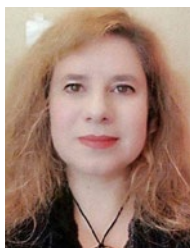




# Mesterséges intelligencia innovációk a bűnüldözési képzésben: CEPOL stratégia 23–27

## Artificial Intelligence Innovations in Law Enforcement Training: CEPOL Strategy 23-27



### Maria Joao Guia

Dr. PhD, kutatási és tudásmenedzsment tisztviselő, vendégprofesszor, kutató  
CEPOL – Európai Unió  
Bűnüldözési Kiképzési  
Ügynökség, Képzési Központ,  
Universidade Autonoma de Lisboa,  
Universidade de Coimbra  
maria.guia@cepol.europa.eu



### Ioan-Cosmin Mihai

Dr. PhD, felügyelő, egyetemi docens  
CEPOL – Európai Unió  
Bűnüldözési Kiképzési  
Ügynökség, Képzési Központ,  
Alexandru Ioan Cuza  
Rendőrtiszt Akadémia, Románia  
ioan-cosmin.mihai@cepol.europa.eu



### Marzena Kordaczuk-Wąs

Dr. PhD, vezető képzési tisztviselő, szakértő  
CEPOL – Európai Unió Bűnüldözési  
Kiképzési Ügynökség, Képzési Központ,  
Collegium Civitas, Lengyelország  
marzena.kordaczuk-was@cepol.europa.eu



## Absztrakt

**Cél:** A tanulmány a mesterséges intelligencia (MI) szerepét vizsgálja a bűnüldözési képzésben, elsősorban az MI használatával kapcsolatos előnyökre és kihívásokra fókuszálva. A képzésben alkalmazott MI valós idejű, személyre szabott visszajelzést adhat a bűnüldöző szervek munkatársainak teljesítményükről, amely segítheti saját készségeik és ismereteik fejlesztését. Azonban az MI használata a bűnüldözési képzésben számos kihívást is felvet, például a személyes adatok felhasználásával kapcsolatos etikai aggályokat és az MI-algoritmusokban rejlő potenciális torzításokat. Ezért elengedhetetlen, hogy a bűnüldözési

Magyar nyelvű utánközlés. Jelen cikk angol változata megjelent a Belügyi Szemle 2025. évi 9. számában.  
DOI link: <https://doi.org/10.38146/BSZ-AJIA.2025.v73.i9.pp1897-1912>

szervek munkatársait hatékonyan felkészítsék az MI teljes potenciáljának kihasználására, miközben minimalizálják a lehetséges torzításokat.

**Módszertan:** A tanulmány az Európai Unió Bűnüldözési Kiképzési Ügynökség, Képzési Központjának (CEPOL) új digitális stratégiáját is vizsgálja. E stratégia mentén bemutatja azt is, hogy a CEPOL hogyan építi be az MI-technológiát a képzési programjaiba, hogy a bűnüldöző hatóságok a legfrissebb ismeretekkel és készségekkel rendelkezzenek.

**Megállapítások:** A tanulmány hangsúlyozza a kutatás és a tudomány fontosságát az új mesterséges intelligenciával kapcsolatos fejlesztések és jó gyakorlatok kidolgozásában.

**Érték:** A cikkben bemutatásra kerülnek a digitális készségek és az új technológiák használata során eddig észlelt hiányosságok a bűnüldözési képzés területén. A CEPOL rendszeresen gyűjt adatokat a bűnüldözési tisztviselők stratégiai képzési prioritásainak meghatározása érdekében, különös hangsúlyt fektetve a digitális készségekre és az új technológiák használatára. A bűnüldözési hatóságok munkájában használt technológiák fejlesztésével párhuzamosan prioritás marad a bűnüldözési szervek ismereteinek bővítése a belső biztonság területén alkalmazott mesterséges intelligencia etikus és felelősségteljes használatának szabályairól.

**Kulcsszavak:** mesterséges intelligencia, bűnüldözés, képzési innovációk, digitális készségek, új technológiák, képzési tevékenységek, készséghiány, CEPOL stratégia 23–27

## Abstract

**Aim:** The paper examines the role of artificial intelligence (AI) in law enforcement training and highlights the benefits and challenges associated with its use. AI in training can provide law enforcement officials with real-time, customised feedback on their performance, which can help them improve their skills and knowledge. However, the use of AI in law enforcement training also raises several challenges, such as ethical concerns related to the use of personal data and potential biases in AI algorithms. Therefore, it is crucial to effectively prepare law enforcement personnel to utilise AI to its full potential while minimising potential harm.

**Methodology:** The paper also explores the new digital strategy of the European Union Agency for Law Enforcement Training (CEPOL) and how it incorporates AI technology into its training programmes to equip law enforcement authorities with the most up-to-date knowledge and skills. Additionally, the paper underscores the importance of research and science in identifying and developing new AI advancements and best practices.

**Findings:** Finally, this article presents the identified gaps in digital skills and the use of new technologies in law enforcement training.

**Value:** CEPOL periodically collects data to define strategic training priorities for law enforcement officials, emphasising digital skills and the use of new technologies. The need to increase the knowledge of law enforcement representatives on the rules of responsibility for artificial intelligence in the field of internal security remains a constant priority accompanying the development of technologies used in the work of law enforcement authorities.

**Keywords:** artificial intelligence, law enforcement, training innovations, digital skills, new technologies, training activities, skills gap, CEPOL strategy 23-27

## A mesterséges intelligencia előnyei a bűnüldözés területén

A hagyományos képzési készségek és tudásterjesztői módszerek a mai kor legnagyobb kihívásával szembesülnek: a mesterséges intelligencia (MI) számos tevékenységre, így a tanulásra is hatással van társadalmunkban. A tanulásban alkalmazott új technológiákon túl, mint például az összevont tanulás (Pouster et al., 2016), az MI lehetővé teszi „*a központi szerver számára, hogy kiváló globális modellt alakítson ki [...] elkerülve a helyi személyes adatok megosztását*” (Zhu & Jin, 2018). Az MI mint új generációs átalakító eszköz jelenik meg az Angelov és Gu (2018) által bevezetett antropomorf gépi tanulás koncepciójában, ahol a gépek olyan technikákkal, mint a mélytanuló neurális hálózatok, képesek ugyanúgy tanulni, mint az emberek, néhány – jelenleg is vita tárgyát képező – kivételtől eltekintve.

Az Európai Uniónak egységesen fel kell készülnie arra, hogy kihasználja ennek az új eszköznek az előnyeit. Ugyanakkor kritikus szemmel kell vizsgálnia a tanulóhoz és képzéshez alkalmazott eszköz káros hatásait.

Az Európai Bizottság *Mesterséges intelligencia Európában*<sup>1</sup> című közleményében három fő kihívást került azonosításra: az első a „*társadalom egészének*

---

1 A Bizottság közleménye az Európai Parlamentnek, az Európai Tanácsnak, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a Régiók Bizottságának: Mesterséges intelligencia Európáért [SWD (2018) 137 végleges]. Brüsszel, 2018.4.25. COM (2018) 237 végleges (2018).

*felkészítése*<sup>2</sup> (Lunhol & Torhalo, 2024) a digitális készségek terén a jelenlegi háborús helyzetben, amely a tagállamok társadalmait általánosan elszegényítette (az inflációs ráta emelkedése, az ebből következő megélhetési költségek növekedése, a kamatlábak emelkedése és a napi gazdasági kötelezettségek teljesítésének nehézségei stb.). A jelenlegi megterhelő kötelezettségvállalások idején egy átfogó digitalizációs program végrehajtása a cél 2021–2027 (URL1) között, amely lehetővé tenné az EU polgárai számára, hogy a lehető legjobban kihasználják az MI lehetőségeit. Mindez nagy feladat, de nem lehetetlen.

A második kihívás a megszokott munkamódszerek változó formájára összpontosít (URL2), ami az iparosítás teljes leállításának elképzelésére ösztönöz bennünket. Az új „*intelligenciakorszak*” már beköszöntött, és gyorsan kell fejlődnie, hogy a lehető legjobban kihasználjuk a benne rejlő lehetőségeket. Ezt a változást egy teljesen új szakmai adaptációvá alakítjuk anélkül, hogy az európai polgárok eddigi megszerzett szociális jogait veszélyeztetnénk.

A harmadik kihívás az oktatók MI-vel kapcsolatos lépcsőzetes képzésének megkezdését szorgalmazza, hogy a lehető leggyorsabb alkalmazkodjunk az új lehetőségekhez, és így új tehetséges szakértőkkel új projekteket tudjunk indítani.

Az MI megváltoztathatja a bűnüldözést azáltal, hogy nyomozási, bűnmegelőzési és a közbiztonságot növelő eszközöket és taktikákat biztosít (Rademacher, 2020). Az MI alkalmazásának további előnyei lehetnek a bűnüldözésben: a nagyobb sebesség és hatékonyság, a jobb tájékozottság, a prediktív elemzés, a fejlettebb nyomozási módszerek, a fokozott közbiztonság és a költségmegtakarítás (Hayward & Maas, 2020).

Első gondolatként a nagyobb sebességet és hatékonyságot említenénk. Az MI képes hatalmas mennyiségű adatot és információt gyorsan és pontosan feldolgozni (Chubb, Cowling & Reed, 2022). Ez segítheti a bűnüldöző hatóságokat abban, hogy gyorsan azonosítsák az adott ügyszív vagy nyomozáshoz kapcsolódó mintákat és trendeket. Az MI automatizálhatja az olyan hétköznapi feladatokat is, mint az adatbevitel és -elemzés, így a bűnüldöző szervek munkatársai az összetettebb feladatokra koncentrálhatnak. Másodsorban, javíthatja a figyelmet és az éberséget, mivel az MI képes valós időben figyelni és elemezni

---

2 Az internet és a digitális eszközök használata miatt a bűnüldöző szervek által feldolgozandó információk mennyisége megnőtt. A sikeres nyomozások és a hatékony bűnmegelőzés biztosítása, valamint a bűnözők egyre összetettebb és kifinomultabb módszereinek követésének érdekében a bűnüldöző szervezeteknek magas szintű technológiai ismeretekre van szükségük, miközben gyakran pénzügyi és személyi erőforrások tekintetében korlátozásokkal kell szembenézniük. A bűnüldöző szervektől elvárják, hogy gyorsan változó és fejlődő technológiai környezetben hatékonyan működjenek, ami kihívásokat jelent a képzés terén, mivel az intézmények adminisztratív eljárásai hosszadalmasak és többnyire lemaradnak a fejleményekről. Tudatában kell lennünk annak is, hogy bár a digitális technológiák egyértelműen új lehetőségeket teremtenek, új fenyegetéseket is jelentenek, és növelik az elfogultság és a diszkrimináció kockázatát.

a különböző forrásokból származó adatokat (Zhu et al., 2021), beleértve a megfigyelő kamerákat, érzékelőket és a közösségi médiát. Ez segíthet a bűnüldöző szervek munkatársainak abban, hogy mélyebb betekintést nyerjenek egy adott helyről vagy helyzetről, így hatékonyabban tudnak reagálni a vészhelyzetekre és egyéb eseményekre. Az MI prediktív elemzésként az adatok vizsgálatára és a jövőbeli események előrejelzésére is használható. A korábbi bűnügyi adatok és egyéb kritériumok felhasználásával az MI előre jelezheti bizonyos típusú bűncselekmények bekövetkezésének valószínűségét egy adott helyen. Ez segítheti a bűnüldöző szerveket abban, hogy erőforrásaikat hatékonyabban osszák el, és erőfeszítéseiket oda összpontosítsák, ahol azokra a legnagyobb szükség van. A fejlett nyomozási módszerek tekintetében az MI hatalmas mennyiségű adatot tud elemezni, és olyan mintákat tud azonosítani, amelyek a nyomozók számára nem feltétlenül nyilvánvalóak (Lotfi & Bouhadi, 2022). Mindez segítheti a bűnüldöző szerveket a gyanúsítottak azonosításában, új nyomok felkutatásában és bonyolult ügyek megoldásában. Az MI audio- és videofelvételeket is kiértékelhet, hogy segítsen a gyanúsítottak azonosításában és a bizonyítékok gyűjtésében. A közbiztonság javítása és a potenciális fenyegetések felismerése érdekében (Gesck & Leyer, 2022) a parkokat, közlekedési hálózatokat és hasonló nyilvános területeket az MI-vel meg lehet figyelni. Az MI felhasználható például a gyanús magatartás felismerésére, eltűnt vagy hiányzó személyek azonosítására, valamint a tömeg viselkedésének megfigyelésére, a potenciális biztonsági kockázatok jelzésére.

Végül, de nem utolsósorban, egy nagyon releváns aktuális kihívás: a költségmegtakarítás. A monoton tevékenységek automatizálásával – és ezzel párhuzamosan – az emberi erőforrások iránti igény csökkentésével az MI segíthet a bűnüldöző szerveknek pénzt megtakarítani. Az MI például automatizálhatja az adatbevitel és -elemzés folyamatát, ezáltal minimalizálva az elemzők iránti igényt. Ezenkívül az MI felfedezheti, hol lehetne a forrásokat hatékonyabban felhasználni, csökkentve ezzel az általános kiadásokat.<sup>3</sup>

Mi a helyzet tehát az Európai Unió Bűnüldözési Kiképzési Ügynökségének, Képzési Központja (CEPOL) tekintetében ezekkel az új technológiai kihívásokkal? A (fent említett) első pont a CEPOL tervezett és jóváhagyott stratégiáját érinti, mint a bűnüldözési képzés innovatív központját. Miután összegyűjtöttük az EU-s tagállamok igényeit, az eredmények azt mutatják, hogy szükség van az ilyen jellegű technológiai fejlesztésekre, stratégiákra.

---

3 Ezekből a megfontolásokból nem hagyhatjuk ki azokat a kockázatokat, amelyeket az MI jelenthet az alapvető jogok, az adatvédelem, az elfoglaltság, a diszkrimináció és egyéb releváns kérdések tekintetében.

## A mesterséges intelligencia kihívásai a képzési környezetben

Bár az MI előnyei a bűnüldözés területén kiemelkedőek, jelentős akadályokat kell leküzdeni annak biztosítása érdekében, hogy az MI arányosan és igazságosan kerüljön alkalmazásra. Az MI bűnüldözés területén történő alkalmazásával kapcsolatos főbb kérdések a következők.

### *Torzítás*

A torzítás az egyik fő probléma az MI bűnüldözésben való alkalmazásával kapcsolatban. Az MI-rendszerek csak annyira objektívek, amennyire a betanításukhoz használt adatok; ha a rendszer előkészítéséhez használt adatok torzítanak, akkor az MI-rendszer is torzítani fog (Ntoutsis, Fafalios & Gadiraju et al., 2020). Ez igazságtalan vagy diszkriminatív eredményekhez vezethet, különösen a hátrányos helyzetű közösségek esetében.

### *Adatvédelmi és polgári szabadságjogok*

Az MI alkalmazása a bűnüldözésben adatvédelmi és polgári szabadságjogi problémákat vet fel. Az MI alkalmazása túlzott megfigyeléshez vagy a személyek adatvédelmének megsértéséhez vezethet (Montasari, 2022). Az arcfelismerő technológia például valós időben azonosíthat személyeket, ami aggodalmakat vet fel a különböző kormányzati szervek megfigyelési lehetőségével kapcsolatban. Ezenkívül az MI bűnüldözésben való használata kérdéseket vet fel a faji, etnikai hovatartozáson, valláson vagy más kritériumokon alapuló profilalkotás során az előítéletek kapcsán.

### *Átláthatóság és egyértelműség*

Az MI bűnüldözésben való alkalmazásával kapcsolatos további kihívást jelent az, hogy meg kell érteni, hogyan hoznak döntéseket az MI-rendszerek. Az MI-rendszerek bonyolultak és nehezen érthetőek lehetnek, ami megnehezíti a döntéshozatal folyamatának beazonosítását, megértését. A bűnüldözésben az MI-rendszerek által hozott döntéseknek megmagyarázhatónak és átláthatónak kell lenniük, hogy az egyének megérthessék az adott döntésekhez kapcsolódó indoklásokat (Felzmann, Villaronga & Lutz et al., 2019).

## *Etikai szempontok*

Az MI alkalmazása a bűnüldőzésben számos etikai kérdést vet fel. Aggodalmak merülnek fel például az MI használatával kapcsolatban a prediktív rendőrségi munkában, amelynek eredményeként bizonyos csoportok vagy személyek a múltbeli viselkedésük alapján célponttá válhatnak (Vidu, Zbucnea, Mocanu & Pinzaru, 2020). Ez negatívan befolyásolhatja ezeket a területeket, és a bűnüldöző szervek és a közösség közötti bizalom elvesztését eredményezheti. Ezenkívül az MI bűnüldőzésben való alkalmazása aggodalomra adhat okot a dehumanizáció és az emberi ítélőképesség elvesztése miatt.

## *Technikai nehézségek*

Az MI bűnüldőzésben való alkalmazásával kapcsolatban technológiai akadályok is felmerülnek. Például az MI rendszerének nehézségei lehetnek a több eltérő forrásból származó adat pontos értelmezésében, valamint a viselkedésformák beazonosítása terén. Aggodalmak merülnek fel az MI rendszere feltörésének vagy manipulálásának lehetőségével kapcsolatban is (Celik et al., 2019).

Ezen kérdések megoldása érdekében a bűnüldöző szervezeteknek szorosan együtt kell működniük az MI fejlesztőivel és szakértőivel, hogy garantálják az MI rendszerének felelősségteljes és hatékony tervezését és annak magas működési hatásfokát. Érdemes megemlíteni az Europolnál<sup>4</sup> működő Belső Biztonsági Innovációs Központot (URL3), amelynek munkájához a CEPOL is hozzájárul (a jelenlegi 13 tag között). Ez a szervezet együttműködési platformként működik, amelynek célja az innováció előmozdítása, a konkrét kihívások kezelése, valamint a kutatás, az innováció és a technológia területén megvalósuló projektek megvitatása.

A fentiekben azonosított elemek megkövetelik az MI technológiájának és korlátainak teljes körű ismeretét, valamint elkötelezettséget annak etikus és átlátható alkalmazása iránt. A bűnüldöző szervek munkatársai számára – szakértelmük és ismereteik bővítéséhez – ebben a témában a CEPOL által szervezett képzések elengedhetetlenek.

Ezen túlmenően megfelelő védelmi intézkedéseket és szabályozásokat kell bevezetni az adatvédelmi jogok és a polgári szabadságjogok védelme érdekében, valamint annak biztosítása érdekében, hogy az MI rendszerei átláthatóak és magyarázhatóak legyenek. Ennek fontosságára tekintettel, amint azt fentebb

---

4 A Tanács Belső Biztonsági Operatív Együttműködési Állandó Bizottsága (COSI) hozta létre. A belső biztonság területén végzett innovációk koordinálására és az azzal kapcsolatos együttműködésre összpontosít.

említettük, a CEPOL aktívan együttműködik az Europol által vezetett EU Belső Biztonsági Innovációs Központtal<sup>5</sup> (URL4), mint az AP4AI projekt partnere. A projekt az EU belső biztonsági szektorában az MI felelősségteljes használatával és az EU MI Törvény (EU 2024/1689.) végrehajtásáról szóló vitával kapcsolatos. Ez a kezdeményezés a CEPOL által támogatott, a gyakorlati szakemberek számára kifejlesztendő webalapú eszköz megvalósítására és az MI felelősségteljes használatáról szóló tudatosságnövelő képzésekre összpontosít. Ezen túlmenően a nagyméretű uniós információs rendszerek közötti átjárhatósággal kapcsolatos, MI-n alapuló komponensek, rendeletekben<sup>6</sup> előírt kötelezettségek szerinti végrehajtásának biztosítása érdekében a CEPOL bűnüldözési együttműködéssel, információcserével és átjárhatósággal foglalkozó tudásközpontja<sup>7</sup> (URL5) képzési tevékenységeket tart az MI-vel kapcsolatos kérdésekben.

A bűnüldöző szervezeteknek kapcsolatot kell tartaniuk a társadalmi közösségekkel, hogy fenntartsák a közvélemény támogatását és figyelembe vegyék az etikai szempontokat. Ezen lépések végrehajtásával biztosíthatjuk, hogy az MI-t felelősségteljesen és hatékonyan használják a közbiztonság és a bűnüldözési tevékenységek javítása érdekében. Megfelelő védelmi intézkedésekkel és korlátozásokkal kihasználhatjuk az MI erejét, hogy jobbá tegyük társadalmainkat és biztonságosabbá tegyük közösségeinket.

## A CEPOL digitalizációra irányuló stratégiája

A CEPOL alapvető szerepet játszik a szervezett bűnözés, a terrorizmus és más új biztonsági fenyegetések megelőzésében azáltal, hogy szakképzés biztosításával előmozdítja és javítja a határokon átnyúló együttműködést.

A CEPOL vezető intézmény, amely különböző tematikus területeken magas színvonalú képzési tevékenységeket biztosít a bűnüldözési és igazságügyi

---

5 Az EU Innovációs Központ egy ágazatközi uniós platform, amelynek célja a belső biztonság szélesebb területén működő összes innovációs szereplő közötti koordináció és együttműködés biztosítása. Az innovációs központ a következő uniós ügynökségekből áll: az Európai Bizottság (beleértve a Közös Kutatóközpontot), a Tanács Főtitkársága és az EU Terrorizmusellenes Koordinációs Hivatala. Friss innovációs híreket és hatékony megoldásokat biztosít az EU és tagállamai belső biztonsági szereplőinek – többek között az igazságszolgáltatás, a határbiztonság, a bevándorlás, a menekültügy és a bűnüldözés területén dolgozók – erőfeszítéseinek támogatására.

6 Az egyik ilyen jogszabály az Európai Parlament és a Tanács 2019. május 20-i (EU) 2019/818 rendelete az EU információs rendszerei közötti interoperabilitás keretrendszerének létrehozásáról a rendőrségi és igazságügyi együttműködés, a menekültügy és a migráció területén, valamint az ide vonatkozó (EU) 2018/1726, (EU) 2018/1862 és (EU) 2019/816 rendeletek.

7 A CEPOL bűnüldözési együttműködés, információcseré és átjárhatóság témájú tudásközpontja (CKC INT) a tagállamok és az érintett uniós szolgálatok szakembereit kapcsolja össze, hogy kidolgozzanak egy átfogó, többéves képzési portfóliót, amely helyszíni és online tevékenységekből áll.



szakemberek számára (URL6). Átfogó képzési programjain keresztül lehetővé teszi a bűnüldözési szakemberek és tisztviselők számára, hogy megszerezzék a különböző bűncselekmények, többek között a kiberbűnözés, a terrorizmus és a határigazgatás elleni küzdelemhez szükséges készségeket, ismereteket és szakértelmet. Ezen túlmenően a CEPOL képzési kezdeményezései összhangban állnak az EU átfogó stratégiájával. A CEPOL további célja az EU-n belüli bűnüldöző szervek átjárhatóságának és hatékonyságának javítása.

A CEPOL 2022 novemberében kidolgozta stratégiáját, amelynek célja, hogy a bűnüldözési képzés révén erősítse szerepét a bűnüldözési együttműködés és hatékonyság előmozdításában az Európai Unióban. Ez a stratégia négy fő pillérré épül: a tudást előmozdító bűnüldözési képzés uniós központjává válás; a közös uniós bűnüldözési kultúra ápolása a képzés révén; a bűnüldözési szakképzés akkreditációjának előmozdítása; a partnerek bizalmát élvező, modernizált, az irányítás terén kiválóan teljesítő uniós ügynökséggé válás (URL7).

A CEPOL elsődleges célja, hogy az EU bűnüldözési képzésének központjává váljon. Kiterjedt hálózatának kihasználásával meghatározza, elősegíti, nyomon követi és értékeli az EU bűnüldözési képzési prioritásait, miközben a kutatási eredményeket beépíti a kreatív képzési rendszerébe annak hatékonyságának és eredményességének javítása érdekében.

Az ügynökség emellett törekszik az EU-n kívüli országokkal és más külső partnerekkel, többek között a nemzetközi szervezetekkel való együttműködés erősítésére. Teszi mindezt annak érdekében, hogy a bűnüldözési képzésben inkluzívabb és együttműködőbb megközelítést alakítson ki, amely növeli a polgárok biztonságát.

A második cél a közös uniós bűnüldözési kultúra előmozdítása a képzés révén, mellyel kapcsolatosan a CEPOL fontosnak tartja, hogy a bűnüldöző szervek munkatársai rendelkezzenek a transznacionális bűnözés elleni küzdelemben való együttműködéshez szükséges kompetenciákkal, ismeretekkel, készségekkel és attitűdökkel. Az ügynökség többéves, multidiszciplináris és többszintű képzési portfóliója az EU bűnüldözési képzési prioritásaira összpontosít, képesítéseket biztosít és csereprogramokat támogat a bűnüldözési szakemberek és tisztviselők számára. Gyakorlatias és interaktív megközelítésével a CEPOL képzési kezdeményezéseinek célja egy közös szakmai nyelv és kultúra létrehozása az EU-n belüli és kívüli bűnüldöző hatóságok között, ami elengedhetetlen a közös biztonsági kihívások kezelésében való gyakorlati együttműködés és koordináció előmozdításához.

A CEPOL harmadik célja, a bűnüldözési szakképzés akkreditációjának előmozdítása, azt hivatott biztosítani, hogy a legmagasabb szintű szabványok kerüljenek alkalmazásra, és a kiképzettek hiteles és tanúsítvánnyal ellátott kompetenciákkal

rendelkezzenek. Az ügynökség az EU bűnüldözési képzési prioritásaihoz igazodó képzési tevékenységek akkreditációs kereteit dolgozza ki. Ezzel létrehozva egy olyan ágazati képesítési rendszert, amely lehetővé teszi a CEPOL számára, hogy aktív szerepet vállaljon a képzési tevékenységek akkreditálásában. A CEPOL az EU ágazati képesítési keretrendszerének és a képzési akkreditációnak a gyakorlati végrehajtásából merít majd, hogy tanulmányozza az elért eredményeket és a levont tanulságokat. A folyamat végén megvizsgálja a bűnüldözési szakképzés akkreditációjának megfelelő végrehajtási módjait a legmagasabb szintű követelmények teljesítésének biztosítása érdekében.

A negyedik cél a partnerek bizalmát élvező, modernizált, az irányítás terén kiválóan teljesítő uniós ügynökséggé válás. A CEPOL felismerte annak fontosságát, hogy az ügynökség jó gyakorlatait és folyamatait fenntartsa és javítsa, miközben racionalizálja a munkafolyamatokat és javítja a vállalati kultúráját. Az ügynökség modern infrastruktúrára és létesítményekre tett szert, biztosítva ezzel, hogy céljának megfeleljen, és támogassa képzési és tudásmegosztási tevékenységeit. Ezen túlmenően a CEPOL a vállalatirányítási gyakorlatainak fejlesztésén, valamint az átláthatóság és az elszámoltathatóság előmozdításán dolgozik, hogy bizalmat építsen ki ügyfelei körében. Végző soron a CEPOL vállalatirányításának és infrastruktúrájának fejlesztésével arra törekszik, hogy modernizált EU-ügynökséggé váljon, amelyben ügyfelei megbíznak.

A CEPOL felismerte a digitalizálás és az MI jelentőségét a bűnüldözési képzés hatékonyságának növelésében (MB 33/2019/MB). Ennek megfelelően az ügynökség beépítette az MI technológiáit a képzési programokba, például az online tanfolyamokba és a virtuális valóságra épülő szimulációkba.

A CEPOL emellett képzéseket is szervezett a digitalizációval és az MI-vel kapcsolatos ismeretek megosztásának fokozása és a bűnüldöző szervezetek közötti jó gyakorlatok terjesztésének érdekében. Az Europollal, az Interpollal és más ügynökségekkel a CEPOL az MI képzésében is együttműködik. Mindezek mellett a CEPOL hangsúlyozza az etikai és emberjogi kérdések fontosságát az MI bűnüldözésben való alkalmazása során, és szabályokat állított fel annak biztosítására, hogy a képzési programjai ezeket az alapelveket betartsák.

Összességében a CEPOL a digitalizáció és az MI terjesztésében való részvételével bizonyítja elkötelezettségét amellet, hogy az EU-szerte működő bűnüldöző hatóságokat a növekvő biztonsági fenyegetések kezeléséhez szükséges legfrissebb ismeretekkel és képességekkel lássa el.

A kutatás fontosságát és az MI alkalmazásával történő új célok elérésében megnyilvánuló dinamizmust nem lehet eléggé hangsúlyozni. Az MI egy feltörekvő technológia, amely gyorsan megváltoztatja a bűnüldözés területeit. A kutatás és a tudomány elengedhetetlen az MI legújabb fejlesztéseinek és jó gyakorlatainak

azonosításához és kidolgozásához. A kutatás révén a mesterséges intelligencia új alkalmazhatósági területei detektálhatók, és a meglévő modellek optimalizálhatók a hatékonyságuk növelése érdekében.

Ezen túlmenően a tudomány elengedhetetlen annak biztosításához, hogy az MI fejlesztése és bevezetése a bűnüldözés területén összhangban legyen az etikai és emberi jogi elvekkel, valamint az adatvédelmi szabályokkal. A kutatás és a tudomány dinamizmusa elősegíti az innovációt és a rugalmasságot a bűnüldözésben is, így lehetővé téve a bűnüldöző szervek számára, hogy alkalmazkodjanak az új biztonsági kihívásokhoz, és egy lépéssel azok előtt a bűnözők előtt járjanak, akik az MI-t illegális célokra használják. Ezért a kutatásba és a tudományba való befektetés elengedhetetlen ahhoz, hogy a bűnüldöző szervek hatékonyan tudják használni az MI-t a legújabb biztonsági kihívások kezelésében.

## **A digitális készségek és az új technológiák használata terén azonosított hiányosságok a bűnüldözési képzésben**

A képzési tevékenységek célja egy konkrét változás elérése. Ez azt jelenti, hogy a képzések egyetemes célja az, hogy egy adott csoport tagjainak ismeretei és készségei adott állapotából egy jobb, fejlettebb – és az előre meghatározott célok elérése érdekében – hasznosabb szintre lépjen. Egy szervezet életében a képzési tevékenység tehát azt jelenti, hogy törekszünk egy kívánt működési állapot elérésére (Trutkowski, 2016). Ezért elengedhetetlen az információk összegyűjtése az adott szervezetek szükségleteiről, hogy olyan képzési ajánlatot készíthessünk, amely megfelel az adott problémával foglalkozó bűnüldözési szervek igényeinek. Az összesített információkat elemezzük, és az azonosított szempontokat magába foglaló ajánlattá alakítjuk. A szakirodalom szerint a képzési igények felmérése az első lépés egy hatékony képzési program megtervezésében.

Ez a folyamat a képzésben részt vevők jelenlegi és kívánt ismereteire, készségeire és attitűdjeire összpontosít, és egyértelmű útmutatást ad arra vonatkozóan, hogy mely készséghiányokat kell pótolni, és milyen profiluaknak kell lenniük a jövőbeli képzés résztvevőinek. Az évek során a képzési igényeket különböző módon határozták meg. McGehee és Thayer szerint például a képzési igények a munkavállalók fejletlen készségeiből, elégtelen ismereteiből vagy nem megfelelő attitűdjeiből fakadnak (McGehee & Thayer, 1961). Mager és Pipe szerint viszont a képzési igényeket a munkavállalók jelenlegi teljesítménye és a szervezet által tőlük elvárt eredmények közötti azonosított különbségek jelentik (Mager & Pipe, 1979). Cascio szerint pedig a képzési igény az emberi teljesítmény javításának igénye, amelyet egy adott típusú képzés tud a legjobban kielégíteni.

A képzésről rendelkezésre álló számos tanulmányban különféle terminológiák vannak használatban, többek között a képzési igények elemzése, a képzési igények értékelése és a képzési igények mérése és azonosítása. Az igények értékelésének folyamata az egyén, a csoport vagy a szervezet szintjén meglévő jelenlegi ismereteket, készségeket vagy attitűdöket hangsúlyozza a jövőbeli cselekvési terv meghatározása érdekében. A képzési igények elemzése során figyelmet fordítunk a munka azon fázisaira, amelyek elvégzése során a munkakerő kudarcot vallhat, vagy eredménytelen lehet. Itt azt vizsgáljuk, hogy ezeket a kimeneteket lehet-e képzéssel javítani (URL8).

A CEPOL rendszeresen összegyűjti azokat az adatokat, amelyek alapján – a képzési igények kielégítése érdekében – meghatározza a bűnüldöző szervek szakembereinek és tisztviselőinek képzési prioritásait. A képzési szükségletek felmérésének célja: az uniós szintű képzési prioritások meghatározása a belső biztonság és annak külső vonatkozásai terén, a bűnüldöző szervek tisztviselőinek kapacitásépítése, továbbá az erőfeszítések párhuzamosságának elkerülése és a jobb koordináció elérése. A közzétett uniós stratégiai képzési igényfelmérésében (EU-STNA) (URL9) azonosított nyolc alapvető képességihiány közül a legmagasabb prioritást a digitális készségek és az új technológiák használata kapta.

A technológiai újítások folyamatosan változtatják a bűnüldözési környezetet. Az ehhez kapcsolódó képzési igények az európai bűnüldözési közösség alapvető képességei kihívásainak azonosításával került feltárásra. Annak ellenére, hogy már történt beruházás a digitális készségek fejlesztésébe és az új technológiák bűnüldözési tisztviselők általi használatába, az EU-STNA vizsgálata több olyan konkrét területet is azonosított, ahol további erőfeszítésekre van szükség. Ez kiterjed a szakemberek fejlett technológiák használatával kapcsolatos képességeinek fejlesztésére, valamint a technológia bűnözői célokra való felhasználásának mélyebb megértésére.

Az EU-STNA elemzése és a konzultációk során azonosított főbb kategóriák a következők: a bűnüldözés fejlett kiberbiztonsági ismerete, az online felületek, például a nyílt forráskódú hírszerzés (OSINT), a dark web és a közösségi média, valamint egyéb módszerek (például MI, kiterjedt adatelemzés, az információk kvantitatív és kvalitatív elemzésére alkalmazott módszerek stb.). Az Európai Terrorizmusellenes Központ (ECTC) véleménye szerint, az MI használatát prioritásként kell kezelni. Az Alapjogi Ügynökség (FRA) nézete az, hogy az MI-vel és a nagy adathalmazokkal foglalkozó összes képzési tevékenységnek hivatkozni kell az adatvédelemre és más alapvető jogokra, különösen a megkülönböztetés-mentességre és a hatékony jogorvoslathoz való jogra. Az Europol jelzése szerint hiányosságok vannak a tömeges adatokkal, az adatvédelemmel, a gépi tanulással, a bűnüldözési együttműködéssel és az uniós együttműködési eszközökkel kapcsolatos témák általános képzésében.

Az 1. számú táblázatban a „Digitális készségek és új technológiák használata” kategóriába összegyűjtött igények elsősorban a bűnözés elleni küzdelemmel kapcsolatos objektív témákra fókuszálnak.

### 1. számú táblázat

A képzési igények részletes felsorolása

Digitális készségek és az új technológiák használata	
1	Az EU tisztviselőinek mindennapi használatra szánt kiberbiztonsági alapismeretek (kiberhigiénia, kiberbiztonsági iránymutatások, biztonságos információcsere, fizikai biztonság).
2	A legfontosabb kiberfenyegetésekkel kapcsolatos tudatosság növelése (email-alapú támadások, webalapú támadások, DDoS-támadások, közösségi média csalások). A modern technológiák, például az MI vagy az 5G által jelentett kiberbiztonsági kihívások megértése.
3	A bűncselekménynek minősülő vagy bűnözéshez vezető dezinformációkkal és álhírekkel kapcsolatos tevékenységek kezelésére szolgáló jobb, korszerű és validált eszközök és képzési anyagok, fejlett digitális technológiák ismerete.
4	Digitális nyomozás: OSINT, dark net, kiberbiztonsági információk (CTI), tudásmenedzsment, dekódolás, MI használata, nagy adathalmazok elemzése, kvantitatív és kvalitatív elemzési módszerek, kamerarendszerek, drónok, exoskeletonok és beszédfeldolgozók fejlett használata, nagy adathalmazok elemzése a bűnözői magatartás előrejelzésére, kriptovaluták.
5	Digitális kriminalisztika.
6	Az áldozatok védelme.
7	Alapvető jogok és adatvédelem.

Forrás. A szerzők saját szerkesztése.

## Operatív képzési igényelemzés (OTNA) a digitális készségek és az új technológiák használata terén

Figyelembe véve az EU-STNA által meghatározott kiemelt biztonsági témákat, a CEPOL a nyújtandó képzés sürgősségi szintjének megértésére is nagy figyelmet fordít. A legfrissebb elemzés rávilágít az újonnan felmerülő fenyegetésekkel kapcsolatos igényekre is, ahol számos tevékenység kapcsolódik az új technológiákhoz és eszközökhöz. Az uniós rendvédelmi szakemberek és tisztviselők kiberbiztonsági alapokkal kapcsolatos mindennapi felhasználói ismeretei és azok tudatos alkalmazása megfelel az elvárt relevanciaszintnek.

Ezek közül a következő tematikus területek kapták a legmagasabb pontszámokat:

- Adathalász támadások, rosszindulatú szoftverek, ransomware cserélhető adathordozók.
- Kiberbiztonsági alapismeretek az EU ügynökségeinek és bűnüldöző szervezeteknek biztonságos rendszerek kiépítéséhez (használt eszközök, a kiberbiztonsági azonosítása, megértés módjai: konkrét fenyegetések, új működési módszerek).

- Online biztonság és tanácsadás, bűnmegelőzési kampányok a közösségi médiában, új közösségi média (TikTok, online videojátékok, például Roblox).
- Az MI, az 5G és más új technológiák kiberbiztonsági fenyegetéseinek mélyreható megértése.
- Kiberhigiénia, jelszavak és hitelesítés, mobil eszközök biztonsága, távmunka, nyilvános Wi-Fi, felhőbiztonság, fizikai biztonság.

A technológiák használatával kapcsolatban azonosított operatív képzési igények közül – ahol az MI áll a középpontban – kettő került azonosításra a felmérés során: a nagy adathalmazok elemzése (ilyen például a bűnözői magatartás előrejelzése kiterjedt adatelemzéssel); valamint az MI használatával kapcsolatos alapvető jogok betartása, különösen az arcfelismerő rendszerek esetén. Fentieket a 2. számú táblázat mutatja részletesen.

## 2. számú táblázat

*Operatív képzési igényelemzés (OTNA) a digitális készségekről és az új technológiák használatáról*

Fő téma	Altéma	Relevancia
Digitális nyomozások	Nyílt forráskódú hírszerzés (OSINT)	80%
	Mobil eszközök nyomozáshoz	78%
	Kiber támadások (zsarolóvírusok, DDOS, botnetek)	78%
	Titkosítás, anonimizálási technikák (VPN, hamis hívások, SIM-dobozok)	77%
	A dark webes bűncelekmények azonosítására kifejlesztett szoftverek/eszközök	75%
	Dark net működési elve	74%
	Digitális ujjlenyomatok és metaadatok személyek és eszközök azonosítására	74%
	Nyers adatok elemzése	72%
	Nagy adathalmazok elemzése, például bűnözői magatartás előrejelzése nagy adathalmazok elemzésével	71%
	Sokféle adat (normalizálás, korreláció és fúzió) elemzési technikái/eszközei, beleértve különböző területekről származó műszaki adatokat is	70%
	Az információs technológia mint a tudásmenedzsment elősegítője	65%
	Felhőalapú platformok	64%
	MI használata, beleértve az alapvető jogokat érintő MI-kockázatokat, különösen az arcfelismerő rendszerek esetében	63%
	IoT (Internet of Things) ismerete	63%
	Törvényes lehallgatás	62%

*Forrás.* A szerzők saját szerkesztése.

## Következtetések

Az MI használata a bűnüldözésben jelentősen javíthatja az ügyintézés sebességét, a hatékonyságot, a tudatosságot, a prediktív elemzéseket, a nyomozási módszereket, a közbiztonságot és a költségmegtakarítást. Az MI bevezetésével azonban jelentős kihívások járnak, többek között az adattorzítás, az adatvédelmi és a polgári szabadságjogok, az átláthatóság és az egyértelműség kérdése, az etikai szempontok és a technikai nehézségek. Az MI felelősségteljes és hatékony használatának biztosítása érdekében a bűnüldöző szervezeteknek szorosan együtt kell működniük az MI fejlesztőivel és szakértőivel, megfelelő szabályozásokat és védelmi intézkedéseket kell kidolgozniuk és bevezetniük, valamint be kell vonniuk az egyes közösségeket az etikai szempontok kezelésébe. Az olyan képzések, mint például a CEPOL által megtartottak elengedhetetlenek a bűnüldöző szervezet munkatársai szakértelmének és ismereteinek bővítéséhez ebben a témában.

Fenti lépések megtételével az MI erejét a közbiztonság és a bűnüldözési műveletek javítására használhatjuk fel, miközben biztosítjuk az adatvédelmet, valamint a polgári szabadságjogok és az emberi jogok védelmét.

Az EU-STNA kiemeli a magánszektorral és az akadémiai szektorral való együttműködés mélyítésének fontosságát. A köz- és magánszféra közötti partnerségek lehetőséget teremtenek több szereplő kompetenciáinak összevonására és új megoldások és szolgáltatások kidolgozására, amelyek számos bűnüldözési területen relevánsak, különösen az emberi intelligencia folyamatainak gépi szimulációja, például az MI egyre szélesebb körű alkalmazása tekintetében. Ezen túlmenően szorosabb együttműködést kell kialakítani az akadémiai szférával és a releváns kutatóintézetekkel a képzés, a kutatás és az innováció terén.

Az EU-STNA több olyan területet is azonosított, ahol a bűnüldözési szakembereknek és tisztviselőknek további képzésre van szükségük az új technológiák hatékony használata terén. Bár már léteznek az új technológiákkal kapcsolatos képzések, elengedhetetlen a képzési programok folyamatos frissítése. Például az új képzési programokat úgy kell megtervezni, hogy olyan témákat is lefedjenek, mint az új technológiai tanulási eszközök, az MI és a kriptovaluták. Ezenkívül a képzési programoknak összpontosítaniuk kell a bűnüldöző szervezetek vészhelyzeti reagálására, és arra is, hogy az új eszközök hogyan használhatók fel az új bűnüldözési tendenciák megelőzésére és leküzdésére. A képzések rendszeres frissítései biztosítják, hogy a bűnüldöző szervezetek munkatársai rendelkezzenek a szükséges ismeretekkel és készségekkel az új technológiák hatékony felhasználásához a bűnüldözés elleni küzdelemben, miközben enyhítik az esetlegesen felmerülő torzításokat és anomáliákat.

Az MI egyre több területen integrálódik a mindennapi életben, ezért a bűnüldöző szervek képviselőinek is egyre mélyebben meg kell érteniük a technológiát kísérő felelősségi szabályokat a belső biztonság területén. Ezt az ismeretet csak megfelelő képzéssel lehet megszerezni, ami elengedhetetlen az MI-n alapuló eszközök bűnüldözési területen történő alkalmazásához szükséges kompetenciák növeléséhez, valamint a végfelhasználók általi megfelelő alkalmazásához. Az elszámoltathatóság elvei alapján azonban több képzési tevékenységre is szükség van az MI eszközeinek felelősségteljes használatához az EU belső biztonsági ágazatában. Kiemelt figyelmet kell fordítani az MI etikai vonatkozásainak tudatosítására és annak biztosítására, hogy használata ne sértse az alapvető jogokat. A CEPOL képzési programjain és kezdeményezésein keresztül döntő szerepet játszik e tudatosság kialakításában uniós szinten. A CEPOL az MI technikai és etikai aspektusaira egyaránt kiterjedő képzéssel biztosíthatja, hogy a bűnüldöző szervek szakemberei és tisztviselői felkészüljenek e technológia felelősségteljes és hatékony alkalmazására.

## Felhasznált irodalom

---

- Angelov, P. & Gu, X. (2018). Towards Anthropomorphic Machine Learning. The Expanding Frontier of Artificial Intelligence. *Computer*, 51(9), 28-36. <https://doi.org/10.1109/MC.2018.3620973>
- Celik I. et al. (2022). The Promises and Challenges of Artificial Intelligence for Teachers: A Systematic Review of Research. *TechTrends*, 66, 616–630. <https://doi.org/10.1007/s11528-022-00715-y>
- Chubb, J., Cowling, P. & Reed, D. (2022). Speeding up to keep up: exploring the use of AI in the research process. *AI & Soc* 37, 1439–1457. <https://doi.org/10.1007/s00146-021-01259-0>
- Felzmann, H., Villaronga, E. F. & Lutz, C. et al. (2020). Transparency you can trust: Transparency requirements for artificial intelligence between legal norms and contextual concerns. *Big Data & Society*, 6(1), 1-14. <https://doi.org/10.1177/2053951719860542>
- Gesk, T. S. & Leyer, M. (2022). Artificial intelligence in public services: When and why citizens accept its usage. *Government Information Quarterly*, 39(3), 101704. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2022.101704>
- Hayward, K. J. & Maas, M. M. (2020). Artificial intelligence and crime. A primer for criminologists. *Crime Media Culture*, 17(2), 209-233. <https://www.doi.org/10.1177/1741659020917434>
- Lotfi, I. & El Bouhadi, A. (2022). Artificial Intelligence Methods: Toward a New Decision-Making Tool. *Applied Artificial Intelligence*, 36(1), e1992141. <https://doi.org/10.1080/08839514.2021.1992141>
- Lunhol, O. & Torhalo, P. (2024). Artificial Intelligence in Law Enforcement: current state and development prospects. *Proceedings of Socratic Lectures*, 10, 120-124. <https://doi.org/10.55295/PSL.2024.II12>



- Mager, R. F. & Pipe, P. (1979). *Analyzing performance problems*. Lake Publishing. <https://hpt-manualaaly.weebly.com/mager-and-pipes-model.html>
- McGehee, W., & Thayer, P. (1961). *Training in business and industry*. Wiley.
- Montasari, R. (2022). *Artificial Intelligence and National Security*. Springer.
- Ntoutsis, E., Fafalios, P. & Gadiraju U. et al. (2020). Bias in data-driven artificial intelligence systems - An introductory survey. *WIREs Data Mining Knowl Discov*, 10(6), 1356. <https://doi.org/10.1002/widm.1356>
- Poushter, J. et al. (2016). Smartphone ownership and internet usage continues to climb emerging economies. *Pew Research Center*, 22, 1-44.
- Rademacher, T. (2020). Artificial Intelligence and Law Enforcement. In T. Wischmeyer, & T. Rademacher (Eds.), *Regulating Artificial Intelligence* (pp. 225-254). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-32361-5>
- Trutkowski, C. (2016). *Training needs analysis and national training strategies Toolkit*. Centre of Expertise for Local Government Reform. Council of Europe.
- Vidu, C., Zbucnea, A., Mocanu, R. & Pinzaru, F. (2020). *Artificial Intelligence and the Ethical Use of Knowledge*. Strategica.
- Zhu L. et al., (2021). Adding power of artificial intelligence to situational awareness of large interconnections dominated by inverter-based resources. *High Volt*, 6(6), 924-937. <https://doi.org/10.1049/hve2.12157>
- Zhu, H. & Jin, Y. (2019). Multi-objective Evolutionary Federated Learning. In *IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems*, 31(4), 1310-1322.

## A cikkben szereplő online hivatkozások

---

- URL1: *Digital Education Action Plan*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018DC0022&from=EN>
- URL2: *Tthe New Skills Agenda for Europe*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016DC0381&from=EN>
- URL3: *EU Innovation Hub for Internal Security Europol*. <https://www.europol.europa.eu/operations-services-innovation/innovation-lab/eu-innovation-hub-for-internal-security>
- URL4: *EU Innovation Hub for Internal Security Europol*. <https://www.europol.europa.eu/operations-services-innovation/innovation-lab/eu-innovation-hub-for-internal-security>
- URL5: *CEPOL Knowledge Centre*. <https://www.cepol.europa.eu/training-education/cepol-knowledge-centres>
- URL6: *Quality management standards, available online at*. <https://www.cepol.europa.eu/about-cepol/agency/quality-management-standards>
- URL7: *CEPOL New Strategy 2023-2027, available online at*. <https://www.cepol.europa.eu/newsroom/news/management-board-adopts-new-cepol-strategy>
- URL8: *Necessity of Training and Identification of Training Needs*. <https://www.researchgate.net/publication/305033478>

## Alkalmazott jogszabályok

---

Az európai parlament és a tanács (EU) 2024/1689 rendelete (2024. június 13.) a mesterséges intelligenciára vonatkozó harmonizált szabályok megállapításáról, valamint a 300/2008/EK, az (EU) 167/2013, (EU) 168/2013, (EU) 2018/858, (EU) 2018/1139 és (EU) 2019/2144 rendeleteket, valamint a 2014/90/EU, (EU) 2016/797 és (EU) 2020/1828 irányelveket (Mesterséges intelligencia törvény) a vezetőtanács 33/2019/MB számú határozata a CEPOL 2020–2022-es egységes programozási dokumentumáról szóló 23/2019/MB számú határozat módosításáról A vezetőtanács 2019. december 19-én elfogadta.

## A cikk APA szabály szerinti hivatkozása

---

Guia, J. M., Mihai, I.-C., & Kordaczuk-Wąs, M. (2025). Mesterséges intelligencia innovációk a bűnüldözési képzésben: CEPOL stratégia 23–27. *Belügyi Szemle*, 73(9), 1879–1896. <https://doi.org/10.38146/BSZ-AJIA.2025.v73.i9.pp1879-1896>

## Nyilatkozatok

---

### Összeférhetetlenség

A szerzők nem jelentettek összeférhetetlenséget.

### Finanszírozás

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

### Etikai nyilatkozat

Jelen cikkhez nem kapcsolódik adatkészlet.

### 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 Marzena Kordaczuk-Wąs, aki az [marzena.kordaczuk-was@cepol.europa.eu](mailto:marzena.kordaczuk-was@cepol.europa.eu) e-mail címen érhető el.