ben



Forrás. A szerző szerkesztése az EM-DAT adatai alapján.

A 3. számú ábra a 2020–2022-ben bekövetkezett természeti események kategóriánkénti bontását mutatja az EM-DAT adatbázis szerint. A hidrológiai események egyértelműen mindhárom évben a leggyakrabban fordultak elő, azonban általánosságban a vizsgált évek eloszlási arányai nagyjából azonosak. Az események összegzése 2020-ban 398, 2021-ben pedig 436 természetes eredetű eseményt mutat. Ez egyrészt megerősíti a kutatási téma aktualitását és relevanciáját, valamint azt az állítást, hogy évente több száz természeti katasztrófa történik világszerte. 1900 és 2022 között összesen 16 529 eseményt rögzítettek, ami az átlagot figyelembe véve 135 eseményt jelent évente, mindazonáltal az 5. számú ábra azt is ábrázolja, hogy a rögzítés kezdeti időszakában még nem lehetett ennyi eseményt leírni, ami valószínűleg az események adatbázisban történő rögzítésének módszertanából adódik, s a növekvő tendencia miatt relevánsabb. Mindenesetre a legtöbb esemény a hidrológiai csoporthoz kapcsolódik (főként árvizek vagy hirtelen áradások), amelyet a meteorológiai (például viharok), a geofizikai (földrengések stb.), az éghajlati (hőmérséklet, aszály, erdőtűz) és végül a biológiai csoportok követnek.

A 2. és 3. számú ábrák azt mutatják, hogy a nemzetközi katasztrófavédelmi rendszerre feltétlenül szükség van, mégpedig a kockázatok és a segélykérelmek tekintetében egyaránt. Elengedhetetlen, hogy az adott ország rendelkezzen saját

erővel, azaz saját katasztrófavédelmi rendszerrel, továbbá saját erejéből képes legyen bizonyos nemzetközileg egységesített modulokat és képességeket felajánlani annak érdekében, hogy egy bekövetkező katasztrófa elleni közös felépítés sikerrel járjon (Fleischer, 2007; Petz, 2016).

A globális statisztikák közé tartozik az EM-DAT, a Sigma és a NatCatSERVICE (Kron et al., 2012; Kousky, 2014; Etkin, 2016). Mint a fentiek alapján látható, a katasztrófa fogalmára nincs egységes terminológiai módszertan, és nincs két egyforma katasztrófavédelmi módszer, így a globális adatbázisok esetében sem létezik egységes módszertan.

## 1. számú táblázat

*Példák a nemzetközi katasztrófákra vonatkozó adatokat tartalmazó adatbázisokra*

Adatbázis neve	Gyűjtött adatok, jellemzők	Adatbázis elérhetősége	Elérhetőség
CRED (Centre for Research of the Epidemiology of Disasters – Katasztrófaepidemiológiai Kutatóközpont) EM-DAT (Emergency Events Database – Nemzetközi Katasztrófaadatbázis)	Katasztrófaesemények, ahol: legalább tíz halálesetet jelentettek; több mint száz ember érintett (akiknek sürgősségi segítségre volt szükségük); szükségállapotot hirdettek vagy nemzetközi segítséget kértek.	Nyilvánosan elérhető	<a href="http://www.emdat.be">www.emdat.be</a>
Swiss Re-Sigma	Katasztrófaesemények, ahol: a teljes kár meghaladta a 86,6 millió USD-t (2010-ben USD értékben); a biztosítási kár meghaladta a 43,3 millió USD-t (2010-ben USD értékben); legalább húsz ember eltűnt vagy meghalt.	Nyilvánosan nem elérhető (csak statisztikai elemzések).	<a href="http://www.swissre.com/sigma">www.swissre.com/sigma</a>
Munich Re-NatCatSERVICE	Katasztrófaesemények, ahol: emberek megsérültek vagy vagyoni károk keletkeztek.	Nyilvánosan nem elérhető (csak statisztikai elemzések).	<a href="http://www.munichre.com/natcatservice">www.munichre.com/natcatservice</a>

*Forrás:* Kiss, 2015.

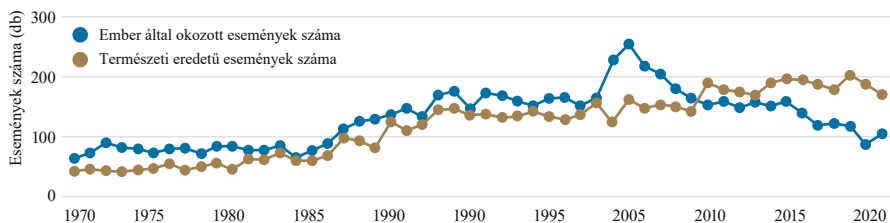
A táblázatból kiderül, hogy a katasztrófaadatok elemzéséhez három nemzetközi adatbázis áll rendelkezésre. Az EM-DAT és a NatCatSERVICE nyílt, hozzáférhető, de sajnos a Sigma előfizetést igényel, ezért ez a tanulmány nem foglalkozik vele részletesen. Az EM-DAT és a NatCatSERVICE adatainak áttekintése és statisztikai elemzése elegendő információt nyújt az egyes katasztrófákat előidéző okok előfordulási gyakoriságáról, valamint a lakosság és az anyagi javak veszteségeiről.

A Swiss Re intézet által fenntartott *Explorer* adatbázis mennyiségi adatokat szolgáltat a természeti és ember okozta katasztrófákról, az áldozatok számáról,

a biztosítási és egyéb veszteségekről (Papp, 2020). Az adatbázis újságokból, az úgynevezett Lloyd-listából, elsődleges biztosítási és viszontbiztosítási folyóiratokból, belső jelentésekből és online adatbázisokból származó adatokat használ.

#### 4. számú ábra

*A természeti és ember okozta katasztrófák éves megoszlása 1970 és 2021 között*



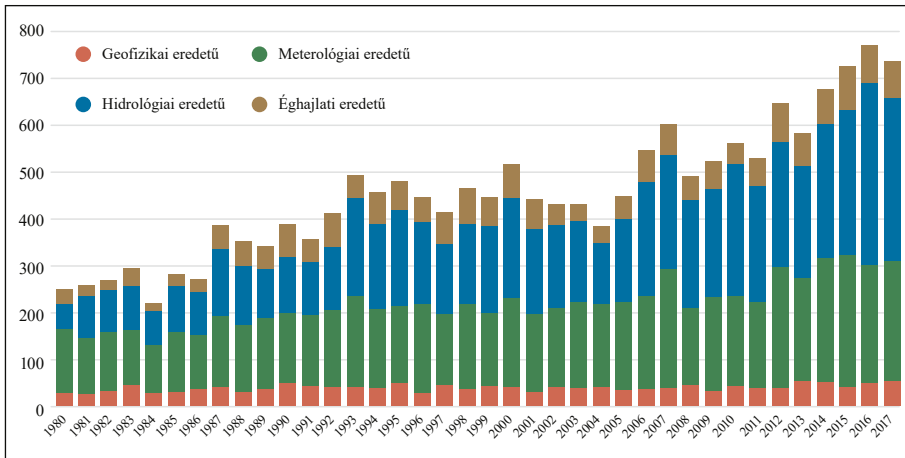
*Forrás.* Swiss Re Intézet: Sigma. Svájci Viszontbiztosító Társaság.

A 4. számú ábra a természeti és ember okozta katasztrófák éves előfordulását mutatja. Az adatbázis szerint 1970-ben 43 természeti katasztrófa és 63 ember okozta katasztrófa történt. Ezek a számok 2021-ben a természeti események esetében 170, az ember okozta események esetében pedig 105 voltak. A természeti katasztrófák esetében egyértelműen gyakrabban fordulnak elő, azaz emelkedő tendenciát mutat.

Az alábbi adatbázis a Munich Re intézmény NatCatSERVICE adatbázisához tartozik. Sokkal több eseményt tartalmaz (legalább 15 000-et), mint a Sigma. A NatCatSERVICE adatait a biztosítással kapcsolatos médiából és kiadványokból, ügynökségekből, kormányzati és nem kormányzati szervezetekből (Reuters, IFRC, OCHA, USGS stb.), médiajelentésekből, kapcsolódó szakirodalomból, valamint a Munich Re ügyfeleitől és fiókintézményeitől nyeri.

## 5. számú ábra

A világszerte regisztrált természeti katasztrófák száma 1980 és 2017 között



Forrás: NatCatSERVICE ([URL4](#)).

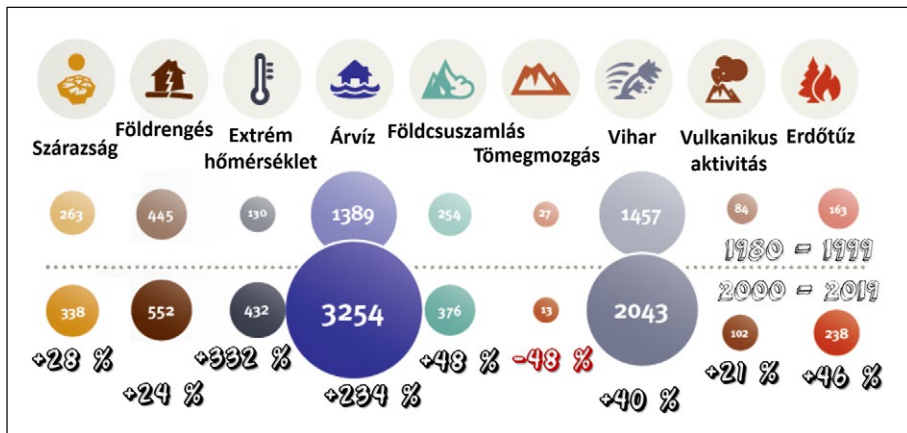
Az 5. számú ábra az 1980 és 2017 között világszerte regisztrált természeti katasztrófák számát mutatja a NatCatSERVICE adatai alapján. A vizsgált, közel négy évtizedes adatsorok esetében eltérő eseményszámok jelennek meg, amelyek alapján megállapítható, hogy maga a felvétel kezdete (1980) óta az összes természeti esemény 2017-re megháromszorozódott. Bár az egyes éveket vizsgálva vannak kiugró értékek (1987, 1993, 2007, 2012, 2016), kevesebb eseményt tartalmazó évek (1984, 2004, 2008, 2017), azonban az ábra egyértelműen emelkedő tendenciát mutat. Az egyes kategóriákat vizsgálva azonban vannak különbségek. A négy katasztrófacsoportból kettő esetében abszolút emelkedés mérhető, a hidrológiai jellegű események dominálnak, majd a meteorológiai eredetűek következnek. Ami a hidrológiai eseményeket illeti, 1980 és 1986 között évente körülbelül száz esemény történt, 2015-től ez a szám meghaladja a háromszázat. Míg a meteorológiai értékek 1980 és 1992 között egy és kétszáz között mozognak, addig 2012-től már nem esik kétszáz alá, 2014-től pedig háromszáz fölé emelkedik. Folyamatosan növekvő tendencia figyelhető meg itt is. Az éghajlati kategóriában enyhe növekedés tapasztalható, a geofizikai kategóriában azonban stagnálni látszanak az évek, hol több, hol kevesebb eseményt regisztráltak. Az események 43%-a Ázsiában összpontosul, Európa esetében ez az arány 12%. A Munich Re Biztosító adatai szerint a természeti katasztrófákból származó veszteségek 2020-ban 210 milliárd dollárra emelkedtek világszerte, szemben a 2019-es 166 milliárd dollárral ([URL2](#)).

A következő adatbázis a Nemzetközi Katasztrófaadatbázis (EM-DAT), amelyet a Katasztrófaepidemiológiai Kutatóközpont (CRED) koordinál. Adatait az ENSZ-szervezetektől, az amerikai kormányzati forrásokból, az IFRC-től, kutatóközpontoktól, a Lloyd-listáról, valamint viszontbiztosítási forrásokból szerzi be. Az adatok beszerzése szempontjából az EM-DAT a legmegbízhatóbb forrás; a vonatkozó nemzetközi kiadványok is előszeretettel használják az EM-DAT adatait (mivel több mint 25 000 elemet tartalmaz). Az adatbázis katasztrófának (rögzítendő eseménynek) tekinti, ha az alábbi kritériumok egyike teljesül: legalább 10 haláleset; legalább 100 érintett; szükségállapotot (vagy az adott jogi keretnek megfelelő különleges jogrendet) hirdettek ki; nemzetközi segélykérelem érkezett.

Az EM-DAT elemzése szerint Európában és Közép-Ázsiában a négy leggyakoribb katasztrófatípus az árvíz, a szélvihar, a földrengés és a szélsőséges hőmérséklet (Kiss & Ambrusz, 2021). Az éghajlatváltozás egy természeti jelenség, amelynek jelenlegi, gyorsuló ütemét (a változás szempontjából) az emberi tevékenység befolyásolja (O'Brien et al., 2006). Az Éghajlatváltozási Kormányközi Testület (IPCC) jelentései szerint ezt a természetes folyamatot az emberi tevékenység befolyásolta és befolyásolja légszennyezés, fakitermelés, technoszféra, felszíni átalakulás, urbanizáció, globalizáció, a fejlett országok életmódja stb. révén. Az éghajlatváltozás a 21. század egyik legnagyobb kihívása, egyben globális kérdés is.

### 6. számú ábra

A természeti események számai és relatív arányuk az 1980–1999 és 2000–2019 közötti időszakokban



Forrás. A szerző szerkesztése az UNDRR adatai alapján (URL3).

Amint a 6. számú ábra mutatja, bizonyos természeti eredetű események növekedést mutatnak. A 2000–2019 közötti időszakban minden vizsgált eseménytípus esetében mennyiségi növekedés tapasztalható. Ez a szélsőséges hőmérsékletek (332%), az árvizek (234%) és a kőomlások (207%) tekintetében jelentős. A két említett időszakban (azaz közel negyven év alatt) az árvizek és a viharok nagyságrendekkel többször fordulnak elő, mint a másik hét katasztrófatípus (Teknős & Debreceni, 2022).

2020-ban a Sigma adatai szerint a természeti katasztrófák 81 milliárd dollár (mintegy 25 ezer milliárd forint) biztosítási kárt okoztak. Az összes kár értéke 202 milliárd dollár (62 620 milliárd forint). A biztosítótársaságok már az 1970-es évek elején felismerték annak szükségességét, hogy a káreseményeket követően nyomon kell követni a katasztrófák okait, és adatokat kell gyűjteniük, valamint összesíteniük kell az adminisztratív munkálatok eredményeit (Jaffee & Russell, 1997). Az ENSZ Humanitárius Ügyek Koordinációs Hivatalának (UN OCHA) 2018-as jelentése 2010-től kezdve világszerte árvizeket, aszályokat, földrengéseket és viharokat sorol fel, amelyek közül 2016-ig az árvizek tették ki a legtöbb esetet, 2017-től azonban az események számát tekintve a viharok felülmúlták az árvizeket. A Meteorológiai Világszervezet (WMO) 2021. augusztusi jelentése szerint 1970 és 2019 között Európában 1672 katasztrófaesemény következtében 159 438 haláleset és 476,5 milliárd dollár gazdasági kár történt. A regisztrált katasztrófák leggyakoribb okai az árvizek (38%) és a viharok (32%) voltak, de a szélsőséges hőmérsékleti viszonyok okozták a legtöbb halálesetet is (93%) az elmúlt ötven évben, 148 109 emberéletet követelve.

## 2. számú táblázat

*Természeti eredetű események 2000–2020 között*

A katasztrófa típusa (2000–2020)	Előfordulás (db)	Összes haláleset (személyek)	Érintettek száma (személy)	Gazdasági kár (USD)
Hidrológiai	3858	129 138	1,68 milliárd	614 milliárd
Meteorológiai	2611	373 762	869 millió (0,869 milliárd)	1340 milliárd
Éghajlati	595	22 871	1,45 milliárd	216 milliárd
Geofizikai	688	723 294	125 millió	555 milliárd
<b>Összesen</b>	<b>7748</b>	<b>1,35 millió</b>	<b>4.15 milliárd</b>	<b>~2700 milliárd</b>

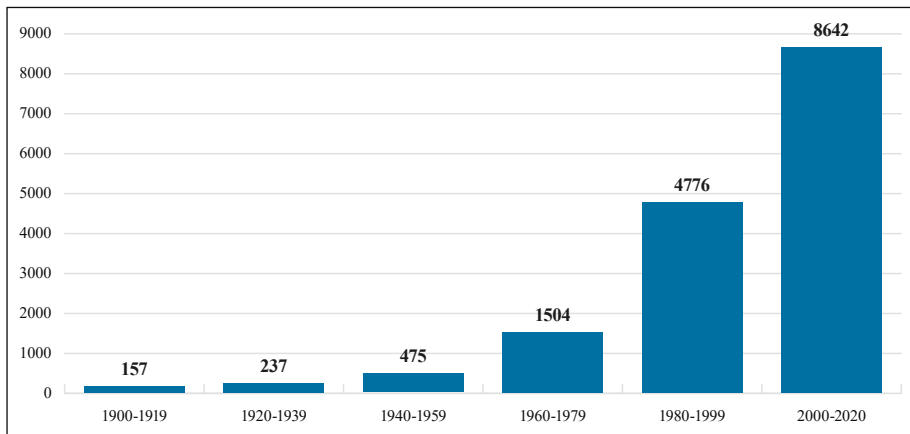
*Forrás.* A szerző szerkesztése az EM-DAT adatai alapján.

A 2. számú táblázat a 2000 és 2020 között bekövetkezett katasztrófákat mutatja be típusok szerint (a biológiai katasztrófák kivételével). Az adatokat a Nemzetközi Katasztrófaadatbázisból nyertük, amelyben a négy leggyakoribb változót

rendeltük az egyes altípusokhoz, mint például az előfordulás, az összes halál-eset, az összes érintett, vagy a gazdasági kár. A vagyoni károk bősége mellett magas halálozási számok láthatók. Mindezek teljes mértékben alátámasztják például a Sendai Keretegyezményben végrehajtási feladatként meghatározott katasztrófabiztonság-csökkentésre való összpontosítást.

### 7. számú ábra

*Az 1900 és 2020 között bekövetkezett természeti katasztrófák mennyiségi változásainak bemutatása*

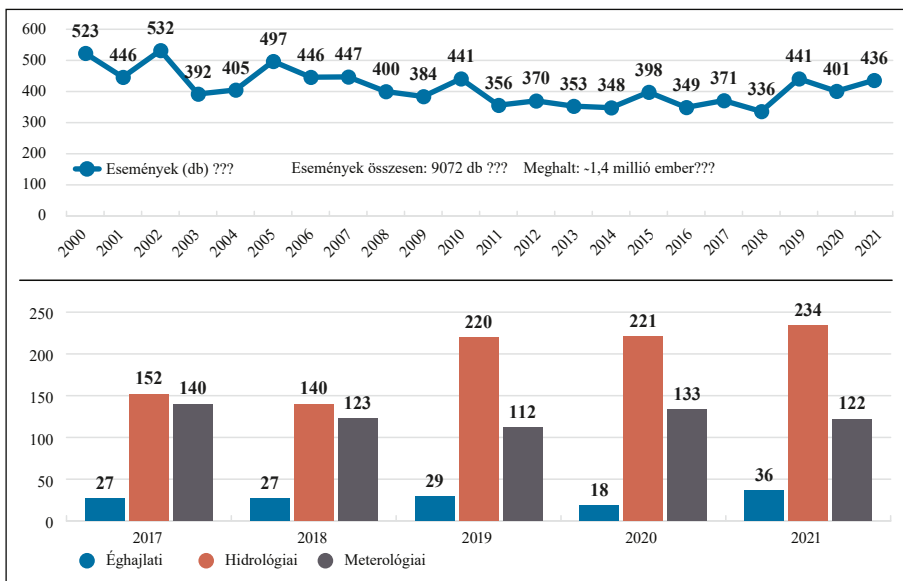


*Forrás.* A szerző szerkesztése az EM-DAT adatai alapján.

A 7. számú ábra az 1900 és 2020 között bekövetkezett természeti katasztrófák mennyiségi változásait mutatja húszéves szakaszokra bontva. Az oszlopdiaagram mellett az emelkedő tendencia mértéke a vonaldiagramon is jobban látható. Ez mintegy ötvenötszörös növekedést jelent. Természetesen ezeket a megállapításokat is óvatosan kell kezelni, hiszen a mérítés (120 év) igen nagy, és az 1900-as évek fejlettségi és adatgyűjtési szintje nem feltétlenül azonos a maival, így valószínű, hogy az adatgyűjtés módszertana és az események regisztrálási hajlandósága is változott az évtizedek során. Ennek ellenére, ha az adatok nem is adnak teljesen valós képet – hiszen, ha például 2000-től nézzük (lásd 6. számú ábra), akkor 1900–1940 között évente ugyanannyi természeti eseményt rögzítettek, mint a 7. számú ábrán –, maga a növekedés valószínűsége még mindig kimutatható. Ezt mind a NatCatSERVICE, mind az UNDRR adatai alátámasztják, tehát mindkét adatbázisból merített adatok alapján a tendencia növekvő, különösen az elmúlt húsz évben. A mennyiségi mutatók az egyes választott időszakokhoz képest többszörösére nőttek.

## 8. számú ábra

A természeti eredetű események száma 2000 és 2021 között (fent) és eloszlásuk az elmúlt öt évben, három kategóriában (lent)



Forrás. A szerző szerkesztése az EM-DAT adatai alapján.

A fenti oldali ábra az EM-DAT adatbázisból nyert adatok elemzése után a világszerte rögzített természeti eredetű eseményeket mutatja éves bontásban 2000 és 2021 között. A kutatás aktualitását a 8. számú ábra határozottan alátámasztja, hiszen – kissé kerekítve – évente legalább 350 esemény történik világszerte. A 22 év átlagát tekintve ez 412 eseményt jelent, az utóbbi éveket tekintve pedig átlagon felülinek tekinthető, sőt a 2000, 2002 és 2005-ös éveket vizsgálva a három év átlaga már 517 esemény, ami 125%-os növekedést jelent a teljes átlaghoz képest. A számok játéka azonban nem is annyira fiktív, hiszen a felmelegedés gyorsuló ütemének számos fizikai következménye van, mivel a tengerek és óceánok felső rétegeiben a hőmérséklet további emelkedése trópusi ciklonokat és hurrikánokat eredményez, az aszály erdőtűzveszélyt eredményezhet, a ciklontevékenység változásai esetenként szélsőséges csapadékot eredményezhetnek, olykor az átlagostól eltérő hőfokon. A trópusi viharok intenzitása növekedhet, ami a nagyobb hullámok miatt problémákat okozhat a part menti településeken, ugyanakkor a tengerszint emelkedésével még a viharok erejének sem kell növekednie ahhoz, hogy egy jelenlegi közepes vihar a tengerszint körülbelül egy méteres emelkedésével rendkívül pusztító hatású legyen. Ami



jelenleg kihívást jelent, az a halálos áldozatok száma. A vizsgált huszonekét év alatt mintegy 1,4 millió ember halt meg természeti eredetű esemény következtében (az EM-DAT-ban nincs különbség a közvetlenül meghaltak és a hetekkel később, sérülések következtében elhunytak száma között). Mind a 2005-ös hyogói, mind a 2015-ös sendai keretmegállapodás célja az volt, és azóta is az, hogy ezt a megdöbbentő számot nemzeti és globális szinten egyaránt csökkentésék. Ez az alapja a megelőzőeszközpontúbb katasztrófavédelemnek és a katasztrófavédelmi rendszerek hétköznapiinak tűnő átalakításának, módosításának és továbbfejlesztésének. Bár az ábra bal oldali részéből kiolvasható egy pozitívum, nevezetesen, hogy vannak olyan időszakok, amikor kevesebb esemény történt. A természeti eredetűek kialakulása, mint a neve is mutatja, természeti folyamatokhoz köthető, azaz az emberi tevékenységtől függetlenül alakul ki, így a kialakulás valószínűségének megelőzése vagy koordinálása nem olyan egyszerű, mint az antropogén (műszaki, ipari, társadalmi stb.), ezért a korábbi fejezetekben többször ismertetett katasztrófavédelmi ciklusok előkészítése, felkészülési időszaka és feladata kiemelt figyelmet kap. Az ilyen jellegű kutatásokra való összpontosítás ajánlott. Sajnos a természeti folyamatokat az ember különböző tevékenységeivel bizonyosan befolyásolja, az életminőség fenntartása hatással van a mikro- és makrokörnyezetre, így a szerző véleménye szerint már számos természeti katasztrófa kialakulásában is vannak emberi tényezők. A 8. számú ábra jobb oldali részén három kategóriát (típust) választott ki a szerző, s az elmúlt valamivel több mint öt év (azaz 2017 végétől 2022. június 9-ig) hidrológiai, meteorológiai és éghajlati eseményeinek egymáshoz viszonyított aránya mellett vizsgálta azok éves előfordulási adatait. Látható, hogy a szokásos tendenciáknak megfelelően a Földön a hidrológiai események fordulnak elő leggyakrabban súlyos események vagy katasztrófák formájában, ezt követik a meteorológiai és végül az éghajlati események. A hidrológiai események 2019-től a korábbi évekhez képest enyhén emelkedett értékeket mutatnak, ami a vízkárok elleni védekezés fontosságára és a vízzel kapcsolatos konfliktusok valós kockázatára, valamint az egyéb környezeti válságok jelentőségére hívja fel figyelmünket (Wolf, Stahl & Macomber, 2003; Teknős & Kóródi, 2016; Falkenmark, 2022; Szöllősi-Nagy, 2022).

## **Következtetés, eredmények**

Jelen tanulmány a természeti katasztrófák okaira vonatkozó példákat dolgozott fel. Megállapítható, hogy nemzetközi szinten elfogadott a két kategóriára való felosztás.

Bár a Magyarországon civilizációs eredetűnek nevezett kategóriát nemzetközi szinten több tipizálással foglalkozó szerző technológiaiának nevezi, a tanulmány szerzője által készített osztályozási példa (3. és 4. számú ábra) szerint a technológia csak a civilizációs alrendszere lehet, maga a mesterséges (civilizációs) egy tágabb értelmezési keretet kap, amelynek egyik eleme a technológiai, ipari eredetű veszély. Ha az antropogén eseményeket csak technológiai kategóriákra (balesetekre) bontjuk, akkor a társadalmi jellegűek, fegyveres konfliktusok, egyéb biológiai veszélyek stb. kizárhatók.

A tipológiát követően a szerző rátért a természeti katasztrófák és események tendenciáinak vizsgálatára: több ezer adatot elemzett több adatbázisból, és az eredményeket táblázatokon és ábrákon keresztül mutatta be. A vizsgált évek – 1900-tól 2022-ig – elemzett adatai alapján megállapítható, hogy a hidrológiai katasztrófák (árvizek), a meteorológiai katasztrófák (viharok) és az éghajlati katasztrófák (erdőtüzek és szélsőséges hőmérsékleti viszonyok) esetében növekvő tendenciák figyelhetők meg. A geofizikai kategóriában a földrengések esetében nincs növekedés, ugyanakkor megállapítható, hogy a legtöbb halálos esetet ez a fajta természeti esemény okozza.

A szerző megállapítja, hogy a természeti katasztrófák és események számának növekedését nemzetközi szinten a következő eseménytípusok esetében konkrétan igazolja: árvizek, kőomlások, erdőtüzek, földrengések, aszályok és viharok.

A természeti katasztrófák amíg a szegényebb régiókban általában több halálos áldozatot követelnek kevesebb anyagi veszteség mellett, addig a gazdagabb országok esetében ennek éppen az ellenkezője tapasztalható: a gazdasági és anyagi javak nagyobb mértékben pusztulnak, a halálos áldozatok száma pedig nagyságrendekkel kevesebb, mint a szegényebb országok esetében. Ennek három oka van: eltérő védelmi képességek, azaz a katasztrófák elleni különböző védelmi lehetőségek; az előzőt figyelembe vevő eltérő hatósági és szabályozási intézkedések; az életszínvonalhoz kapcsolódó demográfiai és vagyoni jellemzők.

A katasztrófavédelemre és a katasztrófakockázat csökkentésére vonatkozó nemzetközi célok elérése önmagában is jelentős pénzügyi kiadásokkal és forrásokkal jár, a konfliktusok és egyéb, a biztonságot befolyásoló biztonságpolitikai események, valamint a nemzeti védelmi kiadások mind olyan finanszírozási kérdéseket vetnek fel, amelyek késleltethetik a katasztrófavédelem megelőző-központú intézkedéseinek megvalósíthatóságát.

Összességében a katasztrófa olyan esemény, amely az esetek túlnyomó többségében hirtelen és váratlanul következik be, jelentős pusztítással és/vagy káros következményekkel jár. A katasztrófák előfordulása világszerte folyamatosan nő, pusztító hatásuk egyre több embert érint, halálesetet, szenvedést és jelentős gazdasági károkat okoz (Kopcsó & Balázs, 2016). A növekedés egyik oka

(de nem minden esetben) az éghajlatváltozás. Az éghajlatváltozás és a természeti katasztrófák között valószínűsíthetően összefüggés áll fenn (Macapayag & Misis, 2015), egyes típusok az előfordulás és az intenzitás tekintetében gerjesztő hatással bírnak (Teknős, 2015). Szintén van kapcsolat az éghajlatváltozás, a fegyveres konfliktusok és a biztonság között, ami befolyásolja a katasztrófákkal szembeni ellenálló képesség hatékonyságát (Busby, 2007; Mach et al., 2019; Barnett, 2003). Számos olyan környezeti és humanitárius világválságot azonosítottak, amelyek globális intézkedések nélkül nemcsak az emberiség életszínvonalát, de a túlélés feltételeit is csökkentik.

## Felhasznált irodalom

---

- Barnett, J. (2003). Security and Climate Change. *Global Environmental Change*, 13(1), 7–17.
- Bundy, J., Pfarrer, M. D., Short, C. E. & Coombs, W. T. (2017). Crises and Crisis Management: Integration, Interpretation, and Research Development. *Journal of Management*, 43(6), 1661–1692. <https://doi.org/10.1177/0149206316680030>
- Buzan, B. (1991). *People, States and Fear: An Agenda for International Security Studies in the Post-Cold War Era*. Harvester Wheatsheaf.
- Chaudhary, M. T. & Piracha, A. (2021). Natural Disasters – Origins, Impacts, Management. *Encyclopedia*, 1(4), 1101–1131.
- Etkin, D. (2016). *Disaster theory: an interdisciplinary approach to concepts and causes*. Elsevier.
- Falkenmark, M. (2022). Planning of Africa’s Land/Water Future: Hard or Soft Landing? *Ambio*, 51(1), 9–12.
- Fleischer, T. (2007). Environmental safety. In Fóti, G. & Novák, T. (Eds.), *Challenges of economic safety* (pp. 120–134). MTA VIK – CEUENS.
- Fülöp, S. (2018). *Environmental law – environmental conflicts*. Nemzeti Közszerológálati Egyetem.
- Hajnal, K. (2006). *Theoretical issues of sustainable development and its application in urban development*. Doktori disszertáció. Pécsi Tudományegyetem Természettudományi Kar Földtudományok Doktori Iskola.
- Hetes Zs. & Kiss T. (2018). *Ember és természet. Kiút a zsákutcából*. Nemzeti Közszerológálati Egyetem.
- Jaffee, D. M. & Russell, T. (1997). Catastrophe Insurance, Capital Markets és Uninsurable Risks. *The Journal of Risk and Insurance*, 64(2), 205–230.
- Mach, K. J., Kraan, C. M., Adger, W. N., Buhaug, H., Burke, M., Fearon, J., Field, C. B., Hendrix, C., Maystadt, J.-F., O’Loughlin, J., Roessler, P., Scheffran, J., Schultz, K. & von Uexkull, N. (2019). Climate as a Risk Factor for Armed Conflict. *Nature*, 571, 193–197.
- Kiss, A. (2015). The study of restorations and reconstructions following natural disasters based on international literature. *Journal of Management and Organization*, 7(3-4), 142–154.

- Kiss, A. & Ambrusz, J. (2021). Scientific Research Difficulties of Post-Earthquake Rehabilitations. *Védelem Tudomány*, 6(3), 432–451.
- Kopcsó I. & Balázs R. (2016). Konszenzuseresés a katasztrófák tudományos kutatásának egy-  
ségezésében az Utstein irányelvek alapján. *Honvédtörvény*, 68(3-4), 5–12.
- Kousky, C. (2014). Informing Climate Adaptation: A Review of the Economic Costs of Natural  
Disasters. *Energy Economics*, 46, 576–592.
- Kron, W., Steuer, M., Low, P. & Wirtz, A. (2012). How to Deal Properly with a Natural Cata-  
strophe Database – Analysis of Flood Losses. *Natural Hazards and Earth System Sciences*,  
12(3), 535–550.
- Macapayag, N. & Misisic, G. (2015). *Trends and Patterns in Natural Disaster Management in  
Europe and Central Asia 1993–2014*. Central European University.
- Maslow, A. (1943). A Theory of Human Motivation. *Psychological Review*, 50(4), 370–396.
- Mathews, J. T. (2011). ‘Redefining Security’. In Hughes, C. & Lai, Y. M. (Eds.), *Security Stu-  
dies: A Reader* (pp. 162–177). Routledge.
- Nováky M. (2019). *Az európai önkéntes humanitárius segítségnyújtási képességek magyaror-  
szági alkalmazásának jogi és műszaki fejlesztése a katasztrófavédelemben*. Doktori disszer-  
táció. Nemzeti Közszerzői Egyetem Hadtudományi és Honvédtisztviselői Kar Katonai Mű-  
szaki Doktori Iskola.
- O’Brien, G., O’Keefe, P., Rose, J. & Wisner, B. (2006). Climate Change and Disaster Manage-  
ment. *Disasters*, 30(1), 64–80.
- Palaganas, E. C., Sanchez, M. C., Molintas, V. P. & Caricativo, R. D. (2017). Reflexivity in Qual-  
itative Research: A Journey of Learning. *The Qualitative Report*, 22(2), 426–438.
- Papp B. (2020). Mít nevezünk katasztrófának? Katasztrófaelméleti megközelítések és vizsgálá-  
tuk. *Belügyi Szemle*, 68(4), 64–78. <https://doi.org/10.38146/BSZ.SPEC.2020.4.5>
- Petz, D. (2014). *Strengthening Regional and National Capacity for Disaster Risk Management:  
The Case of ASEAN*. Brookings.
- Quarantelli, E. L., Boin, A. & Lagadec, P. (2017). Studying Future Disasters and Crises: A Heu-  
ristic Approach. In Rodríguez, H., Donner, W. & Trainor, J. E. (Eds.), *Handbook of Disaster  
Research* (pp. 61–83). <https://doi.org/10.1007/978-3-319-63254-4>
- Rothschild, E. (1995). What is Security? *Daedalus*, 124(3), 53–98.
- Sawada, Y. & Zen, F. (2014). *Disaster Management in ASEAN*. Economic Research Institute  
for ASEAN and East Asia.
- Scanlon, T. J. (2005). Forward. In Perry, R. W. & Quarantelli, E. L. (Eds.), *What is a Disaster?*  
(pp. 13–18). International Research Committee on Disasters, Xlibris publisher.
- Sena, L. & Woldemichael, K. (2006). *Disaster Prevention and Preparedness*. Jimma University.
- Siposné Kecskeméthy, K. (2014). Partnerség a békéért. In Gelsei A., Fucsku S., Benes K., Kiss  
P., Mártonffy B., Molnár A., Siposné Kecskeméthy K. & Zsolt M. (Szerk.), *NATO Partnerség  
2014*. Nemzeti Közszerzői Egyetem.
- Solomon, S., Qin, D., Manning, M., Averyt, K. & Marquis, M. (Eds.), *Climate Change 2007:  
The Physical Science Basis*. Cambridge University.

- Strömberg, D. (2007). Natural Disasters, Economic Development, and Humanitarian Aid. *Journal of Economic Perspectives*, 21(3), 199–222.
- Szöllösi-Nagy, A. (2022). On Climate Change, Hydrological Extremes and Water Security in a Globalized World. *Scientia et Securitas*, 2(4), 504–509.
- Teknős L. (2015). *A lakosság és az anyagi javak védelmének újszerű értékelése és feladatai a klímaváltozás okozta veszélyhelyzetben*. Doktori disszertáció. Nemzeti Közsolgálati Egyetem Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar Katonai Műszaki Doktori Iskola.
- Teknős L. (2022). A természeti eredetű katasztrófák és események növekvő tendenciáinak vizsgálata, elemzése, katasztrófavédelmi szempontú értékelése. *Védelem Tudomány*, 7(2), 166–197.
- Teknős L. & Ambrusz J. (2022). Hunanitarius segítségnyújtás és polgári védelem. In Arató K. & Ördögh T. (Szerk.), *Az Európai Unió szakpolitikai rendszere* (pp. 461–476). Ludovika Kiadó.
- Teknős, L. & Debreceni, A. K. (2022). Disaster Management Aspects of Global Climate Change. In Molnár, A. & Wenczel, D. (Eds.), *Third International Conference on Effective Response: Conference Proceedings* (pp. 45–55). Hungarian Red Cross publisher.
- Teknős L. & Kóródi Gy. (2016). A vízzel kapcsolatos veszélyeztetettség éghajlatváltozással kapcsolatos aspektusainak katasztrófavédelmi szempontú elemzése és kiértékelése I. *Hadmérnök*, 11(2), 99–108
- Vőneki Tamásné, Zs. (2020). Crisis management and operational risk management in the financial sector in the shadow of COVID–19. *Economy and Finance*, 7(3), 309–325. <https://doi.org/10.33926/GP.2020.3.4>
- Wolf, A. T., Stahl, K. & Macomber, M. F. (2003). *Conflict and Cooperation within International River Basins: The Importance of Institutional Capacity*. Water Resources Update, 125. Universities Council on Water Resources.
- Wolfers, A. (1952). National Security as an Ambiguous Symbol. *Political Science Quarterly*, 67(4), 481–502.

## A cikkben található online hivatkozás

---

URL1: *The EU Civil Protection Mechanism in numbers*. <https://www.consilium.europa.eu/en/infographics/civil-protection/>

URL2: *Disaster risk management*. <https://www.worldbank.org/en/topic/disasterriskmanagement/overview>

URL3: *Climate-Related Disasters Have Doubled in the 21st Century*. <https://blog.augurisk.com/un-climate-related-disasters-have-doubled-in-the-21st-century/>

URL4: *An Act of God? No Sir, an Act of Man*. <https://www.earthonboard.org/post/2018/06/07/an-act-of-god-no-sir-an-act-of-man>

## A cikk APA szabály szerinti hivatkozása

---

Teknős, L. (2024). Természeti katasztrófák tendenciális változásainak elemzése, értékelése. *Belügyi Szemle*, 72(2), 267–287. <https://doi.org/10.38146/BSZ.2024.2.5>

## Nyilatkozatok

---

### Összeférhetetlenség

A szerző nem jelentett összeférhetetlenséget.

### Finanszírozás

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

### Etikai nyilatkozat

Jelen cikkhez nem kapcsolódik adatkészlet.

### Nyílt hozzáférésről szóló tájékoztatás

Jelen cikk a Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY NC-ND 2.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/>) feltételei szerint publikált Open Access közlemény, melynek szellemében a cikk bármilyen médiumban szabadon felhasználható, megosztható és újraközölhető, feltéve, hogy az eredeti szerző és a közlés helye, illetve a CC License linkje feltüntetésre kerülnek.

### Levelező szerző

A cikk levelező szerzője dr. Teknős László, aki a [teknos.laszlo@uni-nke.hu](mailto:teknos.laszlo@uni-nke.hu) e-mail címen érhető el.



# Az intézkedéstaktikai képzés kompetenciafejlesztő hatásával kapcsolatos hallgatói percepciók kvantitatív vizsgálata a pénzügyőrök körében

## Students' perceptions of the competence development effects of use-of-force training among finance guard cadets: a quantitative study

### Erdős Ákos

Dr. PhD, tanársegéd, pénzügyőr őrmagy  
Nemzeti Közszolgálati Egyetem,  
Rendészettudományi Kar  
erdos.akos@uni-nke.hu



### Christián László

Prof. Dr. PhD, egyetemi tanár, oktatási  
rektorhelyettes, rendőr dandártábornok  
Nemzeti Közszolgálati Egyetem,  
Rendészettudományi Kar  
christian.laszlo@uni-nke.hu



### Szabó Andrea

Dr. PhD, tudományos és nemzetközi  
dékánhelyettes, tanszékvezető,  
egyetemi docens, pénzügyőr ezredes  
Nemzeti Közszolgálati Egyetem,  
Rendészettudományi Kar  
szabo.andrea@uni-nke.hu



## Absztrakt

**Cél:** A tanulmányban bemutatott kutatás célja az új intézkedéstaktikai képzési rendszer kompetenciafejlesztő hatásával kapcsolatos hallgatói percepciók vizsgálata volt. A vizsgálat során az intézkedéstaktikai kurzusoknak az intézkedések és a kényszerítő eszközök alkalmazása szempontjából leginkább meghatározó rendészeti kompetenciákra – vagyis a döntési képesség, a problémamegoldó képesség, a felelősségvállalás, a helyzetfelismerés és lényeglátás, a pszichés terhelhetőség, a kommunikációs készség és az önállóság – gyakorolt hatását mérték a szerzők.

**Módszertan:** A szerzők 2023-ban kvantitatív kutatást végeztek az NKE RTK pénzügyőr tisztjelöltjei körében. A kutatási cél eléréséhez egy saját összeállítású, hét faktoros, huszonegy itemből álló, kompetenciafejlesztést értékelő szubjektív percepció skálát (K-SPS) alkalmaztak, amely az intézkedéstaktikai képzés kompetenciafejlesztő hatásával kapcsolatos szubjektív hallgatói percepciók mérésére szolgál. A vizsgálati minta (n = 100) 64,0%-a férfi volt. A válaszadók átlagos életkora 20,94 év (SD = 1,31, 95% CI: 20,67–21,20). A válaszadók többsége (75,0%) a kötelező tantárgyi kurzuson kívül nem vesz részt szabadidejében az intézkedéstaktikához szorosan kapcsolódó foglalkozásokon.

A szerzők a kéziratot magyar nyelven nyújtották be. Benyújtás: 2023. 07. 31. Átdolgozás: 2023. 10. 04.  
Elfogadás: 2023. 10. 09.





**Megállapítások:** A hallgatók az intézkedéstaktikai kurzussal összefüggésben az intézkedések és kényszerítő eszközökhöz kapcsolódó felelősségvállalás ( $M = 4,54$ ;  $SD = 0,70$ ; 95% CI: 4,39–4,68), a döntési képesség ( $M = 4,51$ ;  $SD = 0,64$ ; 95% CI: 4,38–4,64) és a problémamegoldó képesség ( $M = 4,41$ ;  $SD = 0,73$ ; 95% CI: 4,26–4,55) kompetenciáinak területén észlelik a legnagyobb mértékű fejlődést. A képzés kompetenciafejlesztő hatásával kapcsolatos hallgatói percepciókban szignifikáns különbségek sem a nemek, sem pedig a szakirányok mentén nem mutatkoznak. A szabadidős tematikus foglalkozásokon való részvétel azonban szoros összefüggésben áll a kötelező intézkedéstaktikai kurzus nagyobb mértékű kompetenciafejlesztő hatásának percepciójával. **Érték:** A kutatás egyedülálló módon vizsgálja a hazai intézkedéstaktikai képzés hatékonyságát. A szerzők ismeretei szerint, ehhez hasonló vizsgálatra nem került sor Magyarországon.

**Kulcsszavak:** intézkedéstaktikai képzés, kompetencia, rendészet, kompetenciafejlesztés szubjektív percepció skála

## Abstract

**Aim:** The aim of the study was to investigate students' perceptions of the competence development impact of the new use-of-force training system. In this study, the authors measured the impact of use-of-force training courses on the law enforcement competencies most relevant to the use of measures and force, namely decision-making ability, problem-solving ability, responsibility, situational awareness and perception, psychological resilience, communication skills and autonomy.

**Methodology:** In 2023, a quantitative survey was conducted among the customs officer cadets at the Faculty of Law Enforcement of University of Public Service. To achieve the research objective, the authors used a self-compiled, seven-factor, twenty-one-item competency development rating subjective perception scale (C-SPS) to measure students' subjective perceptions of the competence development impact of use-of-force training. 64.0% of the study sample ( $n = 100$ ) was male. The mean age of respondents was 20.94 years ( $SD = 1.31$ , 95% CI: 20.67–21.20). The majority of respondents (75.0%) do not take part in use-of-force type activities in their leisure time.

**Findings:** Students perceive the highest development in the areas of use-of-force related responsibility ( $M = 4.54$ ;  $SD = 0.70$ ; 95% CI: 4.39–4.68), decision-making ability ( $M = 4.51$ ;  $SD = 0.64$ ; 95% CI: 4.38–4.64) and problem solving ( $M = 4.41$ ;  $SD = 0.73$ ; 95% CI: 4.26–4.55). There are no significant differences in students' perceptions of the impact of training on competence

development, neither by gender nor by specialisation. However, participation in leisure thematic activities is strongly associated with perceptions of the greater competence-developing impact of the compulsory course in use-of-force.

**Value:** The research provides a unique insight into the effectiveness of Hungarian use-of-force training. To the authors' knowledge, no similar study has been conducted in Hungary.

**Keywords:** use-of-force training, competency, law enforcement, competency development subjective perception scale

## Bevezetés

A rendészet a közigazgatás azon területe, amelynek rendeltetése a közrendet, illetve a közbiztonságot fenyegető veszélyek megelőzése és elhárítása (Berényi, 1993; Szamel, 1990). A rendészeti igazgatás különlegességét elsősorban az adja, hogy a rendészeti szerv tagja a hatósági tevékenysége során sajátos rendészeti intézkedéseket (Balla, 2017) és az államhatalomból származó legitim fizikai erőszak eszközt alkalmazhatja (Finszter, 2002; Finszter, 2003). E két különleges hatósági megnyilvánulás egymással szoros, cél-eszköz kapcsolatban áll. Definíciószerűen ugyanis a rendészeti intézkedések a rendészeti szerv felhatalmazott tagjának az adott szerv ágazati törvényében meghatározott formájú és célokat szolgáló, közigazgatási jogviszonyt létesítő, helyben hozott szóbeli határozata, amelynek azonnali végrehajtása akár a legitim fizikai erőszak, vagyis kényszerítő eszközök alkalmazásával is kikényszeríthető (Erdős, 2022). Míg a kényszerítő eszközök „*az intézkedés során fellépő akadályok elhárítására a törvényben meghatározott intézkedés eredményességét szolgáló speciális eszközök összefoglaló megnevezése*” (Boda, 2019).

Az intézkedések és a legitim fizikai kényszer alkalmazása a törvényes rend fenntartásának végső, de nélkülözhetetlen eszközei. Miként azt korábban az alkotmánybíróság kifejtette, ezen sajátos hatósági jogosítványok nélkül a rendfenntartásra hivatott szervek a rájuk szabott alkotmányos feladatokat nem volnának képesek ellátni [9/2004. (III. 30.) AB határozat]. A rendészet alapelvei is a biztonság megőrzéséhez szükséges legitim kényszer alkalmazásához kötődnek. A demokratikus rendészet elvei részben jogi alapelvek, részben olyan tudományos alapkonstrukciók, amelyek a rendészettel szembeni társadalmi elvárásokat fogalmazzák meg (Balla, 2015). A hazai tudományos szakirodalomban a rendészeti intézkedések és a kényszerítő eszközök alkalmazásával szemben részletes alapjogi és szakmai természetű alapvető elvárások fogalmazódnak

meg (Finszter, 2018; Pokrócos, 2015; Nagy, Lövei & Vezdán, 2019). Ezek közül a jogalkotó – direkt módon – a rendészeti cselekvés minden formájával szemben két elvárásnak, a jogszerűségnek és a szakszerűségnek tulajdonít kiemelt szerepet. Ez előbbi a hatósági jogalkalmazás módjának, formájának és terjedelmének a hatályos jognak való megfelelését jelenti (Christián, 2012). A szakszerűség pedig voltaképp szakmaiszerűséget jelöl, vagyis a rendészeti aktusnak a rendészeti szakma által kidolgozott szabályoknak, belső rendelkezéseknek és elvárásoknak való megfelelést (Erdős, 2021; Finszter, 2018), illetve a gyakorlati tapasztalatok alapján kidolgozott, a biztonságos alkalmazáshoz szükséges taktikák és technikák alkalmazását fejezi ki (Buzás, 2010; Pokrócos, 2015).

Az intézkedések és a kényszerítő eszközök szakszerű, jogszerű alkalmazásának képessége a rendészeti hatóság tagjaival szemben támasztott szakmai követelmények minimumát jelentik. Ez az oka annak, hogy mind a nemzetközi (Gallo, Collyer & Gallagher, 2008; Staller & Zaiser, 2015), mind pedig a magyar (Erdős, 2021; Gáspár, 2022; Krauzer, 2019) rendészeti képzésben meghatározó szerepe van az intézkedések, valamint a kényszerítő eszközök jog- és szakszerű alkalmazására vonatkozó ismeretek és készségek átadására szolgáló képzéseknek. A rendészeti felsőoktatási képzés esetében – a fentiekén túl – ezen ismeretek megszerzésének további jelentőségét adja, hogy a jövőben esetlegesen vezetői beosztást betöltő hallgatóknak képessé kell válniuk az intézkedések végrehajtásának, valamint a kényszerítő eszközök alkalmazásának jog- és szakszerűségi szempontú értékelésére is saját állományukat érintően.

A Nemzeti Közszerületi Egyetem Rendészettudományi Karán (továbbiakban: NKE RTK) a rendészeti intézkedések, valamint a kényszerítő eszközök alkalmazásával kapcsolatos elméleti ismeretek és gyakorlati készségek átadása az intézkedéstaktika tantárgy keretében történik (Gáspár, 2022). 2022-ben az NKE RTK pénzügyőr tisztjelöltjeinek intézkedéstaktikai képzésében olyan módszertani és oktatásszervezési megújulásra került sor, amelyről az egyetem képzésfejlesztési stratégiája általános célkitűzéseinek elérését vártuk. A pénzügyőr hallgatók intézkedéstaktikai képzésének megújítása egyrészt az elméleti és gyakorlati képzés összhangjának megteremtésén, másrészt az intézkedések és kényszerítő eszközök szakszerű alkalmazása szempontjából meghatározó kompetenciák, képességek fejlesztésén alapult. Az új képzési stratégia, az egységes közszületati alapkompentenciák meghatározására irányuló kutatások (Malét-Szabó et al., 2018; Malét-Szabó et al., 2021) eredményeit figyelembe véve az intézkedések és kényszerítő eszközök szempontjából leginkább meghatározó rendészeti alapkompentenciák fejlesztésére fókuszál. Az intézkedéstaktikai ismeretek, készségek gyakorlati alkalmazásának sajátosságaira tekintettel a képzés átalakítása elsősorban a következő rendészeti alapkompentenciák

fejlesztését irányozta elő: döntési képesség, problémamegoldó képesség, felelősségvállalás, helyzetfelismerés és lényeglátás, pszichés terhelhetőség, kommunikációs készség, önállóság.

## A kutatás módszertana

### *Célkitűzések*

2020-ban a Nemzeti Közszolgálati Egyetem (továbbiakban: NKE) Intézményfejlesztési Terve új oktatási stratégiát fogalmazott meg, amelynek középpontjában a Kreatív Tanulás Program (továbbiakban: KTP) áll. A KTP egy olyan pedagógiai fordulatot irányoz elő, amely az oktatás lényegének a hallgató képességeinek hatékony fejlesztését és értékelését tekinti. A tömegoktatás helyett a kiscsoportos képzések, a magolás helyett pedig a kulcsképessegek fejlesztése került a fókuszba (NKE, 2020). Az egyetem képzésfejlesztési koncepciójának célja, hogy a hallgatók olyan kompetenciákkal, képességekkel rendelkezzenek, amelyek segítik a végzést követően a hatékony és eredményes szolgálatellátást. Az ehhez szükséges ismeretek és gyakorlati fogások hatékony és színvonalas átadásához azonban kellően rugalmas, innovatív oktatási és tanulási módszerekre és a technológiákban rejlő új megoldásokat kihasználó tanulási környezet megteremtésére van szükség (Hegedűs, 2019). A tradicionális képzési kultúrával szemben a progresszív tanulás a képességek, jártasságok, kompetenciák elsajátítására, fejlesztésére, változatos forrásokból származó ismeretszerzésre, változatos tanulási szinterekre épít (Papp-Danka, 2013). Ezek tulajdonképp a KTP stratégiai célkitűzéseiben is kirajzolódnak.

Jelen kutatás a rendészeti képzés egy különleges területére, az intézkedések és a kényszerítő eszközök jog- és szakszerű használatára felkészítő kurzusoknak a hatására fókuszál. Egy adott képzés hatása, egyebek mellett a kurzus felépítésével, módszereivel, hasznosíthatóságával kapcsolatos szubjektív percepciók feltárásán keresztül mérhető (Belényesi & Dobos, 2010). A keresztmetszeti, online kutatásunk célja az új intézkedéstaktikai képzési rendszer kompetenciafejlesztő hatásával kapcsolatos hallgatói percepciók vizsgálata volt. Arra kereszük a választ, hogy az intézkedéstaktika képzés a hallgatók megítélése alapján mennyiben képes hozzájárulni az intézkedések és a kényszerítő eszközök alkalmazása szempontjából leginkább meghatározó rendészeti kompetenciák – vagyis a döntési képesség, a problémamegoldó képesség, a felelősségvállalás, a helyzetfelismerés és lényeglátás, a pszichés terhelhetőség, a kommunikációs készség és az önállóság – fejlesztéséhez.

### *Mintavételi eljárás, a minta leírása*

A keresztmetszeti kutatás célpopulációját az NKE RTK pénzügyőr tisztjelölti állománya képezte. A mintavételi keret az NKE egységes tanulmányi rendszerében (Neptun), 2023. március 01-jén a pénzügyi nyomozó, illetve vám- és pénzügyőri szakirányokon aktív tanulmányi státusszal rendelkező hallgatók állománytáblája adta ( $N = 157$ ). Az adatfelvétel címlistas megkeresés módszerével történt, az egységes tanulmányi rendszer adatbázisának felhasználásával. Az adatfelvételre 2023. március–április hónapjaiban, online módon került sor. A kérdőív a nemzetközi kutatási gyakorlatban is alkalmazott (Deepak, 2017; Sri et al., 2022; Vasantha & Harinarayana, 2016) *Google Forms* (Google Inc., USA) felhasználói felületen keresztül került kialakításra. A kérdőív online változata, valamint a beérkező eredmények zárt, jelszóval védett Google-fiókhoz tartozó Google Drive alkalmazásban kerültek kialakításra és összesítésre. Az online kérdőívhez generált linket a címlistas megkeresés alapján eljuttattuk a célpopuláció minden tagjához. A kutatás során kényelmi mintavételi eljárást alkalmaztunk. Összesen 100 személytől kaptunk értékelhető válaszokat, amely így a teljes populációt tekintve 63,7%-os részvételi hajlandóságot jelent.

A vizsgálatban részt vevők 64,0%-a férfi. A válaszadók átlagos életkora 20,94 év ( $SD = 1,31$ , 95% CI: 20,67–21,20). A teljes populáció jellemzőjéhez hasonlóan a két pénzügyőri szakirány közül az adó- és pénzügyi nyomozó hallgatók nagyobb arányban vannak jelen a mintában (54,0% vs. 46,0%). A válaszadók többsége (75,0%) a kötelező tantárgyi kurzuson kívül nem vesz részt szabadidejében az intézkedéstaktikához szorosan kapcsolódó foglalkozásokon. A szabadidőben szerzett többletképzettség esetében sem a nemek [ $\chi^2(1) = 2,08$ ;  $p = 0,148$ ;  $\varphi = 0,14$ ], sem pedig a szakirányok [ $\chi^2(1) = 2,63$ ;  $p = 0,104$ ;  $\varphi = 0,16$ ] tekintetében nincs szignifikáns különbség. Az eredmények ugyanakkor azt jelzik, hogy az alsóbb évfolyamon (első és második évfolyam) tanulók jelentősen nagyobb arányban járnak intézkedéstaktikához kapcsolódó szabadidős foglalkozásokra, a felsőbb évfolyamos (harmadik és negyedik évfolyam) társaikhoz viszonyítva [ $\chi^2(1) = 15,356$ ;  $p < 0,001$ ;  $\varphi = 0,3$ ]. A minta leíró jellemzőit a 1. számú táblázat tartalmazza.

## 1. számú táblázat

A minta leíró jellemzői, %(n)

		% (n)
Neme	férfi	64,0 (64)
	nő	36,0 (36)
Életkor		20,94 év (SD = 1,31, 95% CI: 20,67–21,20)
Szakirány	adó- és pénzügyi nyomozó (ADNY)	54,0 (54)
	vám- és pénzügyőri (VP)	46,0 (46)
Szabadidőben szerzett többletképzettség	többletképzettség	25,0 (25)
	nincs többletképzettség	75,0 (75)
Évfolyam	első	26,0 (26)
	második	37,0 (37)
	harmadik	22,0 (22)
	negyedik	15,0 (15)
Évfolyamcsoport	alsóbb évfolyam	63,0 (63)
	felsőbb évfolyam	37,0 (37)

Forrás. A szerzők saját szerkesztése.

### Adatfelvételi battéria leírása

A kutatás célkitűzéseiben szereplő kérdések megválaszolására a vizsgálatot megelőzően hét fő kérdésből álló, harminchét változót tartalmazó adatfelvételi battériát szerkesztettünk, amely az alábbi területeket ölelte fel: szociodemográfiai (nem, életkor) és képzési adatok (szakirány, évfolyam, intézkedéstaktikai előképzettség), az intézkedéstaktikai ismeretek általános természetének és szakmai jelentőségének szubjektív értékelésére vonatkozó kérdések. Az intézkedéstaktikai képzés során szerzett ismeretek jellegéhez, valamint szakmai jelentőségéhez kapcsolódóan azt mértük, hogy a hallgatók megítélése szerint a képzés tartalma mennyiben tekinthető pusztán praktikumnak (gyakorlatközpontúság), szakmai jelentőségét tekintve pedig mennyiben nélkülözhetetlen a napi pénzügyőri szolgálat során (szakmai relevancia). Az intézkedéstaktikai ismeretek jellegének és szakmai jelentőségének mérését szolgáló tételknél ötfokozatú Likert-skálát alkalmaztunk, amelyben az egyes (1) az „egyáltalán nem ért egyet”, az ötös (5) pedig a „teljes mértékben egyetért” válaszokat jelölik.

Az adatfelvételi battéria tartalmazott továbbá egy saját összeállítású, hét faktoros, huszonegy itemből álló kompetenciafejlesztést értékelő szubjektív percepció skálát (továbbiakban: K-SPS) is. A K-SPS célja az intézkedéstaktikai képzés kompetenciafejlesztő hatásával kapcsolatos szubjektív hallgatói percepciók mérése volt. A huszonegy itemből álló K-SPS hét konceptuális tartományban,

dimenzióként három-három tétel segítségével vizsgálja a képzés kompetenciafejlesztő hatásával kapcsolatos szubjektív hallgatói percepciókat: döntési képesség (1, 5, 12 tétel), problémamegoldó képesség (3, 9, 15 tétel), felelősségvállalás (2, 8, 18 tétel), helyzetfelismerés és lényeglátás (7, 14, 17 tétel), pszichés terhelhetőség (4, 13, 19 tétel), kommunikációs készség (10, 16, 21 tétel), önállóság (6, 11, 20 tétel). A válaszadók minden egyes tételnél 1-től 5-ig terjedő Likert-skálán adhatták meg válaszaikat. A skála alsó értéke (1) azt fejezi ki, hogy a válaszadó „egyáltalán nem ért egyet” a tételben megfogalmazott állítással, míg a legfelső érték (5) azt jelzi, hogy a válaszadó „teljes mértékben egyetért” a tételben foglalt állítással.

A kutatásban használt K-SPS belső konzisztenciáját minden egyes aldimenzióra vonatkoztatva a Cronbach-alfa (Cronbach, 1951) segítségével vizsgáltuk. A módszertani szakirodalom megállapításait figyelembe véve (Bland & Altman, 1997; Peterson, 1994) az aldimenziók belső konzisztenciája kapcsán a 0,7-hez közeli vagy attól magasabb alfa értékeket tekintettük kielégítőnek. Az eredmények a kutatás során alkalmazott K-SPS minden alskáláján kellő mértékű belső konzisztenciáról árulkodnak. A Cronbach  $\alpha$  értéke 0,81–0,90 között alakult (2. számú táblázat). Egyedül a kommunikációs készség aldimenzió esetében haladta meg a Cronbach  $\alpha$  mutató a 0,90-es értéket, amely egyfajta redundanciát jelez (T. Kárász et al., 2022).

## 2. számú táblázat

*A kutatásban alkalmazott K-SPS alskáláinak megbízhatósági mutatói (Cronbach-alfa)*

Alskála	Tételek száma	Valid válaszok száma	Cronbach $\alpha$
Döntési képesség	3	100	0,84
Problémamegoldó képesség	3	100	0,86
Felelősségvállalás	3	100	0,90
Helyzetfelismerés és lényeglátás	3	100	0,84
Pszichés terhelhetőség	3	100	0,86
Kommunikációs készség	3	100	0,91
Önállóság	3	100	0,81

*Forrás.* A szerzők saját szerkesztése.

## Statisztikai elemzés

A kutatás során a főbb szociodemográfiai és képzési adatok mentén leíró-statisztikai elemzéseket végeztünk, ahol a nominális változók mentén KHI-négyzet próbát ( $\chi^2$ ) és Cramer-féle együtthatót (V) számoltunk. A metrikus változók esetén Fischer-féle F-próbát (F), kétmintás t-próbát (t) és Cohen-féle hatásméretmutatót (d), továbbá Pearson-féle korrelációs együtthatót (r) alkalmaztunk.

A szignifikanciát a p-érték alapján 5%-os, illetve 1%-os szignifikanciaszintet alkalmazva értékeltük.

### *Etikai megfontolások*

Kutatásunk során a Nemzeti Közsolgálati Egyetem Szenátusának 32/2019. (VII. 10.) számú határozatával elfogadott, és a 23/2020. (I. 29.) számú határozattal módosított Etikai Kódexének általános tudományetikai követelményeit, illetve az abban nem szabályozott kérdések tekintetében a Magyar Tudományos Akadémia Tudományetikai Kódexének előírásait alkalmaztuk. A kérdőívek felvétele önkéntesen és névtelenül zajlott. A kutatásban olyan adatok rögzítésére nem került sor, amely alapján a résztvevőket egyedileg azonosítani, visszakeresni lehetne, továbbá az eredmények kizárólag tudományos célból, az adatokat összesítve, statisztikai elemzést követően kerültek csak publikálásra. A kutatásban részt vevők a vizsgálat céljáról, menetéről és az adatvédelmi intézkedésekről írásban részletes tájékoztatást kaptak. A megkeresett személyek számára biztosított volt a lehetőség arra is, hogy a vizsgálat megkezdése előtt a kutatással kapcsolatos további kérdéseiket feltegyék. A kutatásban való közreműködés mindvégig önkéntes volt, ezért a részvételt bárki, bármikor megtagadhatta.

## **Eredmények**

Az intézkedéstaktikai képzés során szerzett ismeretek szakmai jelentőségének értékelése kapcsán azt találtuk, hogy a hallgatók többnyire nélkülözhetetlennek tartják a kurzus során elsajátított ismereteket a pénzügyőri szolgálat ellátásában. A szakmai relevanciára vonatkozó szubjektív értékeléseknél az átlagérték 4,27 (SD = 0,85; 95% CI: 4,10–4,44) volt a teljes mintában. A férfiak esetében 4,18 (SD = 0,92; 95% CI: 3,95–4,41), míg a nőknél 4,43 (SD = 0,69; 95% CI: 4,19–4,66) volt az átlagérték a képzés során megszerzhető ismeretek szakmai jelentőségét illetően. A férfiak és nők válaszai alapján szignifikáns nemi különbség ugyanakkor nem mutatható ki ( $t = -1,48$ ,  $df = 90$ ,  $p > 0,05$ ). Az eredmények arra utalnak, hogy a vám- és pénzügyőri ( $M = 4,36$ ;  $SD = 0,68$ ; 95% CI: 4,16–4,57), illetve az adó- és pénzügyi nyomozó szakirányon ( $M = 4,19$ ;  $SD = 0,97$ ; 95% CI: 3,92–4,46) tanuló tisztjelöltek is hasonló mértékben tulajdonítanak szakmai jelentőséget a képzésnek ( $t = 1,05$ ,  $df = 95$ ,  $p > 0,05$ ). Ugyanakkor azok a hallgatók, akik szabadidejükben is részt vesznek különböző intézkedéstaktikai foglalkozásokon, szignifikánsan nagyobb átlagértékeket mutatnak a képzés szakmai relevanciája kapcsán a többletképzettséggel nem



rendelkező társaikhoz képest ( $t = 2,45$ ,  $df = 81$ ,  $p < 0,05$ ). Hasonló különbségek jelentkeznek az alsóbb és felsőbb évfolyamosok között is, vagyis az első és második évfolyamon tanulók számottevően nagyobb szakmai jelentőséget tulajdonítanak az intézkedéstaktikai képzésnek, mint felsőbb éves társaik ( $t = 3,24$ ,  $df = 53$ ,  $p < 0,01$ ).

Az intézkedéstaktikai képzés gyakorlatközpontúságát illetően, az előzőhöz képest szignifikánsan ( $p < 0,001$ ) alacsonyabb átlagértékek születtek a hallgatók körében. A hallgatók által adott válaszok átlagértéke ( $M = 3,15$ ;  $SD = 0,97$ ; 95% CI: 2,96–3,34) alapján arra következtethetünk, hogy a tisztjelöltek az intézkedéstaktikai ismeretek jellegével kapcsolatosan többnyire úgy vélik az nem csak kizárólag gyakorlati fogások elsajátításán alapszik. Az intézkedéstaktikai ismeretek gyakorlatorientáltságának szubjektív értékelésénél a nemek, a szakirányok, a szabadidőben szerzett többletképzettség és az évfolyamcsoportok mentén sem mutatható ki szignifikáns mintázódás (3. számú táblázat).

### 3. számú táblázat

*A képzés szakmai relevanciája és gyakorlatközpontúsága kapcsán adott átlagértékek a nemek, a szakirányok, a többletképzettség és az évfolyamcsoportok szerinti bontásban*

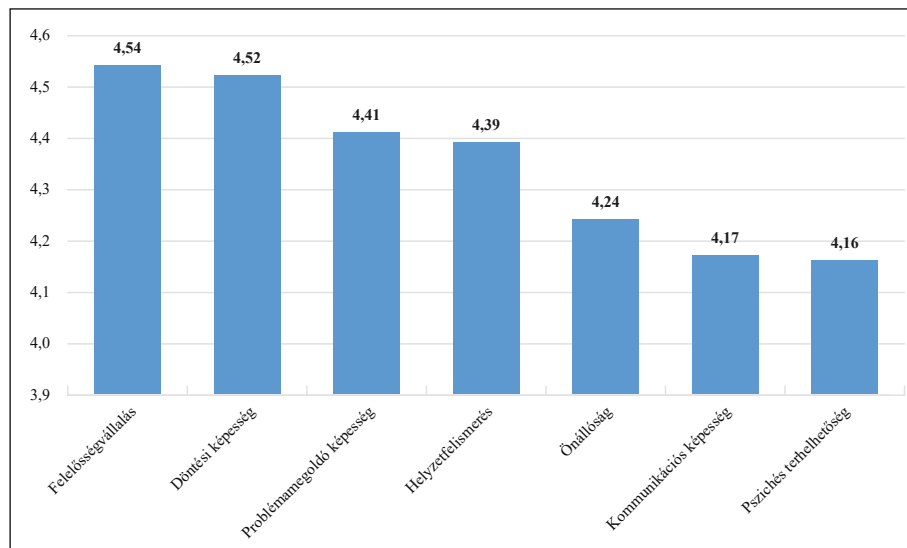
	M (SD)	M (SD)	Különbségek		
			t(df)	p	Cohen d
Szakmai relevancia	Férfi	Nő			
	4,18 (0,92)	4,43 (0,69)	-1,48(90)	0,141	0,2
	VP	ADNY			
	4,36 (0,68)	4,19 (0,97)	1,05(95)	0,296	0,3
	Többletképzettség	Nincs többletképzettség			
	4,54 (0,47)	4,18 (0,93)	2,45(81)	<b>0,016</b>	0,4
	Alsóbb évfolyamos	Felsőbb évfolyamos			
4,50 (0,64)	3,89 (1,02)	3,24(53)	<b>0,002</b>	0,7	
Gyakorlatközpontúság	Férfi	Nő			
	3,21 (0,98)	3,05 (0,95)	0,76(98)	0,44	0,2
	VP	ADNY			
	3,07 (0,96)	3,22 (0,98)	-0,74(98)	0,45	0,1
	Többletképzettség	Nincs többletképzettség			
	3,22 (1,10)	3,13 (0,93)	0,38(98)	0,701	0,1
	Alsóbb évfolyamos	Felsőbb évfolyamos			
3,11 (0,87)	3,22 (1,12)	-0,54(62)	0,584	0,1	
M: átlag. SD: szóráss. t: kétmintás t-próba kapcsán kapott t-érték. df: szabadságfok a kétmintás t-próba kapcsán. p: szignifikancia-érték a kétmintás t-próbához kapcsolódóan. Cohen d: Cohen-féle hatásméretmutatót.					

*Forrás.* A szerzők saját szerkesztése.

A vizsgálat során alkalmazott K-SPS alapján meghatároztuk, hogy a hallgatók az intézkedéstaktikai képzéssel összefüggésben mely kulcskompetenciák fejlődését percepiálják a legnagyobb mértékűnek és melyiket kevésbé. Az eredmények azt mutatják, hogy a hallgatók elsősorban az intézkedések és kényszerítő eszközökhöz kapcsolódó felelősségvállalás ( $M = 4,54$ ;  $SD = 0,70$ ; 95% CI: 4,39–4,68), döntési képesség ( $M = 4,51$ ;  $SD = 0,64$ ; 95% CI: 4,38–4,64) és a problémamegoldó képesség ( $M = 4,41$ ;  $SD = 0,73$ ; 95% CI: 4,26–4,55) kompetenciáinak területén észlelik a legnagyobb mértékű fejlődést. Mindeközben a hallgatók percepciója alapján a legkisebb mérvű fejlődést a pszichés terhelhetőség ( $M = 4,16$ ;  $SD = 0,86$ ; 95% CI: 3,98–4,32), illetve a kommunikációs készség ( $M = 4,17$ ;  $SD = 0,87$ ; 95% CI: 3,99–4,34) területén eredményez a képzés (1. számú ábra).

### 1. számú ábra

*A képzés kompetenciafejlesztő hatásával kapcsolatos hallgatói percepciók átlagértékei a kompetenciák szerinti bontásban (M)*



*Forrás.* A szerzők saját szerkesztése.

Az eredményeket nemek és szakirányok szerint vizsgálva azt találjuk, hogy a képzés kompetenciafejlesztő hatásával kapcsolatos hallgatói percepciók egyetlen kompetencia terület esetében sem mutatnak szignifikáns mintázódást. Habár a képzés kompetenciafejlesztő hatásával kapcsolatos hallgatói percepciók átlagértékei alapján felállított kompetencia sorrend a férfiak és a nők esetében

eltér egymástól. A nők leginkább a felelősségvállalás ( $M = 4,62$ ;  $SD = 0,54$ ;  $95\% \text{ CI: } 4,43\text{--}4,80$ ) és legkevésbé a kommunikációs készségek ( $M = 4,25$ ;  $SD = 0,85$ ;  $95\% \text{ CI: } 3,97\text{--}4,54$ ) fejlődését érzelik a képzés kapcsán. A férfiak ezzel szemben a döntési képesség terén ( $M = 4,46$ ;  $SD = 0,69$ ;  $95\% \text{ CI: } 4,29\text{--}4,64$ ) érzékelik magukon a legnagyobb mértékű fejlődést és a pszichés terhelhetőség ( $M = 4,05$ ;  $SD = 0,94$ ;  $95\% \text{ CI: } 3,81\text{--}4,28$ ) esetében a legkisebbet. A két nem átlagértékei között megfigyelhető különbségek azonban egy esetben sem számottevők ( $p > 0,05$ ). Hasonló eredményeket kapunk a minta szakirányok szerinti vizsgálatok is. A vám- és pénzügyőri szakirány hallgatói elsősorban a felelősségvállalás ( $M = 4,58$ ;  $SD = 0,60$ ;  $95\% \text{ CI: } 4,40\text{--}4,76$ ) és legkevésbé a pszichés terhelhetőség kompetenciája ( $M = 4,06$ ;  $SD = 0,90$ ;  $95\% \text{ CI: } 3,79\text{--}4,33$ ) kapcsán érzékelnek fejlődést. Az adó- és pénzügyi nyomozók ugyanakkor a döntési képesség ( $M = 4,52$ ;  $SD = 0,71$ ;  $95\% \text{ CI: } 4,33\text{--}4,71$ ) kapcsán percipálják a legjelentősebb mértékű előrehaladást és a kommunikációs képesség ( $M = 4,11$ ;  $SD = 0,96$ ;  $95\% \text{ CI: } 3,85\text{--}4,38$ ) esetében a legkisebbet. Az átlagértékek közötti eltérés azonban a szakirányok esetében sem szignifikáns ( $p > 0,05$ ).

A képzés kompetenciafejlesztő hatását mérő K-SPS eredményeit minden egyes kompetenciaterületet érintően megvizsgáltuk a nemek, a szakirányok, az évfolyamcsoportok, illetve a többletképzettség mentén. Az eredmények szerint a férfiak és a nők, illetve a vám- és pénzügyőri, valamint az adó- és pénzügyi nyomozói szakirányok hallgatói között egy kompetencia esetében sem igazolható szignifikáns eltérés. Vagyis a két nem képviselői, illetve a két szakirány hallgatói a képzés kompetenciafejlesztő hatását minden kompetencia területet érintően hasonló mértékűnek ítélik meg (4. számú táblázat). A szabadidőben szerzett többletképzettség tekintetében ugyanakkor a legtöbb kompetencia kapcsán szignifikáns mintázódás figyelhető meg. Azok a hallgatók, akik szabadidejükben intézkedéstaktikához kapcsolódó képzéseken vesznek részt jelentősebbnek érzékelik a kötelező intézkedéstaktikai kurzus kompetenciafejlesztő hatását a döntési képesség ( $M = 4,80$  vs.  $M = 4,42$ ;  $t = 3,73$ ,  $df = 91$ ,  $p < 0,01$ ), a problémamegoldó képesség ( $M = 4,60$  vs.  $M = 4,35$ ;  $t = 2,01$ ,  $df = 82$ ,  $p < 0,05$ ), a felelősségvállalás ( $M = 4,82$  vs.  $M = 4,44$ ;  $t = 3,62$ ,  $df = 98$ ,  $p < 0,01$ ), a helyzetfelismerés ( $M = 4,66$  vs.  $M = 4,30$ ;  $t = 2,97$ ,  $df = 70$ ,  $p < 0,01$ ), a pszichés terhelhetőség ( $M = 4,45$  vs.  $M = 4,05$ ;  $t = 2,40$ ,  $df = 60$ ,  $p < 0,05$ ) és az önállóság területén ( $M = 4,61$  vs.  $M = 4,11$ ;  $t = 3,79$ ,  $df = 68$ ,  $p < 0,01$ ), mint többletképzettséggel nem rendelkező társaik. A kommunikációs képesség tekintetében ugyanakkor ilyen különbségek nem mutathatók ki ( $M = 4,22$  vs.  $M = 4,15$ ;  $t = 0,34$ ,  $df = 98$ ,  $p > 0,05$ ). Az évfolyamcsoportok összehasonlításában azt találjuk, hogy az alsóbb évfolyamosok a legtöbb kompetenciaterület esetében hasonló mértékűnek ítélik meg a képzés kompetenciafejlesztő hatását, azonban a döntési képesség

kapcsán számottevően nagyobb fejlődést észlelnek a felsőbb évfolyamosokhoz viszonyítva ( $M = 4,63$  vs.  $M = 4,31$ ;  $t = 2,45$ ,  $df = 98$ ,  $p < 0,05$ ). Amennyiben viszont kizárólag az első évfolyamos hallgatók eredményeit vetjük össze a többi évfolyam (felsősök) válaszaival, úgy a döntési képesség ( $M = 4,80$  vs.  $M = 4,41$ ;  $t = 3,79$ ,  $df = 90$ ,  $p < 0,01$ ) mellett a problémamegoldó képesség ( $M = 4,65$  vs.  $M = 4,32$ ;  $t = 2,55$ ,  $df = 78$ ,  $p < 0,05$ ), a felelősségvállalás ( $M = 4,79$  vs.  $M = 4,45$ ;  $t = 3,05$ ,  $df = 93$ ,  $p < 0,01$ ), a helyzetfelismerés ( $M = 4,62$  vs.  $M = 4,31$ ;  $t = 2,55$ ,  $df = 72$ ,  $p < 0,05$ ), továbbá az önállóság ( $M = 4,47$  vs.  $M = 4,15$ ;  $t = 2,23$ ,  $df = 63$ ,  $p < 0,05$ ) esetében is szignifikáns különbségeket találunk (4. számú táblázat).

Az eredmények mindemellett azt sugallják, hogy a szabadidőben szerzett többletképzettség is szinte kivétel nélkül együtt járt az intézkedéstaktika kurzusok nagyobb mértékű kompetenciafejlesztő hatásának észlelésével. A többletképzettségű csoportot külön vizsgálva ugyanakkor megállapítható, hogy azon belül sem a nemek, sem az évfolyam-csoportok vagy szakirányok mentén nincs szignifikáns mintázódás a K-SPS különböző aldimenzióinak átlagértékeiben. A szabadidőben szerzett többletképzettség tehát nemtől, szakiránytól és évfolyam-csoporttól függetlenül a képzés hatékonyabb megítélésével jár együtt.

#### 4. számú táblázat

*A képzés kompetenciafejlesztő hatásával kapcsolatos hallgatói percepciók átlagértékei a vizsgált kompetenciaterületek szerinti bontásban*

	M (SD)	M (SD)	Különbségek		
			t(df)	Cohen d	p
Döntési képesség	Férfi	Nő			
	4,46 (0,69)	4,60 (0,54)	-0,99(98)	0,2	0,324
	VP	ADNY			
	4,50 (0,56)	4,52 (0,71)	-0,13(98)	0,02	0,893
	Többletképzettség	Nincs többletképzettség			
	4,80 (0,30)	4,42 (0,70)	3,73(91)	0,6	<0,001
	Alsóbb évfolyamos	Felsőbb évfolyamos			
	4,63 (0,58)	4,31 (0,70)	2,45(98)	0,5	0,015
Problémamegoldó képesség	Első évfolyamos	Felső évfolyamos			
	4,80 (0,32)	4,41 (0,69)	3,79(90)	0,6	<0,001
	Férfi	Nő			
	4,37 (0,78)	4,48 (0,63)	-0,69(98)	0,1	0,487
	VP	ADNY			
	4,42 (0,71)	4,40 (0,75)	0,17(98)	0,03	0,858
	Többletképzettség	Nincs többletképzettség			
	4,60 (0,40)	4,35 (0,80)	2,01(82)	0,3	0,047
Problémamegoldó képesség	Alsóbb évfolyamos	Felsőbb évfolyamos			
	4,51 (0,67)	4,23 (0,80)	1,90(98)	0,3	0,060
	Első évfolyamos	Felső évfolyamos			
	4,65 (0,44)	4,32 (0,79)	2,55(78)	0,4	0,012

	M (SD)	M (SD)	Különbségek		
			t(df)	Cohen d	p
Felelősségvállalás	Férfi	Nő			
	4,49 (0,78)	4,62 (0,54)	-0,94(94)	0,2	0,348
	VP	ADNY			
	4,58 (0,60)	4,50 (0,78)	0,62(97)	0,1	0,534
	Többletképzettség	Nincs többletképzettség			
	4,82 (0,27)	4,44 (0,77)	3,62(98)	0,6	<0,001
	Alsóbb évfolyamos	Felsőbb évfolyamos			
	4,61 (0,64)	4,40 (0,79)	1,46(98)	0,3	0,145
Első évfolyamos	Felső évfolyamos				
4,79 (0,34)	4,45 (0,77)	3,05(93)	0,5	<b>0,002</b>	
Helyzetfelfismerés és lényeglátás	Férfi	Nő			
	4,31 (0,75)	4,52 (0,54)	-1,60(92)	0,3	0,111
	VP	ADNY			
	4,38 (0,68)	4,40 (0,70)	-0,12(98)	0,02	0,902
	Többletképzettség	Nincs többletképzettség			
	4,66 (0,44)	4,30 (0,73)	2,97(70)	0,5	<b>0,004</b>
	Alsóbb évfolyamos	Felsőbb évfolyamos			
	4,47 (0,64)	4,25 (0,75)	1,57(98)	0,3	0,118
Első évfolyamos	Felső évfolyamos				
4,62 (0,45)	4,31 (0,74)	2,55(72)	0,5	<b>0,012</b>	
Pszichés terhelhetőség	Férfi	Nő			
	4,05 (0,94)	4,34 (0,68)	-1,76(91)	0,3	0,080
	VP	ADNY			
	4,06 (0,90)	4,23 (0,83)	-0,97(98)	0,02	0,332
	Többletképzettség	Nincs többletképzettség			
	4,45 (0,63)	4,05 (0,91)	2,40(60)	0,5	<b>0,019</b>
	Alsóbb évfolyamos	Felsőbb évfolyamos			
	4,23 (0,82)	4,01 (0,93)	1,22(98)	0,3	0,221
Első évfolyamos	Felső évfolyamos				
4,35 (0,68)	4,08 (0,91)	1,39(98)	0,3	0,167	
Kommunikációs képesség	Férfi	Nő			
	4,12 (0,89)	4,25 (0,85)	-0,73(98)	0,2	0,466
	VP	ADNY			
	4,23 (0,76)	4,11 (0,96)	0,77(98)	0,1	0,492
	Többletképzettség	Nincs többletképzettség			
	4,22 (0,82)	4,15 (0,90)	0,34(98)	0,1	0,728
	Alsóbb évfolyamos	Felsőbb évfolyamos			
	4,24 (0,83)	4,05 (0,94)	1,03(98)	0,2	0,300
Első évfolyamos	Felső évfolyamos				
4,38 (0,74)	4,09 (0,91)	1,43(98)	0,3	0,155	

	M (SD)	M (SD)	Különbségek		
			t(df)	Cohen d	p
Önállóság	Férfi	Nő			
	4,15 (0,77)	4,39 (0,67)	-1,60(98)	0,3	0,111
	VP	ADNY			
	4,20 (0,67)	4,27 (0,80)	-0,45(98)	0,1	0,647
	Többletképzettség	Nincs többletképzettség			
	4,61 (0,47)	4,11 (0,77)	3,79(68)	0,7	<0,001
	Alsóbb évfolyamos	Felsőbb évfolyamos			
	4,33 (0,67)	4,08 (0,84)	1,64(98)	0,3	0,102
	Első évfolyamos	Felső évfolyamos			
4,47 (0,55)	4,15 (0,78)	2,23(63)	0,4	<b>0,028</b>	
M: átlag. SD: szórás. t: kétmintás t-próba kapcsán kapott t érték. df: szabadságfok a kétmintás t-próba kapcsán. p: szignifikancia-érték a kétmintás t-próbához kapcsolódóan. Cohen d: Cohen-féle hatásméretmutató.					

*Forrás.* A szerzők saját szerkesztése.

A korrelációanalízis eredményei szerint a hallgatók életkora, valamint a képzés kompetenciafejlesztő hatásméretével kapcsolatos percepciók között szignifikáns ( $p < 0,05$ ), negatív korreláció mutatható ki. A korrelációs együttható értéke azonban minden kompetencia esetében távol esik a -1 értéktől, vagyis rendkívül alacsony ( $r > -0,3$ ), ami arra utal, hogy az évek múlása még önmagában nem eredményezi szükségszerűen a képzés kompetenciafejlesztő hatásméretének alacsonyabb percepcióját. Az intézkedéstaktikai ismeretek szakmai relevanciára vonatkozó szubjektív értékelés, valamint a döntési képesség ( $r = 0,6$ ), a problémamegoldó képesség ( $r = 0,6$ ), a felelősségvállalás ( $r = 0,6$ ), a helyzetfelismerés ( $r = 0,6$ ), az önállóság ( $r = 0,6$ ) és a kommunikációs képesség ( $r = 0,5$ ) között ugyanakkor egyaránt szignifikáns ( $p < 0,05$ ) közepes, vagy a közepesnél erősebb pozitív korreláció áll fenn. Az intézkedéstaktika szakmai jelentőségének felértékelése tehát a képzés jelentősebb kompetenciafejlesztő hatásának percipiálásával jár együtt.

Végeredményként megállapítható, hogy azok a hallgatók, akik az intézkedéstaktikai ismeretek szakmai jelentőségét nagyobbra becsülik, összességében nagyobb mértékűnek érzélik a tantárgyi kurzus kompetenciafejlesztő hatását. Megállapítható továbbá, hogy a képzés során szerzett ismeretek szakmai szerepét felértékelő hallgatók körében szignifikánsan nagyobb azok aránya, akik szabadidejükben is részt vesznek különböző intézkedéstaktikai foglalkozásokon ( $p = 0,01$ ). A képzésbe újonnan belépő fiatalokra szintén jellemző, hogy a képzés kompetenciafejlesztő hatását jelentősebbnek érzékelik a felsőbb évfolyamos társaikhoz viszonyítva.

## Összegzés

Az elmúlt években készült kutatási eredmények arra hívják fel a figyelmet, hogy a rendészeti pályát választó fiatalok a korábbiakhoz képest merőben új elvárásokkal, igényekkel és elképzelésekkel érkeznek a rendészeti képzésbe (Erdős, Magasvári & Szabó, 2019; Erdős et al., 2020; Kovács, 2020). Az eddigi vizsgálatok azt mutatják, hogy a hallgatók elsősorban a gyakorlatiasságot és életszerűséget várják el a rendészeti képzéstől (Hegedűs, 2020; Sipos, 2020). A Nemzeti Közszolgálati Egyetemen végzett korábbi hallgatói véleményfelmérés eredményei azt sugallják, hogy a hallgatók egytizede hiányolja az egyetemi képzés során a gyakorlati kompetenciák átadását, illetve az adott tantárgy hasznosíthatóságát, alkalmazhatóságát (NKE, 2021). Malatyinszki (2020) a jelenkor fiataljainak képzési igényei kapcsán rámutat arra, hogy a hallgatók alapvető elvárása az élményközpontság mellett a gyakorlati tevékenységek általi, a gyakorlatban hasznosítható ismeretek elsajátításán alapuló tanulás. Ennek megfelelően a kompetenciaalapú gyakorlati képzés a rendészeti felsőoktatásban is egyre nagyobb hangsúlyt kapott az elmúlt évtizedben (Hegedűs, Fibiné & Szatmári, 2021).

Az intézkedéstaktikai kurzus kompetenciafejlesztő hatásával kapcsolatban elvégzett vizsgálat eredményei azt igazolják, hogy a pénzügyőr hallgatók minden, a rendészeti intézkedések jog- és szakszerű végrehajtásához szükséges kulcskompetencia esetében számottevő fejlődést érzékelnek a képzés eredményeként. Az első évfolyamos hallgatók ugyanakkor több területen jelentősebbnek érzékelik a képzés kompetenciafejlesztő hatását a felsőbb évesekhez viszonyítva. Ennek hátterében a rendészeti hivatásról alkotott eltérő elképzelések állhatnak. Miers, Rickaby és Pollard (2007) egészségügyi hallgatók vizsgálata alapján arra jutott, hogy a hallgatóknak kezdetben jellemzően idealisztikus elképzeléseik vannak az általuk választott szakmáról. A képzés során azonban a hallgatói értékek folyamatosan változnak, így a választott hivatásról alkotott képük is átalakul, és egyre realisabban kezdik értékelni jövőbeni munkájukat és az oda vezető képzést. Az intézkedések és a kényszerítő eszközök alkalmazása a rendészeti jogalkalmazás legerősebb formái (Balla, 2015), amely a leginkább különlegessé teszi e hivatást az átlag polgár számára. Ebből kifolyólag a pályakezdő fiatalok az idősebbeknél jelentősebb szerepet tulajdoníthatnak az e területre felkészítő képzéseknek. Valószínűsíthető, hogy a rendészeti hallgatók szakmai identitásának kialakulásához az egyetemi évek során olyan változások járulnak hozzá, amelyek kihatnak a képzés során elsajátított ismeretek szakmai relevanciájának és a képzés kompetenciafejlesztő hatásának értékelésére.

Fekete (2019) a magatartástudomány rendészeti képzésben betöltött szerepével kapcsolatosan jegyzi meg, hogy a tudományterülethez kapcsolódó ismeretek

szakmai szükségszerűsége még akkor is igazolható, ha a hallgató esetleg nem is igen érti, hogy ezen ismeretek milyen módon kapcsolódnak az általa választott gyakorlatiasabb, speciális szakmai ismereteket igénylő hivatáshoz. Jelen kutatás eredményei azonban arra mutatnak, hogy azok a hallgatók, akik az intézkedéstaktikai ismeretek hivatásban betöltött szakmai szerepét jelentősebbnek érzékelik, azok az ismeretek átadására szolgáló tantárgyi kurzus kompetenciafejlesztő hatását is nagyobb mértékűnek érzik. Emellett pedig a kötelező kurzus során elsajátítható ismeretek szakmai jelentőségét felértékelők szignifikánsan nagyobb arányban hajlandók szabadidejükben is képezni magukat, azokhoz viszonyítva, akik az ismeretek gyakorlati hasznát kisebbnek érzik.

Mindezek arra utalnak, hogy a képzés során megszerezhető ismeretek, képességek gyakorlati hasznosíthatóságának igazolása fontos szerepet játszik a hallgatók inspirációjában, a kurzus iránti szakmai elköteleződésben. Természetesen egy szakmára, hivatásra történő felkészítés tartalmának kialakítását nem lehet pusztán a tanulók belátására, szakmai értékítéletére alapítani. Az elsajátítandó ismeretek hasznosíthatóságának megvilágításán keresztül azonban növelni lehet a hallgatói motivációt. A rendészeti felsőoktatás képzésfejlesztése során ezért – az újszerű oktatástechnikai megoldások mellett – célszerű kiemelt hangsúlyt fektetni a tárgyak gyakorlati hasznosíthatóságának minél kézzelfoghatóbb feltárására és prezentálására is.

## Felhasznált irodalom

---

- Balla Z. (2015). *A rendészet*. Rejtjel Kiadó.
- Balla Z. (2017). *A rendészet alapjai és egyes ágazatai*. Dialóg Campus.
- Belényesi E. & Dobos Á. (2010). Közigazgatási továbbképzések – módszertani alternatívák egy empirikus vizsgálat tükrében. *Új Magyar Közigazgatás*, 3(11), 19–26.
- Berényi S. (1993). *Magyar államigazgatási jog – Különös rész*. Tankönyvkiadó.
- Bland, J. M. & Altman, D. G. (1997). Statistics notes: Cronbach's alpha. *BMJ*, 314(7080), 572–572.
- Boda J. (Főszerk.) (2019). *Rendészettudományi szaklexikon*. Dialóg Campus Kiadó.
- Buzás G. (2010). *Közigazgatás – rendészet – rendőri intézkedés*. Doktori értekezés. Pécsi Tudományegyetem Állam- és Jogtudományi Kar.
- Christián, L. (2012). Law enforcement. In Schanda, B., Varga, Zs. A. & Csink, L. (Eds.) *The basic law of Hungary: A First Commentary* (pp. 235–242). Clarus Press.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297–334. <https://doi.org/10.1007/BF02310555>
- Deepak, K. (2017). Data collection method in research Troughweb-Based questionnaire: Using google form. *ZENITH International Journal of Multidisciplinary Research*, 7(11), 237–241.



- Erdős Á. (2021). *Pénzügyőri szolgálati ismeretek 2.0*. Magyar Rendészettudományi Társaság Vám- és Pénzügyőri Tagozata.
- Erdős Á. (2022). *A pénzügyi rendészet intézkedési joga*. Ludovika Kiadó.
- Erdős Á., Magasvári A., & Szabó A. (2019). Új generáció a rendészeti felsőoktatásban. In Gaál Gy. & Hautzinger Z. (Szerk.), *Gondolatok a rendészettudományról. Írások a Magyar Rendészettudományi Társaság megalapításának tizenötödik évfordulója alkalmából* (pp. 89–102). Magyar Rendészettudományi Társaság.
- Erdős Á., Magasvári A., Molnár K., Pócsi A., Szabó A. & Vas A. (2020). NAV Café: A Nemzeti Adó- és Vámhivatal személyi állományának utánpótlása, felkészítésük gyakorlati kérdései. *Magyar Rendészet*, 20(1), 149–177. <https://doi.org/10.32577/mr.2020.1.10>
- Fekete M. (2019) A magatartástudomány helye és szerepe a nemzetközi rendészeti képzésben. In Hegedűs J. (Szerk.), *A magatartástudomány helye és szerepe a rendészeti képzésben* (pp. 19–31). Nemzeti Közszerológiai Egyetem.
- Finszter G. (2002). A rendészet jogi természete, rendvédelem – honvédelem. In Hautzinger Z. (Szerk.), *Tanulmányok a „Határőrség és rendészet” című tudományos konferenciáról*. Pécsi Határőr Tudományos Közlemények (pp. 13–26). Magyar Hadtudományi Társaság Határőr Szakosztály.
- Finszter G. (2003). *A rendészet elmélete*. KJK-KERSZÖV.
- Finszter G. (2018). *Rendészettan*. Dialóg Campus.
- Gallo, F. J., Collyer, C. E. & Gallagher, P. L. (2008). Prevalence of force by police in rhode island jurisdictions: implications for use-of-force training and reporting. *Criminal Justice Review*, 33(4), 480–501.
- Gáspár M. (2022). Az intézkedéstaktika tantárgy online oktatásának tapasztalatairól. *Belügyi Szemle*, 70(6), 1229–1256. <https://doi.org/10.38146/BSZ.2022.6.6>
- Hegedűs J. (2019) Szemléletformálás a rendészeti képzésben. In Hegedűs J. (Szerk.), *A magatartástudomány helye és szerepe a rendészeti képzésben* (pp. 5–18). Nemzeti Közszerológiai Egyetem.
- Hegedűs J. (2020). Rendészeti felsőoktatásban tanuló hallgatók tanulási szemléletmódjának alakulása. In Hegedűs J. (Szerk.) *Magatartástudományi kutatások a rendészeti képzés megújítása érdekében* (pp. 51–64). Nemzeti Közszerológiai Egyetem.
- Hegedűs J., Fibiné Babos B. & Szatmári A. (2021). A kompetenciafejlesztés lehetőségei a rendészetben. *Belügyi Szemle*, 69(8), 1469–1483. <https://doi.org/10.38146/BSZ.2021.8.9>
- Kovács G. (2020). A Nemzeti Közszerológiai Egyetem Rendészettudományi Kar alapkiképzés intenzív szakaszának teljesítésével kapcsolatos hallgatói vélemények összegző vizsgálata 2012-2019 között. *Magyar Rendészet*, 20(3), 163–178. <https://doi.org/10.32577/mr.2020.3.10>
- Krauzer E. (2019). Az intézkedéstaktika mint oktatásmódszer, a korszerű és gyakorlatorientált képzés alapja. *Belügyi Szemle*, 67(7-8), 79–115. <https://doi.org/10.38146/BSZ.2019.7-8.5>
- Malatinszki Sz. (2020). Az új generáció, mint erőforrás. Multidiszciplináris kihívások, sokszínű válaszok. *Gazdálkodás- és Szervezéstudományi Folyóirat*, (1), 90–101. <https://doi.org/10.33565/MKSV.2020.01.07>

- Malét-Szabó E., Hegyi H., Hegedűs J., Szeles E. & Ivaskevics K. (2018). Rendőri alapkompentenciák az egységes közszolgálati alapkompentenciák tükrében. *Rendőrségi Tanulmányok*, 1(1), 15–74.
- Malét-Szabó E., Kurucz Gy., Balázs K. & Münnich Á. (2021). Kompetenciarendszerek kialakítási és mérési módszertana a belügyi alkalmasságvizsgálati rendszerben. *Belügyi Szemle*, 69(8), 1361–1383. <https://doi.org/10.38146/BSZ.2021.8.4>
- Miers, M. E., Rickaby, C. E. & Pollard, K. C. (2007). Career choices in health care: is nursing a special case? A content analysis of survey data. *International Journal Nursing Study*, 44(7), 1196–1209. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2006.04.010>
- Nagy Á., Lövei L. & Vezdán Cs. (2019). *Rendvédelmi szervek és alapfeladatok*. Nemzeti Közszolgálati Egyetem.
- NKE (2020). *Intézményfejlesztési Stratégia*. Nemzeti Közszolgálati Egyetem. <https://www.uni-nke.hu/document/uni-nke-hu/intezmenyfejlesztesi-terv-2020-2025.pdf>
- NKE (2021). *Oktatói munka hallgatói véleményezése 2020-2021-es tanév II. félév*. Nemzeti Közszolgálati Egyetem. [https://www.uni-nke.hu/document/uni-nke-hu/OMHV%20%C3%B6sszefoglal%C3%B3%20tanulm%C3%A1ny2020\\_21.II.%20f%C3%A9l%C3%A9v\\_honlapra.pdf](https://www.uni-nke.hu/document/uni-nke-hu/OMHV%20%C3%B6sszefoglal%C3%B3%20tanulm%C3%A1ny2020_21.II.%20f%C3%A9l%C3%A9v_honlapra.pdf)
- Papp-Danka A. (2013). Tanulás és tanulásmódszertan az információs társadalomban. In Ollé J., Papp-Danka A., Lévai D., Tóth-Mózer S. & Virányi A. (Szerk.). *Oktatásinformatikai módszerek: Tanítás és tanulás az információs társadalomban* (pp. 57–76). ELTE Eötvös Kiadó.
- Peterson, R. A. (1994). A Meta-Analysis of Cronbach's Coefficient Alpha. *Journal of Consumer Research*, 21(2), 381–391.
- Pokrócos Gy. (2015). Elvárások a rendőri intézkedéssel szemben. *Magyar Rendészet*, 15(6), 73–88.
- Sipos Sz. (2020). A megrendelő szervek elvárásai a rendészeti felsőoktatással szemben – a gyakorló szakemberek tapasztalatai a képzéssel kapcsolatban. In Hegedűs J. (Szerk.), *Magatartástudományi kutatások a rendészeti képzés megújítása érdekében* (pp. 65–88). Nemzeti Közszolgálati Egyetem.
- Sri, T. S., Balakrishnan, N., Sreenivasagan, S. & Nivethigaa, B. (2022). Knowledge, attitude, and awareness toward orthodontic treatment among patients: A questionnaire survey. *Journal of Advanced Pharmaceutical Technology & Research*, 13(Suppl 2), S578–S583.
- Staller, M. S. & Zaiser, B. (2015). Developing problem solvers: New Perspectives on pedagogical practices in police use of force training. *Journal of Law Enforcement*, 4(3), 1–15.
- Szamel L. (1990). *A rendészet és a rendőrség jogi szabályozásának elméleti alapjai*. Magyar Tudományos Akadémia Államtudományi Kutatások Programirodája.
- T. Kárász J., Nagybányai N. O., Széll K. & Takács Sz. (2022). Cronbach-alfa: vele vagy nélküle. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 77(1), 81–98.
- Vasantha Raju, N. & Harinarayana, N. (2016). *Online Survey Tools: A Case Study of Google Forms*. National Conference on Scientific, Computational & Information Research Trends in Engineering, GSSS-IETW, Mysore.

## Alkalmazott jogszabály

---

9/2004. (III. 30.) AB határozat

## A cikk APA szabály szerinti hivatkozása

---

Erdős Á., Christián L. & Szabó A. (2024). Az intézkedéstaktikai képzés kompetenciafejlesztő hatásával kapcsolatos hallgatói percepciók kvantitatív vizsgálata a pénzügyőrök körében. *Belügyi Szemle*, 72(2), 289–308. <https://doi.org/10.38146/BSZ.2024.2.6>

## Nyilatkozatok

---

### Összeférhetetlenség

A szerzők nem jelentettek összeférhetetlenséget.

### Finanszírozás

A TKP2021-NVA-18 számú projekt a Kulturális és Innovációs Minisztérium Nemzetközi Kutatási Fejlesztési és Innovációs Alapból nyújtott támogatásával, a TKP2021 pályázati program finanszírozásában valósult meg.

### Etikai nyilatkozat

Az adatokat kérésre rendelkezésre bocsátják.

### Nyílt hozzáférésről szóló tájékoztatás

Jelen cikk a Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY NC-ND 2.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/>) feltételei szerint publikált Open Access közlemény, melynek szellemében a cikk bármilyen médiumban szabadon felhasználható, megosztható és újraközölhető, feltéve, hogy az eredeti szerző és a közlés helye, illetve a CC License linkje feltüntetésre kerülnek.

### Levelező szerző

A cikk levelező szerzője Erdős Ákos, aki a [erdos.akos@uni-nke.hu](mailto:erdos.akos@uni-nke.hu) e-mail címen érhető el.



# Analysis and Evaluation of Trends in Natural Disasters

László Teknós

PhD. assistant professor, ff. major  
University of Public Service,  
Faculty of Law Enforcement  
[teknos.laszlo@uni-nke.hu](mailto:teknos.laszlo@uni-nke.hu)



## Abstract

**Aim:** The aim of this article is to examine the terminology behind natural disasters and to group them together to give readers an insight into the world of natural hazards. The author also aims to describe the quantitative changes that have occurred in recent years.

**Methodology:** The definitions are based on the presentation of concepts used by key authorities. Categorisation and trend analysis is based on international discourse, databases and reports from relevant bodies and organisations.

**Findings:** The security environment is changing dramatically. One reason for this is that there is a clear increase in a number of categories of natural events (disasters). As regards definitions, there is no uniform concept, but disasters are exceptional events with significant material damage.

**Value:** Through the author's analytical and evaluative work, the reader will gain insight into the world of natural disasters, a broad knowledge of the relevant literature, and valuable insights into global vulnerability and changing trends.

**Keywords:** security, natural disasters, trend analysis, disaster typology

## Introduction

The 20th century was the century of ecological<sup>1</sup> and human<sup>2</sup> (world) crises (Wolfers, 1952; Bundy, Pfarrer, Short & Coombs, 2017; Vőneki Tamásné, 2020)

- 1 Depletion of non-renewable natural resources, finite reserves of fossil fuels and minerals, degradation due to overuse, limitation of freshwater resources, loss of biodiversity, the accelerating rate of climate change, increasing trends of natural causes, etc.
- 2 Overpopulation, unequal distribution of population – demographic pressure, (extreme) poverty, famine, illiteracy, lack of education; increasing mass of refugees, armed conflicts, urbanisation, dependence on critical infrastructures, etc.

The manuscript was submitted in English. Received: 24 March 2023. Revised: 1 May 2023

Accepted: 4 May 2023



that came to the centre of attention (Matthews, 2011) with critical voices and the disintegration of the bipolar order (Buzan, 1991; Rothschild, 1995). These have become one of the centremost issues of the 21st century. Crises, threats, risks – they all have an impact on security and can generate several civilisational conflicts and disasters. In spite of the technological and technical progress of the 21st century, it has not yet been possible to reduce the factors affecting safety (Siposné Kecskeméthy, 2014). The reason for this lies in the radical and unsustainable need to maintain human living standards (see consumer society – ‘homo shopiens’), the necessity of continuous economic growth and development (based on Maslow’s motivational theory), which result in newer and newer problems (Maslow, 1943). This is a so-called ‘vicious circle’, which is not only self-stimulating (so-called positive feedback), but also incoherent and incapable of fulfilling global goals, as a result of which the loss of human control over global processes increasingly prevails.

Humanity is threatened by a series of natural and civilisational disasters that can only be averted or addressed on a global scale through joint action programs (Hetsi & Kiss, 2018). It should be noted that human beings will be the ones who, through their activities, will (a) amplify natural influences, (b) cause anthropogenic crises, (c) create hybrid challenges (Hajnal, 2006; Teknős, 2015; Fülöp, 2018). The occurrence of events of natural origin has a significant impact on everyday life in itself, however, the following questions must be asked: with the expansion of the built environment, is not man the most responsible for the increase in damage caused by natural disasters, since with the construction, the modern order of life, they own or occupy places whose risk of disasters is already high? Is it right to blame everything on natural disasters? Or can human activity itself be the input to the growing trends of natural disasters? Can it happen that we are our own enemies by the anthropogenic ‘control’ of natural processes, by the wrong choice of location, by the way of life? There are several questions to which this publication seeks the answer.

The purpose of this publication, taking into account the analysis of the relationship between natural disasters and security, the identification of individual typing methods, studying the causes of the global and European vulnerability which cause individual disasters, and the analysis of them, the international trend changes, theoretical and practical issues, the presentation of risk-based approaches.

## Terminological study of disasters

Before analysing the trend changes of disasters, it is essential to study the conceptual background, on the one hand, as their properties are easier to identify, typing is easier to implement, on the other hand, the effects on security, society and the economy can also be identified, and on the whole, they help to make the structure and content development of this publication more transparent. The first related question is, what are we dealing with?

The interpretation of the concept of disaster also differs from continent to continent, and from region to region (Scanlon, 2005; Palaganas, Sanchez, Molintas & Caricativo, 2017). The debates around the definitions of disasters, and the various aspects related to the definition help to fine-tune the concept, which supports itself. The methodological understanding of disaster science research methods for the interpretation of the concept of disaster, several internationally recognised experts have already laid down in relevant works several decades ago, which are quite different in content, of which the following examples can be mentioned (Quarantelli, Boin & Lagadec, 2017). Disasters or serious events that have influenced the social, and subsistence conditions and chances of survival of a community for a long time, easily upset the social order (Teknós, 2022). A sudden major disaster, the date of which is unexpected and has serious consequences, can take several years to restore and rebuild the affected area.

Natural disasters occur under the influence of natural forces and are generally inevitable. Perhaps the ‘most unexpected’ and overall the most costly in terms of loss of human lives and resources (Sena & Woldemichael, 2006; Sawasa & Zen, 2014). Natural disasters are complex events in which people are exposed to several risks and threats. The list of natural disasters includes events and causes such as tropical storms, extreme heat or extreme cold, winds, floods, earthquakes, landslides, and volcanic eruptions. Man-made disasters include traffic accidents, industrial accidents, emissions of hazardous substances, accidents of nuclear nature, and, in general, effects due to anthropogenic activity (pollution of environmental elements, wars, mine explosion, soil, extraction, urbanisation, etc.). Each disaster scenario is unique in its own way and presents new and unusual challenges for victims, rescuers, and governments alike.

## Examples of disaster typing

The threat itself is the root cause of a disaster. In this context, a threat is an event or phenomenon, or its more extreme variants, that can have a negative impact

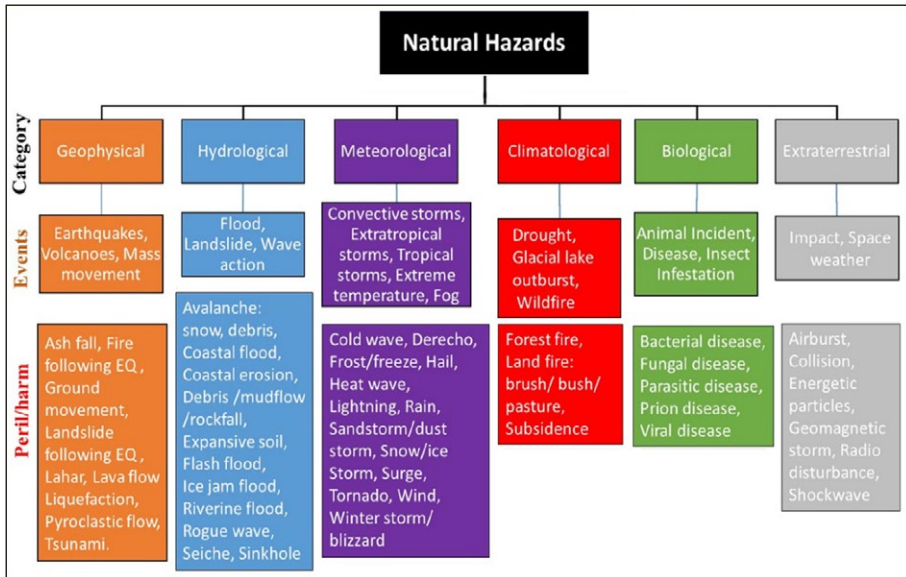
on the economy, society, and the environment, involving both natural and related human factors (Strömberg, 2007).

An extreme phenomenon basically means an unusual event. For instance, climate extremes are considered when the value of a given weather or climate variable falls towards (or below) the threshold value (significantly different from the usual one), close to the upper (or lower) limit of the value range of the observed variable. A climate hazard is a hazard arising from long-lived atmospheric processes that can be interpreted on a meso-macro scale, the duration and nature of which can be intra-seasonal or even several decades. In addition, the geophysical (geological) hazard should be mentioned, which is a hazard derived, for instance, from surface or mass movements. Its most well-known types are volcanic eruptions, earthquakes, etc. A hydrological hazard is a hazard arising from the distribution, movement, and occurrence of fresh and brackish waters above and below the surface of the Earth. A biohazard is a hazard caused by exposure to living organisms and/or to toxic substances caused by them, or to diseases transmitted by vectors. An extra-terrestrial hazard is a hazard caused by asteroids, meteorites, and comets passing near the Earth, entering or impacting the atmosphere, or an interplanetary condition that affects the magnetic field, ion- and thermosphere of the Earth.

According to Sawada (2014), disasters can be divided into four groups. The first group is of natural categories, which can be further divided into sub-categories, which are as follows: hydrological (floods), meteorological (typhoons, storms), climatic (droughts), geophysical (earthquakes, tsunamis, volcanic eruptions) and biological (epidemics, insect invasions). The second group includes technological disasters, such as industrial accidents or traffic accidents (air, rail, road, water). The last two disaster groups are classified as man-made, including economic crises (hyperinflation, banking, and currency crises), and acts of violence (terrorism, civil strife, or war) (Sawada & Zen, 2014).

**Figure 1**

*Example of the International Classification of Natural Hazards*



*Note.* Chaudhary–Piracha (2021).

Figure 1 shows an example of the international classification of natural hazards. The creators of the figure are distinguished faculty members from the University of Kuwait, as well as the University of Sydney. Considering their division, natural hazards can be divided into six parts, to which additional, specific events are also assigned. According to Chaudhary and Piracha, natural hazards can be classified as geophysical, hydrological, meteorological, climatic, biological, and extra-terrestrial. The right column of the figure may still seem alienated, however, the effects of space weather, solar activity, and events generated outside the last sphere of the Earth all affect the rest of the atmosphere.

### **Analysis and evaluation of trends in natural disasters**

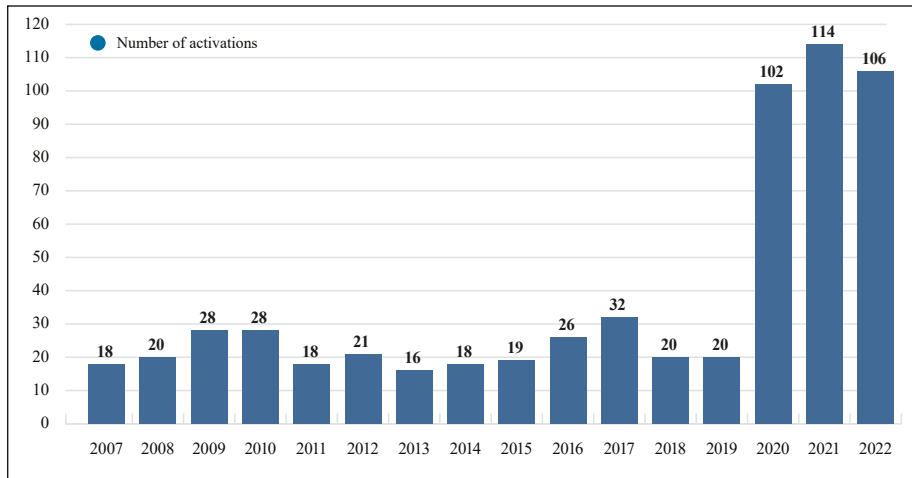
The quality of disaster registration and data collection has also improved in recent years (Kopcsó & Balázs, 2016). Certain organisations and researchers refer to databases containing disaster events, their analytical and evaluation activities, and risk assessment procedures to declare that disasters occur more often in space and time, with greater destruction.



The author conducted the trend analysis along the lines of the activation of the EU civil protection mechanism, based on the database of EM-DAT reliefweb/ UNDRR on a global and European level.

**Figure 2**

*Activation of the EU civil protection mechanism according to hazard categories, 2007–2022*



*Note.* Author's edit ([URL1](#)).

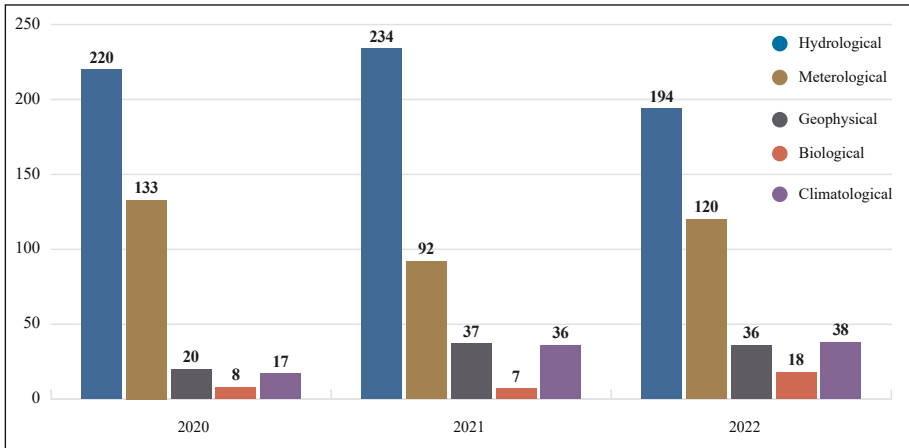
Figure 2 shows the activation of the EU civil protection mechanism between 2007–2021. The mechanism is based on the Treaty of Lisbon, which aims to support the civil protection tasks of the member states. In addition, resolution no. 1313/2013/EU of the European Parliament and of the European Council on civil protection mechanism adopted in 2013, covering the protection of people, the environment and property, including cultural heritage, in the event of any natural or man-made disaster occurring inside or outside the EU, including environmental disasters, marine pollution, and acute health emergencies (Nováky, 2019). For each of these disasters, civil protection and other emergency assistance may be requested under the EU mechanism to complement the response capabilities of the country concerned. In the case of disasters caused by terrorist acts or nuclear or radiological accidents, the EU mechanism should only cover disaster preparedness and response measures covered by civil protection.

The individual years in the figure show the years 2020 and 2021 having a significant number of activation compared to other years. Although it is not shown in the figure, in 2020, out of 102 cases, 85 (meaning 83.33%), and in 2021, out

of 114 cases, 73 (meaning 64.03%) are related to the COVID-19 epidemiological situation; in 2020, 17 cases (meaning 16.66%), and in 2021, 41 cases are due to other causes of natural and anthropogenic origin. Looking at the average for the 2007–2019 period, it represents 23.66 cases of activation, the ‘Other’ category of 2020 with its value of seventeen is even considered below average, although the year 2021 (with 43 cases of activation) already shows the highest number of activations for ‘Other natural events’ since 2007. The increase in 2020 is 85 cases, while in 2021, it is 73 cases. As a reason, forest fires, volcanic eruptions, and marine pollution can be noted. In 2022, there were 106 activations registered, of which 56 were linked to the COVID-19 pandemic. The remaining activation value of fifty can be considered a record. In addition to the 106 cases, there were also 126 requests for assistance due to the Russian-Ukrainian conflict, as in 2022, Ukraine submitted 126 requests for assistance to the Emergency Response Coordination Centre (ERCC) after activating the Union Civil Protection Mechanism (UCPM) shortly before the start of the Russian attack. Due to the current epidemic situation, all three years are considered extreme and extraordinary from the point of view of protection and crisis response measures (as a result of ordinary natural events, the COVID-19 pandemic, and the Russian-Ukrainian conflict). Should anything positive be mentioned in relation to the coronavirus, it may certainly be related to the development of guidelines for the civil protection mechanism, since in the current budget period, a number of tasks (prevention, preparation, intervention, recovery) have been assigned, to which financial resources have been allocated. This clearly increases the availability and effectiveness of assistance at the member-state level (within Europe) and globally (outside of Europe).

**Figure 3**

*Breakdown of natural events by category in 2020–2022*



*Note.* Author's edit based on EM-DAT data.

Figure 3 shows the breakdown of the natural events that occurred in 2020–2022 by category, according to the EM-DAT database. Hydrological events clearly occur the most often in all three years, however, in general, the distribution rates of the examined years are approximately the same. Adding up the events shows 398 events of natural origin in 2020, and 436 events of natural origin in 2021. On the one hand, this confirms the topicality and relevance of the research topic, as well as the claim that hundreds of natural disasters occur every year around the globe. Between 1900 and 2022, a total of 16,529 events were recorded, which, considering the average, is 135 events per year, nevertheless, Figure 5 also depicts that it was not yet possible to describe so many events in the initial period of recording, which is (a) likely due to the methodology of recording the events in the database, (b) more relevant due to the increasing trend. Anyhow, most events are related to the hydrological group (mainly floods or flash floods), which is followed by the meteorological (e.g. storms), the geophysical (earthquakes, etc.), the climatic (temperature, drought, forest fire), and eventually the biological groups.

Figures 2 and 3 show that an international disaster assistance system is absolutely necessary, i.e., in terms of risks and requests for assistance. It is essential that (a) the given country has its own power, which means its own system of protection against disasters, (b) from its own power it is able to offer certain internationally standardised modules and capabilities in order to achieve success of joint action against a disaster that occurs (Fleischer, 2007; Petz, 2016).

Global statistics include EM-DAT, Sigma, and NatCatSERVICE (Kron, Steuer, Low & Wirtz, 2012; Kousky, 2014; Etkin, 2016). As seen based on the above, there is no uniform terminology methodology for the concept of disaster, and no two disaster management methods are the same, so there will be no identical methodology for global databases.

**Table 1**  
*Examples of databases containing data on international disasters*

Database name	Collected data, characteristics	Database accessibility	Availability
CRED (Centre for Research of the Epidemiology of Disasters) EM-DAT (Emergency Events Database)	Disaster events, where: at least ten deaths were reported; more than a hundred people were affected (who needed emergency assistance); a state of emergency was declared or international assistance was requested	publicly available	<a href="http://www.emdat.be">www.emdat.be</a>
Swiss Re-like Sigma	Disaster events, where: total loss exceeded 86.6 million USD (on the value of USD in 2010); insurance loss exceeded 43.3 million USD (on the value of USD in 2010); at least twenty people disappeared or died	publicly not available (statistical analyses only)	<a href="http://www.swissre.com/sigma">www.swissre.com/sigma</a>
Munich Re-like NatCatSERVICE	Disaster events, where: people were injured or property damage occurred	publicly not available (statistical analyses only)	<a href="http://www.munichre.com/natcatservice">www.munichre.com/natcatservice</a>

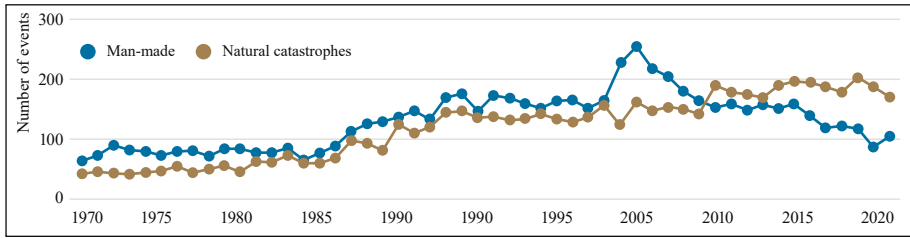
*Note.* Kiss, 2015.

The table shows that there are three international databases available for the analysis of disaster data. EM-DAT and open, accessible data from NatCatSERVICE were used. Unfortunately, Sigma requires a subscription, so this publication does not deal with it in detail. A review and statistical analysis of the data of EM-DAT and NatCatSERVICE provide sufficient information on the frequency of occurrence of the causes that brought each disaster about, as well as the losses of the population and material assets.

The Explorer database, maintained by the Swiss Re Institute, provides quantitative data on natural and man-made disasters, the number of victims, insurance, and other losses (Papp, 2020). The database uses data from newspapers, the so-called Lloyd list, primary insurance and reinsurance journals, internal reports, and online databases.

**Figure 4**

*Annual distribution of natural and man-made disasters between 1970 and 2021*



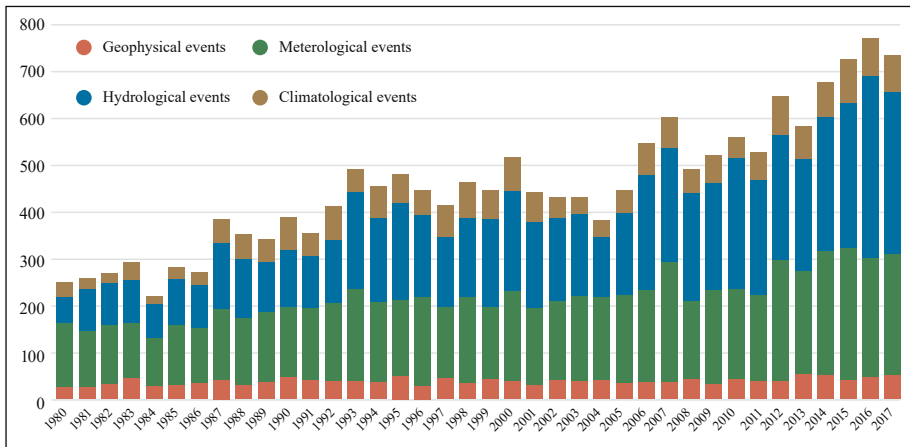
*Note.* Swiss Re Institute: Sigma. Swiss Reinsurance Company.

Figure 4 shows the annual occurrences of natural and man-made disasters. In 1970, there were 43 natural disaster events and 63 man-made disaster events according to the database. In 2021, these numbers were 170 for natural events and 105 for man-made events. In the case of natural disasters, they clearly occur more often, i.e., it shows an upward trend.

The following database belongs to the Munich Re Institution's NatCatSERVICE database. It contains far more events (at least 15,000) than Sigma. NatCatSERVICE takes its data from insurance-related media and publications, agencies, governmental and non-governmental organisations (Reuters, IFRC, OCHA, USGS, etc.), media reports, related literature, as well as customers and branch offices of Munich Re.

**Figure 5**

*Number of natural disasters registered worldwide (pieces - pcs) between 1980 and 2017*



*Note.* NatCatSERVICE ([URL4](#)).

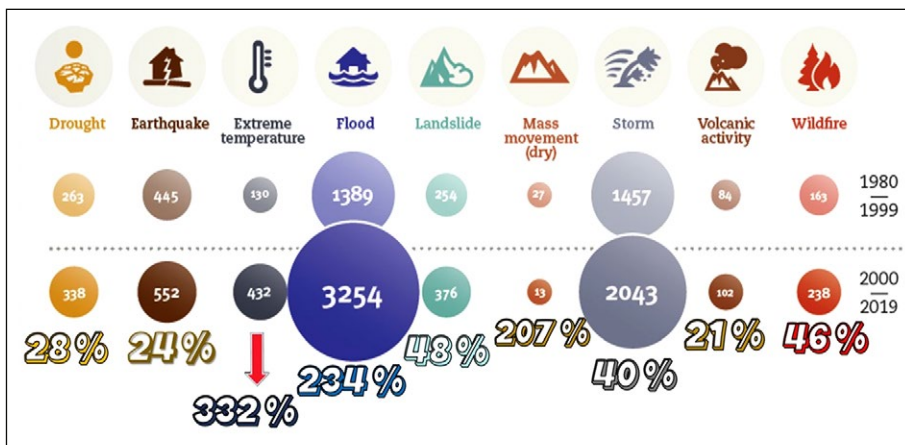
Figure 5 shows the numbers (pcs) of natural disasters registered worldwide between 1980 and 2017, based on NatCatSERVICE data. For the studied data series (years) of nearly four decades, different event numbers are indicated, based on which *it can be stated* that all natural events since the beginning of the recording itself (1980) have tripled by 2017. Although looking at each year, there are outliers (1987, 1993, 2007, 2012, 2016), a year with fewer events (1984, 2004, 2008, 2017), however, the figure clearly indicates an upward trend. Considering the individual categories, however, there are differences. For two of the four disaster groups, absolute elevations can be measured, with the dominant nature of hydrological events, followed by those of meteorological origin. As for hydrological events, between 1980 and 1986, there were about a hundred events per year; as of 2015, this number exceeds three hundred. While meteorological values between 1980 and 1992 are between one and two hundred, from 2012, it no longer falls below two hundred, and as of 2014, it rises above three hundred. A constantly growing trend can be seen here as well. There is a slight increase in the climate category, however, in the geophysical category, the years seem stagnant, sometimes more and sometimes fewer recorded events. 43 percent of all events are concentrated in Asia, and for Europe, it is 12 percent. According to the Munich Re Insurer, losses from the natural disaster rose in 2020 to \$210 billion worldwide, compared to \$166 billion in 2019 ([URL2](#)).

The following database is the International Disaster Database (EM-DAT) coordinated by the Centre for Research in the Epidemiology of Disasters (CRED). It obtains its data from UN organisations, the US government sources, the IFRC, research centres, the Lloyd list, as well as reinsurance sources. In terms of obtaining data, EM-DAT is the most reliable source; relevant international publications also prefer to use EM-DAT data (as it has more than 25,000 items). The database considers a disaster (event to be recorded) where one of the following criteria is met: (a) at least 10 deaths, (b) at least 100 affected, (c) a state of emergency (or a special legal order in accordance with the specific legal framework) is declared, (d) an international request for assistance has been made.

According to the analysis provided by EM-DAT, the four most common types of disasters in Europe and Central Asia are floods, windstorms, earthquakes and extreme temperatures (Kiss & Ambrusz, 2021). Climate change is a natural phenomenon whose current, accelerating pace (in terms of change) is affected by human activity (O'Brien, O'Keefe, Rose, & Wisner, 2006). According to the reports of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), this natural process is influenced by human activity (air pollution, logging, technosphere, surface transformation, urbanisation, globalisation, the lifestyle of developed countries, etc.) and has an impact. Climate change – is one of the greatest challenges of the 21st century, as well as a global issue.

**Figure 6**

Figures (pieces - pcs) of natural events and their relative proportions in the periods between 1980-1999 and 2000–2019



Note. Author's edit based on UNDRR data (URL3).

As Figure 6 shows, certain events of natural origin depict growth. In the period 2000–2019, there is a quantitative increase for all types of events studied. This is significant in terms of extreme temperatures (332 percent), floods (234 percent), and rock falls (207 percent). During both periods (i.e. nearly forty years), floods and storms occur orders of magnitude more times than the other seven types of disasters (Teknős & Debreceni, 2022).

In 2020, according to Sigma data, natural disasters caused 81 billion dollars (about 25 thousand billion Forints) of insurance loss. The value of all damages is \$202 billion (HUF 62.620 billion). Early in the 1970s, insurance companies recognised the need to track the causes of disasters and collect data and aggregate the results of administrative tasks after damage incidents (Jaffee & Russell, 1997). The 2018 UN Office for the Coordination of Humanitarian Affairs (UN OCHA) report lists floods, droughts, earthquakes and storms worldwide as of 2010, of which floods accounted for the highest number of cases until 2016, but as of 2017, storms have outnumbered floods in terms of event numbers. According to the report of the World Meteorological Organisation (WMO) in August 2021, between 1970 and 2019 in Europe 159,438 deaths and \$476.5 billion in economic damage occurred due to 1672 disaster events. Floods (38 percent) and storms (32 percent) were the most common causes of recorded disasters, but extreme temperatures also caused the most deaths (93 percent) in the last fifty years, causing the loss of 148,109 lives.

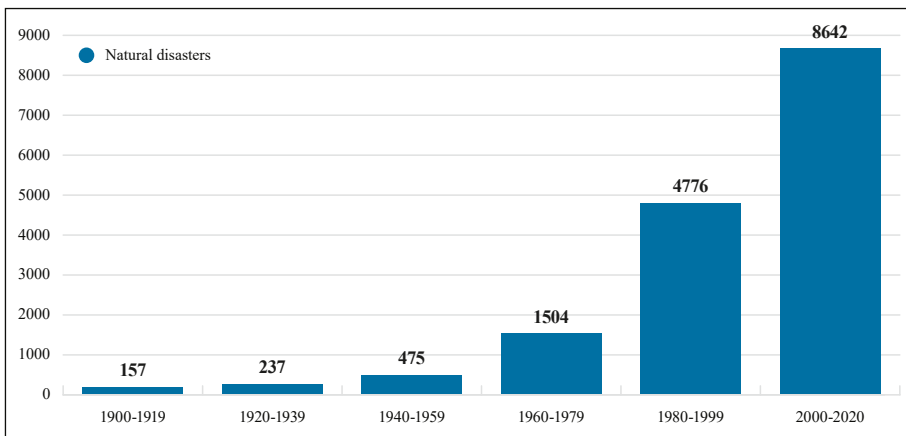
**Table 2**  
*Events of natural origins 2000–2020*

Type of disaster (2000–2020)	Occurrence (pieces - pcs)	Total deaths (persons)	All concerned (persons)	Economic damage (USD)
Hydrological	3858	129,138	1.68 billion	614 billion
Meteorological	2611	373,762	869 million (0.869 billion)	1340 billion
Climate	595	22 871	1.45 billion	216 billion
Geophysical	688	723,294	125 million	555 billion
<b>Total</b>	<b>7748</b>	<b>1.35 million persons</b>	<b>4.15 billion persons</b>	<b>~2700 billion</b>

*Note.* Author’s edit based on EM-DAT data.

Table 2 shows disasters that occurred between 2000 and 2020, sorted by type (excluding the biological). The data was retrieved from the International Disaster Database, in which the four most common variables were assigned to each subtype, such as *occurrence*, *total deaths*, *all affected*, or *economic damage*. High mortality figures *can be seen*, with an abundance of property damage. This absolutely realises, for example, the disaster risk reduction focus set out in the Sendai Framework Convention as an implementation task.

**Figure 7**  
*Presenting the quantitative variables of natural disasters that occurred between 1900 and 2020*



*Note.* Author’s edit based on EM-DAT data.

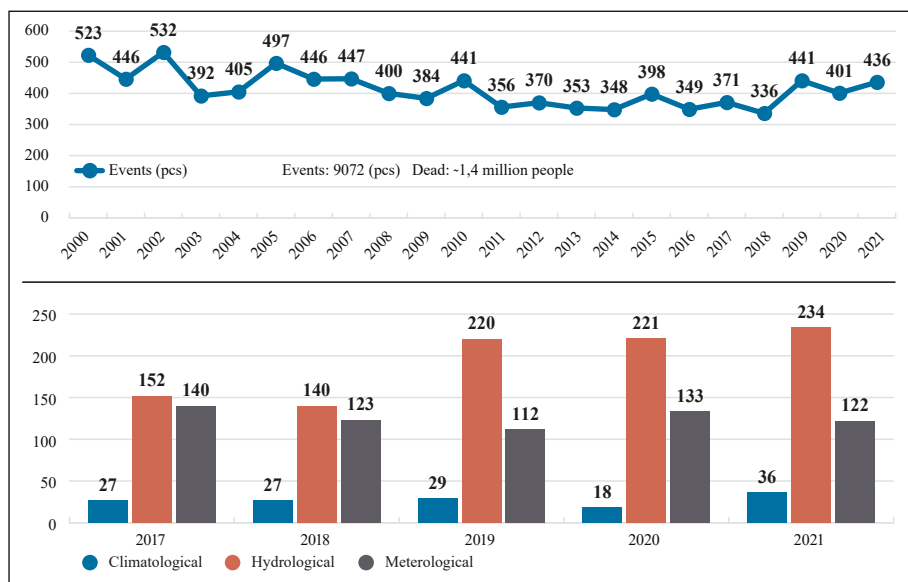
Figure 7 shows the quantitative changes in natural disasters that occurred between 1900 and 2020, broken down into twenty-year phases. In addition to the



bar chart, the degree of the upward trend can be better seen in the line chart. This is an increase of about fifty-five times. Of course, these statements should also be treated with caution, since the immersion (120 years) is very large, and the level of development and data collection of the 1900s is not necessarily the same as today, so it is likely that the methodology of data collection and the willingness to register the event has also changed over the decades. Nevertheless, if the data does not give a completely real picture, since, for instance, let us take a look at it from 2000 (see Figure 6), then as many natural events were annually recorded as in Figure 7 between 1900–1940, the possibility of growth itself is still demonstrated. This is supported by data from both NatCatSERVICE and UNDRR, and therefore, the trend is rising on the basis of data drawn from either database, especially over the last twenty years. The quantitative indicators increase several times compared to each chosen period.

**Figure 8**

*Number of events of natural origin between 2000 and 2021 (up) and their distribution in the last five years, looking at three categories (down)*



*Note.* Author's edit based on EM-DAT data.

The upper figure, after analysing the data obtained from the EM-DAT database, shows the events of natural origin recorded worldwide in an annual breakdown between 2000 and 2021. The topicality of the research is definitely supported

by Figure 8 since – slightly rounded – at least 350 events occur around the world every year. In terms of the average of 22 years, this means 412 events, in terms of the last years they can be considered above average, in fact, looking at the years 2000, 2002 and 2005, the average of the three years is already 517 events, which is an increase of 125 percent compared to the whole average. However, the game of the numbers is not so fictitious, as the accelerating rate of warming has a number of physical consequences, as further temperature increases in the upper layers of the seas and oceans result in tropical cyclones and hurricanes; drought can result in forest fire risks; changes in cyclone activity can sometimes result in extreme precipitation, sometimes in a different heat than the average. The intensity of tropical storms can increase, causing problems in coastal settlements due to the larger waves, yet with the rise in sea level, even the force of storms does not need to increase, since a current medium storm with a rise in sea level of about one meter can have extremely destructive effects. What is currently challenging is the number of people who died. In the twenty-two years studied, about 1.4 million people died as a result of an event of natural origin (in the EM-DAT there is no distinction between the number of people who died immediately or those who died weeks later due to injuries). Both the 2005 Hyogo and the 2015 Sendai Framework Agreements aimed, and still do, to reduce this astonishing number on both national to global levels. This is the basis for the transformation, modification, and further development of more prevention-centric disaster management and disaster management systems that seem commonplace. Although a positive thing can be read from the bottom figure, namely that there are apparently periods when fewer events have occurred. The formation of those of natural origin, as the name implies, can be associated with natural processes, that is, it is formed independently of human activities so that prevention or coordination of the probability of formation is not as simple as anthropogenic (technical, industrial, social, etc.), therefore, the preparation, preparation period and task of the disaster management cycles described several times in the previous chapters will be given special attention. Focusing on such research is also recommended. Unfortunately, natural processes are certainly influenced by humans through their various activities, the maintenance of the quality of life has an impact on the micro and macro environment, so the author is of the opinion that there are already human factors in the development of several natural disasters. On the upper part of Figure 8, three categories (types) were selected by the Author, the last slightly more than five years (i.e., from late 2017 until 9 June 2022), in addition to the ratio of hydrological, meteorological and climatic events to each other, examined their annual occurrence

figures. It is clear that, in line with the usual trends, hydrological events occur most often on Earth in the form of serious events or disasters, followed by meteorological and finally climatic events. In the case of hydrology, from 2019 it shows slightly increased values compared to previous years, which realises the importance of protection against water damage and the real risk of water-related conflicts, and the importance of other environmental crises (Wolf, Stahl & Macomber, 2003; Teknős & Kóródi, 2016; Falkenmark, 2022; Szöllősi-Nagy, 2022).

## **Conclusion, results**

The present publication dealt with examples of the causes of natural disasters. It can be concluded that at the international level, the division into two categories is accepted. Although at the international level, the civilisational origin used in Hungary is called technology by several authors dealing with typing, according to the classification example created by the author of this publication (Figures 3 and 4), technology can only be a sub-part of the civilisational, the artificial (civilisational) itself has a larger framework of interpretation, one of the elements of which are the dangers of technological, industrial origin. If we break down anthropogenic events into technological (accidents) only, those of a social nature, armed conflicts, other biological hazards, etc. can be excluded.

After the typology, the author turned to the study of trends in natural disasters and events. The author analysed thousands of data from several databases and presented the results through tables and figures. Based on the analysed data of the years studied – from 1900 to 2022 – it is ascertainable that there are increasing trends in the case of hydrological disasters (floods), in the case of meteorological disasters (storms) and in the case of climatic (forest fires and extreme temperatures). In the geophysical category, there is no increase in earthquakes, yet it is ascertainable that most deaths are caused by this type of natural event.

The author states that the fact that there is an increase in the number of natural disasters and events on an international level is confirmed more specifically for the following types of events: floods, rock falls, forest fires, earthquakes, droughts, and storms.

In the case of natural disasters, while disasters in poorer regions usually cause more deaths with less material loss, in the case of richer countries it is the opposite: there is a more significant loss of economic and material assets, the number of deaths is orders of magnitude less than in the case of poorer countries. This is

due to three reasons: (a) different protection capacities, i.e., different protection options against disasters, (b) different official and regulatory measures taking into account the previous one, (c) demographic and property characteristics related to the standard of living.

The achievement of international targets for disaster management and disaster risk reduction in itself entails significant financial expenditure and resources, conflicts and other security policy events affecting security, and national defence spending all raise funding issues that may delay the feasibility of disaster management prevention-centric measures.

Overall, a disaster is an event that, in the vast majority of cases, is sudden, unexpected, and has significant destruction and/or harmful consequences. The incidence of disasters worldwide is constantly increasing, with their devastating effects affecting more and more people, causing death, suffering, and significant economic damage (Kopcsó & Balázs, 2016). One of the reasons for the increase (but not always) is climate change. There is a likely link between climate change and natural disasters (Macapayag & Misic, 2015), with some types having excitatory effects in terms of incidence and intensity (Teknős, 2015). There is also a link (Busby, 2007; Mach et al., 2019); between climate change, armed conflicts (Barnett, 2003) and security, which affects the effectiveness of disaster resilience. A number of ecological and human world crises have been identified that, without global actions, reduce the conditions for survival in addition to the standard of living of humanity.

## References

---

- Barnett, J. (2003). Security and Climate Change. *Global Environmental Change*, 13(1), 7–17.
- Bundy, J., Pfarrer, M. D., Short, C. E. & Coombs, W. T. (2017). Crises and Crisis Management: Integration, Interpretation, and Research Development. *Journal of Management*, 43(6), 1661–1692. <https://doi.org/10.1177/0149206316680030>
- Buzan, B. (1991). *People, States and Fear: An Agenda for International Security Studies in the Post-Cold War Era*. Harvester Wheatsheaf.
- Chaudhary, M. T. & Piracha, A. (2021). Natural Disasters – Origins, Impacts, Management. *Encyclopedia*, 1(4), 1101–1131.
- Etkin, D. (2016). *Disaster theory: an interdisciplinary approach to concepts and causes*. Elsevier.
- Falkenmark, M. (2022). Planning of Africa’s Land/Water Future: Hard or Soft Landing? *Ambio*, 51(1), 9–12.
- Fleischer, T. (2007). Environmental safety. In Fóti, G. & Novák, T. (Eds.), *Challenges of economic safety* (pp. 120–134). MTA VIK – CEUENS.

- Fülöp, S. (2018). *Environmental law – environmental conflicts*. University of Public Service.
- Hajnal, K. (2006). *Theoretical issues of sustainable development and its application in urban development*. PhD thesis. Earth Sciences Doctoral School, Faculty of Natural Sciences, University of Pécs.
- Hetesi, Zs. & Kiss, T. (2018). *Ember és természet. Kiút a zsákutcából* [Human and nature. Way out of the impasse]. University of Public Service.
- Jaffee, D. M. & Russell, T. (1997). Catastrophe Insurance, Capital Markets és Uninsurable Risks. *The Journal of Risk and Insurance*, 64(2), 205–230.
- Mach, K. J., Kraan, C. M., Adger, W. N., Buhaug, H., Burke, M., Fearon, J., Field, C. B., Hendrix, C., Maystadt, J.-F., O’Loughlin, J., Roessler, P., Scheffran, J., Schultz, K. & von Uexkull, N. (2019). Climate as a Risk Factor for Armed Conflict. *Nature*, 571, 193–197.
- Kiss, A. (2015). The study of restorations and reconstructions following natural disasters based on international literature. *Journal of Management and Organization*, 7(3-4), 142–154.
- Kiss, A. & Ambrusz, J. (2021). Scientific Research Difficulties of Post-Earthquake Rehabilitations. *Védelem Tudomány*, 6(3), 432–451.
- Kopcsó, I. & Balázs, R. (2016). Konszenzuseresés a katasztrófák tudományos kutatásának egységesítésében az Utstein irányelvek alapján [Finding consensus on the scientific approach of standardized disaster research based on the Utstein Guidelines]. *Honvédelem*, 68(3-4), 5–12.
- Kousky, C. (2014). Informing Climate Adaptation: A Review of the Economic Costs of Natural Disasters. *Energy Economics*, 46, 576–592.
- Kron, W., Steuer, M., Low, P. & Wirtz, A. (2012). How to Deal Properly with a Natural Catastrophe Database – Analysis of Flood Losses. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 12(3), 535–550.
- Macapayag, N. & Misić, G. (2015). *Trends and Patterns in Natural Disaster Management in Europe and Central Asia 1993–2014*. Central European University.
- Maslow, A. (1943). A Theory of Human Motivation. *Psychological Review*, 50(4), 370–396.
- Matthews, J. T. (2011). ‘Redefining Security’. In Hughes, C. & Lai, Y. M. (Eds.), *Security Studies: A Reader* (pp. 162–177). Routledge.
- Nováky, M. (2019). *Az európai önkéntes humanitárius segítségnyújtási képességek magyarországi alkalmazásának jogi és műszaki fejlesztése a katasztrófavédelemben* [Legal and technical development of the application of European voluntary humanitarian aid capabilities in Hungary in disaster management]. PhD thesis. Military Engineering Doctoral School, Faculty of Military Science and Military Official Training, University of Public Service.
- O’Brien, G., O’Keefe, P., Rose, J. & Wisner, B. (2006). Climate Change and Disaster Management. *Disasters*, 30(1), 64–80.
- Palaganas, E. C., Sanchez, M. C., Molintas, V. P. & Caricativo, R. D. (2017). Reflexivity in Qualitative Research: A Journey of Learning. *The Qualitative Report*, 22(2), 426–438.
- Papp, B. (2020). Mit nevezünk katasztrófának? Katasztrófaelméleti megközelítések és vizsgálatuk [What do we call a disaster? Disaster theory approaches and their analysis]. *Belügyi Szemle*, 68(4), 64–78. <https://doi.org/10.38146/BSZ.SPEC.2020.4.5>
- Petz, D. (2014). *Strengthening Regional and National Capacity for Disaster Risk Management: The Case of ASEAN*. Brookings.

- Quarantelli, E. L., Boin, A. & Lagadec, P. (2017). Studying Future Disasters and Crises: A Heuristic Approach. In Rodríguez, H., Donner, W. & Trainor, J. E. (Eds.), *Handbook of Disaster Research* (pp. 61–83). <https://doi.org/10.1007/978-3-319-63254-4>
- Rothschild, E. (1995). What is Security? *Daedalus*, 124(3), 53–98.
- Sawada, Y. & Zen, F. (2014). *Disaster Management in ASEAN*. Economic Research Institute for ASEAN and East Asia.
- Scanlon, T. J. (2005). Forward. In Perry, R. W. & Quarantelli, E. L. (Eds.), *What is a Disaster?* (pp. 13–18). International Research Committee on Disasters, Xlibris publisher.
- Sena, L. & Woldemichael, K. (2006). *Disaster Prevention and Preparedness*. Jimma University.
- Siposné Kecskeméthy, K. (2014). Partnerség a békéért [Partnership for Peace]. In Gelsei, A., Fucsku, S., Benes, K., Kiss, P., Mártonffy, B., Molnár, A., Siposné Kecskeméthy, K. & Zsolt, M. (Eds.), *NATO Partnerség 2014*. Nemzeti Közzolgálati Egyetem.
- Solomon, S., Qin, D., Manning, M., Averyt, K. & Marquis, M. (Eds.), *Climate Change 2007: The Physical Science Basis*. Cambridge University.
- Strömberg, D. (2007). Natural Disasters, Economic Development, and Humanitarian Aid. *Journal of Economic Perspectives*, 21(3), 199–222.
- Szöllösi-Nagy, A. (2022). On Climate Change, Hydrological Extremes and Water Security in a Globalized World. *Scientia et Securitas*, 2(4), 504–509.
- Teknős, L. (2015). *A lakosság és az anyagi javak védelmének újszerű értékelése és feladatai a klímaváltozás okozta veszélyhelyzetben* [New evaluation and tasks of the protection of the population and material assets in the emergency situation caused by climate change]. PhD thesis. University of Public Service.
- Teknős, L. (2022). A természeti eredetű katasztrófák és események növekvő tendenciáinak vizsgálata, elemzése, katasztrófavédelmi szempontú értékelése [Analysis and Evaluation of Growing Trends in Natural Disasters and Events from a Disaster Management Point of View]. *Védelem Tudomány*, 7(2), 166–197.
- Teknős, L. & Ambrusz, J. (2022). Hunanitarius segítségnyújtás és polgári védelem [Humanitarian and Civil Protection]. In Arató, K. & Ördögh, T. (Eds.), *Az Európai Unió szakpolitikai rendszere* (pp. 461–476). Ludovika University Press.
- Teknős, L. & Debreceni, A. K. (2022). Disaster Management Aspects of Global Climate Change. In Molnár, A. & Wenczel, D. (Eds.), *Third International Conference on Effective Response: Conference Proceedings* (pp. 45–55). Hungarian Red Cross publisher.
- Teknős, L. & Kóródi, Gy. (2016). A vízzel kapcsolatos veszélyeztetettség éghajlatváltozással kapcsolatos aspektusainak katasztrófavédelmi szempontú elemzése és kiértékelése I. [Disaster risk assessment and evaluation of climate change aspects of water-related vulnerability I.]. *Hadmérnök*, 11(2), 99–108
- Vőneki Tamásné, Zs. (2020). Crisis management and operational risk management in the financial sector in the shadow of COVID–19. *Economy and Finance*, 7(3), 309–325. <https://doi.org/10.33926/GP.2020.3.4>

- Wolf, A. T., Stahl, K. & Macomber, M. F. (2003). *Conflict and Cooperation within International River Basins: The Importance of Institutional Capacity*. Water Resources Update, 125. Universities Council on Water Resources.
- Wolfers, A. (1952). National Security as an Ambiguous Symbol. *Political Science Quarterly*, 67(4), 481–502.

---

## Online links in the article

- URL1: *The EU Civil Protection Mechanism in numbers*. <https://www.consilium.europa.eu/en/infographics/civil-protection/>
- URL2: *Disaster risk management*. <https://www.worldbank.org/en/topic/disasterriskmanagement/overview>
- URL3: *Climate-Related Disasters Have Doubled in the 21st Century*. <https://blog.augurisk.com/un-climate-related-disasters-have-doubled-in-the-21st-century/>
- URL4: *An Act of God? No Sir, an Act of Man*. <https://www.earthonboard.org/post/2018/06/07/an-act-of-god-no-sir-an-act-of-man>

---

## Reference of the article according to APA regulation

- Teknős, L. (2024). Analysis and Evaluation of Trends in Natural Disasters. *Belügyi Szemle*, 72(2), 309–328. <https://doi.org/10.38146/BSZ.2024.2.7>

---

## 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

No dataset is associated with this article.

### Open access

This article is an Open Access publication published under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY NC-ND 2.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/>), in the sense that it may be freely used, shared and republished in any medium, provided that the original author and the place of publication, as well as a link to the CC License, are credited.

### Corresponding author

The corresponding author of this article is dr László Teknős, who can be contacted at [teknos.laszlo@uni-nke.hu](mailto:teknos.laszlo@uni-nke.hu).



# Challenges in investigating self-generated online child sexual abuse material

**Boglárka Meggyesfalvi**

criminologist  
Eötvös Loránd University,  
Faculty of Law  
[meggyesfalvi.b@gmail.com](mailto:meggyesfalvi.b@gmail.com)



## Abstract

**Aim:** The overall aim of this paper is to offer a greater understanding of the context of children's online sexual behaviour through exploring what are some of the main challenges the police encounter when investigating digital content of a sexual nature produced by young people, such as photographs, videos and chat messages.

**Methodology:** The research is primarily reviewing and analysing academic literature, policy papers, legal sources and statistical data. The main areas examined include the increasing prevalence of self-generated child sexual abuse material (CSAM), how contemporary peer-to-peer relations amongst children impact the self-production of sexual material, and how creating sexual content online for commercial reasons and the development of digital technologies add to the complexity and ambiguities of investigations.

**Findings:** Findings in this paper highlight that law enforcement alone will not be able to manage all the challenges that online child sexual abuse crimes imply on society and children in particular. They will need clear guidelines to differentiate between children's harmful and healthy online sexual behaviour and up-to-date knowledge on how to avoid the unnecessary victimisation of children.

**Value:** This paper promotes a more nuanced understanding of the complex phenomenon of children self-generating explicit content, which is often embedded within wider societal issues of peer-to-peer relations, financial deprivation and technological advancement. As a result, we will be able to better protect young people, distinguishing between adolescents' healthy and harmful online sexual behaviours, so resources can be prioritised and interventions carried out when authority is needed, avoiding the unnecessary criminalisation of children.

The manuscript was submitted in English. Received: 2 May 2023 Revised: 1 June 2023  
Accepted: 15 June 2023





**Keywords:** online child sexual abuse, self-generated sexual material, online sexuality, policing online child sexual abuse

## Introduction

Investigating online child sexual abuse (OCSA) is an increasing challenge for law enforcement as new dilemmas emerge on account of children becoming involved with digital technologies in unprecedented ways. Intervening in cyber-crimes that relate to the sexual exploitation of children has always been difficult for the police in the sense that locating and recovering evidence such as child sexual abuse material (CSAM) is often hidden on Dark Web sites managed by peer-to-peer offender networks (URL1; Davidson et al., 2016), and can be costly and time-consuming (Martellozzo, 2013); moreover, a significant proportion of online sexual offences against children are transnational in nature involving a multitude of jurisdictions and legislations (Yar & Steinmetz, 2019; Davidson et al. 2016; Martellozzo, 2013), and a plethora of victims and perpetrators (Wager et al., 2018). A factor that brings additional complexity and challenges to investigating OCSA is when minors produce and share CSAM of themselves, which potentially results in them being perceived as criminals from a legal perspective. Whether such perceptions are adequate and what perspectives can be applied to determine the criminal nature of self-producing CSAM are topics elaborated on in this essay. The overall aim of this paper is to offer a greater understanding to the context of children's online sexual behaviour through exploring what are some of the main challenges the police encounter when investigating youth-produced sexual imagery. The main areas examined include the increasing prevalence of self-generated CSAM, how contemporary peer-to-peer relations amongst children impact the self-production of sexual material, and how creating sexual content online for commercial reasons and the development of digital technologies add to the complexity and the ambiguities of investigations.

## Policing online child sexual abuse

According to the European Commission's position paper, a safe, secure and trusted digital environment is a cornerstone of the European Union and Member States must be fully committed to supporting the protection, empowerment and rights of children, both through national and international efforts, in

a changing and increasing digital world.<sup>1</sup> One of the biggest threats to children in the online space, especially on popular social media platforms, is sexual exploitation by criminals.

According to the National Crime Agency (URL4), child sexual abuse (CSA) is *'forcing or enticing a child to take part in sexual activity, whether or not the child is aware of what is happening, including activities such as involving children in looking at, or in the production of, sexual images, watching sexual activities, encouraging children to behave in sexually inappropriate ways or grooming a child in preparation for abuse'*.

In Hungary, Section 204 of Act C of 2012 on the Criminal Code<sup>2</sup> regulates the offence of child pornography, according to which anyone who obtains or possesses, produces, offers, supplies or makes available, distributes, deals with or makes pornographic images of a person or persons available to the general public under the age of eighteen years, or facilitates or provides support for the committing of these acts, is punishable.

CSA can happen online, or in the physical world, or both at the same time; in either case, the consequences for children are harmful and long-lasting. Victims can experience severe mental health problems, such as anxiety, emotional distress, major depression, post-traumatic stress disorder, along with the potential development of substance abuse problems and suicidal tendencies significantly higher than found in the general population (Fisher et al., 2017).

According to Martellozzo (2013), attention should be given to the fact that non-contact online abuse is not a 'minor' problem compared with contact offences, as the negative effects can be just as devastating and traumatic, and may continue into the adulthood of the victims. It could be argued that some aspects of CSA happening in cyberspace could mean an even more permanent threat for young people's health and life-perspectives. For example, in the case of self-generated CSAM shared online, the material can stay available infinitely by offenders saving it on personal computers and re-sharing it via peer-to-peer networks, a practice identified by Europol's latest IOCTA (Internet Organised Crime Assessment) report (2021) as one of the most crucial threats online. The fact that the widely available visual representation of one's intimate body parts or sexual activities might not ever be completely erased or prevented from further use by cyber-criminals can make victims of self-generated CSAM feel ashamed and guilty, besides being blamed by

---

1 A Digital Decade for children and youth: the new European strategy for a better internet for kids (BIK+).

2 Act C of 2012 on the Criminal Code.

others because of what they did; all resulting in potentially continuous re-traumatisation and victimisation (Europol, 2020; Ringrose et al., 2021; URL6).

In order to mitigate the harm, law enforcement is responsible to discover, investigate and intervene in OCSA cases rapidly and effectively, especially as it occurs to children during a critical formative time of psychological development (Martellozzo, 2013). Failure to manage OCSA cases adequately and as soon as possible risks prolonging and increasing the negative consequences. The police try to direct more resources to these cases, consequently, operations in the UK became more resultants in recent years in arrests connected to OCSA, having an annual increase of 50% in 2020, signifying a total of 7,212 criminals arrested, and 8,329 children protected directly (URL2). Not underestimating the vast efforts and progress the police made, it is important to highlight that these numbers can appear as a drop in the ocean, and might suggest that law enforcement alone is not well-suited or able to tackle the challenges OCSA presents to society, and in particular to young people's wellbeing.

## **Self-generated sexual material**

Research carried out by Ofsted (2021) with the participation of 900 children from 32 schools indicates that the prevalence of children's online sexual harassment is dauntingly high and affect the majority of youngsters, although it is typically underestimated by professionals. The same research found that an overwhelming number of children had negative experiences that they should have been protected from; for example, 40% of boys and 80% of girls have been put under pressure to provide self-generated sexual imagery on a regular basis, and around half of the children have been made a record of a sexual nature by others without their knowledge or consent (Ofsted, 2021). These numbers are close to those in the latest global threat assessment of the WeProtect Alliance (URL7), an international multi-stakeholder agency combating OCSA, which found that in high-income English-speaking countries, including the UK, four in five girls and three in five boys experienced online sexual harm, and 22% of all respondents said their self-produced sexual material had been circulated without authorisation as a child.

As visible from the examples above, a segment of OCSA that brings ambiguities to police investigations is how to deal with cases involving self-produced youth sexual imagery. In the UK, similarly to most countries in the Western world, it is illegal to produce, possess or distribute indecent images/sexual depiction of children (Bryce, Robinson, & Petherick, 2019). It means that children

who are self-taking naked or partially naked pictures, or any other imagery of themselves engaged in sexual acts are potentially facing negative legal consequences and criminalisation, regardless of whether they produced them voluntarily or as a result of coercion.

A study based on incident reports (Europol, 2020) indicates that the problem of self-generated CSAM online is a steadily growing and serious matter that is not likely to cease; moreover, it expanded unpredictably due to the COVID–19 pandemic. In 2016, 1 in 5 of the images of CSA reported in the UK were self-produced (Fisher et al. 2017), whereas, in 2020, the Internet Watch Foundation (IWF) (URL3) confirmed that cases of self-generated imagery accounted for 44% of CSAM they took action on, 68,000 cases in total, amounting to a 77% increase compared with the previous year. They also reported the harrowing trend of younger children being identified, stating that 80% of the victims of self-generated CSAM were 11–13-year-old girls depicted mostly in their bedrooms or another domestic environment (IWF, 2021).

A systematic review and meta-analysis of academic studies by Madigan and colleagues (2018) also confirmed that self-producing CSAM by teenagers grew in prevalence with time and affected children at an increasingly early age. Thorn (URL6) showed that in 2020, 17% of children aged 9–17-years-old shared self-generated CSAM online, with the highest annual upsurge observed for 9–10-years-old children, from 3% to 15%. As it is evident from these statistics, children incrementally produce CSAM, and they do it for a variety of reasons. It can be suggested that criminalising the children involved in self-generating CSAM, especially those who are not even legally able to participate in sexual activities, would not only lead to an unmanageable workload for the police, but nor be in the best interest of the children and society.

## **Challenges in investigating self-generated CSAM**

To effectively and timely investigate OCSA cases involving self-generated CSAM and to minimise the harm induced, the police first need to manage the challenge of its extremely high prevalence. One way of approaching it is to differentiate whether a case that involves self-generating and exchanging sexual material by adolescents is part of a healthy, age-appropriate, and consensual sexual behaviour or it is a harmful practice deriving from pressure or coercion. In the first case, sharing explicit imagery willingly between peers, like young intimate partners, can be undoubtedly risky, nevertheless, it arguably falls within children’s rights to privacy, connecting with others and building relationships. According

to Quayle and Karen (2015), the ability to self-produce and disseminate content is part of children's social world, in which they exercise their autonomy, individual agency, and decision-making about their sexual identity. Children are not asexual beings (May-Chahal & Kelly, 2020), and producing, possessing and exchanging intimate images online is part of their world despite the risks it can posit. In fact, recent research (URL7) demonstrated that many young people associate positive feelings, such as curiosity, excitement and happiness with the exchange of self-generated sexual material as part of their online life.

It might be argued that there is a definite need to raise awareness and educate young people about cyber-related vulnerabilities such as safety-pitfalls of platforms they use, possible hacking of their devices and the leaking of pictures; even so, their rights should be recognised and respected online as much as in the 'real' world. It implies that allocating resources to investigate self-generated CSAM cases by the police when the material is consensually produced and shared between adolescents at an appropriate psychological developmental stage<sup>3</sup> is not at anyone's interest. Therefore, these non-exploitative cases – if at all –, should be dealt with either by educational service providers, the local community, or the families of young people involved. Part of the solution for the challenge of the reportedly high prevalence of self-generated CSAM is to adequately differentiate between children exploring their sexuality or others exploiting them.

In many instances, the challenge to differentiate between exploration and exploitation can be difficult for police officers, many of whom were not sufficiently trained in recognising and dealing with CSA, and have potentially little knowledge of child sexual development and how it manifests in the fast-evolving digital environment (Yar & Steinmetz, 2019; Wager, Myers & Parkinson, 2021). Academics have repeatedly identified that a significant problem impacting the effectiveness of law enforcement with regard to CSA is the lack of specialist officers who understand the contexts and feel competent to communicate with and adequately support survivors (Martellozzo, 2013; Wager et al., 2021); as well as the gap in research to help them disentangling healthy intimate sexual behaviour in childhood from OCSA and provide clear guidelines (Quayle & Karen, 2015; Wagner et al. 2018; May-Chahal & Kelly, 2020). It can be argued that when child sexual material is generated or possessed for oneself,

---

3 „Child having capacity to judge: a minor who, in accordance with his or her age and intellectual and emotional development, is capable [...] of understanding the essential content of the facts and decisions affecting him or her and of seeing the likely consequences.” Government Decree No. 149 of 1997 (IX. 10.) on Guardianship Authorities and the child protection and guardianship procedure (149/1997. (IX. 10.) Korm. rendelet a gyámhatóságokról, valamint a gyermekvédelmi és gyámügyi eljárásról).

or as a result of consensual online interactions between peers of a similar age who have no power imbalance and understand the consequences, it should not be perceived as OCSA.

## Various forms of pressure in self-generated sexual material

The problem remaining is that a compelling proportion of children produce and share explicit images of themselves as a result of coercion by their underaged peers or because of financial pressure (Martellozzo et al., 2016; Quayle & Karen, 2015; Ofsted, 2021), which can lead to more complexities in investigating the offenders and their motives. Research (Davidson et al., 2016) showed that in the UK, young people who are being solicited online were solicited mostly by peers and not adults. Between peers, coercion to self-generate CSAM might happen within an otherwise consensual relationship using emotional manipulation; because boys want to meet heteronormative expectations of their friends; or because children perceive asking for and sending CSAM (like penis pictures) so commonplace they do not realise its harmful and criminal nature (Ofsted, 2021; Ringrose et al., 2021). When police have to investigate other children as perpetrators/collaborators in self-generated CSAM cases, it necessarily implies questions around the other children's intentions, emotional and intellectual maturity, and capability to understand the consequences of their inappropriate behaviour, which officers have to take into account and investigate sensitively.

Children can also participate in a less frequent type of CSAM production, not aimed for exchange between peers but for material benefits. There is research confirming that in many communities, friends and young relatives are advising other children about how to self-produce 'marketable' CSAM and make money via particular online platforms and anonymous payment systems (Gill, 2021; URL1). These OCSA cases are facilitated by emerging technologies that make investigations additionally challenging and costly, for example, because officers need specialist knowledge, tools and equipment to retrieve data from end-to-end encrypted messaging services, track cryptocurrency payments, and collect evidence of OCSA created and distributed through live-streaming platforms (URL1).

Live streaming platforms like Omegle gained immense popularity amongst children during the COVID-19 pandemic and have reportedly exposed children to pornographic content created by peers (URL5). These sites are easy to access, lack safety-by-design features such as proper age-verification, filtering and content moderation, thus contributing to the self-creation and distribution of CSAM on a daily basis. Martellozzo and Bradbury (2021) pointed out that

subscription-based social media platforms or video on demand services, such as OnlyFans, which gained enormous popularity under COVID-19, provide a space for users, including minors, to distribute self-generated content, and thus, by not implementing adequate safety systems, encourage vulnerable children to create and sell sexual content online for their own financial gain.

Investigating cases when children create CSAM for financial reasons on platforms is complicated for a number of other reasons besides evidence retrieval. For example, children's online activities, especially when they are using emerging platforms/technologies largely unknown to adults, can go unnoticed and therefore not reported by caregivers. When other young people notice it, there could also be confusion around where and how to report it, one research finding that children complained about being unable to understand and follow sites' safety procedures and report mechanisms (Davidson et al., 2016). The lack of user-friendly reporting features and safety-by-design in general might not come as a surprise if for-profit companies' interests are examined. Businesses such as Omegle and OnlyFans – like TikTok or Instagram, which have long been popular with children – thrive if more content is shared and generated on their platforms. They might attract young people promising wealth and popularity, taking a significant percentage from their generated income or through advertisements, regardless of whether the material created is inappropriate or illegal; for which they deny liability and point at insufficient regulation and users' responsibility (Meggyesfalvi, 2021). It is debated with regard to the UK's Online Safety Bill, what actors should take how much legal responsibility for policing harmful content in cyberspace, including social media companies whose current practises enable and, to some extent, amplify OCSA (Meggyesfalvi, 2021).

Undoubtedly, the police will continue to have an important role to play to protect children online, deter and investigate OCSA, including cases when children produce CSAM because of peer pressure or for economic motives. However, it can be argued that law enforcement alone will not be able to manage the challenges that OCSA crimes imply on society and children in particular. They will need clear guidelines to differentiate between children's harmful and healthy online sexual behaviour and how to avoid the unnecessary victimisation of children. The police will also need to become more proactive rather than reactive of societal and technological changes in protecting children online, and cooperate with social media businesses and industry whom have more resources, capabilities and insight into the effective regulation and policing of content online (Davidson et al., 2016). Whilst there are many challenges, tasks and room for improvement ahead of the police, they should be supported in it through a joint effort of all stakeholders, so harms are reduced, and children's online safety is eventually ensured.

## Conclusions

The online world continues to provide children and young people with many positive opportunities to connect, play, learn, explore, understand and experience sexuality. However, there are also opportunities for malicious individuals and organised criminal networks to exploit the Internet's facilitating features, the technological and regulatory gaps in online safety and the difficulties for law enforcement in dealing with OCSA cases. Understanding OCSA and its various manifestations is essential for law enforcement in order to effectively identify and investigate criminal cases. To better protect young people, they need to distinguish between adolescents' healthy and harmful online sexual behaviours, so they can prioritise resources and intervene when their authority is needed, while avoiding the unnecessary criminalisation of children. Many of the challenges associated with children's increasing use of the internet, including the complex phenomenon of self-generated sexual digital content, can only be adequately addressed if they are understood in the broader context of the role of peer-to-peer online relationships in children's lives, the impact of technological developments, and the influence of isolation, loneliness and material deprivation on children.

It might be tempting to blame online sexual predators, greedy companies, incapable governments and incompetent law enforcement, educational institutions and parents for failing to protect children, or even perceiving children themselves as criminals for behaving irresponsibly in cyberspace. However, it can be concluded that to deal with the challenges posed by self-produced CSAM is difficult and complex, resource-intensive, and might lack definitely identifiable offenders. To face the challenges in police investigations, and therefore ultimately ensure children's online safety, there is a need for all stakeholders to work together to contribute to robust but realistic legislations, clear guidelines, effective training programmes, and well-allocated human and financial resources.

## References

---

- Bryce, I., Robinson, Y. & Petherick, W. (2019). *Child abuse and neglect: forensic issues in evidence, impact and management*. Academic Press, an imprint of Elsevier.
- Davidson, J., DeMarco, J., Bifulco, A., Bogaerts, S., Caretti, V., Aiken, M., Chevers, C., Corbari, E., Scally, M., Schimmenti, A. & Puccia, A. (2016). *Enhancing police and industry practice*. Middlesex University.



- Europol (2020). *Exploiting isolation: offenders and victims of online child sexual abuse during the COVID-19 pandemic*. [https://www.europol.europa.eu/sites/default/files/documents/europol\\_covid\\_report-cse\\_jun2020v.3\\_0.pdf](https://www.europol.europa.eu/sites/default/files/documents/europol_covid_report-cse_jun2020v.3_0.pdf)
- Fisher, C., Goldsmith, A., Hurcombe, R. & Soares, C. (2017). *The impacts of child sexual abuse: A rapid evidence assessment*. Independent Inquiry into Child Sex Abuse.
- Gill, M. (2021). Online Child Sexual Exploitation in the Philippines: Moving beyond the current discourse and approach. *Anti-Trafficking Review*, (16), 150–155. <https://doi.org/10.14197/atr.2012211610>
- Martellozzo, E. (2013) *Online Child Sexual Abuse: Grooming, Policing and Child Protection in a Multi-Media World*. Taylor and Francis.
- Martellozzo, E., Monaghan, A., Adler, J., Leyva, R., Davidson, J. & Horvath, M. (2016). “I wasn’t sure it was normal to watch it...” A quantitative and qualitative examination of the impact of online pornography on the values, attitudes, beliefs and behaviours of children and young people. Middlesex University. <http://dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.3382393>
- Martellozzo, E. & Bradbury, P. (2021, August 11). How the pandemic has made young people more vulnerable to risky online sexual trade. *Blogs LSE*.
- Madigan, S., Ly, A., Rash, C., Van Ouytsel, J. & Temple, J. (2018). Prevalence of multiple forms of sexting behavior among youth: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Pediatrics*, 172(4), 327–335. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2017.5314>
- May-Chahal, C. & Kelly, E. (2020). *Online Child Sexual Victimisation*. 1st ed. Policy Press.
- Meggyesfalvi, B. (2021). Policing harmful content on social media platforms. *Belügyi Szemle*, 69(6SI), 26–38. <https://doi.org/10.38146/BSZ.SPEC.2021.6.2>
- Quayle, E. & Karen, C. (2015). The role of child sexual abuse images in coercive and non-coercive relationships with adolescents: A thematic review of the literature. *Child & Youth Services*, 36(4), 312–328. <http://dx.doi.org/10.1080/0145935X.2015.1092840>
- Ringrose, J., Regehr, K. & Whitehead, S. (2021). Teen Girls’ Experiences Negotiating the Ubiquitous Dick Pic: Sexual Double Standards and the Normalization of Image Based Sexual Harassment. *Sex roles*, 85(9-10), 558–576. <https://doi.org/10.1007/s11199-021-01236-3>
- Wager, N., Gallagher, B., Armitage, R., Rogerson, M., Christmann, K., Parkinson, S., Reeves, C., Ioannou, M. & Synnott, J. (2018). *Rapid Evidence Assessment: Quantifying Online Facilitated Child Sexual Abuse: Report for the Independent Inquiry into Child Sexual Abuse*. Home Office.
- Wager, N., Myers, A. & Parkinson, D. (2021). *Police disruption of child sexual abuse: Findings from a national survey of frontline personnel and strategic leads for safeguarding*. Independent Inquiry into Child Sexual Abuse.
- Yar, M. & Steinmetz, K. F. (2019) *Cybercrime and society*. Sage Publications.

## Online links in this article

---

URL1: *Internet Organised Crime Threat Assessment (IOCTA) 2021*. <https://www.europol.europa.eu/publications-events/main-reports/internet-organised-crime-threat-assessment-iocta-2021>

URL2: *Tackling Child Sexual Abuse Strategy*. <https://www.gov.uk/government/publications/tackling-child-sexual-abuse-strategy>

URL3: *IWF Annual Report 2020 – Face the Facts*. <https://www.iwf.org.uk/about-us/who-we-are/annual-report-2020/>

URL4: *What is online child sexual abuse*. <https://www.nationalcrimeagency.gov.uk/what-we-do/crime-threats/child-sexual-abuse-and-exploitation>

URL5: *OmegleChildren expose themselves on video chat site*. <https://www.bbc.com/news/technology-56085499>

URL6: *Understanding sexually explicit images self-produced by children*. <https://www.thorn.org/blog/thorn-research-understanding-sexually-explicit-images-self-produced-by-children/>

URL7: *Estimates of childhood exposure to online sexual harms and their risk factors*. <https://www.weprotect.org/economist-impact-global-survey/>

## Reference of the article according to APA regulation

---

Meggyesfalvi, B. (2024). Challenges in investigating self-generated online child sexual abuse material. *Belügyi Szemle*, 72(2), 329–339. <https://doi.org/10.38146/BSZ.2024.2.8>

## 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

No dataset is associated with this article.

### Open access

This article is an Open Access publication published under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY NC-ND 2.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/>), in the sense that it may be freely used, shared and republished in any medium, provided that the original author and the place of publication, as well as a link to the CC License, are credited.

### Corresponding author

The corresponding author of this article is Boglárka Meggyesfalvi, who can be contacted at [meggyesfalvi.b@gmail.com](mailto:meggyesfalvi.b@gmail.com).

### Acknowledgment

I would like to thank Dr. Mia Scally (lecturer, Middlesex University) for her professional support in writing this paper.





## K Ö N Y V I S M E R T E T É S

### **Pszichológia a közszolgálatban I. (Recenzió a Haller József és Farkas Johanna szerkesztésében megjelent könyvről)**

### **Psychology in the public service I. (Review of the book edited by József Haller and Johanna Farkas)**

**Tegyey Andrea Cecília**

Dr., alapellátó pszichológus, doktorandusz  
Zala Vármegyei Rendőr-főkapitányság Humánigazgatási Szolgálat  
Nemzeti Közzolgálati Egyetem,  
Rendészettudományi Doktori Iskola  
tegyey.andi@gmail.com



#### **Absztrakt**

**Cél:** A Dialóg Campus Kiadó Scientia Rerum Politicarum sorozatában megjelenő *Pszichológia a közszolgálatban I.* című könyv a közszolgálati tevékenységhez kapcsolódó alapvető pszichológiai ismereteket mutatja be.

**Módszertan:** A felsőoktatási tankönyv szerzői többnyire a Nemzeti Közzolgálati Egyetem oktatói gárdájának képviselői. A fejezetek struktúrája illeszkedik az államtudományi osztatlan mesterképzés szak tantárgyi tematikájához, és az összefoglalásokkal, az ajánlott olvasmányokkal és a szakkifejezések magyarázatával segíti a hallgatók ismeretelsajátítását.

**Megállapítások:** A közszolgálati tevékenységhez kapcsolódó pszichológiai ismeretek hatékonyabbá tehetik a benne dolgozók hatékony feladatellátását.

**Érték:** Az általános pszichológia, a szociálpszichológia, a fejlődéslélektan és a szervezetpszichológia releváns kérdésköreit bemutató fejezetek a gyakorlatba könnyedén integrálható megfontolásokkal szolgál.

**Kulcsszavak:** recenzió, felsőoktatás, pszichológia, lélektan

A szerző a kéziratot magyar nyelven nyújtotta be. Benyújtás: 2023. 06. 09. Átdolgozás: 2023. 06. 30.  
Elfogadás: 2023. 08. 29.



## Abstract

**Aim:** The book *Pszichológia a közzszolgálatban I.* (Psychology in the Public Service I), published by Dialogue Campus Publishing in the Scientia Rerum Politicarum series, presents the basic psychological knowledge related to public service.

**Methodology:** The authors of the higher education teaching textbook are mostly representatives of the teaching staff of the University of Public Service. The structure of the chapters is in line with the subject matter of the Master's degree in Public Administration and helps students to learn the subject by providing summaries, recommended reading and explanations of terms.

**Findings:** Psychological knowledge related to the public service can make it more efficient for those working in it to carry out their tasks effectively.

**Value:** Chapters on relevant issues in general psychology, social psychology, developmental psychology and organisational psychology provide considerations that can be easily integrated into practice.

**Keywords:** review, higher education, psychology, science of the mind

## Bevezetés

A 2018-as megjelenésű *Pszichológia a Közzszolgálatban I.* című könyv egy (KÖFOP-2.1.2.-VEKOP-15-2016-00001 azonosító számú, „*A jó kormányzást megalapozó közzszolgálat-fejlesztés*”) pályázati projekt keretében jelent meg. Érdeemes megemlíteni, hogy a szerkesztők két kötetet jelentettek meg ezzel a címmel (*Pszichológia a közzszolgálatában I.* és *Pszichológia a Közzszolgálatban II.*), amely lehetővé tette az ismeretek egymásra építését és az egyes érintett témakörök szükséges szétválasztását, ezáltal kezelhetőbbé téve a kötetekben szereplő tartalmakat.

Jelen recenzió tárgyát az első könyv képezi, amelynek tartalomjegyzékét áttanulmányozva láthatjuk, hogy felépítéséből adódóan célszerű azt azonnal tankönyvként kezelni, amely olyan, a pszichológia tárgykörébe tartozó témákat érint, amelyek átfogó, egyúttal praktikus ismereteket nyújthatnak azok számára, akik a közzszolgálatában, a közigazgatási szféra valamely területén dolgoznak, illetve terveznek a jövőben dolgozni. Látható, hogy az összesen tizennégy fejezet logikusan felépített alfejezetekre oszlik. A fejezetek rövid összefoglalással végződnek, illetve ajánlott olvasmányokkal gazdagítva a tartalmat – természetesen a tudományosan megkövetelt szakirodalomlista mellett –, amely mindenképpen hasznos útmutatás lehet azoknak, akik az olvasás során valamely

témakörben jobban, részletesebben szeretnének elmélyedni. Továbbá minden fejezet végén ellenőrző kérdések szerepelnek, amely az olvasottak átgondolását és jobb rögzítését szolgálja – egyúttal már ránézésre is azonnal alátámasztja a kötet klasszikus értelemben vett tankönyvi mivoltát. Ugyancsak észrevehető, hogy az egyes fejezetekben, a szöveg közben láthatóan kiemelt, illetve a meglévő szerkesztéstől eltérő panelek kerültek beillesztésre, amely az előszó tanúsága szerint témához kapcsolódó érdekességeket emel be a szövegbe. A kötet végén lévő tárgymutató, valamint a szakkifejezések magyarázatára szolgáló jegyzék szintén a tanulást segíti elő.

A kötet deklarálta a közszolgálatban elhelyezkedő hallgatónak íródott azzal a szándékkal, hogy áttekintést kapjanak azon pszichológiai ismeretekről, amelyek a munkájuk során a leginkább relevánsak lehetnek, s az első kötet – egy teljes félév tananyaga – hivatott az általános pszichológiai ismeretek átadására, az egyéni és csoportos pszichológiai jelenségekre fókuszálta.

## A könyvben érintett témák

### *1) Pszichológia és közszolgálat*

A Farkas Johanna által írt fejezet a magatartástudomány, illetve a pszichológia gyökereivel, kialakulásával, tárgyával foglalkozik, egyúttal bemutatja a pszichológia egyes területeit és módszereit. Mindezekon felül az emberi magatartás magyarázatára létrejött nézeteket, iskolákat is bemutat. A fejezet alapot teremt a későbbi tartalmaknak, sikeresen eligazítva azon személyeket is, akik egyébként a pszichológia témájában mindezidáig nem voltak jártasok.

### *2) A lelki jelenségek biológiai alapjai*

A pszichológia és általában az emberi magatartás meghatározását, az alapvető fogalmak bevezetését és tisztázását követően logikusan következő lépcsőfok a Haller József által írt fejezet, amely a lelki jelenségek biológiai alapjainak ismertetése, s ezen belül is kiemelten foglalkozni a stresszel, az öröklődéssel, valamint az agy működésének képalkotó vizsgálatokkal történő lehetőségével (itt a szerző kiemeli azt a tudományos eredményt, amely azzal foglalkozik, hogy a stressz milyen agyi változásokat okoz). A gondolkodási keret szempontjából kiemelten fontos, hogy az összefoglalás során a szerző maga egyértelműen ki mondja: „*A biológiai értelmezés hozzáad a pszichológiához, és nem elvesz belőle: a két terület magyarázatai egymást támasztják alá, egészítik ki.*” (38. oldal).

### 3) *Tanulás és memória*

A szintén Haller József által jegyzett fejezet bemutatja a tanulás és emlékezet fő formáit, illetve biológiai alapjait. Bár magától értetődőnek tekinthetjük, hogy a két fogalom összefügg, a fejezet mégis rávilágít arra, hogy milyen komplexen zajlik a két kognitív működés közötti folyamat, továbbá számos fogalom rövid és jól értelmezhető definícióját is megadja. Egyedi módon a könyvben az összefoglalás egy kérdést is felvet: „*Hogyan tanuljunk eredményesen?*”, amely voltaképpen a meglévő tanulási stratégiák átgondolására, újragondolására és megértésére ösztönöz.

### 4) *Motiváció, érzelmek és gondolkodás*

A Fogarasi Mihály és Haller József által írt fejezet ugyancsak logikusan következik az eddig olvasottak után, s a cím alapján magától értetődően foglalkozik az emberi magatartást meghatározó hármas egységgel: a motivációval, az emócióval és a gondolkodással, valamint rávilágít arra, hogy ez a három, látszólag külön is kezelhető fogalom valójában milyen komplex módon fonódik össze, illetve bír hatással egymásra.

### 5) *Személyiségpszichológia*

A Sipos Szandra és Haller József által közösen írt fejezetnek immáron a személyiségpszichológia lényegének tömör átadása a célja, és voltaképpen bizonyos szinten visszautal a *Pszichológia és közszolgálat* fejezetre is, hiszen ezúttal is taglalja azon nézőpontokat, amelyek keretében a személyiség megközelíthető, s ez szükségszerű átfedésben van az emberi magatartás bemutatására létrejött iskolákkal. A fejezetben kiemelt szerephez jut a Big Five, azaz az ötfaktoros személyiségmodell ismertetése.

### 6) *Önismeret*

A Farkas Johanna és Borbély Zsuzsanna tollából származó fejezet célja, hogy bemutassa milyen sokrétű folyamatok révén alakul ki már egészen gyermekkortól az önismeretünk, illetve rávilágít arra is, hogy társas kapcsolataink, azok megélése is kiemelt szerepet kap a saját magunkról szerzett tudás szempontjából. A fejezetben ismertetésre kerül a közkezdvelt, egyúttal gyakorlatiasan alkalmazható Johari-ablak, de kitérnek benne a coping stratégiákra, az asszertivitásra, valamint a Csíkszentmihályi Mihály nevével fémjelzett flow-élmény szerepére

is. A fejezet – témájának sokszínűségére reflektálva – komplex, egyúttal tömör megközelítést adja az önismeretnek.

### 7) *A szocializáció folyamata*

Pápay Nikolett írásának felütése egy izgalmas, figyelmet felkeltő történettel indul, amely az olvasó figyelmét azonnal megragadja, ezáltal könnyebben válnak azonosíthatókká a később bevezetett (esetleg a korábbi fejezetben tanult) alapfogalmak és kifejezések. A fejezet kitér az egyéni szocializációra (annak szintjeire és színtereire), a szociális tanulásra, felhívja a figyelmet a kötődés szerepének kritikus voltára, de az identitás és önkontroll folyamatok leírásával óhatatlanul is elegánsan vezeti vissza az olvasó figyelmét a megelőző, *Ön ismeret* fejezet fontosságára.

### 8) *A csoportlélektan alapjai*

Az előző fejezetek áttekintését követően egyértelműen olyan ív látszik kirajzolódní, amely egyenesen vezeti el az olvasót az egyéntől a csoportig. A csoportlélektan alapjairól szóló fejezet Kováts Daniella írásában rendkívül részletesen, ugyanakkor a befogadó számára jól hangsúlyozva ismerteti a csoportlélektan legfőbb fogalmait, illetve később kitér a szervezetekben megjelenő munkacsoportok fontosságára, illetve azok pszichológiai hasznosságára, végül a csapatmunka és munkacsoportok jellemzőire.

### 9) *Csoportdinamika*

*A csoportlélektan alapjai* fejezet folytatásaként Kováts Daniella elmélyíti az eddigi ismereteket, ezúttal a csoportok belső dinamikája, alapvető jelenségei és döntési folyamatai mentén, ám ezek ismertetését követően később kitér a csoportok közötti folyamatokra is. Akárcsak a megelőző fejezetben, itt is a munkahelyi csoportok (illetve változásmenedzsment) zárják a fejezetet, amely törekvés egyértelműen az eddigi elméleti ismeretek gyakorlati hasznosíthatósága felé viszi el az olvasó gondolkodását.

### 10) *Társas interakciók*

A fejezetet írója, Farkas Johanna tulajdonképpen egy rövid helyzetgyakorlattal indítja, amely szokatlan felütés azonnal megragadja az olvasói figyelmet, egyúttal motiválja az író által felvetett kérdésekre való válasz megtalálásában.



A fejezet elején ismertetett helyzetből következi, hogy elsőként a benyomásokkal foglalkozik a szerző, ezt követi az attribúciókról szóló alfejezet, majd az attitűdökről szóló rész. Mindezen ismeretek birtokában ír a szerző a segítségnyújtásról és az agresszív viselkedésről.

### *11) Együttműködés és versengés a szervezetekben*

Fülöp Márta egy amerikai kórház ügyeletes részlege átszervezésének bemutatásával indítja a fejezetet, amely érdekfeszítő felütésnél lényegesen több, hiszen egyfelől kíváncsivá teszi az olvasót, másfelől azonnal gyakorlatias példán keresztül szemlélteti, hogy a megfelelően szervezett csapatmunka milyen azonnali pszichológiai folyamatokat indít be, és mindez miként segíti hosszú távon egy szervezet hatékony működését. Természetesen mindez a későbbiekben részletesen kifejtésre kerül, de miként korábban, ezúttal is mindenképpen érdemes a kiemelésre az a közös szerzői törekvés, hogy gyakorlatias oldalról közelítsenek egy-egy adott tárgykör ismertetéséhez. Mindemellett a szerző kiemeli azon alapvetően destruktív működéseket is, amelyek egy szervezetben megjelenhetnek, illetve felhívja a figyelmet arra, hogy milyen fontos is a személyiség.

### *12) Társas befolyásolás*

Fogarasi Mihály fejezete arra hívja fel figyelmünket, hogy milyen kritikus lehet az egyén számára „mások” jelenléte már a legegyszerűbbnek tűnő feladatok ellátásában is, mennyire könnyen bizonytalanodik el, vagy épp viselkedik akár egészen másként az egyén egy csoport (vélt vagy valós) hatására – ezzel a könyv felépítése nem először teszi lehetővé a figyelmes olvasó számára, hogy visszagondolva a megelőző fejezetekre újraértékelje és a maga komplexitásában lássa az eddig tanultakat. A fejezet kitér a manipuláció összetett kérdéskörére, külön alfejezetet szentelve a médiának, illetve tömör alfejezetben ír azon személyiségformákról, amelyek esetében a manipulatív tendencia jellemzőbb.

### *13) Társadalmi diverzitás*

Az utolsó előtti fejezetben Hegedűs Judit ír a társadalmi sokféleségről, az egyes – a hétköznapiakban nem feltétlenül megfelelően használt, vagy akár nem is ismert – fogalmak tüpontos ismertetésével, bizonyos kritikus fogalmak (lásd például: diszkrimináció, sztereotípiák stb.) kiemelése mellett. A meglehetősen

nehéz téma ellenére nagyon gördülékenyen olvasható fejezet, amely éppúgy hangsúlyt helyez a társadalmi és társadalomtudományi vonatkozásokra, mint a magatartástudományi, illetve pszichológiai vonatkozásokra.

#### 14) Antikorrupció és integritás

Első pillantásra a Pallai Katalin által jegyzett fejezet nem illeszkedik rögvest az eddigi fejezetek sorába, azonban ahogy a szerző maga is írja: „... a szervezetekben tapasztalható egyéni és csoportos pszichológiai folyamatok megértésének kulcsszerepe volt az antikorrupciós módszerek fejlődésében és az integritás alapú megközelítés kialakulásában” (241. oldal). Jól átgondoltan került ez a fejezet a kötet végére, hiszen tartalma akkor válik igazán befogadhatóvá, ha előtte az olvasó megismerkedett az egyénre és csoportok működésére vonatkozó főbb ismeretekkel. A fejezet egészen eltérő megvilágításba helyezi a szervezeti szabályzók szerepét és fontosságát, s ismét számos olyan kutatást és új ismeretet ad az olvasó számára, amely hasznos kísérője lesz a mindennapokban.

Összegzésként elmondhatjuk, hogy a kötet egy, a gyakorlatban is remekül használható, s nem utolsó sorban gyakorlatias ismeretek átadását célzó könyv, amelyből kiolvasható a szerzők azon alapvető törekvése, hogy a releváns szakirodalmak és szakkifejezések bemutatása mellett olvasmányos, tömör formában adjanak a kötetből tanulóknak hasznos tudást, illetve gondolkodásra, a tanultak integrálására ösztönözzék őket.

### Felhasznált irodalom

---

Haller J. & Farkas J. (Szerk.) (2018). *Pszichológia a Közszolgálatban I.* Dialóg Campus Kiadó.  
Farkas J. & Haller J. (Szerk.) (2020). *Pszichológia a Közszolgálatban II.* Ludovika Egyetemi Kiadó.

### A cikk APA szabály szerinti hivatkozása

---

Tegyey A. C. (2024). Pszichológia a közszolgálatban I. (Recenzió a Haller József és Farkas Johanna szerkesztésében megjelent könyvről). *Belügyi Szemle*, 72(2), 341–348. <https://doi.org/10.38146/BSZ.2024.2.9>

## Nyilatkozatok

---

### **Összeférhetetlenség**

A szerző nem jelentett összeférhetetlenséget.

### **Finanszírozás**

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

### **Etikai nyilatkozat**

Jelen cikkhez nem kapcsolódik adatkészlet.

### **Nyílt hozzáférésről szóló tájékoztatás**

Jelen cikk a Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY NC-ND 2.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/>) feltételei szerint publikált Open Access közlemény, melynek szellemében a cikk bármilyen médiumban szabadon felhasználható, megosztható és újraközölhető, feltéve, hogy az eredeti szerző és a közlés helye, illetve a CC License linkje feltüntetésre kerülnek.

### **Levelező szerző**

A cikk levelező szerzője Dr. Tegye Andrea Cecília, aki a [tegyey.andi@gmail.com](mailto:tegyey.andi@gmail.com) e-mail címen érhető el.



## INTERJÚ

# „A kutatói hálózatrendszerben való részvétel, a nemzetközi kapcsolatok kiépítése és fenntartása fontosabb, mint bármikor”

Interjú dr. Nogel Mónikával, a Széchenyi István Egyetem  
egyetemi docensével

‘Participation in research networking, building and  
maintaining international relationships is more important  
now than ever’

Interview with Dr Mónika Nogel, Associate Professor of University of Győr

### Szabó Csaba

Dr. PhD, főszerkesztő-helyettes, egyetemi docens, rendőr  
alezredes

Belügyminisztérium,  
Belügyi Szemle Szerkesztősége  
Széchenyi István Egyetem,  
Deák Ferenc Állam- és Jogtudományi Kar  
csaba.szabo3@bm.gov.hu



Magyar  
Tudományos  
Szemle



### Fazekas-Pátyodi Szandra

szerkesztőségi munkatárs  
Belügyminisztérium,  
Belügyi Szemle Szerkesztősége  
szandra.patyodi@bm.gov.hu



Magyar  
Tudományos  
Szemle



## Absztrakt

Dr. Nogel Mónika a hazai fiatal tudósgeneráció igen jeles képviselője, több rangos folyóirat mellett a Belügyi Szemle állandó szerzője is. Interdiszciplináris kutatási területei a szakértői bizonyítás, szakértői vélemények hiteltérdemlősége, az igazságügyi genetika, összességében a jog és bioetika keresztmetszete. Tudományos fokozatot 2019-ben szerzett, publikációi a világ élvonalába tartozó kutatók által idézett közlemények körébe tartoznak. Beszélgetésünk apropóját az a rendkívüli eredmény adta, hogy docens asszony egyidejűleg elnyerte a Bolyai János Kutatási Ösztöndíjat, az „OTKA” posztdoktori kiválósági program pályázatát és a Bolyai+ Felsőoktatási Fiatal Oktatói, Kutatói Ösztöndíjat is. Mindezek mellett érintettük a nemzetközi kutatói hálózatok szerepét, a nemzetközileg is kiemelt közlemények készítéséig vezető utat, illetve az e speciális jogi területen elért kutatási eredmények oktatásba történő becsatornázásának lehetőségeit. Dr. Nogel Mónikával dr. Szabó Csaba főszerkesztő-helyettes és Fazekas-Pátyodi Szandra szerkesztőségi munkatárs beszélgetett.

**Kulcsszavak:** igazságügyi genetika, Bolyai János Kutatási Ösztöndíj, „OTKA” posztdoktori kiválósági program pályázat, Bolyai+ Felsőoktatási Fiatal Oktatói, Kutatói Ösztöndíj

## Abstract

Dr. Mónika Nogel is a very prominent representative of the young generation of Hungarian scientists, a regular contributor to several prestigious journals as well as to Belügyi Szemle. Her interdisciplinary research interests include expert evidence, the credibility of expert witnesses, forensic genetics, and the cross-section of law and bioethics. She received her PhD in 2019 and her publications are among the most cited by world-leading researchers. The occasion of our conversation was the extraordinary achievement of the Associate Professor to have been awarded the Bolyai János Research Scholarship, the „OTKA” Postdoctoral “OTKA” Postdoctoral Excellence Programme and the Bolyai+ Scholarship for Young Higher Education Teachers and Researchers at the same time. We also discussed the role of international research networks, her journey to internationally prominent publications and the possibilities of integrating research results in this specific field of law into education. Dr. Mónika Nogel was interviewed by Dr. Csaba Szabó, Deputy Editor-in-Chief and Szandra Fazekas-Pátyodi, Editorial Associate.

**Keywords:** forensic genetics, Bolyai János Research Scholarship, “OTKA” Postdoctoral Excellence Programme, Bolyai+ Scholarship for Young Higher Education Teachers and Researchers

*Milyen élmények, hatások, példák, egyedi életút eredményeként választotta az oktatói, kutatói életpályát? Az évek során hogyan változott a kutatói profilja?*

Már az egyetemem is a bűnügyi tudományokkal összefüggő interdiszciplináris kérdések érdekelték, a szakdolgozatomat a HIV-vírussal való megfertőzés büntetőjogi vonatkozásairól írtam. Az egyetemről kikerülve is mindig olyan munkakörben dolgoztam, ahol volt alkalmam találkozni más tudományágakkal, más szakterületen dolgozó szakemberekkel. Ez inspirált, és kihívást jelentett, hogy a jogtáron és a jogi szakirodalmon kívüli világot is felfedezhetem a munkám során. Így adódott, hogy a doktori disszertációm témájaként az igazságügyi szakvélemények hiteltérdemlőségét választottam. Éveket szenteltem annak kutatására, hogy milyen fogódzkodók segítségével lehet képes a jogalkalmazó megállapítani a különböző tudományterületek módszereit felhasználó igazságügyi szakvéleményről, hogy hiteltérdemlő, illetve megalapozott-e. Nem csupán elméleti kérdések feszegetéséről volt szó, hiszen dolgoztam az NSZKK jogelődjénél (Bűnügyi Szakértői és Kutatóintézet) is, és ahogy egyre több közleményem jelent meg a témában, és egyre több előadást tartottam gyakorló jogászoknak és szakértőknek is, majd az ügyvédi praxisomból kifolyólag is – egyre inkább ráláttam a gyakorlatra is. A végeredmény – a doktori disszertációm és különösen az annak átdolgozásaként 2020-ban megjelent monográfiám – ezért nemcsak egy-egy tudományos közlemény a számomra, hanem a 6–7 évnyi megtapasztalás és tudás összegzése. Az oktatói felkérések, lehetőségek lényegében együtt jártak ezzel az úttal, nem készültem rájuk, csak megtaláltak. Ebben a fázisban ért a lehetőség, hogy elkezdhettem a győri Kriminológiai és Kriminológiai Intézetben kutatóként dolgozni, a büntetőeljárás jog, a kriminológia egyes kérdéseivel foglalkozni, és közben – nem tudok a valóságot jobban kifejező kifejezéssel élni – szennyeződtem az igazságügyi genetikával. Egy olyan támogató, felkészült, kollegiális műhelybe kerültem bele, ahol a természettudományban való járatlanságomból fakadó kérdésekre is válaszokat kaptam, de támogatást is, hogy saját magam is tanuljak, ismerkedjek ezzel a világgal, és merjek új, ismeretlen területekre evezni, akár a kriminológiától vagy összességében a bűnügyi tudományoktól is távolabb eső kérdéseket feszegetni. Így lett a genetika és a legtágabb értelemben vett jog és bioetika keresztmetszete a kutatási területem. És minden túlzás nélkül valahol a szenvedélyem is.

*2023-ban – ritkaságszámba menően – egyaránt nyert a Bolyai, az NKFI és az ÚNKP kutatási pályázati kiírásán. Milyen témakörökben nyújtotta be az egyes pályázatokat? Ezen témák mennyiben alkotnak egy egészet, vagy különálló*

*kutatási egységeket? Az elkészült pályaművek alapján (a természetes bizakodáson túl) racionálisan számított erre az eredményre?*

A Bolyai János Kutatói Ösztöndíj és NKFI (régi nevén OTKA) posztdoktori pályázatokat a PhD-fokozatom megszerzése óta minden évben benyújtottam, sikertelenül. De bíztam a témákban, és abban is, hogy az a munka, amit végzek, a növekvő hazai és nemzetközi láthatóságom előbb-utóbb beérik. Igyekeztem minden évben kijavítani azokat a hiányosságokat, amiket a bírálók megfogalmaztak, és egyre többet dolgozni azon, hogy a kutatói életpályám és a pályázat is megfeleljen az elvárásoknak.

Az, hogy mindkét – a hazai kutatói pálya legnagyobb egyéni kutatói elismerését jelentő – pályázatot ugyanabban az évben nyertem el, az tényleg meglepetésként ért. A két pályázati téma különbözik, de összeköti őket a kiindulási pont: a humán genetika, jog és bioetika keresztmetszete.

A Bolyai János Kutatói Ösztöndíjat három évre *A precíziós medicina jogi kihívásai Magyarországon: A prediktív diagnosztikai genetikai tesztek től a gén-terápiáig vezető út jogi normáinak újragondolása* című pályázatommal, az OTKA posztdoktori kiválósági program támogatását *A CRISPR/Cas9 genom-szerkesztési technológia emberi sejtekben történő alkalmazásának jogi kérdései* című pályázatommal nyertem el három évre. Az ÜNKP Bolyai+ ösztöndíjat a Bolyai ösztöndíjhoz kapcsolódóan, alapvetően a kutatási módszerek graduális és doktorandusz hallgatók számára való közzététele érdekében nyertem el.

Megemlítem még azt is, hogy ezeken felül 2023-ban egy másodjára, nemzetközi együttműködésben beadott COST-ACTION pályázat is támogatásban részesült, amelyben aktív szerepet vállaltam. A projekt jelenleg a Royal Anthropological Institute (London) irányítása alatt folyik.

*A vállalt kutatási tevékenységek mennyiben változtatják meg a hétköznapjait?*

Természetesen a különböző feladatok és vállalások összehangolása, ütemezése kihívást jelent. Emellett a graduális képzések során és szakmai (igazságügyi szakértőjelölti és szakértői) továbbképzéseken továbbra is aktív vagyok. Az elkövetkezendő hónapok fogják majd megmutatni, hogy milyen változások szükségesek ahhoz, hogy minden feladatban olyan színvonalat tudjak képviselni, ami méltó ahhoz, ami alapján elnyertem azt a bizalmat, hogy sikeresek legyenek a pályázataim, és egyben a magam által felállított mércének is megfeleljek. Vitathatatlan, hogy a vállalások teljesítéséhez elengedhetetlenek a külföldi kutatási és disszeminációs tevékenységek, ami a szűkebb személyes és munkahelyi környezetemre is kihat, de egyelőre jól vesszük az akadályokat.

*Milyen lehetőségek nyílnak a kutatási eredmények oktatásba történő becsatornázására?*

Hallgatóként és oktatóként is mindig azt tartottam, és most is azt tartom fontosnak, hogy az oktató ki tudja egészíteni a saját tudásával, tapasztalatával a tankönyvi részeket, másrészt hiteles legyen abban a témában, amiről beszél. Az én tudományos pályám és érdeklődési köröm, kutatási területem nem tipikus, és talán éppen ezért érdekes lehet azon hallgatók számára, akik valami mást várnak a jogi tanulmányoktól, mint a klasszikus jogi hivatásrendek gyakorlása. Egyrészt a Bűnügyi Tudományok Tanszéken kollégáimmal mindig arra törekszünk, hogy a legfrissebb elméleti és gyakorlati tudást adjuk át a hallgatóknak. Ha ezt a tantermi órák időhiány vagy a tematika kötöttsége miatt nem teszik lehetővé, akkor tudományos diákköri konferenciák, fakultációs kurzusok keretében tesszük. A doktoranduszok képzésén pedig kifejezetten az interdiszciplináris kérdések iránt érdeklődő hallgatók, határterületi kutatási módszerek iránt érdeklődőknek igyekszünk segítséget nyújtani. Másrészt a publikációs aktivitásunk és eredményeink jelzik, hogy minőségi tudományos munkát végzünk. Akit ez a világ megérint, biztosan számíthat a támogatásunkra.

*Nyilvános önéletrajzából kiderül, hogy több nemzetközi kutatói szervezet/hálózat tagja, mint például a European Criminal Bar Association, vagy a European Cooperation in Science and Technology. Hogyan látja a nemzetközi kutatói hálózatok helyzetét, szerepét napjainkban? Ebben számít-e változásra a közeljövőben?*

Véleményem szerint a kutatói hálózatrendszerben való részvétel, a nemzetközi kapcsolatok kiépítése és fenntartása fontosabb, mint bármikor. Az egyes tudományterületeken zajló változások, a társadalmi kihívások üteme nem engedi meg egy tudományos pályát választó szakembernek, hogy begubózzon és ne vegyen tudomást arról, ami az őhöz legközelebb álló tudományterületen zajlik. Tanulni kell, tapasztalatot cserélni és együttműködni. Persze ez személyes áldozatokat is igényel nagyon sok esetben, hiszen időt és energiát, forrásokat von el. A nemzetközi együttműködések terén felerősödni látszik a tényleges hozzáadott érték, az aktivitás és például a megjelent tudományos közlemények mennyisége helyett a minőségre figyelnek már. Arra számítok, hogy a látszólagos, névleges tagságok helyét fel fogják váltani a valódi munkán, együttműködésen alapuló, nemzetközi tudást tömörítő kutatói hálózatok, ami hozzájárulhat a kollektív tudás gyarapításához.



*Aktívan dolgozik a nemzetközi publikációs közéletben is: az International Journal of Forensic Sciences szaklap szerkesztőbizottsági tagja, többek között az MDPI által kiadott LAWS és GENES nemzetközi folyóiratok lektora. Milyen személyes fejlődési út vezetett el a most elvégzett feladataihoz?*

Olvasni – írni/előadni – lektorálni. Nekem ez volt a sorrend. Minden közleményemet hosszú forráskutatás és forrásfeldolgozás előzte meg, kutatási módszertől függően ezt követte a kutatás maga. Egy-egy közlemény írására mindig nagy energiákat fektettem és fektetek. Nemzetközi szervezetekben is aktív vagyok, ha van nemzetközi érdeklődésre szánt kutatási eredményem, akkor azt igyekszem a legszélesebb szakmai közönség előtt külföldön is előadni, illetve publikálni, olyan minőségben, hogy az tükrözze az elkészítésére szánt energiát. Kifejezetten büszke vagyok rá, hogy egyes egyéni és társszerzőségben jegyzett publikációim a világ élvonalába tartozó kutatók által idézett közlemények körébe tartoznak, illetve hogy a Elsevier, a világ egyik legnagyobb tudományos kiadóvállalata, 2019-ben náluk megjelent egyik cikkünket – amelynek az első szerzője voltam – az ENSZ fenntartható fejlesztési céljaihoz (UNSDG) kapcsolta, amely „segít megbirkózni a világ legnagyobb kihívásaival”. Minden tapasztalat, amit akár egy közlemény írójaként, egy tudományos előadás előadójaként, vagy akár egy közlemény lektoraként megszereztem, beépült a munkásságomba és nagyon hálás vagyok ezekért a tapasztalatokért. A jelenlegi aktív pályázati támogatásokat nem nyerhettem volna el, ha nem szerezem meg ezt a tapasztalatot.

*Fiatal női kutatóként hogyan látja saját maga és általában a női kutatók helyzetét, helyzetét a hazai, illetve a nemzetközi kutatói (oktatói) közegben?*

Nem szabadna témának lennie a kutatók helyzetének megítélése során, hogy valaki nő vagy sem. Nemtől függetlenül a tehetségre, szorgalomra és a tényleges teljesítményre kellene odafigyelni.

*Milyen szabadidős tevékenységgel töltözik számos feladata között?*

Szeretek új tájakat, kultúrákat és ízeket megismerni. Nyitott vagyok minden városra, természeti szépségre, ami szembejön. Ha időm engedi, nagyon szívesen főzök – ez is valahol genetika, anyai ágon remek szakácsoktól volt mit örökölnöm. És az olvasás szenvedélye, ez pedig apai ágról jött.

## A cikk APA szabály szerinti hivatkozása

---

Szabó Cs. & Fazekas-Pátyodi Sz. (2024). „A kutatói hálózatrendszerben való részvétel, a nemzetközi kapcsolatok kiépítése és fenntartása fontosabb most, mint bármikor.” Interjú dr. Nogel Mónikával, a Széchenyi István Egyetem egyetemi docensével. *Belügyi Szemle*, 72(2), 349–355. <https://doi.org/10.38146/BSZ.2024.2.10>



# KÖZLÉSI FELTÉTELEK

---

A Belügyi Szemle kiemelten a Belügyminisztérium felügyeleti és szervezeti rendszeréhez illeszkedő olyan tudományos közleményeket fogad be és jelentet meg, amelyek elsősorban a rendvédelemmel, a közrenddel és a közbiztonsággal, a biztonságpolitikával, az önkormányzatisággal összefüggő kérdésekkel, a társadalmi devianciákkal, valamint a rendészet kérdéseit kriminológiai, kriminálszociológiai, büntetőjogi és rendészeti szempontból elemzi és értékeli.

A Belügyi Szemle az Open Journal Systems 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.

A Szerkesztőség másodközlést nem vállal.

A Belügyi Szemlében megjelent cikkek nem feltétlenül tükrözik a Szerkesztőség álláspontját, azok tartalmáért való felelősség minden esetben a szerzőket terheli. A lap egésze, az egyes cikkeket is beleértve, szerzői jogilag védett, ezeknek a szerzői jogi törvény keretein kívül történő bármilyen felhasználása jogellenes és büntetendő.

---

A cikkek a Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY-NC-ND 2.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/>) feltételei szerint publikált Open Access közlemények, melynek szellemében a cikkek bármilyen médiumban szabadon felhasználhatók, megoszthatók és újraközölhetők, feltéve, hogy az eredeti szerző és a közlés helye, illetve a CC License linkje feltüntetésre kerülnek.



---

**A folyóirat megrendelhető a Szerkesztőség e-mail címén vagy telefonon.**

Telefonszám: +36 (26) 795-922; BM: 24-626

Email: [szerkesztoseg@belugyiszemle.hu](mailto:szerkesztoseg@belugyiszemle.hu)

Web: [www.belugyiszemle.hu](http://www.belugyiszemle.hu)

OJS: [ojs.mtak.hu/index.php/belugyiszemle/index](http://ojs.mtak.hu/index.php/belugyiszemle/index)

Borítókép: Dr. Szabó Csaba



