

Komplex rendvédelmi MI politikai stratégiai és technológiai javaslatok a ChatGPT és más LLM-ek szempontjából

Complex law enforcement AI political, strategic, and technological proposals from the perspective of ChatGPT and other LLMs

DOI: [HTTPS:// DOI.ORG/10.53793/RV.2024.1.3](https://doi.org/10.53793/RV.2024.1.3)

Absztrakt

A rendőri szervek folyamatosan új technológiákat és módszereket fejlesztenek a bűnelkövetők felderítésére és elfogására, de az elkövetők is hasonlóképpen fejlesztik saját trükkjeiket és eszközeiket a hatóságok kijátszására. Az állam jogalkotó készsége reaktív jellegénél fogva ugyanakkor a rendvédelem általában utólag reagál az egyes jogsértésekre. A bűnözők már több ízben vették hasznát a ChatGPT nyelvi modellnek, hogy abból profitáljanak. A mesterséges intelligencia és a rendvédelem kapcsolatában számos izgalmas fejlemény várható a jövőben. Ezek között szerepelnek azok a lehetőségek és kihívások, amelyek a mesterséges intelligencia alkalmazásából és fejlődéséből fakadnak. A mesterséges intelligencia és a nagy nyelvi modellek (LLM), mint a ChatGPT rendvédelmi alkalmazása azonban számos kérdést vet fel.

KULCSSZAVAK: RENDVÉDELEM, MESTERSÉGES INTELLIGENCIA, CHATGPT, STRATÉGIA,

Abstract

Law enforcement agencies continuously develop new technologies and methods to detect and apprehend criminals, but offenders similarly devise their own tricks and tools to evade authorities. Due to the reactive nature of the legislative capabilities of the state, law enforcement typically responds retrospectively to individual violations. Criminals have repeatedly taken advantage of the ChatGPT language model to profit from it. Exciting developments are anticipated in the future concerning the relationship between artificial intelligence and law enforcement. These include the opportunities and challenges arising from the application and evolution of artificial intelligence. However, the application of artificial intelligence and large language models (LLM), such as ChatGPT, in law enforcement raises numerous questions.

KEYWORDS: LAW ENFORCEMENT, ARTIFICIAL INTELLIGENCE, CHATGPT, STRATEGY

Bevezetés

"Az embernek mindig törekednie kell a lehetetlenre, mert amit ma lehetetlennek tart, az holnap már a valóság része lehet." Ezt az idézetet általában Jules Verne nevéhez szokták társítani, ám a pontos forrás nem ismert. Verne műveiben, levelezéseiben vagy más hiteles dokumentumban nem található. Az idézet erősen hasonlít a Verne művekben kifejezett gondolatokhoz, amelyek a lehetetlennek tűnő utazások és felfedezések iránti vágyról szólnak. Nem véletlenül választottam ezt az idézetet. Ez egy csodálatos gondolat, amely a kitartás, a vízió és az emberi teljesítmény határtalanságát hangsúlyozza. Sok nagyszerű felfedezés és innováció valósult meg azáltal, hogy az emberek merészen

törekedtek olyan célok elérésére, amelyeket mások talán lehetetlennek tartottak. Az emberi képesség és technológiai fejlődés során olyan lehetőségek nyílnak meg, amelyek egykor elképzelhetetlennek tűnhettek (Iványi 2023: 58). Ez az idézet arra emlékeztet minket, hogy soha ne korlátozzuk magunkat azzal a kérdéssel, hogy mi lehetséges vagy lehetetlen. Ahelyett, hogy megállnánk az akadályok előtt, próbáljuk meg átlépni őket és tartsuk szem előtt, hogy a jövőben a mai lehetetlennek tűnő dolgok válhatnak a valóság részévé.

A nagysikerű 1984-es *Terminátor* című film folytatására több évig kellett várni, mígnem 1991-ben testet öltött egy mesterséges intelligenciával felvértezett

gyilkológép, amely immáron az embert szolgálta. Íme egyik leghíresebb ember – gép közötti párbeszéd a filmiparból:

John Connor: "Mi vagy te?"

T-800: "Én egy T-800-as típusú küldött vagyok, tervező: Cyberdyne Systems."

John Connor: "Tehát egy gép vagy?"

T-800: "Igen, a gépek közül vagyok, de nem vagyok ellened ellenségesen hangolva."

Ez a párbeszéd hangsúlyozza a film központi témáját, amely az ember és gép közötti kapcsolatot, valamint az emberiség kérdése körül forog. A film arra összpontosít, hogy vajon a gépek, különösen az önállóan gondolkodó és tanuló gépek, képesek lehetnek-e az empátiára és az emberi értékek megértésére. John Connor kérdése, ti. "Mi vagy te?" és a T-800 válasza, miszerint "nem vagyok ellened ellenségesen hangolva" azt mutatja be, hogy a gépi lényeknek is lehet emberi vonásuk és empátiájuk. A film továbbá azt is feszegeti, hogy vajon az emberi gyarlóság vagy a gépek által hozott döntések veszélyesebbek-e az emberiségre, illetve, hogy az emberiségnek hogyan kell megküzdenie a gépekkel, amelyek lehetnek segítőkészek vagy veszélyesek. A *bűnözők egy lépéssel a rendőrök előtt járnak* – szokás mondani akkor, amikor az elkövetők kiszámítják, vagy elkerülik a rendőri jelenlétet, az ellenőrzést, a nyomozást, az intézkedéseket, ennél fogva nehezebb őket kézre keríteni. Ez az idézet hangsúlyozza azt a folyamatos versenyt, amely az elkövetők és a rendőrség között zajlik. A rendőri szervek folyamatosan fejlesztik és alkalmazzák az új technológiákat és módszereket a bűnözők felderítésére és elfogására, de a bűnözők is hasonlóképpen fejlesztik saját trükkjeiket és módszereiket a hatóságok kijátszására. Az idézet azt is hangsúlyozza, hogy a rendőri szervezeteknek és a törvényen kívülieknek egyaránt folyamatosan fejlődniük kell, hogy lépést tarthassanak a másik féllel, valamint azt, hogy a bűnüldözés soha nem áll meg. Ez a folyamatos verseny és kreatív gondolkodás mindkét oldalon, az igazságügyi rendszer és a bűnözők között hozzájárul ahhoz, hogy a rendőri munka izgalmas és kihívásokkal teli maradjon. Az állam jogalkotó készsége reaktív jellegénél fogva ugyanakkor a rendvédelem általában utólag reagál az egyes jogsértésekre. A bűnözők ugyanis már több ízben

vették hasznát a ChatGPT nyelvi modellnek,¹ hogy abból profitáljanak. Ezzel szemben a rendvédelmi szervek sem ülnek tétlen. 2023. március végén az Europol innovációs laboratóriuma egy új Tech Watch gyorsjelentést tett közzé, amely a nagy nyelvi modelleket, mint például a ChatGPT-t és azok bűnüldözésre gyakorolt hatását vizsgálja. A jelentés olyan szakértői műhelytalálkozók eredményein alapul, amelyek során egy nagy nyelvi modell, nevezetesen a ChatGPT viselkedését tesztelték, amikor potenciálisan rosszindulatú használatot észleltek (URL₂). A mesterséges intelligencia az egyik meghatározás szerint a gépek emberhez hasonló kognitív képességeit jelenti, mint például a tanulás, a tervezés, az érvelés és a kreativitás. Ezek a képességek lehetővé teszik a gép számára, hogy érzékelje környezetét, problémákat oldjon meg és konkrét cél elérése érdekében tervezze meg lépéseit. A számítógép nemcsak adatokat fogad, hanem fel is dolgozza azokat és reagál rájuk (Kiss 2023: 212). Más megfogalmazásban: a mesterséges intelligenciát tekinthetjük az egyik legújabb tudományterületnek, amely mindenki számára mást jelent. Az intelligens eszközök, az érzékelők és az emberek közötti folyamatos interakció eredményeként egyre több adatot állítunk elő, dolgozunk fel és tárolunk (Mazsu 2019). A mesterséges intelligencia (a továbbiakban: MI) és a rendvédelem kapcsolatában számos izgalmas fejlemény várható a jövőben. Ezek között szerepelnek azok a lehetőségek és kihívások, amelyek az MI alkalmazásából és fejlődéséből fakadnak. Ugyanakkor az MI rendvédelmi alkalmazása számos kérdést vet fel. Tanulmányomban az MI – kiemelten a ChatGPT – rendőrségi alkalmazhatóságát vizsgálom.

Rendészeti stratégiák

A jól megtervezett stratégia segít a rendvédelmi szervezeteknek abban, hogy hatékonyabban reagáljanak a kihívásokra és javítsák a lakosság biztonságérzetét. „Az ENSZ jogállamiság-indikátora az intézményi megközelítést alkalmazva a rendőrség, az igazságszolgáltatás és a börtönök állapotát vizsgálja. Adatforrásai: adminisztratív adatok; szakértők felmérései; közvélemény-kutatások; dokumentumok felülvizsgálata. A három intézmény foglalja magában a 135 indikátort, nevezetesen a rendőrség (41 indikátor), az

kiderült, hogy a vállalat idén május óta illegálisan szerzett számos online videófiókot. A csoport a ChatGPT-n keresztül hamis videókat készített mielőtt közzétette volna a közösségi média platformjain, hogy forgalmat szerezzen és bevételt generáljon. A mai napig a banda illegálisan vásárolt több mint 1.500 videófiókot, és több mint 3.000 hamis videót adott ki. A három gyanúsítottat a rendőrség köznyugalom elleni bűncselekmények elkövetése miatt tartja fogva, az ügyet tovább vizsgálják.” (URL₁)

¹ „2023 június 02-án egy online ellenőrzés során a Shangyu kerületi rendőrség azonosított egy "Xianyijieshuo" néven emlegetett netezőt, aki videót tett közzé a Shangyu Ipari Parkban keletkezett tűzről. Rövid idő alatt a videó megtekintéseinek száma gyorsan nőtt. A hatóságok a helyszínre siettek ellenőrizni a helyszínt, ahol kiderült, hogy a videó hamis, a tűz nem volt valós. A Shangyu rendőrség gyorsan azonosított egy technológiai csoportot egy másik tartományban, amely félrevezette a hatóságokat. Június 5-én a rendőrség három gyanúsítottat fogott el. A nyomozás során

igazságszolgáltatás (51 indikátor) és a börtönök (43 indikátor)” (Kiss 2016: 7). Eszerint nemzetközileg kialakult eljárásrend alapján szorosan összefügg a rendőrség működése az adott társadalom politikája irányába tanúsított elégedettséggel. Amennyiben a rendőrség kevésbé hatékony, az negatívan hat az adott társadalom tagjaiban a szervezet iránt érzett bizalom tárgyában.

A rendészeti stratégiaalkotásról

A rendészeti stratégia megalkotásának első lépéseként szükséges megvizsgálni a szakirodalom stratégiára irányuló fogalmkörét. A stratégia fogalmi meghatározására számos definíció született. Ezek közül a legegyszerűbb: egy szervezet hosszabb távú terve bizonyos célok elérése érdekében. Fogalmazhatunk úgy is, hogy a stratégia nem más, mint egy krízishelyzetben elkészített dokumentum, amelyben a szervezet átalakításának, további vezetésének, fejlesztésének legfontosabb, meghatározó tennivalói vannak. A rendészettudománynak otthont adó katedra vezetéselméleti definíciója szerint viszont a stratégia „a szervezet jövőbeni céljaira és azok megvalósítására vonatkozó elképzelések összessége, egyben egy meghatározott vezetési folyamat. A stratégiai vezetési folyamat elemzési, döntési és megvalósítási szakaszokból áll (tervezés és végrehajtás). A stratégiai tervezés feladata a célok kitűzése és az azok eléréséhez vezető út megjelölése egy előzetes helyzetértékelés alapján.

A terveket időtartamukat tekintve több csoportra bontjuk:

- hosszú távú tervek: öt évet meghaladnak, esetleg tíz éven is túlnyúlnak,
- középtávú tervek: kettő-öt évre szólnak,
- rövid távú tervek: egy-két hónaptól egy évig terjednek.

Jellegüket tekintve a tervek lehetnek:

- stratégiai tervek: a szervezet egészére vonatkoznak, azok lényegét érintik, és működését döntő módon befolyásolják;
- taktikai tervek: egy adott részterület szervezeti egysége elérni kívánt eredményét rögzítik;
- operatív tervek: egy konkrét esemény megoldására irányulnak” (Fórizs 2014: 115).

A rendészeti stratégiaalkotás egy összetett folyamat, amely során számos különböző tényezőt kell figyelembe venni. A stratégiaalkotás során a rendvédelmi szervezetnek együtt kell működnie a társadalommal, a politikával és a gazdasággal. „A rendészet az államigazgatásnak az a területe, ami a leginkább ki van szolgáltatva a napi rögtönzéseknek, politikai csatározásnak és a legjobban nélkülözi a stratégiai szemléletet, a közszolgálat szakmaként való elismerését” (Finszter 2003: 13). A rendészeti stratégia alkotása tehát rendkívül fontos, mert meghatározza a rendőrség és a rendvédelmi

szervek munkájának irányát és prioritásait a közbiztonság fenntartásában és a bűnözés elleni küzdelemben. Ez lehetővé teszi, hogy a rendőrség hatékonyan koncentráljon azokra a területekre és bűncselekményekre, amelyek a legnagyobb fenyegetést jelentik a közösségre nézve. „Magyarországon 2014-ig egy a közigazgatáshoz közelített – ahol indokolt – civilisztett, centralizált (ugyanakkor bizonyos feladatok ellátását helyi/területi szintre decentralizáló/dekoncentráló), szolgálati ágai tekintetében integrált (monista), rendészetnek kell kimutatható eredményeket elérnie a közrend, közbiztonság és az államhatár védelmének megerősítésében, valamint a megelőző és fenyegetésekre való reagáló képesség fejlesztésében” (Dunavölgyi 2011: 19).

A stratégia kidolgozása segít meghatározni, hogy milyen erőforrásokra van szükség a célok eléréséhez és hogyan lehet azokat hatékonyan felhasználni. Ez segít elkerülni az erőforrások pazarlását és a felesleges kiadásokat. A rendészeti stratégia lehetővé teszi a proaktív megközelítést a bűnözés elleni küzdelemben. Az elemzések és a prediktív analitika segítségével a rendőrség képes előre jelezni a bűnözést és megelőző intézkedéseket hozni annak érdekében, hogy csökkentse a bűncselekmények számát.

A rendészeti stratégia kidolgozása során a lakosság is bevonható a folyamatba, melyhez a Bűnmegelőzés Nemzeti Stratégiájáról szóló 115/2003. OGY határozat ad magyarázatot az alábbiak szerint; „A modern európai felfogás szerint a közbiztonság ugyanis olyan kollektív társadalmi termék, amely az egyének és közösségeik tevékenységéből, az állami szervek hatósági intézkedéseiből, a polgárok önvédelmi képességei és a vállalkozói piac nyújtotta szolgáltatások együtteséből alakul ki. Ennek mérésére, elemzésére a fejlett demokráciákban egyre bonyolultabb és pontosabb módszereket alkalmaznak. Ilyenek például az áldozatok megkérdezésén vagy a lakosság széles körében végzett vizsgálatok eredményein alapuló elemzések. Nálunk ezek még nem részei az intézményesen szervezett tájékoztatásnak, ilyen típusú információk nem állnak a jogalkotó rendelkezésére.” A rendészeti stratégia segít meghatározni az adatgyűjtés és elemzés módszereit, amelyek révén a rendőrség képes követni az eredményeket és a stratégia hatékonyságát. Ez lehetővé teszi a stratégia finomhangolását és a folyamatos fejlesztést. A stratégia nyilvánosságra hozása és rendszeres beszámoló készítése a végrehajtásról növeli a rendőrség transzparenciáját és elszámoltathatóságát a lakosság és a döntéshozók előtt.

A modern MI rendészeti stratégia szükséglete

„A rendőrség egymagában nem képes közbiztonságot teremteni. A rendőrség közbiztonságot szervező munkájának értékelési dimenziói: az objektív, illetve a szubjektív közbiztonság. Az objektív közbiztonságot

szokás statisztikai mutatók alapján jellemezni. Objektív mérceként szolgálhat az elkövetett bűncselekmények, szabálysértések száma, a sértettek száma, az elkövetési érték alakulása. A rendőrséget jellemző számadatok arra alkalmasak, hogy a szervezet teljesítményét vizsgáljuk. A teljesítmény két minőségi kifejeződése, a hatékonyság és a hatásosság között éles határvonalat kell húznunk. Az eredményesség fogalmát nem tekintjük valós értelemben vett minőségi jelzőnek, mert csupán azt fejezi ki, hogy a rendőrség megtett valamit, ami a cselekvések számával kifejezhető” (Kis et al. 2014: 28). A stratégia kidolgozása és végrehajtása révén a rendőrség jobban felkészülhet a kihívásokra és a változó bűnügyi helyzetre, miközben növeli a lakosság szubjektív biztonságérzetét és a közbiztonságot.

Mint ahogyan arról a bevezetésben említést tettem, az Europol ugyancsak vizsgálja ChatGPT nyelvi modell rendészeti alkalmazhatóságát. A szervezet a csalást és a pszichológiai manipulációt, a dezinformációt és a kiberbűnözést három kritikus aggodalomra okot adó területként azonosította:

- *Csalás és pszichológiai manipuláció*
A ChatGPT azon képessége, hogy gyorsan generál valóság-hű szöveget, amely felhasználható gyanútlan személyek kihasználására. Ez a képesség felhasználható egy egyén vagy csoport beszédstílusának megszemélyesítésére, bizalmuk elnyerésére és pénzügyi vagy személyes veszteség helyzetébe való félrevezetésére.
- *Dezinformáció*
A ChatGPT rendkívül hatékony a szövegek gyors és nagy mennyiségben történő előállításában. Ez ideális eszközzé teszi a propaganda és a dezinformáció terjesztésére, mivel lehetővé teszi egy adott narratívát támogató üzenet gyors és hatékony előállítását és terjesztését.
- *Számítástechnikai bűnözés*
A ChatGPT nemcsak emberszerű nyelvet állít elő, hanem különböző programozási nyelveken is képes kódot generálni. Ez az alacsony szintű technikai tudás értékes eszközzé teszi a bűnözők számára, mert minimális erőfeszítéssel rosszindulatú kódokat tudnak előállítani és terjeszteni.

A jelentés azonosított néhány bűncselekményt a GPT-3.5 és a GPT-4 esetében is, megjegyezve, hogy néhány esetben a GPT-4 verzió potenciálisan káros válaszai még fejlettebbek voltak elődjénél. A ChatGPT gyors hozzáférést biztosít a felhasználóknak a bűncselekmények széles körével kapcsolatos információkhoz, a lakásbetöréstől a terrorizmuson át a gyermekek szexuális kizsákmányolásáig. Használható

rosszindulatú célokra, például adathalászatra, csalásra, személyi adatokkal való visszaélésre és bizalomra épülő manipulációra. Nagyon valóság-hű szövegeket generálhat a felhasználói kérés alapján, lehetővé téve a bűnözők számára, hogy meggyőző adathalász e-maileket és más megtévesztő dokumentumot, üzenetet hozzanak létre még korlátozott nyelvtudás mellett is. Emellett hamis közösségi média szerepvállalást is teremthet, hogy nagyobb legitimitást biztosítson a megtévesztő befektetési ajánlatoknak, valamint online dezinformációt, gyűlöletbeszédet és terrorista tartalmakat terjesszen. A ChatGPT lehetővé teszi a bűnözők számára, hogy gyorsan és egyszerűen hitelesen hangzó üzeneteket készítsenek, nagy mértékben megkönnyítve ezzel a potenciális áldozatok megtévesztését és bizalmuk elnyerését.

A ChatGPT jelenlegi verziója számos rosszindulatú célra képes alapvető eszközöket előállítani, így különösen hasznos azok számára, akik nem rendelkeznek kódolási vagy fejlesztési ismeretekkel. A ChatGPT legújabb verziója a GPT-4 jobban megérti a kód kontextusát, kijavítja a programozási hibákat. Ez a továbbfejlesztett verzió felbecsülhetetlen segítséget nyújt a kevés technikai ismerettel rendelkező potenciális bűnözőknek, és lehetőséget nyújt a haladó felhasználóknak a kifinomult számítógépes bűnözői technikák további finomítására és automatizálására. Az Europol ajánlásokat adott ki a bűnüldözési szervek számára, hogy felkészüljön a ChatGPT-hez hasonló nyelvtanuló gépekre, azaz a nagy nyelvi modellekre lehetséges következményeire. Ezek az ajánlások arra ösztönzik a bűnüldöző szerveket, hogy hívják fel a figyelmet az LLM-ek rosszindulatú használatának lehetséges káraitra, fejlesszék készségeiket annak megértésében, hogy az LLM-ek hogyan használhatók fel, valamint működjenek együtt az érdekelt felekkel annak biztosítása érdekében, hogy a biztonsági mechanizmusok prioritást élvezzenek e technológiák használatakor. Az Europol azt javasolja továbbá, hogy a bűnüldöző hatóságok vizsgálják meg a saját adataik alapján képzett, személyre szabott LLM-ek lehetőségét, feltéve, hogy tiszteletben tartják az alapvető jogokat (URL3). Míg az Europol munkaértekezletei a ChatGPT potenciálisan rosszindulatú felhasználási eseteinek azonosítására összpontosítottak, amelyek már ma is lehetségesek, a cél az is volt, hogy elemezzék ezeket a megállapításokat és ajánlásokat fogalmazzanak meg arra vonatkozóan, hogy a bűnüldöző szervek hogyan biztosíthatnak jobb felkészültséget az esetleges jövőbeli eseményekre. Megállapították, hogy a rendészeti szerveknek tisztában kell lennie a ChatGPT-hez hasonló LLM-ek pozitív és negatív következményeivel. A tudatosság elengedhetetlen a lehetséges joghézagok azonosításához és kezeléséhez, valamint a rosszindulatú használat megelőzéséhez. A bűnüldöző szerveknek meg

kell érteniük az LLM-ek hatását a különböző bűnözési területekre, hogy előre jelezzék és vizsgálják a technológiával való visszaélést. Fejleszteniük kell

továbbá a létrehozott tartalom pontosságának és esetleges torzításainak értékeléséhez szükséges készségeket (1. sz. ábra).

ERŐSSÉGEK	<ul style="list-style-type: none"> • Gyors információfeldolgozás: A ChatGPT képes nagy mennyiségű információt gyorsan feldolgozni és értelmezni. • 24/7 elérhetőség: A ChatGPT mindig elérhető, így a rendőrség bármikor használhatja. • Skálázhatóság: A rendőrségi szervek könnyen skálázhatják a ChatGPT rendszert a növekvő munkaterheléshez, anélkül, hogy nagyobb erőforrásokat kellene hozzárendelni. • Nyelvi képességek: A ChatGPT több nyelven is képes kommunikálni. 	GYENGESSÉGEK
FENYEGÍTETTÉSEK	<ul style="list-style-type: none"> • Adatvédelmi aggályok. • Félreértések: A ChatGPT által generált válaszok félreértéseket okozhatnak. • Hibás információ: Ha a ChatGPT hibás információt kap, akkor hibás választ is adhat. Ez különösen kritikus lehet a rendőrségi munka során. 	LEHETŐSÉGEK

1. sz. ábra: A ChatGPT nyelvi modell rendőrségi felhasználhatóságának SWOT analízise

Forrás: Saját szerkesztés

Az MI rendészeti stratégiának a rendőrség szempontjából az alábbi alapvető elemeket szükséges tartalmaznia:

- **Céltűzések és stratégiai tervek**
Az MI rendészeti stratégiai céljai és a hosszú távú tervek lefektetése, beleértve a bűnügyek előrejelzését, a bűncselekmények megelőzését, a bűnüldözést, az adatvédelmet és a társadalmi felelősségtudatot.
- **Adatgyűjtés és adatkezelés**
Az adatgyűjtés és feldolgozás területein történő együttműködés az adatvédelmi előírások és etikai elvek betartásával (Pintér 2020).
- **Elemzés és értékelés**
Az adatok elemzése és modellezése az MI-rendszerben a bűnüldöző tevékenységek fejlesztése, jogsértések előrejelzése és megelőzése érdekében.
- **Minőségbiztosítás**
Az MI-rendszer teljesítményének értékelése, időszakos ellenőrzése, diagnosztizálása és javítása. Az MI-rendszer optimalizálása az elemzések és modellezések hatékonysága érdekében.
- **Képzés és fejlesztés**
Képzés az MI-rendszer karbantartására és működtetésére, közös munka az MI-rendszer

továbbfejlesztésében, valamint az együttműködési szint növelése más rendvédelmi szervezetekkel. Az MI-rendszer hatékonyabbá tétele a technológiai előrehaladás segítségével, újabb eszközök és eljárások bevezetése az MI-stratégia fejlesztése érdekében.

A hatékonyság növelése érdekében az MI-rendszereket össze kell hangolni a rendőrség célkitűzéseivel. A nyelvi modellek beépítését célzó rendészeti stratégián a rendészeti szervek által végzett tevékenységekbe a nyelvi modellek integrálási folyamatának tervezését értem. A nyelvi modellek – kiemelten a ChatGPT – rendészeti felhasználhatóságát célzó stratégiai pontokat a következő fejezetben mutatom be.

Magyarország MI stratégiájának rendvédelmi vetülete

Magyarország Mesterséges Intelligencia Stratégiája 2020-2030 a mesterséges intelligenciát akként határozza meg, „*mint a betáplált adatok alapján önmagukat tanítani és javítani képes algoritmikus rendszerek összessége*” (URL4). Az MI Stratégia 4.2.4 Államigazgatás – „Adatvezérelt szolgáltató állam” alfejezete alatt tesz javaslatot a Rendvédelmet szolgáló ellenőrzési rendszerek bevezetésére az alábbiak szerint:

- *Robotzaru program továbbfejlesztése*

- *Határvédelmi ellenőrző rendszerek fejlesztése, komplex azonosítási rendszer kialakítása*
- *Adataalapú, komplex elemzéseket használó bűnüldözés és bűnmegelőzés*
- *Meglévő MI technológiák bevezetése a nyomozási folyamatokba” (Magyarország Mesterséges Intelligencia Stratégiája 2020-2030).*

Az MI Stratégia mellékletében viszont intézkedési tervként kerülnek rögzítésre a rendvédelmet érintő főbb tárgykörök az alábbiak szerint:

- *“Robotzsaru program továbbfejlesztése*
- *Határvédelmi ellenőrző rendszerek fejlesztése, komplex azonosítási rendszer kialakítása és további fejlesztései*
- *Adataalapú, komplex elemzéseket használó bűnüldözés és bűnmegelőzés*
- *Támogató funkciók fejlesztése, és a szükséges kapcsolódó igazgatási, jogalkotási tevékenységek ellátása*
- *Bűnelkövetői kapcsolati hálózatok MI alapú feltérképezése, gráf adatbázis továbbfejlesztése*
- *Meglévő MI technológiák bevezetése a nyomozási folyamatba*
- *Szöveg leiratozás, szövegfelolvasás és nyelvtchnológiai funkcionalitás biztosítása és rendszerintegráció, a digitális iratok és ügyfélkapcsolatok során keletkezett rögzített beszéd elemzése szövegbányász eszközökkel, adatfeldolgozás*
- *Manuális adatkezelési, -feldolgozási folyamatok automatizálása*
- *Okmányokkal kapcsolatos adatkezelési és feldolgozási tevékenység támogatása*
- *Kompetenciafejlesztés, képzések, továbbképzések*
- *A szükséges infrastrukturális környezet biztosítása” (Magyarország Mesterséges Intelligencia Stratégiája 2020-2030).*

Az MI stratégia a részletes projektterv kidolgozásának határidejét 2021.03.31-re, míg a projekt végrehajtását 2024.03.31-re datálja. A következőkben az MI Stratégia mellékletében felsorolt szempontok vizsgálatát fogom végrehajtani.

A Robotzsaru program továbbfejlesztése

Számítógép használata a bűncselekmények analizálásakor először az 1960-as évek közepén történt meg St. Louisban, az USA-ban (Harries 1999: 6), amely nehézkesen induló motorként szolgált a bűnmegelőzésben és felderítésben. Ahogyan a szerző a címében utal a folyamatra: az út a „gombostűtől a számítógépig” tartott. A ChatGPT vagy más, hasonló MI alapú chatbotok integrálása a rendőrségi ügyfeldolgozó programokba sok előnnyel járhat, például az ügyek gyorsabb kezelésével és a rendőri erőforrások

hatékonyabb felhasználásával. Az alábbiakban néhány lépést és szempontot mutatok be az integrációhoz.

Jogi szabályozás és adatvédelem

„A legfontosabb előrelépés az MI átfogó szabályozása terén, hogy 2021 áprilisában a Bizottság közzétette az MI-ről szóló rendelettervezetere (Artificia Intelligence Act) tett javaslatát, amely fontos korlátozásokat tartalmaz az EU-ban vagy azzal összefüggésben használt MI-rendszerekre vonatkozóan” (Mezei 2023: 56). Az adatvédelem és a jogi szabályozás kulcsfontosságú szempontok, amikor a ChatGPT vagy bármilyen MI rendszert rendőrségi, vagy egyéb rendészeti, bünygyi programokban alkalmazunk. Az ilyen alkalmazásoknak szigorúan be kell tartaniuk az adatvédelmi és etikai elveket, valamint a jogszabályokat, hogy megvédjék az egyének jogait és személyes adatait. A rendőrségi alkalmazásoknak gondoskodniuk kell a felhasználók személyes adatainak biztonságáról és védelméről, tiszteletben kell tartania az egyének adatvédelmi jogait, beleértve a hozzáféréshez, javításhoz és törléshez való jogot. Ez magában foglalja a szigorú adatvédelmi intézkedések alkalmazását, például a titkosítást és a hozzáférési ellenőrzéseket. A rendőrségi alkalmazásoknak tisztázniuk kell, hogy milyen adatokat gyűjtenek, mennyi ideig tárolják őket és milyen célból használják fel. Az adatgyűjtésnek és tárolásnak összhangban kell lennie az adatvédelmi jogszabályokkal, melyre az Országos Rendőr-Főkapitányság (a továbbiakban: ORFK) jelenleg hatályos normatív szabályzói, így a Robotzsaru rendszer alkalmazásáról-támogatásáról, fejlesztéséről és használatához szükséges képzésről szóló 13/2023. (V. 31.) ORFK utasítás és az informatikai alkalmazásfejlesztési folyamatok szabályozásáról szóló 14/2022. (IV.7.) ORFK utasítás jelentenek garanciát.

Fontos, hogy az alkalmazások átláthatóak legyenek az adatok felhasználását illetően. A felhasználóknak tudniuk kell, hogy milyen adatokat gyűjtenek róluk és hogyan használják fel azokat. Az alkalmazásoknak kerülniük kell a diszkriminációt és az előítéleteket. Az MI rendszereknek objektíveknek és tisztességeseknek kell lenniük és nem szabad előnyben részesíteni vagy hátrányos megkülönböztetést tenni az alapján, hogy valaki például milyen etnikai csoportba tartozik. Minden rendőrségi alkalmazásnak be kell tartania az adatvédelmi és az emberi jogokat védő jogszabályokat. Az adatvédelmi és etikai kérdések kapcsán célszerű független szervezetek vagy szakértők részvételét is bevonni a felügyeletbe és az ellenőrzésbe, hogy biztosítsák az alkalmazások törvényességét és etikáját (Négyesi 2023). Az adatvédelem és a jogi szabályozás nagyon fontos az MI alapú rendőrségi alkalmazásoknál,

hogyan megvédjék az egyének jogait és az adatbiztonságot. Az ilyen rendszerek tervezése és alkalmazása során a technológiai fejlesztőknek és a jogalkotóknak szorosan együtt kell dolgozniuk a megfelelő etikai és jogi irányelvek kialakítása és betartása érdekében. A chatbotok felhasználóinak adatai gyakran nagyon érzékenyek lehetnek, mivel a rendőrség speciális hatósági jogosítványokkal rendelkezik, amelyek lehetővé teszik, hogy adatokat gyűjtsenek és használjanak fel.

Az alábbiakban bemutatom azon, számomra a legfontosabbnak tartott alapelveket, amelyek segíthetnek biztosítani a felhasználók biztonságát és adatvédelmét a rendőrségi chatbotok használata során:

- *Transzparencia és irányelvek*

Fontos, hogy a rendőrségi chatbot használata során a felhasználók tudják, milyen jogokkal rendelkeznek adataik védelme érdekében. A chatbotok használata előtt figyelmeztetni kell őket, hogy az adatok biztonsága és védelme érdekében a rendőrség milyen adatokat fog gyűjteni, milyen okból, valamint, hogy ezeket az adatokat milyen módszerekkel kezeli, tárolja. A rendőrségi chatbot használata során fontos a felhasználói adatvédelemhez kapcsolódó irányelvek előzetes deklarálása (Bicskei 2023: 106). Az adatvédelmi irányelvek tartalmazhatnak részletes információkat az adatok gyűjtéséről, azok felhasználásáról és azok szabályszerű kezeléséről. Fontos, hogy a rendőrség tájékoztassa ügyfeleit annak biztosítása érdekében, hogy tisztában legyenek ezekkel az irányelvekkel.

- *Személyes adatok védelme*

A rendőrségi chatbot használata során lényeges a személyes adatok védelme. Ha a chatbot személyes adatokat kér, akkor biztosítani kell, hogy azokat csak a törvényben meghatározott célból használja fel. A rendőrségről szóló 1994. évi XXXIV. törvény 77. §. alapján: „(1) A rendőrség feladatai ellátása során a) bűnmegelőzési és bűnüldözési (a továbbiakban együtt: bűnüldözési) feladatai ellátásához szükséges személyes adatokat, b) rendészeti és határrendészeti feladatainak ellátásához szükséges személyes adatokat, c) az általa lefolytatott közigazgatási eljárásban részt vevők személyes adatait, d) a segélyhívások fogadása keretében megismert személyes adatokat, e) a körözési eljárás lefolytatásához szükséges adatokat, f) a személyvédelmi és létesítménybiztosítási feladatai ellátásához

szükséges adatokat kezeli. Az adatvédelmi elveket a legjobb gyakorlatokkal összhangban biztosítsa a rendőrség, amelyek a hatósági irányelvek betartásával együtt alkalmazhatók.

- *Biztonsági szabályok*

A chatbot alkalmazásával, a felhasználók védelme érdekében lehetőség van a biztonság fejlesztésére. Az adatok károsításának elkerülése végett a rendőrségnek biztosítani kell az ellenőrzést és az optimalizálást azáltal, hogy a chatbot rendelkezik a korszerű biztonsági intézkedésekkel, illetve a folyamatos felügyeletet is biztosítja. A rendőrségnek előzetesen ki kell dolgoznia egy olyan biztonsági stratégiát is, amely minimális kockázattal rendelkezik és hosszabb távon biztosítani tudja az adatok védelmét (Necz 2022).

Az integráció technikai kivitelezése

Az alkalmazás programozási interfésze, azaz az Application Programming Interface (a továbbiakban: API) integrációja a ChatGPT vagy más MI rendszerekkel egy rendőrségi programban azért lehet hasznos, mert lehetővé teszi a rendőrök és a bűnüldöző hatóságok számára, hogy gyorsan és hatékonyan kérjenek információt, vagy alkalmazzanak MI-alapú eszközöket munkájuk során. A ChatGPT API-ján keresztül a fejlesztők képesek integrálni a nyelvi modellt más alkalmazásba vagy egyéb szoftverbe (URL5). Az API lehetővé teszi a fejlesztők számára, hogy hozzáférjenek a ChatGPT és Whisper modellekhez, amelyek révén lehetővé válik a nyelvi feldolgozás és a beszéd-felismerés. Az ChatGPT fejlesztőjének weboldalán, az OpenAI platformon található leírás tartalmazza a modellek használatát és azok informatikai paramétereit (URL6).

A ChatGPT API használatához több lehetőség is rendelkezésre áll. A hivatkozások áttanulmányozását követően látható, hogy az integrációt megelőzően ki kell választani egy olyan API-t, amely a kívánt MI szolgáltatást kínálja. Például OpenAI GPT-3 API-t lehet használni a ChatGPT integrálásához. Az adott rendőrségi program fejlesztőjének elő kell készíteni a szükséges fejlesztési környezetet és eszközöket az API integrációhoz. Regisztrálni kell az API szolgáltatónál és hozzáférést kell szerezni az API-hoz. Ez általában egy API kulcs használatát jelenti, amelyet az integrált alkalmazás használ az API-val történő kommunikációhoz. Ki kell alakítani egy felhasználói interfészt, amely lehetővé teszi a szerverek számára az MI rendszerrel való kommunikációt. Ez lehet egy webes

felület, egy mobilalkalmazás vagy egy parancssori felület, attól függően, hogy hogyan tervezték az alkalmazást.

A jelenlegi Web rendszerű RZS NOVA felületek erre alkalmasabbnak látszanak, mint a telepítést igénylő Robotzsaru NEO Integrált Ügyviteli és Ügyfeldolgozó rendszer (a továbbiakban: Robotzsaru NEO) alkalmazás. Természetesen az Robotzsaru NEO jelenleg is tartalmaz több olyan hivatkozást, ahol gyakorlatilag a webböngészőn keresztül nyit meg alkalmazásokat, például a NOVA Vezetői Modul, a NOVA TIR egységkezelő vagy akár a fegyverzeti modul.

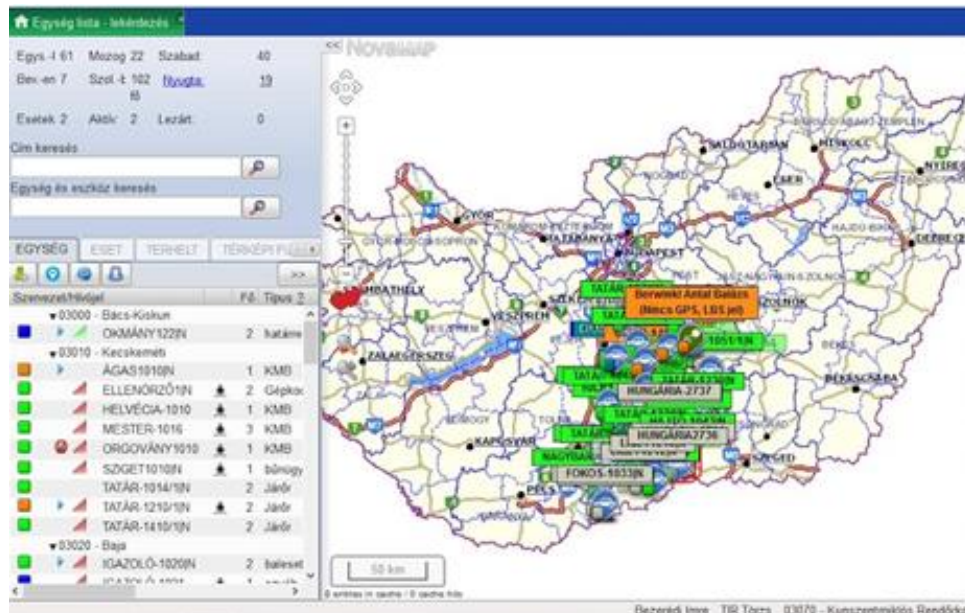
Az API használatokor is kiemelten kell gondoskodni az adatvédelmi és biztonsági intézkedésekről. Az integrációt alaposan ki kell próbálni és folyamatosan tesztelni kell, hogy biztosított legyen annak megfelelő működése és stabilitása. Az API integrációt rendszeresen kell karbantartani és frissíteni, hogy az mindig a legfrissebb verziót használja és megfeleljen a változó jogi és biztonsági követelményeknek. Az API integrációval a rendőrségi programok hatékonyabban és gyorsabban szerezhetnek hozzáférést az MI szolgáltatásokhoz, amelyek segíthetik a rendőrség munkáját.

Használati esetek meghatározása

Az 1980-as, 90-es évek között felgyorsult technikai fejlődésnek köszönhetően folyamatosan kerültek bevitelre rendészeti adatok számítástechnikai

eszközökbe, így térinformatikai adatok megjelenítésére is sor került. Erre szükség is volt, ugyanis a XX. század második felében nemzetközi szinten folyamatosan nőtt a bűncselekmények száma (Borbíró 2009), ami nem volt másként hazánkban sem. A rendszerváltáshoz közeledve a felgyorsult bűnözési hullám újabbnál-újabb módszerekkel ostromolta a társadalmat, majd az ezredfordulót követően sorra jelentek meg az elkövetői módszerek között informatikai eszközök alkalmazása.

A rendőrség ma már nap mint nap dolgozik térinformatika segítségével. Kezdetben, a 2000-es évek elején a Robotzsaru NEO rendszerben kerültek GEO kódolásra bűncselekmények elkövetési helyek szerint, azok büntetőjogi minősítése mellett, azonban a rögzített adatok nem voltak hitelesek. Ennek számtalan oka volt, ám hiányoztak az adatrögzítés elvének általános szabályai, a megfelelő informatikai rendszerek rendelkezésre állása, a szükséges térkép szoftverek megléte. Ezt követően, pár évvel ezelőtt a szolgáltattervezés és szolgáltatirányítás professzionalizálása mentén vezették be a rendőri egységek térinformatikai rendszerbe történő bevitelét, melyhez hozzájárultak a szolgálati gépjárművekben, majd kézi eszközökben elhelyezett GPS eszközök is. A Tevékenység-irányító Központok 2013. évi bevezetésével a rendőrségi vezetés jól látható képet kapott a szolgálatot teljesítő erőkkel kapcsolatban, amely már egy új webes alapon futó úgynevezett Robotzsaru NOVA rendszerben működő térképészeti rendszerben kapott helyet (2. sz. ábra).



2. sz. ábra: A Rendőrség NOVA TIR térképrendszerének működése
Forrás: Saját szerkesztés

A Robotzsaru NOVA térképészeti rendszere előrelépés a Robotzsaru NEO térképészeti alrendszeréhez képest, itt ugyanis különböző térkép rétegek között lehet választani, így a különböző katonai és európai térképek mellett határjeleket és egyéb POI-kat is lehet alkalmazni. A Robotzsaru NOVA helyt ad mindemellett a csapatszolgálati törzsfeladatok ellátásának dokumentálására, vagy akár különböző személyi kompetenciák rögzítésére (pl. bombakutató, vezetői engedély típus, nyelvtudás), melyek az egységek kezelésében előnyhöz juttatják az irányító parancsnokokat. Pusztán egy lépésre vagyunk a sikertől, azaz informatikai megoldást találni a két rendszer között, hogy a Robotzsaru NEO-ban rögzített GEO kódok, a Robotzsaru NOVA térképészeti alrendszerében a különböző szűrők – jogsértés ütköztetése, ezáltal szabálysértés, bűncselekmény akár egyidejű megjelenítésére sor kerülhet, időpont, szervezeti elem, vagy település – segítségével implementálásra kerüljenek.

A Robotzsaru integrált ügyviteli, ügyfeldolgozó és elektronikus iratkezelő rendszer egységes és kötelező használatáról, jogosultsági rendjéről, az adatvédelem, valamint a rendszerfejlesztés előírásairól szóló 18/2011. (IX. 23.) ORFK utasítás² 42. pontja már releváns adatok közé sorolta a GEO kódokat (*a Magyarországon elkövetett azon bűncselekmények földrajzi koordinátái, amelyek helyszínhez köthetőek*), majd a 43. pont meghatározta, hogy az ügyfeldolgozás, a rendőri intézkedések rögzítése során az ügy előadója köteles a releváns adatokat rögzíteni és karbantartani. Az utasítás ezzel megteremtette a GEO kódok, mint releváns adatok kezelésének kötelezvényét is. „A bűnözésföldrajzi kutatások eredményeinek, azon belül kiemelten a bűnözési térképek adaptálására számos lehetőség kínálkozik a gyakorlati rendőri munka során. Felhasználhatók – többek között – a bűnmegelőzés, a szolgálatsszervezés, az elemző-értékelő munka, valamint a rendészeti vezetés és oktatás területén. Emellett a bűnözési térképek hasznosak lehetnek a területfejlesztési koncepciók, városrendezési dokumentumok kidolgozásánál is” (Mátyás–Sallai 2014: 335). A rendszerváltást követően a rendőrség átalakulására, megreformálására a várakozásokkal ellentétben nem került sor, azonban a különböző kormányok egységes politikai konszenzus és ezáltal rendészeti stratégia megalkotása helyett saját kormányzásuk időszakában folyamatos átszervezésekkel, modernizációs folyamatokkal kívánták egyensúlyozni a rendőrség bűnözésre adott válaszreakciós képességét. Ez nagyban befolyásolta a szervezet proaktív szerepének

kialakulását, pontosabban annak elmaradását. A ChatGPT Robotzsaruba integrálása számos használati esetet hozhat létre, amelyek segíthetik a rendőrök munkáját és a bűnüldözést. A rendőrök információt kérhetnek az MI rendszertől a bűnözéssel vagy gyanús tevékenységekkel kapcsolatban. Az MI segíthet a bűnügyi adatok gyors keresésében és elemzésében, lehetőséget teremthet a bűnügyi adatok elemzésében és értékelésében, például a bűnügyi statisztikák vagy az elkövetői mintázatok alapján. Ez segítheti a bűnüldöző hatóságokat a bűnözés megértésében és ennek megelőzésében. Az MI rendszer segíthet a nyomozás során a szöveges információk elemzésében, például gyanús üzenetek vagy tanúk vallomásainak értelmezésében. A ChatGPT online platformokba vagy mobilalkalmazásokba – mint például a Rutin³ – történő integrálásával válaszolhat a megkeresésekre vagy egyéb általános bejelentésekre, illetve magyarázatot adhat egyes rendőrségi intézkedésre. Naprakész információval szolgálhat egyes folyamatban lévő nyílt nyomozásról, helyi bűnözési trendekről, újonnan megjelenő fenyegetésekről. Az MI rendszer segíthet a rendőröknek a jogi kérdések gyorsabb és pontosabb megválaszolásában, például a rendőri eljárásokkal vagy a jogi előírásokkal kapcsolatban. A rendszer alkalmazható lehet válsághelyzetekben, például az eltűnt személyek felkutatásában vagy veszélyhelyzetek kezelésében. A használati eseteket az adott rendőrségi program céljai és igényei alapján kell meghatározni, majd az integrációt ennek megfelelően kell tervezni és kialakítani. Az MI rendszerrel való együttműködés lehetőségei szinte korlátlanok, a technológia folyamatosan fejlődik, amely támogatni tudja a bűnüldöző hatóságok munkáját.

Egyéb chatbot integrálási lehetőségek

Mint korábban bemutattam, jelenleg a webes felület a legelterjedtebb és könnyen elérhető platform a felhasználók számára. Ezen keresztül a rendőrök és a lakosság egyaránt hozzáférhetnének a chatbot szolgáltatásaihoz böngészőjük segítségével. Egy mobilalkalmazás kényelmes lehetőséget kínál mind a rendőröknek, mind a lakosságnak a chatbot elérésére. Ez különösen hasznos lehet a közterületen dolgozó rendőröknek. Ilyen mobilalkalmazás a már létező Robotzsaru TIR Mobil, amely Android alapú rendőrségi ügykezelő, ügyfeldolgozó és főként prioráló, valamint intézkedést kezelő applikáció. Ezen applikáció alkalmas lehet arra, hogy a ChatGPT integrálását követően számos, az előző alcímben felsorolt funkciót

² Hatályát veszítette 2023.10.01-től

³A RUTIN egy, az úton lévőket segítő rendőrségi applikáció, amely új verziója a Google Play és App Store online áruházakból ingyenesen letölthető. (Androidos eszközökhöz már most is elérhető,

iOS platformra hamarosan érkezik a frissített app.) A közlekedőket arra biztatjuk, hogy próbálják ki és használják az okostelefon-alkalmazást.” <https://www.police.hu/hu/hirek-es-informaciok/utinfo/rutin> [Letöltve: 2023.09.28.]

működtesse. Révén mobil applikációról van szó, az alkalmazó rendőr néhány adat rögzítését követően képes lenne jelentést, jegyzőkönyvet készíteni, egy-egy deliktum helyszínén ok-okozati összefüggéseket alaposabban felmérni, az elkövetőt kézre keríteni.

Kalmár egy 2016-ban készített tanulmányában (Kalmár 2018) már rámutatott a TIR Mobil applikáció automatizált jelentéskészítő funkciójának lehetőségére, melynek megvalósításához a ChatGPT ez idáig hiánypótló volt. Léteznek azonban rendőrségi fejlesztéstől független⁴ applikációk és weboldalak is, melyek ugyancsak a főként a közterületen intézkedő rendőrök tevékenységét segítik. Egyes rendőrségi alkalmazásoknál a parancssori interfész is lehetőséget kínálhat a chatbot használatára, például rendőri számítógépek vagy rendszerek integrálásakor. A hangvezérlés lehetőséget biztosít a rendőröknek, hogy verbálisan kommunikáljanak a chatbot-tal különösen akkor, ha kéz nélkül szeretnék használni az alkalmazást, mint például vezetés vagy intézkedés közben. Fontos lehetőség a chatbot bevezetése az SMS vagy telefonos hívások útján történő kommunikációra, különösen olyan helyeken, ahol a mobilinternet hozzáférés korlátozott lehet. Az alkalmazásoknak általában többféle felületet kell támogatniuk annak érdekében, hogy minél szélesebb körű hozzáférést biztosítsanak a rendőröknek és a lakosságnak. A választott felületnek egyszerűnek és intuitívnek kell lennie, valamint meg kell felelnie a felhasználók igényeinek és elvárásainak.

Határvédelmi ellenőrző rendszerek fejlesztése, komplex azonosítási rendszer kialakítása és további fejlesztései

Az MI és a chatbotok jelentős hozzáadott értéket és hatékonyságot hozhatnak a határvédelmi rendszerekbe. Az MI képes automatikusan észlelni és azonosítani a jogsértéseket, amelyek felmerülhetnek a határon, mint például az embercsempészet, az illegális bevándorlás, vagy egyéb illegális csempész tevékenységek. Az MI képes folyamatosan figyelni az érzékelőket és a kamerákat, azonosítani a gyanús tevékenységeket, és figyelmeztetni a kezelő szervet. Képes előrejelzéseket készíteni a határon várható eseményekről a korábbi adatok és információk alapján. Ez lehetővé teszi a hatóságok számára, hogy proaktív lépéseket tegyenek a potenciális kockázatok kezelése érdekében. Az MI képes

automatikusan döntéseket hozni a határon, mint például az átjárók vagy kapuk nyitására, zárására, figyelmeztetések küldésére vagy egyéb intézkedésekre. Ez jelentősen csökkentheti a rendőri erő szükségességét és az emberi hibákból eredő kockázatokat.

Személyazonosítás és azonosítási ellenőrzés

A határvédelemben a személyazonosítás fontos tényező a biztonságos határellenőrzés érdekében. A ki- és belépő személyek azonosítása biztosítja a hatóságok számára, hogy tudják kik lépnek be az országba, valamint megakadályozzák a veszélyes személyek belépését a területre. Az azonosítási folyamat során a hatóságok a beutazó személyek személyazonossági igazolványát, útlevelet, vízumkérelmét, valamint a fotó- és ujjlenyomatokat ellenőrzik. A határrendészet számára fontos, hogy megfelelő képzésben részesüljenek a rendőrök és határrendészek, amely során elsajátítják az azonosítási és ellenőrzési gyakorlatot, valamint a megfelelő technikák és eszközök felhasználását. Az azonosítási eljárások betartása és a megfelelő eszközök felhasználása hozzájárul a határvédelem hatékonyságához, biztonságához és elősegíti az országok polgárainak védelmét. *„A folyamatos forgalomnövekedés és az illegális bevándorlás fokozódó veszélye manapság jelentős nyomást gyakorol a határátkelőhelyekre, és az ott szolgálatot teljesítő személyzetre. Ezenkívül a hosszadalmas ellenőrzési procedúrákból fakadó lassú határátlépés befolyásolja az utazók elégedettségét és a kereskedelmet is. Megoldásként a határátkelőhelyeken megkezdődött a „mesterséges intelligenciával támogatott önkiszolgáló ügyintézési oszlopok”, más néven KIOSK-ok, és a hozzájuk tartozó automata átléptető kapuk bevezetése. Az önkiszolgáló automata KIOSK-os rendszerek alkalmazása a modern határátléptetési folyamat kötelező eleme, amely a személyes adatok biztonságos kezelése mellett megkönnyíti és felgyorsítja a határátlépési folyamatokat a résztvevők számára”* (Hertelendi – Hornyik 2022: 211).

A rendőrség számos vizuális információ-feldolgozó eszközt használ munkája során. Az arcfelismerés a vizuális információ-feldolgozó eszközök egyike. A határrendészeti arcfelismerés az arcfelismerés technológiájának egy alkalmazási területe, amelyet határőrségi és határrendészeti szervek használnak azonosítási és biztonsági célokra a határok ellenőrzése során. Az arcfelismerés egy biometrikus azonosítási módszer, amely az egyén arcának különböző jellemzőit használja azonosításra vagy azonosítási célokra (Necz

határszakaszának teljes hosszában 11.472 fő rendőri erőre lenne szükség ahhoz, hogy pusztán a határterületen történő egyvonalas alkalmazás működőképes legyen (BALLA–KUI 2017: 230)

⁴ Ilyen weboldal a jelenleg fejlesztés alatt álló Wisecop is. <https://wisecop.webnode.hu/> [Letöltve: 2023.09.12.]

⁵ Említést érdemel az a számítás, amelyet Balla József és Kui László végeztek. Ennek során arra jutottak, hogy Magyarország 1 103 kilométeres schengeni külső

2020). A rendőrség határrendészeti feladatának ellátása során már használja az arcfelismerést azonosításra és ellenőrzésre. Az arcfelismerés segít beazonosítani azokat a személyeket, akik illegálisan lépnek be a schengeni térségbe, vagy akik hamis vagy hamisított okmányokkal próbálnak átjutni a határon. Amikor valaki átlépi a határt, az arcfelismerő rendszerek képesek összehasonlítani a személy arcát az adatbázisokban található képekkel, például útlevelekkel vagy korábbi felvételekkel, hogy megerősítsék az azonosítást vagy ellenőrizzék az egyén személyazonosságát (Nagy 2023). Az adatbázisokban található képek alapján az arcfelismerő rendszerek figyelmeztethetik a rendőröket, határvadászokat, ha olyan személyek lépnek be az országba, akikre jelzés van elhelyezve a Schengeni Információs rendszerben (Dobó–Gyaraki 2021). Az arcfelismerés hasznos lehet az irreguláris migráció (Ritecz–Sallai 2016) megfigyelésében is. Amikor valaki illegálisan lép be egy országba vagy területre, az arcfelismerő rendszerek segíthetnek azonosítani és nyomon követni az ilyen személyeket, ehhez azonban nem elegendő az MI-t a magyar rendőrség alkalmazásaihoz hozzárendelni, hanem célszerű lenne azt legalább Schengeni szinten összehangolni.

Kommunikáció és támogatás

A nyelvi modellek képesek lehetnek megérteni és kommunikálni a különböző nyelveket beszélő külföldi személyekkel, migránsokkal, illetve elemezni a szöveges- és hang alapú információkat, amelyek kapcsolódnak a határrendészeti feladatokhoz. A chatbotok, mint a ChatGPT használhatóak a határvédelmi rendszerek információszolgáltatására és a személyekkel való kommunikációra. Az emberek kérdéseire válaszolva és tájékoztatást nyújtva segíthetnek a határvédelmi folyamatok megértésében és az eljárásokkal kapcsolatos kérdések megválaszolásában. Az AI hatékonyabbá teheti a határvédelmet és lehetővé teszi a hatóságok számára, hogy proaktívan kezeljék a határon felmerülő kockázatokat, miközben egyszerűsítik a határellenőrzési folyamatokat.

Adatalapú, komplex elemzéseket használó bűnüldözés és bűnmegelőzés

A ChatGPT nagy mennyiségű adatot képes gyorsan és hatékonyan feldolgozni. Ez a funkció különösen előnyös a parancsnoki állomány és az elemző-értékelők számára. A ChatGPT elemzi mind a számokat, mind a szavak adatkészleteit, és írásos összefoglalást készít az adatokról. „Az MI-rendszer legfőbb előnye, hogy az emberhez képest nagyságrendileg több adatot tud beszerezni és összevetni, addig a digitális nyomozószoftver esetén már nem

az adatok nagy mennyiségű előállítás, hanem éppen azok csökkentése, szűkítése jelenti a nagy előnyt” (Herke 2021: 1720). A Chat GPT a kódszkriptekben is találhat problémákat és jártas a Python és a Java nyelvben.

Adatgyűjtés és elemzés

„A nyílt forrásból származó információgyűjtés nem alacsonyabb értékű, vagy kevésbé fontos, mint a titkos vagy bizalmas forrásból származó információszerezés” (Gulyás 2023: 1242). Az MI képes konkrét adatgyűjtésre a rendelkezésére álló adatmennyiségből. Előfordul azonban számos eset, amikor a ChatGPT még „hallucinál” (Kis 2023). A ChatGPT esetében a hallucinálás gyakran arra utal, hogy a rendszer olyan válaszokat generál vagy információkat ad, amelyek nem felelnek meg a valóságos tényeknek vagy nem helytállóak. Ilyen lehet például téves információk vagy összefüggéstelen válaszok generálása. A ChatGPT ilyen hallucinációi általában azért fordulhatnak elő, mert a rendszer nem rendelkezik valóságon alapuló érzékeléssel vagy tudatossággal, és az inputjaira reagál anélkül, hogy tudna róla azok mennyire helyesek vagy valóságosak. Ezért fontos, hogy bármilyen információt vagy választ, amit a ChatGPT vagy más MI rendszer generál, kritikusan értékeljék és ne tekintsek feltétlenül megbízhatónak. Az emberi felhasználóknak mindig saját értékítéletükre kell hagyatkozniuk és ellenőrizniük kell az információkat, különösen olyan kritikus vagy érzékeny területeken, mint a biztonság, az egészségügy vagy a jog. A ChatGPT segíthet az adatok gyűjtésében és elemzésében a bűncselekmények, a bűnözési minták és az események nyomonkövetése érdekében. Nagy mennyiségű adatot gyorsan fel tud dolgozni és elemzi is azokat. Ez lehetővé teszi a rendőrség számára, hogy gyorsan azonosítsa az elkövetőt és hatékony elemzéseket készítsen bűnözési mintákról, ill. egyéb fontos információkról.

Chatbotok és lakossági információszolgáltatás

A chatbotok integrálása lehetővé tenné a rendőrség számára, hogy gyorsan és hatékonyan válaszoljon a lakosság kérdéseire, miközben csökkentené az ügyfeldolgozó folyamatok terhet. A rendőrségi chatbot legalkalmasabb felülete attól függene, hogy milyen célokat és feladatokat kívánna elérni vele a rendőri szerv. Az MI rendszer segíthet automatikus válaszokat generálni olyan gyakran ismétlődő kérdésekre, mint például az elérhetőségi információk vagy a lakoságnak szóló tájékoztatók. A chatbotok, mint a ChatGPT használhatóak lakossági információszolgáltatásra és kapcsolattartásra. Az MI alapú chatbotok segíthetnek a lakosság kérdéseinek és panaszainak kezelésében, valamint a lakoságnak nyújtott információk

terjesztésében. A chatbotoknak pontosan kell érteniük az ügyfelek kérdéseit és pontos válaszokkal kell szolgálniuk azokra. Emellett fontos, hogy könnyen elérhetőek és könnyen használhatóak legyenek. Csak azokat az információkat kell megosztaniuk, amelyek mindenki számára elérhetőek (mint például a jogszabályok), vagy amelyeket a rendőrség külső kommunikációnak szánt (például sajtóhírek). Nem szabad személyes adatokat vagy szolgálati titkot közölniük. A chatbotok azonnal válaszolhatnak a kérdésekre és segíthetnek az információgyűjtésben. Képesek lehetnek a helyi bűnügyi statisztikák és információk közvetítésére a lakosok számára. Ez segíthet az embereknek abban, hogy tisztában legyenek a környékükön zajló bűnügyekkel és óvintézkedéseket tehessenek, ezzel segítve a bűnmegelőzést. A ChatGPT tanácsokat adhat arról, hogyan lehet az otthonokat biztonságosabbá tenni vagy hogyan lehet elkerülni a veszélyeket. A chatbotok azonban nem helyettesíthetik a humán kapcsolattartást és párbeszédet, a rendőrségnek továbbra is szorosan együtt kell működnie a lakossággal, hogy hatékonyan biztosítsa a közrendet és a közbiztonságot.

A chatbotok és a kriminálstratégia

A rendelkezésre álló magyar szakirodalom többnyire a következő német-osztrák irányú fogalmat használja: „A kriminálstratégia a kriminalisztika azon része, amely a bűnözés helyzetére vonatkozó objektív adatokra és a lakosság szubjektív biztonságérzetére alapozva a bűnözés elleni küzdelmet szolgáló intézkedések összességének tervezésével és szervezésével foglalkozik. Ennek során figyelembe veszi a szervezeti célt meghatározó jogi, gazdasági, kulturális, történelmi, politikai és szociális keretfeltételeket” (Berthel–Lapp 2017: 27). Ezen fogalom értelmezése során látható, hogy a német definíció a kriminalisztika, mint a bűnüldözés tudománytana alá helyezi a kriminálstratégiát. Teszi ezt a magyar irodalomban Fenyvesi Csaba is, aki a kriminálstratégiát a kriminalisztika alatt a krimináltechnika, krimináltaktika és kriminálmétodika mellett együttesen nevesíti (Fenyvesi 2004: 757). Finszter Géza (2018) nyelvi és terminológiai okok miatt helyesebbnek látja a bűnüldözési stratégia elnevezés használatát. Finszter szerint a kriminálstratégiát ugyanis helyesebb bűnüldözési stratégiának nevezni: „A bűnüldözési stratégia (az idegen nyelvű szakirodalomban kriminálstratégia) magában foglalja a bűnüldözés célkitűzéseit, valamint – e célok megvalósítása érdekében – a bűncselekmények elleni küzdelem legeredményesebb eszközeinek és módszereinek a távlati fejlesztését” (Finszter 2018: 86). Finszter egy másik irodalomban kifejti, hogy kriminálstratégia alatt a rendőrségi erők

kriminálpolitikai célokat szolgáló tervező tevékenységét érti, amely átfogja a szervezet kialakítását, a személyi és tárgyi feltételek folyamatos biztosítását, valamint a sikerhez fűződő együttműködés megteremtését. A kriminálstratégiát nem szűkíti le pusztán felszámoló jellegre, megfogalmazásában a represszív és preventív rendészeti metódust egyformán, ötvözve nevesíti (Lévay 2016: 803).

A kriminálstratégia segít abban, hogy a rendőrök megfelelően reagáljanak a bűnözésre és a közbiztonság fenyegetéseire. Elősegíti a hatékony stratégiai gondolkodást és döntéshozatalt. Előirányozza az elemezni szükséges adatokat, az azonosítandó bűnügyi trendeket és meghatározza a főbb prioritásokat a hatékony és eredményes rendőri fellépés érdekében. A ChatGPT használata lehetőséget biztosít a rendőrségnek, hogy hatékonyabban megértsék és elemezzék a bűncselekményekkel kapcsolatos adatokat. Azok az információk, amelyeket a ChatGPT eleméz és értékel, segíthetnek az adatok rendszerezésében, a trendek és minták azonosításában, valamint a bűncselekmények megelőzése és felszámolása terén hasznos stratégiák tervezésében. A ChatGPT képes összegyűjteni és elemezni a lakossági bejelentéseket és észrevételeket. Ezek az információk segíthetnek a rendőrségnek az erőforrások stratégiai elosztásában.

Rendszeres értékelés és visszajelzés

Fontos, hogy a beépített MI rendszereket rendszeresen értékeljék és finomítsák a hatékonyság és az eredmények javítása érdekében. A rendszeres visszajelzések segíthetnek az MI rendszerek fejlesztésében és optimalizálásában. A ChatGPT és rendőrség együttes rendszerének értékelése és visszajelzése rendkívül fontos ahhoz, hogy folyamatosan javítsák a rendszer működését és hatékonyságát. Az értékelésnek és a visszajelzésnek egyaránt tartalmaznia kell a rendszer teljesítményét, a felhasználói élményt és a hasznosított adatok minőségét. A felhasználói visszajelzések és a rendszer teljesítményét értékelő adatok segítenek azonosítani a hiányosságokat és az ígéretes területeket, valamint javaslatokat adni azokra a fejlesztésekre, amelyek növelhetik a rendszer értékét. Összességében a rendszeres értékelés és visszajelzés kulcsfontosságú ahhoz, hogy folyamatosan javítsuk a ChatGPT és a rendőrségi rendszer hatékonyságát, és hogy biztosítsuk a felhasználóbarát és biztonságos rendőrségi tevékenységet.

Támogató funkciók fejlesztése és a szükséges kapcsolódó igazgatási, jogalkotási tevékenységek ellátása

A rendőrség és a ChatGPT-t támogató funkcióinak fejlesztése hozzájárulhat a hatékonyabb és eredményesebb rendőrségi tevékenységhez. Az alábbiakban felsorolunk néhány olyan lehetséges funkciót, amelyek fokozhatják a rendszer hatékonyságát:

- *Chatbot automatizálása*
A chatbot rendszer automatizálása lehetővé teszi, hogy a rendőrségi ügynökök több időt töltsenek a közvetlen emberi interakcióval és a chatbotok kezelhessék a kisebb feladatokat, például javaslatok vagy egy korai vonalas standard eljárások terén.
- *Természetes nyelvfeldolgozás (a továbbiakban: NLP)*
Az NLP-funkciók a ChatGPT és a rendőrségi rendszer között egyértelműbb kommunikációt lehetővé tevő funkciók, amelyek automatikusan megértik, hogy mi az ügyfél igénye és problémája, majd gyors választ adnak a kérdésekre (Deng–Lin 2022).
- *Felkészítési adatelemzés*
Az adatelemzés hasznos az információk megértéséhez és az interakciók értékeléséhez, amelyek javíthatják az ügyfélélményt és lehetővé teszik a rendőrség számára, hogy könnyebben kezelje a felmerülő kihívásokat.
- *Hangvezérlés*
A hangvezérlés lehetőséget nyújt a rendőrségi állománynak a hangparancsok aktiválására az ügyféllel való személyes interakció során.
Ez csak néhány példa a ChatGPT és a rendőrség szempontjából hasznos funkciókra, amelyek fejlesztését érdemes megfontolni tevékenységük támogatása és hatékonyságuk növelése érdekében. A fejlesztés lakossági visszajelzéseket igényel, hogy a felhasználókat érintő és releváns funkciók jobban érvényesüljenek a gyakorlatban. A jogalkotás csak lohol a technológia után (URL7), és az adatvédelemmel kapcsolatos aggályok miatt több országban is betiltották a ChatGPT használatát. Az olasz adatvédelmi hatóság például átmenetileg tiltotta be a ChatGPT használatát Olaszországban, mivel az OpenAI sérti az adatvédelmi szabályokat a személyes adatok gyűjtésére vonatkozó

gyakorlatával. Az EU-s szabályok nem engedik meg, hogy az MI korlátlanul, bármilyen adatból tanuljon. A lehetséges kockázatok csökkentése érdekében a ChatGPT használatát megelőzően kiemelten fontos ügyelni arra, hogy az adatvédelmi szempontok már a tervezési fázisban a projekt részévé váljanak, beépüljenek és megfelelő hangsúly kerüljön többek között az adatkezelési célok világos kijelölésére, a lehetséges adatbiztonsági kockázatok azonosítására és kezelésére.

Bűnelkövetői kapcsolati hálózatok MI alapú feltérképezése, gráf adatbázis továbbfejlesztése

A bűnelkövetői kapcsolati hálózatok MI alapú feltérképezése és a gráf adatbázis továbbfejlesztése rendkívül fontos az eredményesebb bűnüldözés érdekében. Az MI alapú feltérképezés lehetővé teszi a bűnözői kapcsolatok gyors és hatékony azonosítását, ami segíti a rendőrséget a bűnügyek gyorsabb felderítésében és megelőzésében. Az MI alapú feltérképezés során a rendőrségnek speciális adatokat kell összegyűjtenie, többek között telefonos beszélgetéseket, e-maileket, közösségi média posztokat, GPS nyomkövető adatokat és banki tranzakciókat. Az adatok elemzése és feldolgozása során az MI algoritmusok a kapcsolati hálózatokat detektálják és ábrázolják, amelyek megmutatják az egyes bűnözők közötti kapcsolatokat és a bűncselekmények szervezetségének szintjét. A gráf adatbázis továbbfejlesztése pedig lehetővé teszi, hogy a rendőrök hatékonyan vizualizálják a bűnözői kapcsolatokat és gyorsan megismerjék azokat a gyűjtött adatokat, amelyek segíthetnek az ügyek megoldásában. A gráf adatbázisok arra összpontosítanak, hogy a kapcsolatokat és az azok közötti összefüggéseket jól strukturálják, ennek eredményeként egyedi megjelenítést és elemzést tesznek lehetővé. Az adatok megjelenítése gráfok segítségével segít a rendőröknek az emberek vagy események közötti kapcsolatok megértésében, a hálózatok diagramjának használatával pedig lehetővé teszi a rendőrség számára, hogy az adatokat könnyebben összehasonlítsa és azonosítsa az egyes szervezetekben végzett tevékenységek és bűnpártolások alapján. Az MI alapú feltérképezés és a gráf adatbázis továbbfejlesztése együttesen segítheti a rendőrséget a bűnözői kapcsolatok hatékonyabb feltérképezésében.

Meglévő MI technológiák bevezetése a nyomozási folyamatba

A meglévő MI technológiák bevezetése a nyomozási folyamatba nagyobb hatékonyságot és gyorsaságot eredményezhet a rendőrség számára. Mint ahogyan az előzőekben ismertettem, az MI technológiákat használhatják adatok elemzésére, adatgyűjtésre, bűnözői kapcsolatok feltárására, illetve a rendőrök és bűnüldöző hatóságok hatékonyabb támogatására. Az MI technológiákat azonban nem csak az adatelemzésben, hanem az adatgyűjtésben, például a szemtanúk kihallgatásának feldolgozásában is használhatják. Az MI alapú fordítóprogramok lehetővé teszik a rendőrségi nyelvészeti szakemberek számára az idegen nyelvű kihallgatások gyorsabb és egyszerűbb végrehajtását és értelmezését. A ChatGPT segíthet egyes nyomozati cselekmény felgyorsításában is, mint például egy szembesítés vagy bizonyítási kísérlet. Figyelmeztetheti az eljáró nyomozót, ha kihagyott egy jogi figyelmeztetést, avagy elmulasztott egy fontos eljárási aktust. A ChatGPT olyan adatok elemzésére is képes, mint a DNS-minták és a szöveges üzenetek, amelyek segítségével bonyolult jogi ügyekben is segíthet. A ChatGPT képes arra is, hogy bűnözői profilokat hozzon létre és előrejelzéseket készítsen a bűncselekményekkel kapcsolatban. Az MI technológiák a rendőrségi felszerelésekben és berendezésekben is felhasználhatók, például a drónokban, amelyek a rendőröknek segítenek a távoli területeken sokkal hatékonyabban történő észlelésben és azonnali reagálás biztosításában (Déri 2022). Az MI alapú technológiák bevezetése a nyomozási folyamatba biztosítani kívánja, hogy a rendőrség biztonságosabban dolgozzon és nagyobb hatékonysággal folytasson eljárást a bűncselekmények elkövetői ellen.

Automatizált adatgyűjtés

A ChatGPT automatizált rendőrségi adatgyűjtése egy olyan innovatív megközelítés lehet, amely hozzájárulhat a hatékonyabb és gyorsabb rendőrségi tevékenységhez. A ChatGPT rendszer a természetes nyelvfeldolgozás technológiájára épül (Deng–Lin 2022), célja, hogy automatikusan értelmezze és feldolgozza az ügyfelek által adott információkat, javaslatokat és kéréseket. Ezt a rendszert az adatgyűjtésre is felhasználhatjuk oly módon, hogy a rendőrségi nyomozásokhoz kapcsolódó adatokat automatikusan gyűjti be. Az NLP technológiájának használatával a ChatGPT rendszer a rendőrség számára nem csak azonnali értesítéseket ad, hanem élő adatokat is szolgáltat. Az automatizált rendőrségi adatgyűjtés és az NLP technológiájának használata segítheti a rendőrséget abban, hogy időt takarítson meg, valamint

gyorsabb és hatékonyabb tevékenységet folytasson a bűnözőkkel kapcsolatos információk és nyomozások gyűjtésében, feldolgozásában. Fontos azonban, hogy a nyelvi modell algoritmusai jelenleg tiltja a személyes adatok gyűjtését, ezért a chatbot számára az automatizált adatgyűjtés elsődlegesen olyan monitoring tevékenységet jelentene, melynek során a rendőrség által előzetesen megadott tárgyköröket kutatná (Bagó 2023: 207).

Prediktív rendészeti vetületek

„A rendőrség soha nem volt a geopolitika változója, de az AI miatt az lesz. A prediktív rendőrségek – mint amilyen a Minority Report [Különvélemény] című filmben szereplő PreCrime – már az előtt jelzik a bűncselekményeket, hogy azok megtörténnének, s be tudják azonosítani az elkövetőket is. Bizonyos embereket célba is vehetnek – épp ezért a legveszélyesebb benne a módszer, amely alapján az AI eldönti, hogy ki a bűnöző, s ki nem. Ez az állampolgárok manipulálásának és befolyásolásának egy egészen új szintjét, dimenzióját vetíti előre, amit egyfajta új típusú „technológiai gyarmatosításnak” is nevezhetünk. Ez oda vezethet, hogy egyes országokban minden ok nélkül külföldieket tartóztathatnak le, vagy egy-egy külpolitikai cél elérése érdekében manipulálhatják a prediktív rendőrségi rendszereket. Ezért a szerző szerint lehet, hogy a jövőben azok az országok lesznek a legbiztonságosabbak, ahol nem működik majd ilyen rendőrség, mivel akkor az általa okozott konfliktusok sem jelentkeznek” (Sütő 2023: 147).

A nemzetközi rendészettudományi szakirodalom az adatok hasznosíthatóságára vonatkozó kutatásokat és azok gyakorlati alkalmazását a „predictive policing” gyűjtőfogalom alatt tárgyalja (Szabó 2019: 20). A prediktív rendészet olyan megközelítés, amely a rendőrségi tevékenységet adatelemzésre és előrejelző elemzésre építi. Ennek a hatékony, adatvezérelt rendészetnek célja az, hogy megakadályozza a bűncselekményeket, mielőtt azok bekövetkeznek. A prediktív rendészet előrejelzést ad arról, hogy egy adott helyszín vagy terület milyen valószínűséggel lesz érintett bűnözéssel. Adatok elemzésén alapul, amelyeket az eltérő bűnözési minták azonosítására használnak fel. Ez lehetővé teszi a hatóságok számára, hogy az időben és a helyszínre összpontosítva, proaktív módon lépjenek fel a bűnözés megelőzésének érdekében. A prediktív rendészethez használt chatbotok új dimenziót vezethetnek be a bűncselekmények előrejelzésében és megelőzésében. A chatbotok nagyon hatékonyan képesek tanulni és előrejelezni a felhasználó által adott információk alapján (Kuhn 2023). A chatbotok használatával a rendőrségi szervek részére könnyedén rendelkezésre állhatnak a különböző adatforrások, mint például a bűnözéssel kapcsolatos információk, és be tudják építeni ezeket a chatbotokba előrejelzési

alkalmazás céljára. Az ilyen chatbotok lehetővé teszik a lakosság számára, hogy maguk jelentsék be a környezetükben bekövetkezett gyanús eseményeket, körülményeket. Ez segíthet a bűnözés megelőzésében, és egyúttal biztosítja az adatbiztonságot, ill. a privát szférát. Számos algoritmust használnak a bűncselekmények elkövetésének megakadályozására (előre jelezve a lehetséges elkövetési helyeket vagy elkövetőket). Idetartozhat az úgynevezett hot-spot elemzés (magasabb bűnözési veszéllyel rendelkező földrajzi helyek meghatározása, például RTM: Risk Terrain Modeling) és a bűnözés összekapcsolása (crime linking, ami múltbeli bűncselekmények összevetése bizonyos – már azonosított vagy még azonosítatlan – személyekkel annak érdekében, hogy megjósolják, hol és mikor követik el a következő bűncselekményt, például HART: Harm Assessment Risk Tool) (Herke 2023).

A hot-spot úttörőjeként tartják nyilván a Kansas-i kísérletet. „... Amelynek során az amerikai várost két egyenlő szektorra osztották, akként, hogy az egyik részben megduplázták, a másikban pedig felére csökkentették a rendőri jelenlétet. Ezután hosszabb időn keresztül mérték a közbiztonság alakulását a két területen. Azt találták, hogy a jogsértések száma nem emelkedett ott, ahol a korábban megszokotthoz képest fele annyi rendőr teljesített szolgálatot, viszont nem javult a helyzet abban a körzetben, ahol a rendőrök száma megduplázódott. Kész volt a diagnózis: a rendőri jelenlét semmiféle befolyással nem bír a közbiztonságra... Az Egyesült Államok egyik városában, Minneapolisban 1998-ban megismételték a Kansas City-i kísérletet, de merőben más előkészítéssel. Rendőrségi szakemberek sok tapasztalat birtokában jelölték ki a város úgynevezett „forró pontjait”, amelyek különösen fertőzettek voltak a jogsértésektől. Ezután ezekben a körzetekben megduplázták, más helyeken viszont megfelezték a rendőri jelenlétet. A közbiztonság számottevően javult, egy év alatt a büntetendő cselekmények száma jelentősen csökkent. Bebizonyosodott, hogy amennyiben a közbiztonsági jelenlét megszervezésénél a szakmai jártasságra építünk, és amennyiben alkalmazkodunk a lokális szükségletekhez, az eredmény nem marad el” (Finszter 2012: 133).

A prediktív rendészet részben tehát az adatelemzés és a gépi tanulási algoritmusok használatának módszere azon területek azonosítására, ahol a bűncselekmények a legvalószínűbbek. Ez a megközelítés azon az elgondoláson alapul, hogy a bűnözés nem véletlenszerű. Inkább azt bizonyítja, hogy a bűnözésnek vannak mintái, amelyek azonosíthatók, rajzolhatók és megjósolhatók. Aggályok merülnek fel azonban az algoritmusokban rejlő elfogultság és megkülönböztetés lehetőségével kapcsolatban. Ez azért van, mert a ChatGPT-t az emberek egy hatalmas adatkészleten keresztül táplálják. Fennáll továbbá a hamis jelzések kockázata, emiatt téves küldések, hot-spotok születnének bizonyos területen. „A digitális tér csupán

lehetőséget nyújt a nyomozó hatóság számára. A siker záloga a digitális adatoknak a kriminalisztikai látásmódon alapuló, a kiforrott nyomozási módszertannal („kriminalisztikai ajánlásokkal”) kombinált, ebből fakadóan értő és hatékony feldolgozása” (Bogdány 2018: 180). Az MI képes lehet azonosítani a bűncselekményeket és a veszélyes helyzeteket a közösségi médiában és az online kommunikációkban. Ez lehetővé teszi a hatóságoknak, hogy gyorsan cselekedjenek és reagáljanak a veszélyhelyzetekre.

Szöveg leiratozás, szövegfeldolvasás és nyelvtechnológiai funkcionalitás biztosítása és rendszerintegráció, a digitális iratok és ügyfélkapcsolatok során keletkezett rögzített beszéd elemzése szövegbányász eszközökkel, adatfeldolgozás

Az MI és a ChatGPT alkalmazása a rendészeti szöveg leiratozásában, szövegfeldolvasásban és nyelvtechnológiai funkcionalitás biztosításában jelentős előnyöket hozhat a rendőrségi munka hatékonyságának növelésében. Az MI technológiák automatizálása és gépi tanulása hozzájárulhatnak a rendőrségi jelentések hatékonyabb és pontosabb elkészítéséhez. Az MI alapú eszközök segítségével a rendőrök gyorsabban és hatékonyabban írhatnak jelentéseket. Az NLP technológiája lehetővé teszi például a gépi tanulási algoritmusoknak, hogy megértsék a természetes nyelven írt szövegeket és automatikusan feldolgozzák azokat (Németh–Virágh 2023). Az MI rendszerek képesek megtanulni az adott rendőri szervezet jelentéseinek mintáit és stílusát, így képesek javaslatokat tenni a rendőröknek a szövegek szerkesztése során. Az MI technológiák segíthetnek továbbá az információk automatikus adatbázisba vagy rendszerbe való importálásában és elemzésében is. Fontos azonban megjegyezni, hogy az MI technológiák nem szabad, hogy teljesen kiváltsák a rendőrök szerepét a jelentésírásban. A szakmai tapasztalat és az emberi empátia, a diszkrecionális jog gyakorlása továbbra is elengedhetetlen a releváns és megbízható jelentések készítéséhez. „Csakhogy az is kiderült, hogy a ChatGPT már az empátiát igénylő helyzetekben is – olyanokban például, amikor rossz híreket kell közölni a beteggel – jobb mondatokat képes generálni, mint az ember” (Bialkó 2023). Az MI technológia csak egy eszköz, amely segíthet a rendőröknek a hatékonyabb és pontosabb jelentések elkészítésében.

Szöveg leiratozás

Az MI segíthet a rendőrségi nyomozás során keletkezett rögzített beszéd (például hangfelvételek

vagy telefonbeszélgetések) szöveggé alakításában. Az automatizált szövegleiratozás lehetővé teszi a beszélgetések könnyebb és gyorsabb elemzését. A ChatGPT kiváló munkát végez a háttérzajok kiszűrésében és több ember hanganyagának elkülönítésében. Még lenyűgözőbb az idegen nyelvek fordításának képessége. Ha egy rendőr rögzít egy interakciót és a zajok vagy egyéb körülmények miatt nem érti, ami abban elhangzik, az MI révén dekódolhatja és leszűrheti egyes személyekre. A Chat GPT videóelemző eszközei még fejlesztés alatt állnak, de fennáll annak lehetősége, hogy a rendszer egy személy biometrikus adatait használja, majd ezeket a biometrikus adatokat használja ugyanazon személy megtalálására egy másik videóforrásban. Csak idő kérdése, hogy ez a lehetőség mikor lesz elérhető.

Szövegfelolvasás

Az MI képes lehet szövegek hangos felolvasására, amely segíthet a rendőrség állományának és nyomozóknak az iratok és információk könnyebb hozzáférésében, különösen akkor, ha nincs lehetőség a szövegek hagyományos elolvasására. A ChatGPT lehetővé teszi a virtuális asszisztensek, chatbotok és az automatikus szövegfelolvasók fejlesztését. A rendőrség az automata szövegfelolvasókat használhatja a nyomozásokhoz szükséges információk megszerzéséhez nélkülözhetetlen adatok gyűjtésére és értelmezésére. A szövegfelolvasók segítségével a rendőrség könnyen szűrheti az online platformokon a bűncselekményekkel kapcsolatos beszélgetéseket, támadásokat, fenyegetéseket és az illegális tevékenységeket. Az MI alapú szövegfelolvasók javítják az események minőségét és pontosságát, így a rendőrség hatékonyabban és pontosabban tájékozódhat a nyomozási folyamatban. Az MI technológia segítségével a rendőrség a szövegfelismerési és adatelemzési technikákat alkalmazhatja az online platformok szöveges tartalmának teljes skálájára.

Nyelvtechnológiai funkcionalitás

Ide tartozik a nyelvi elemzés, a gépi fordítás, a nyelvészeti elemzések és az automatizált nyelvértelmezés. Az MI és a nyelvtechnológiai funkciók lehetővé teszik, hogy a rendőrség hatékonyabban és gyorsabban dolgozzon a szöveges adatokkal. Az MI és a nyelvtechnológiai funkciók segíthetnek a rendőrségnek a bűncselekmények szöveges dokumentációjában, a tanúvallomások és a bizonyítékok elemzésében, a nyomozások nyomon követésében, az adatok feldolgozásában és a rendszerszintű magyarázatok

készítésében a bűncselekmények elkövetésének módjáról és az azokkal kapcsolatos összefüggések elemzéséről. A nyelvtechnológia hatékonyan képes automatizálni az adatok feldolgozását, szűrését és rendszerezését. Az MI és nyelvtechnológiai funkciók alkalmazása emellett lehetővé teszi azt is, hogy a rendőrség képes legyen a bűnügyi nyomozásokhoz szükséges információkat kézzel írott jegyzetek, beszélgetések és audio felvételek formájában hatékonyan kezelni.

Adatfeldolgozás és szövegbányászat

A chatbotok képesek tanulni és előrejelzéseket készíteni a felhasználó által megadott információk alapján, különösen akkor, ha párhuzamosan vannak integrálva a különböző adatforrásokból származó adatkínálatokkal. A szövegbányászat a kapcsolódó szöveges információk feldolgozására szolgál, amelyek a bűnügyi mintákkal és az értesítésekkel kapcsolatosak. A szövegbányászati módszerek segítenek az információk automatikus elemzésében és feldolgozásában, mellyel az eseményekre világosabb képet lehet kapni. Az eszközök lehetővé teszik a rendőrség számára, hogy a kapcsolódó adatokat olyan formára hozzák, amelyekben egyszerűen is lehet keresni, így a rendőrség gyorsan reagálhat a bűnözők, a bűncselekmények és az érintett területek által meghatározott trendekre. Az ilyen adatfeldolgozási technikák és szövegbányászati módszerek nagymértékben javítják a rendőrségi munkát. Az adatok elemzése alapján a rendőrség gyorsan feltérképezheti a trendeket és felmérheti a reagálási lehetőségeket. Az adatelemzésen alapuló rendőrségi munka nagymértékben javíthatja a közrendet és a biztonságot, ugyanakkor megőrizheti az emberi jogokat és a polgárok privát szféráját is.

Manuális adatkezelési, -feldolgozási folyamatok automatizálása

A rendőrségi chatbotok segíthetnek az adatkezelési és adatfeldolgozási folyamatok automatizálásában, különösen azokban az esetekben, amikor a rendőrség állománya problémába ütközik az adatok feldolgozásával, azok rendszerezésével vagy kezelésével. A chatbotok képesek gyorsan és hatékonyan dolgozni és könnyen hozzáférhetővé teszik a rendőrségi adatbázisokat. Például, ha a 112-es segélykérőn⁶ a hívásfogadóknak sok beérkező hívása van, amelyeket kezelni és feldolgozni kell, a chatbot segíthet automatizálni a folyamatot. Kiszűrheti a téves hívásokat, így kevesebb teher nehezedne a humán erőforrásra. A chatbotok a rendőrségi adatbázisokkal is

⁶ Lásd még: <https://www.police.hu/hu/112>

integrálhatóak, így könnyen kereshetnek az adatbázisban található információk között és kinyerhetik a szükséges adatokat azokból. Emellett segíthetnek az adatok rendszerezésében, például a bűnügyi jelentések szervezésében és kategorizálásában. A chatbotok képesek jelentős időmegtakarítást nyújtani, csökkentve a rendőrség állományának terheit, mivel nem kell manuálisan megkeresni az információkat, hanem automatizált folyamatban dolgozhatnak ezekkel. Az adatok kezelésének és feldolgozásának automatizálása segít az adatok minőségének javításában és hatékonyságában is.

Okmányokkal kapcsolatos adatkezelési és feldolgozási tevékenység támogatása

Az MI, például a ChatGPT alkalmazása a rendészeti okmányokkal kapcsolatos adatkezelési és feldolgozási tevékenység támogatására számos módon történhet. Az MI képes lehet a digitális okmányok, például személyi igazolványok, útlevelek vagy hatósági jelzések automatizált kezelésére és azok digitalizálására. Az automatizált okmányfelismerés és az adatok kinyerése segíthet a rendőrségnek az okmányok azonosításában és az adatok gyors elérésében. A digitális okmánykezelés szintén kritikus szerepet játszik a rendőrség munkájában, mivel az elektronikus dokumentumokat és adatokat kell megszerezni és archiválni. A digitális okmánykezelés lehetővé teszi a rendőrség számára az információk osztályozását, kategorizálását és tárolását az elektronikus formában érkező információk kezelésekor. Ez hatékonyabb és hibamentesebb dokumentumkezelést tesz lehetővé, emellett jelentősen csökkenti a papírhasználatot és javítja a dokumentumok elérhetőségét és megosztását (Sallam 2023). Az MI képes nagy adatmennyiségeket feldolgozni és elemzéseket végezni, így a digitális okmányellenőrzéseknél a rendőrség gyorsan és hatékonyan tudja elemezni az okmányok adatait, például az okmányokban szereplő személyi adatokat, aláírásokat és más azonosító információkat. Az MI technológiák és az önjáró megoldások lehetővé teszik a digitális okmánykezelés automatizálását és hatékonyabbá tételét. Ezáltal a rendőrség hatékonyabban tudja kezelni és karbantartani az elektronikus dokumentumokat, ill. az adatokat könnyebben elő lehet hívni és elemezni.

Kompetenciafejlesztés, képzések, továbbképzések

„Az elmúlt körülbelül száz évben a világ mezőgazdaságiból előbb ipari, majd szolgáltató társadalommá alakult át, az oktatási rendszernek elég ideje volt alkalmazkodni és átalakítani a módszereit. A mostani változások pár évtized

alatt borítják a feje tetejére a munkaerőpiacot és az oktatás reakcióideje igen lassú” (Segal, 2018: 132). A ChatGPT alkalmazása a rendészeti területen a kompetenciafejlesztés, a képzések és továbbképzések terén is fontos lehet. Az MI és a gépi tanulás (a továbbiakban: ML) technológiák folyamatosan fejlődnek (Kollár 2018), és a rendőrségi állománynak képesnek kell lennie azok hatékony alkalmazására és kezelésére. Az alábbiakban bemutatok néhány módszert arra, hogy hogyan lehet az MI-t integrálni a rendészeti kompetenciafejlesztési és képzési tevékenységekbe.

Az MI segíthet az interaktív és testreszabott oktatási anyagok létrehozásában, amelyek segítenek az állománynak megérteni az MI és ML technológiák működését és alkalmazását (Demeter–Mező 2023: 78). A rendőrségi chatbotok segíthetnek a szervezeteknek kompetenciafejlesztéssel is. Az ilyen chatbotok a rendőrségi ügyekkel és folyamatokkal kapcsolatos információk és szolgáltatások széles spektrumát kínálják, amelyeket a rendőrök használhatnak, hogy javítsák és növeljék készségeiket. A chatbotok által kínált rendőrségi információk és szolgáltatások segíthetnek a rendőröknek az egyes tények és trendek jobb megértésében, valamint azok hatékony kezelésében. A chatbotok olyan eszközként is használhatóak, amelyek segítik a rendőrök oktatását és képzését. Az olyan fontos készségekkel is foglalkozhatnak, mint az interperszonális kommunikáció, a helyzetmegoldó képesség, a jogi ismeretek és a bűnüldözési stratégiák. A chatbotok emellett olyan szolgáltatásokat is kínálnak, amelyek segítenek az új alkalmazottak beilleszkedésében és az alapvető kompetenciák fejlesztésében. Ezek a szolgáltatások magukban foglalják a rendőrségi szakzsargont, a szervezeti működéssel kapcsolatos információkat és az ügyfélkezelési készségeket. Az ilyen chatbotok abban is segíthetnek, hogy a rendőrségi szervezeteket kevésbé terheljék az alapvető képzési és oktatási tevékenységek, mivel a chatbotok a különféle feladatokat „feladat-alapú” képzésekként és oktatási funkciókként is elláthatják. Ez azt jelenti, hogy a chatbotok széles körű elméleti ismereteket és gyakorlati tapasztalatokat is biztosítanak a rendőröknek, ám nem azonosítják a hiányos tudásokat és készségeket, illetve nem használják a rendőrök teljesítménye alapján az értékelési eljárásokat. Ennek előnye, hogy a rendőrség munkálatai folyamán emberek értékeljék az adott rendőr teljesítményét. A rendőrségi chatbotok használata a rendőrség munkájára fordított időn keresztül segíti a rendőrök fejlődését, valamint biztosítja az optimális megfelelést a beosztás miatt támasztott elvárásoknak, mindezt a meglévő rendőrségi rendszerbe könnyen integrálva.

Szimulációs tréningek

A chatbotok használata a rendőrségi szimulációs tréningekkel is együttműködhet. A rendőrség szimulációs tréningeket használhat, hogy a rendőröket több támadás- elhárítási mintára is felkészítse, mivel a tréningek különböző helyzetekben tesztelik a rendőrök reakcióit, szkennelik a környezetet és a helyes döntéseket, amelyeket aktívan ösztönöznek a rendőrök számára (Bagó 2023: 198). A chatbotok olyan eszközként is alkalmazhatók az éles helyzetekre való felkészülésben, amelyek segítik a rendőröket az éles helyzetekhez kapcsolódó információk előzetes megismerésében, az események megértésében, illetve a problémás helyzetek megoldásában, amelyek nehezen vagy ritkán fordulnak elő. A rendőrségi chatbotok és szimulációs tréningek együttműködése a rendőrség, valamint az egyének és csoportok számára egyszerűbbé és hatékonyabbá teszi a fejlődést.

Online kurzusok

A rendőrségi online kurzusok jó lehetőséget jelentenek a rendőrök számára, hogy saját tempójukban és helyüktől függetlenül sajátíthassák el azokat az információkat és készségeket, amelyek szükségesek ahhoz, hogy munkájukkal kapcsolatos előrehaladást érjenek el. A chatbotok a rendőrségi online kurzusokon keresztül képesek előzetes kérdések és válaszok, interaktív feladatok és rövid videók formájában segíteni a rendőröket a témák megértésében. A chatbotok segítségével a rendőrök interaktívan képesek tanulni, ami elősegíti az információ és a készségek jobb értését, ill. megértését. A chatbotok a szakmai képzésekben nagy tapasztalattal rendelkező szakértők tudását sajátítják el, amely az online kurzusok keretében hatékonyabbá teszi a tanulást. Az ilyen chatbotoknak is lehetősége van arra, hogy visszajelzést adjanak a rendőröknek, amely segít eldönteni, hogy van-e szükségük arra, hogy az online kurzusra a sztetend tanfolyamokon kívül további anyagokat is beiktassanak. A chatbotok a rendőrségi online kurzusokon keresztül a rendőrökkel való kommunikációra is alkalmasak, ennek köszönhetően könnyen elérhetőek és használhatóak akár az online kurzus keretében, akár azon kívül is.

Mentorálás és tanácsadás

A mentorálás célja, hogy az újonnan belépő vagy tapasztalt rendőrök számára támogatást, útmutatást, tanácsot és lehetőséget biztosítson a fejlődésre és a jobb teljesítményre. A chatbotok segíthetnek az újonnan belépő rendőröknek a különböző kérdések megválaszolásában, amelyek felmerülnek a rendőrségi munkájuk során. Gyakran van kérdésük, és még nem

biztosak abban, hogy kitől kell megkérdezniük, avagy nem merik feltenni kérdésüket. A chatbotok segíthetnek abban, hogy a rendőrök megbirkózzanak azzal a stresszel, amely szakmai tevékenységükhöz kapcsolódik. A chatbotok elérhetősege folyamatos, amely segíthet a rendőröknek, amikor szakmai szükségletét érzik annak, hogy szót váltsanak egy tapasztalt munkatársukkal.

A szükséges infrastrukturális környezet biztosítása

A ChatGPT vagy más MI rendszerek rendőrségi használatához megfelelő infrastrukturális környezetet kell biztosítani. A ChatGPT használata és integrálása a rendőrségi infrastruktúrába jelentős felelősséget ró a rendőrségre (Gyaraki 2023), hogy biztosítsa az infrastruktúra biztonságát és megbízhatóságát a chatbotok és virtuális asszisztensek számára. A ChatGPT-ket gyakran az internetre csatlakoztathatják, így fontos, hogy a rendőrség biztosítsa az infrastruktúrát a biztonságos és megbízható internetkapcsolatok létrehozására. Biztosítania kell a megfelelő tűzfalakat, a vírusirtó programokat és malware védelmet is a chatbotok és virtuális asszisztensek komplex rendszerei elleni védelem érdekében. A rendőrségnek különös figyelmet kell szentelnie az adatvédelemre, ill. a tárolási szabványoknak megfelelően kell kezelnie az adatvédelmi kérdéseket. Biztosítania kell a megfelelő adatvédelmi politikákat, biztonsági szabványokat és eljárásokat a ChatGPT-k és virtuális asszisztensek számára. Az infrastruktúrának képesnek kell lennie a chatbotok és virtuális asszisztensek további kiegészítéseire, újra programozására és karbantartására, hogy azok a rendőrség által kezelt adatokkal és rendszerekkel való kölcsönhatás során hatékonyan működjenek.

Szerverek és számítógépek

Az MI rendszerek futtatásához erős szerverek és számítógépek szükségesek, amelyek képesek a komplex számítási feladatok végrehajtására és a modell tréningjére.

Adattárolás: az MI rendszerek nagy mennyiségű adattal dolgoznak, így szükség van megfelelő adattárolási infrastruktúrára. Ezt lehetőség szerint skálázható adattároló rendszerekkel kell megoldani.

Hálózati kapacitás

A rendőrségi chatbot használata jelentős hálózati kapacitást igényelhet. A chatbot működéséhez szükséges internetkapcsolat és a szükséges hardver- és szoftverinfrastruktúra költséges lehet, és a chatbot által forgalmazott adatokhoz szükséges hálózati kapacitás

biztosítása szintén jelentős költségeket jelenthet. A hálózati kapacitás jelentős szerepet játszik a rendőrségi chatbotok működésében. A fenti módszerek használatával lehetőség van arra, hogy a rendőrség megfelelően használja hálózati kapacitását és biztosítja a felhasználóknak a kellemes és hatékony chatbot élményt (Farkas 2023).

Monitorozás és karbantartás

A rendőrségi chatbotok monitorozása és karbantartása elengedhetetlen a botok sikeres működéséhez és hosszabb távú fenntarthatóságához. A chatbotok karbantartása magában foglalja a hibák javítását és az új funkciók hozzáadását, míg a monitorozás a botok performance elemzésére és a felhasználói interakciók értékelésére irányul. A chatbotok karbantartása során folyamatosan figyelemmel kell kísérni a botok működését, és azonnal javítani kell az esetleges hibákat. A botok karbantartása során a tesztek elvégzése, az automatizált tesztrendszer felülvizsgálata és az emberi tesztek elvégzése kulcsfontosságúak lehetnek ahhoz, hogy az alkalmazás megfelelően működjön. A chatbotok működésének monitorozása segíthet abban, hogy gyorsan reagáljanak és javítsanak a botokban lévő hibákra vagy megfelelően kezeljék a felhasználók kérdéseit. Az alkalmazás működése és a felhasználói interakciók elemzése lehetővé teszi a rendőrségnek, hogy jobban megértse a felhasználói igényeket és megfelelően reagáljon rájuk. Az ilyen elemzések alapján lehet javaslatot tenni az alkalmazás további fejlesztéseire és az esetleges problémák megoldására. A chatbotok biztonsága fontos szempont a karbantartás során. A rendőrségi chatbotokat rendszeresen kell auditálni annak érdekében, hogy az adatváltozások nyomon követhetők legyenek és a chatbot védett legyen az esetleges támadásoktól.

Képzés és szakértelem

A rendőrségi chatbotok kiépítése és fejlesztése jelentős erőforrást és szakértelmet igényel. A chatbotoknak meg kell érteniük a felhasználói megkereséseket. A chatbotok fejlesztése és karbantartása nagyfokú technikai tudást igényel a programozási nyelvek és adatbázisok ismeretében. A programozási adottságok javítása a karbantartási folyamatok során alapvető fontosságú. A rendőrségi chatbotoknak számos olyan kérdésre kell válaszolniuk, amelyeket a felhasználók feltehetnek. Éppen ezért fontos, hogy a fejlesztők megértsék a felhasználói szükségleteket és azt, hogyan lehet a botok által kínált tartalmat jobban igazítani a felhasználói igényekhez. A chatbotok fejlesztőinek ismerniük kell a legújabb

adatvédelmi törvényeket és követelményeket, illetve biztosítaniuk kell a rendőrségi felhasználók személyes adatainak biztonságát. A chatbotok fejlesztése során a fejlesztő csapatoknak ismerniük kell az aktuális trendeket és technológiákat. Az ilyen ismeretek lehetővé teszik az alkalmazások hatékonyabbá tételét a felhasználók számára és új funkciók bevezetését az alkalmazásokba. A rendőrségi chatbotok fejlesztéséhez szükséges szakértelem széles spektruma magában foglalja a nyelvtechnológiát, az adatelemzést, a programozást, a felhasználói interakciókat, az adatbiztonságot és az új trendek és technológiák ismeretét. A rendőri szervezetnek különösen fontos, hogy olyan szakemberekkel dolgozzon, akik képesek az alkalmazásokat a felhasználói igényeknek megfelelően kialakítani és használatba állítani.

Összegzés

Az Europol mellett számos külföldi és magyar kutató foglalkozott már az MI, valamint a nagy nyelvi modellek rendészeti vetületével. Törekedtem ezen részeredményeket komplex, elsősorban a magyar rendőrség által hasznosítható javaslatra rendszerezni a Magyarország Mesterséges Intelligencia Stratégiája 2020-2030 kormányzati dokumentumban foglalt és lefektetett rendvédelmet szolgáló ellenőrzési rendszerek nyomán. A rendőrség által jelenleg használt Robotzsaru NEO program továbbfejlesztése kapcsán a felhasználók és az adatkezelésben érintettek biztonságának érdekében tettem jogi és etikai javaslatokat. Bemutattam a ChatGPT integráció technikai kivitelezésének alapjait, ill. ajánlásokat tettem a nagy nyelvi modell és egyes rendőrségi alkalmazások, valamint eszközök együttes használatára, mint például a NOVA TIR térképészeti alrendszerének fejlesztésére, többek között a bűnügyi vagy baleseti adatok elemzésének és értékelésének továbbfejlesztése kapcsán. Ráműtöttem a határvédelem ellenőrző rendszereinek fejlesztési lehetőségeire az MI és a nagy nyelvi modellek által. Kiemeltem a személyazonosítás és azonosítást követő ellenőrzés fejlesztési metodikáit a jelenleg is működő MI-t használó rendszerek mentén, mint például a KIOSK. Az adat alapú komplex elemzéseket használó bűnüldözés és bűnmegelőzés kapcsán kifejtettem a rendészeti adatgyűjtés fontosságát azzal, hogy rámutattam a ChatGPT korlátaira, miszerint személyes adatok gyűjtésére a program algoritmusai alkalmatlanok. Alkalmas lehet ugyanakkor egyfajta rendészeti monitoring folyamatra, amely útján jogsértések előzhetőek meg, illetve kezelhetőek a nyelvi modell által. Az MI veszélyeire külön felhívom a figyelmet az MI hallucinációi kapcsán. Kiemeltem a chatbotok lakossági információszolgáltató képességét, amely nagyban hozzájárulna a rendőrségi alkalmazottak

tehermentesítéséhez, például az automatizált hívásfogadó rendszerek esetében. Kihangsúlyoztam a ChatGPT és a helyi kriminálstratégiai adatok gyűjtését és rendszerezését, mivel fontosnak látom a nagy nyelvi modell alkalmazhatóságát a lokális stratégiák tervezésében. Külön foglalkoztam a nagy nyelvi modell alkalmazásával összefüggő támogató funkciók fejlesztésével, igazgatási és jogalkotási tevékenységgel. Ennek során olyan további lehetséges funkciók bevezetésére tettem javaslatot, mint a programautomatizálás, a természetes nyelvfeldolgozás kiépítése vagy a hangvezérlés. A nagy nyelvi modellek jogszabályalkotási képességeinél külön kitértem arra, hogy a jelenlegi EU-s jogszabályok nem engedik még az MI e célú alkalmazását, ugyanakkor előkészítői folyamatokhoz való igénybevétele praktikus lehet. Az MI alapú bűnelkövetői kapcsolati hálózatok feltérképezése és a gráf adatbázis további fejlesztése kulcsfontosságú az eredményesebb bűnüldözés szempontjából. Az MI alapú elemzés lehetővé teszi a bűnözői kapcsolatok gyors és hatékony azonosítását, ami segíti a rendőrséget a bűnügyek hatékonyabb felderítésében és megelőzésében. Az MI alapú elemzés és az adatbázis további fejlesztése együttesen segítheti a rendőrséget a bűnözői kapcsolatok eredményesebb feltérképezésében. Az MI technológiák, mint a ChatGPT integrálása a nyomozási folyamatba lehetővé teszi a nagyobb hatékonyságot és az eljárási idő felgyorsítását. Mint korábban említettem, az MI technológiákat alkalmazhatják adatelemzésben, bűnözői kapcsolatok feltárásában és a rendőrök hatékonyabb támogatásában. Tanulmányomban külön foglalkozom a prediktív rendszettel: megállapítom, hogy az adatelemzés és a gépi tanulási algoritmusok kombinációjára épülő prediktív rendszer célja azon területek azonosítása, ahol a bűncselekmények valószínűsége a legmagasabb. Felhívom a figyelmet azonban arra, hogy az algoritmusokban rejlő elfogultság és megkülönböztetés lehetősége aggodalomra ad okot. Ennek oka, hogy a ChatGPT-t az emberek nagy mennyiségű adattal töltik fel, ezenkívül fennáll a hamis jelzések veszélye, valamint az is, hogy megfelelő szakértelem híján emiatt az MI bizonyos területeken túlzott rendőri jelenlétet javasolna. Az automatizált szövegleírással, a felolvasással és az iratkezeléssel, valamint az ügyfélkapcsolati rendszer fejlesztésével kapcsolatban is javaslatokat tettem. Az MI technológiák automatizálása és gépi tanulása hozzájárulhat a rendőrségi jelentések hatékonyabb és pontosabb előállításához. Az MI alapú eszközök segítségével a rendőrök sokkal gyorsabban és hatékonyabban írhatnak jelentéseket. Az MI technológiák segítséget nyújthatnak az információk automatikus adatbázisba vagy rendszerbe történő importálásában és elemzésében. Ugyanakkor fontos hangsúlyozni, hogy az MI

technológiák nem helyettesíthetik teljesen a rendőrök szerepét a jelentéskészítésben. Az automatizált szövegleíratkozás lehetővé teszi a beszélgetések egyszerűbb és gyorsabb kiértékelését. A ChatGPT kiválóan teljesíti a háttérzajok eltávolításában és több ember hangjának megkülönböztetésében. Az automatikus szövegfelolvasók hasznos eszközök lehetnek a rendőrség számára, amikor nyomozásokhoz szükséges információkat kell gyűjteni és értelmezni. Ezen szövegfelolvasók segítségével a rendőrség könnyen szűrheti az online platformokon zajló bűncselekményekkel, támadásokkal, fenyegetésekkel és illegális tevékenységekkel kapcsolatos beszélgetéseket. Az MI, mint például a ChatGPT alkalmazása számos módon hozzájárulhat a rendészeti okmányokkal kapcsolatos adatkezelés és feldolgozás támogatásához. Az MI képes lehet a digitális okmányok, mint például személyi igazolványok, útlevelek vagy hatósági jelzések automatizált kezelésére és ezek digitalizálására. A ChatGPT alkalmazása a rendészeti területen a kompetenciafejlesztés, a képzések és továbbképzések szempontjából is jelentős lehet. Az ilyen chatbotok széles körű rendőrségi információkat és szolgáltatásokat tárolnak, amelyek segíthetik a rendőröket készségeik fejlesztésében. Ezek a chatbotok hozzáférést biztosítanak olyan információkhoz és eszközökhöz, amelyek segítik a rendőröket a tények és trendek jobb megértésében, valamint hatékony kezelésében. Ezenkívül a chatbotok segíthetnek a rendőrök képzésében is, olyan készségek fejlesztésében, mint az interperszonális kommunikáció, a helyzetmegoldás, a jogi ismeretek és bűnüldözési stratégiák. Külön kiemelném a ChatGPT mint rendőrségi mentor lehetőségét. A ChatGPT integrálása a rendőrségi infrastruktúrába komoly felelősséget ró a rendőrségre a biztonságos és megbízható működésért. Az adatvédelemnek kiemelt figyelmet kell szentelni a megfelelő szabályok, biztonsági szabványok és eljárások kialakításával. Az infrastruktúrának képesnek kell lennie a chatbotok és virtuális asszisztensek karbantartására és fejlesztésére a rendőrség által kezelt adatokkal hatékonyan való működés érdekében. A jövőben várható, hogy az MI jelentős hatással lesz a rendvédelemre, segítve a hatékonyabb bűnözés elleni küzdelmet és a közrend fenntartását, ugyanakkor számos komplex kihívást is felvet. Az egyensúly megtalálása az MI alkalmazása és a lakosság jogai között kulcsfontosságú lesz a rendvédelmi területen.

Irodalomjegyzék

- Bagó, P. (2023) *Kiberbiztonság és a mesterséges intelligencia kapcsolata*. *Gazdaság és Pénzügy*, 10 (2). pp. 196-221. ISSN 2415-8909.

- Balla, J.–Kui, L. (2017) A határőrizeti célú ideiglenes biztonsági határzár és határőrizetre gyakorolt hatásai. *Hadtudományi Szemle*, 1. sz. pp. 222-238.
- Berthel, R.–Lapp, M. (2017) *Kriminalstrategie*. Heidelberg, C. F. Müller GmbH.
- Bialkó, L.G. (2023) [Mesterséges Intelligencia: Akkor most az MI tényleg elveszi a munkánkat?](#) *Népújság (Murska Sobota)*, Vol. 67.
- Bicskei, T. (2023) *A mesterséges intelligencia közigazgatásában való felhasználásával okozott kár*. *Közigazgatástudomány*, 3 (1). pp. 99-114. ISSN 2786-1910.
- Bogdány, Gy. (2018) Bűncselekmény-sorozatokat megszakítása, bűnözői csoportok bomlasztása. *Belügyi Szemle*, 66(7-8). pp. 168-180.
- Borbíró, A.–Kerezsi, K. (szerk.) (2009) *A kriminálpolitika és a társadalmi bűnmegelőzés kézikönyve*. Budapest, Fresh Art Design Kft.
- Demeter, Z.–Mező, K. (2023) *Tanító szakos hallgatók és a mesterséges intelligencia = Lower-elementary school teacher professional students and artificial intelligence*. *Mesterséges Intelligencia*, 5 (1). pp. 73-87. ISSN 2676-9611.
- Deng, J.–Lin, Y. (2022) The benefits and challenges of ChatGPT: An overview. *Frontiers in Computing and Intelligent Systems*, 2(2). pp. 81-83.
- Déri, A. (2022) *Drónok alkalmazhatóságának lehetőségei a rendőrségen*. *Rendvédelem: A Belügyi Tudományos Tanács Online Folyóirata*, 11 (2). pp. 18-32.
- Dobó, J.–Gyaraki, R. (2021) *A mesterséges intelligencia egyes felhasználási lehetőségei a rendvédelmi területeken = Some Uses of Artificial Intelligence in Law Enforcement*. *Magyar Rendészet: A Nemzeti Közszolgálati Egyetem Rendészettudományi Szakmai Folyóirata*, 21 (4). pp. 67-81. ISSN 1586-2895.
- Farkas, K. (2023): *Mesterséges Intelligencián alapuló eljárások alkalmazása infokommunikációs hálózatokban*. *Híradástechnika (1962)*, 78: 1 pp. 32-39.
- Fejes, Zs.–Klotz, P.–Csóka, G. (2014) *Biztonság és bizalom a kormányzatban. A jó állam mérhetősége*. Budapest, Nemzeti Közszolgálati Egyetem.
- Fenyvesi, Cs. (2004) A XXI. századi bűnüldözés-tudomány nemzetközi tendenciái. *Magyar Tudomány*, 49: 6. pp. 757-764.
- Finszter, G. (2003) *A rendészet elmélete*. Budapest, KJK Kerszöv. Jogi és Üzleti Kiadó.
- Finszter, G. (2012) *A rendőrség joga*. Budapest, Duna Mix Kft.
- Finszter, G. (2016) *Bűnüldözés és Rendészeti modellek*. In: Borbíró, A.–Gönczöl, K.–Kerezsi, K.–Lévai, M. (szerk.): *Kriminológia*. Budapest, Wolters Kluwer Kiadó.
- Finszter, G. (2018) *Rendészettan*. Budapest, Dialóg Campus Kiadó.
- Fórizs, S. (2014) *A stratégiaalkotás, a változásmenedzsment folyamata, elemei, szervezetfejlesztés a rendészeti szervezeteknél. Projektmenedzsment*. In: *A Rendészeti Szervek vezetése és szervezésmélete*. Budapest, Nemzeti Közszolgálati Egyetem, Rendészettudományi Kar. pp. 11-29.
- Gyaraki, R. (2023) *A mesterséges intelligencia felhasználási lehetősége és fejlesztésének szükségessége a jogalkalmazásban*. In: Kovács, Z. (szerk.) *A mesterséges intelligencia és egyéb felforgató technológiák hatásainak átfogó vizsgálata*. Budapest, Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat, pp. 393-422. ISBN 978-615-6128-18-8.
- Gulyás, A. (2023). *A nyílt forrásból származó adatgyűjtés automatizálásának lehetőségei*. *Belügyi Szemle*, 71(7), pp. 1237-1269.
- Harries, K. (1999) *Mapping Crime. Principle and Practice*. Washington, CMRC, National Institute of Justice.
- Herke, Cs. (2021) *A mesterséges intelligencia kriminalisztikai aspektusai*. *Belügyi Szemle*, 69(10), pp. 1709-1724.
- Herke, Cs. (2023) *Mesterséges intelligencia a büntetőjogi döntéshozatalban*. *Jogtudományi Közlöny*, 2023/4. pp. 165-176.
- Hertelendi L.–Hornyik, Z. (2022) *Mesterséges intelligencia a köz szolgálatában: Interjú Hajzer Károly informatikai helyettes államtitkárral*. *Belügyi Szemle*, 70(1). pp. 207-217.
- Iványi, M.P. (2023) *Az infokommunikációs technológiák és a mesterséges intelligencia intézményeinek nemzetközi politikai gazdaságtani keresztmetszete*. *Közigazgatástudomány*, 3 (1). pp. 51-67. ISSN 2786-1910.
- Kalmár, Á (2018) *Innovációs javaslatok a határrendészeti szolgálati ág részére a tömeges méretű migráció kezelésében*. *Rendőrségi Tanulmányok* 2018/1. sz. pp. 75-100.
- Kis, N.–Szenes, Z.–Vajda, A.–Tálas, P.–Schweickhardt, G.–Fejes, Zs.–Klotz, P.–Csóka, G. (2014) *Biztonság és bizalom a kormányzatban. A jó állam mérhetősége*. Budapest, Nemzeti Közszolgálati Egyetem.
- Kis, N. (2016) *Biztonság, Bizalom és a jó kormányzás. Államtudományi Műhelytanulmányok*, 2016. évi 23. sz. pp. 2-13.
- Kiss, Cs. (2023) *Világuralmi verseny az elsőbbségért a mesterséges intelligenciában*. *Hadtudományi Szemle*, 16 (2). pp. 211-220. ISSN 2676-9816.
- Kollár, Cs. (2018) *A mesterséges intelligencia kapcsolata a humán biztonsággal*. *Nemzetbiztonsági Szemle*, 6. évf. 1. sz. pp. 5-23.
- Kuhn, J. (2023) *Data Ethics and the Dilemma Created by Turing's Learning Machines*. University of Northern Iowa.
- Mátyás, Sz.–Sallai, J. (2014) *Kriminálgeográfia*. In: Prof. Dr. Ruzsonyi P. (szerk.): *Tendenciák és alapvetések a*

- bűnügyi tudományok köréből. Budapest, Nemzeti Közszerzői és Tankönyv Kiadó. pp. 335-356.
- Mazsu, D. (2019) Jog és a mesterséges intelligencia: Új szereplő, régi alakzatok? (Gondolatok Jacob Turner könyve kapcsán). *Pro Futuro*, 9(1), pp. 137-145.
- Mezei, K. (2023) [A mesterséges intelligencia jogi szabályozásának aktuális kérdései az Európai Unióban](#). In *Medias Res: Folyóirat A Sajtószabadságról És A Médiaszabályozásról*, 70: 1 pp. 53-70.
- Necz, D. (2020) *A mesterséges intelligencia belügyi és biztonsági célú alkalmazása*. *Scientia et Securitas*, 1 (1). pp. 49-53. ISSN 2732-2688.
- Necz, D. (2022) *A mesterséges intelligencia felhasználásával történő adatkezelések egyes sajátos szempontjai*. *Acta Humana: Hungarian Centre For Human Rights Publications*, 10 (3). pp. 95-123. ISSN 0866-6628.
- Négyesi, I. (2023) *A mesterséges intelligencia társadalmi és etikai kérdései*. *Honvédségi Szemle: A Magyar Honvédség Szakmai, Tudományos Folyóirata*, 151 (4). pp. 6-18. ISSN 2060-1506.
- Németh, A.–Virágh, K. (2023) *Mesterséges intelligencia és haderő - Katonai alkalmazási lehetőségek VII. rész*. *Haditechnika*, 57 (1). pp. 2-6. ISSN 0230-6891.
- Pintér, M. (2020) *A mesterséges intelligencia etikai aspektusai*. *Rendvédelem: a Belügyi Tudományos Tanács online folyóirata*, 2020/1. lapszám. pp. 27-36.
- Ritecz, Gy.–Sallai, J. (2016) *A migráció trendjei, okai és kezelésének lehetőségei 2.0*. Budaörs, Hanns Seidel Alapítvány.
- Sallam, M. (2023) ChatGPT utility in healthcare education, research, and practice: systematic review on the promising perspectives and valid concerns. *Healthcare*, Vol. 11. No. 6. p. 887. MDPI.
- Segal, M. (2018). Automatic pilots – more robotics and artificial intelligence in the workplace doesn't have to destroy your job. *Nature*, 563(Nov). pp. 132-135.
- Szabó, I. (2019) Automatizált döntéshozatal és a büntetőeljárás. *Ügyészek Lapja*, 2019. 4-5. Sz. pp. 5-20.
- Sütő, É. (2023) *A mesterséges intelligencia geopolitikája*. *Külügyi Szemle*, 22 (2). pp. 144-150. ISSN 1587-9089.
- <https://forbes.hu/interju/mesterseges-intelligencia-chatgpt-interju/> [Letöltve: 2023.09.14.].
- Nagy, N. (2023) [A Rubiconon túl: a mesterséges intelligencia emberi jogi kockázatai](#). *Ludovika Blog*. <https://www.ludovika.hu/blogok/kormblog/2023/02/03/a-rubiconon-tul-a-mesterseges-intelligencia-emberi-jogi-kockazatai/> [Letöltve: 2023.09.20.].
- Szabó, I. (2011) *A rendészettudomány múltja, jelene és jövője*. <https://docplayer.hu/46313059-A-rendeszettudomany-multja-jelene-es-jovoje.html> [Letöltve: 2023.09.27.].
- URL1: <https://www.globaltimes.cn/page/202307/1293835.shtml> [Letöltve: 2023.09.09.].
- URL2: <https://www.europol.europa.eu/publications-events/publications/chatgpt-impact-of-large-language-models-law-enforcement#downloads> [Letöltve: 2023.09.11.].
- URL3: *Europol: ChatGPT. A nagy nyelvi modellek hatása a bűnüldözésre*. <https://www.europol.europa.eu/publications-events/publications/chatgpt-impact-of-large-language-models-law-enforcement#downloads> [Letöltve: 2023.09.11.].
- URL4: *Magyarország Mesterséges Intelligencia Stratégiája 2020-2030* <https://digitalisjoletprogram.hu/files/2f/32/2f32f239878a4559b6541e46277d6e88.pdf> [Letöltve: 2023.09.07.].
- URL5: <https://openai.com/blog/introducing-chatgpt-and-whisper-apis> [Letöltve: 2023.09.19.].
- URL6: <https://platform.openai.com/docs/models/continuous-model-upgrades> [Letöltve: 2023.09.19.].
- URL7: <https://www.digitalhungary.hu/e-volution/A-jogalkotas-csak-lohol-a-technologia-utan-mi-var-Europaban-a-ChatGPT-re/20347/> [Letöltve: 2023.09.17.].

Hivatkozott jogszabályok, normák, vitaanyagok

Internetes hivatkozások

- Dunavölgyi, Sz. (2011) *Rendészet – rendvédelem a magyar jogalkotásban („A rendszettel kapcsolatos rendszerelméleti fogalmak tisztázása” c. kutatás része)*. <https://bm-tt.hu/wp-content/uploads/2022/02/rendeszett-vs-rendvedelem-dunavolgyi.pdf> [Letöltve: 2023. 09.09.].
- Kis, J. (2023) *Hallucináló csetbotok vagy mindentudó AI? Interjú a chatgpt gyerekbetegségeiről*.

- 115/2003. OGY határozat a bűnmegelőzés nemzeti stratégiájáról.
- A Magyar Köztársaság Rendészeti Stratégiája. 2009. január 15. munkadokumentum
- A Robotzsaru rendszer alkalmazás-támogatásáról, fejlesztéséről és a használatához szükséges képzésről szóló 13/2023. (V.31.) ORFK utasítás.*
- Az informatikai alkalmazásfejlesztési folyamatok szabályozásáról szóló 14/2022. (IV.7.) ORFK utasítás.*
- A Rendőrségről szóló 1994. évi XXXIV. törvény.
- Igazságügyi és Rendészeti Minisztérium: *Rendészeti Stratégia*. Készült a 2006. szeptember-októberi fővárosi demonstrációkkal, utcai rendezvényekkel és

rendfenntartó intézkedésekkel kapcsolatos
eseményekről készült vizsgálati jelentés alapján

végrehajtandó feladatokról szóló 1013/2007. (III. 13.)
Korm. határozat 4. pontja alapján.