

„MI mentor, coach, support...”

A ChatGPT és más nyelvi modellek a rendőri hivatás közvetlen támogatásában

“AI Mentor, Coach, Support...”

ChatGPT and Other Language Models in the Direct Support of the Policing Profession

BEZERÉDI Imre¹ 

A jogszerű és szakszerű rendőri fellépés erősíti a társadalmi stabilitást és a jogállamiságot. A kezdő rendőrök fejlődését a mentorálás mint egyre népszerűbb szakmai támogató módszer jelentősen elősegítheti. Ez kölcsönös előnyökkel jár a mentorok és a mentoráltak számára, ugyanakkor a programok sikeressége rugalmasságukon és a résztvevők egyéni igényeihez való alkalmazkodásukon múlik. A mesterséges intelligencia, mint például a ChatGPT új lehetőségeket kínál a szakmai tudás és mentorálás támogatásában. Mint nyelvi modell gyors és releváns válaszokat biztosíthat, kiegészítve a hagyományos mentorálást. Ugyanakkor a mesterséges intelligencia nem helyettesítheti az emberi mentorokat, különösen a rendészeti területen, ahol az emberi tapasztalat és érzelmi intelligencia alapvető. A mesterséges intelligencia alkalmazása több kihívást is felvet, azonban az ember-gép interakció új perspektívákat nyújthat a mentorálási gyakorlat fejlesztésében. E tanulmány célja a ChatGPT rendőrségi mentorálásban betöltött szerepének vizsgálata, kiemelve annak lehetőségeit és korlátait, valamint az emberi és MI-alapú mentorálás közötti szinergiákat.

Kulcsszavak: rendőrség, mentorálás, mesterséges intelligencia, nyelvi modellek, ChatGPT

¹ Alezredes, tagozatparancsnok-helyettes, Nemzeti Közszerológati Egyetem Rendészettudományi Kar Rendészeti Kiképzési és Nevelési Intézet Rendvédelmi Tagozat, e-mail: bezeredi.imre@uni-nke.hu

Lawful and professional police actions enhance societal stability and the rule of law. The development of novice police officers can be significantly supported by mentoring, an increasingly popular professional support method. Mentoring offers mutual benefits for mentors and mentees; however, the success of these programs depends on their flexibility and ability to adapt to the individual needs of participants. Artificial intelligence (AI), such as ChatGPT, offers new opportunities for supporting professional knowledge and mentoring. As a language model, it can provide quick and relevant responses, complementing traditional mentoring approaches. However, AI cannot replace human mentors, especially in law enforcement, where human experience and emotional intelligence are fundamental. The application of AI also raises several challenges, but human-machine interaction can offer new perspectives for developing mentoring practices. This study aims to examine the role of ChatGPT in police mentoring, highlighting its potential and limitations, as well as the synergies between human and AI-based mentoring.

Keywords: police, mentoring, artificial intelligence, language models, ChatGPT

Bevezetés

„Az elmúlt körülbelül száz évben a világ mezőgazdaságából 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.”² A mesterséges intelligencia (MI) az egyik meghatározása 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.³ Az MI hozzájárulhat a rendészeti területen meglévő tudás fejlesztéséhez, és érdekes lehet a technológiával támogatott tanulás területén dolgozó szakemberek, oktatók, diákok és az oktatás állapotával foglalkozó emberek számára is.⁴ Az MI segíthet az interaktív és testreszabott oktatási anyagok létrehozásában, amelyek segítenek az állománynak megérteni az MI és a gépi tanulási (ML) technológiák működését és alkalmazását.⁵ A chatbotok vagy az emberi felhasználókkal folytatott beszélgetés szimulálására tervezett számítógépes programok ötlete az 1950-es évek óta létezik. A korai chatbotok képességei korlátozottak voltak, és elsősorban olyan egyszerű feladatokra használták őket, mint az időjárás-jelentések vagy az alapvető kérdések megválaszolása. Idővel

² SEGAL 2018: 132.

³ KISS 2023.

⁴ CHASSIGNOL et al. 2018.

⁵ DEMETER-MEZŐ 2023.

azonban a chatbotok mögött álló technológia jelentősen fejlődött, lehetővé téve számukra, hogy megértsék és reagáljanak a bemenetek szélesebb körére.⁶

A tanulmány az alábbi kutatási kérdésekre keresi a választ:

1. Hogyan használhatók a nyelvi modellek az állomány napi munkájának támogatására és oktatására?
2. Milyen mértékben és milyen konkrét feladatokban képesek a chatbotok hozzájárulni a rendőrségi feladatellátás hatékonyságához?
3. Milyen korlátai vannak az MI-alapú rendszerek rendészeti környezetben való alkalmazásának?

A vizsgálat során kvalitatív kutatási módszertant alkalmazok, amely magában foglalja a szakirodalom szisztematikus áttekintését, valamint a témához kapcsolódó hazai és nemzetközi kutatási eredmények elemzését, különös tekintettel a rendészeti területen már alkalmazott és fejlesztés alatt álló mesterséges intelligencia alapú rendszerek tapasztalataira. A nyelvi modellek – kiemelten a ChatGPT – rendőrségi felhasználhatóságát, azon belül a közvetlen segítő, támogató, avagy mentori, coaching, illetve support képességeit célozom e tanulmányban bemutatni.

A mesterséges intelligencia rendészeti potenciálja

Az MI-t tekinthetjük az egyik legújabb tudományterületnek is, amely mindenki számára mást jelent. Az intelligens eszközök, érzékelők és az emberek közötti folyamatos interakció eredményeként egyre több adatot állítunk elő, dolgozunk fel és tárolunk.⁷ „A chatbotok olyan digitális rendszerek, amelyekkel teljes mértékben természetes nyelven lehet kommunikálni szöveges vagy hangfelületeken keresztül. Az emberi beszélgetőpartner szimulálásával automatizálni kívánják a beszélgetéseket, és be lehet integrálni szoftverekbe, például online platformokba, digitális asszisztensekbe, vagy üzenetküldési szolgáltatásokon keresztül lehet velük kommunikálni.”⁸ „Az MI-rendszer legfőbb előnye, hogy míg 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.”⁹ Ezáltal az MI nemcsak az adatgyűjtésben, hanem az információk rendszerezésében és célzott felhasználásában is kulcsszerepet játszik. Az MI-technológiák alkalmazása egyre inkább megjelenik a rendvédelmi eszközök és alkalmazások területén is. Például drónok segítségével a rendőrség hatékonyabban végezheti tevékenységét távoli vagy nehezen megközelíthető területeken. Az ilyen eszközök segítenek a távoli területeken a sokkal hatékonyabb észlelésben és az azonnali reagálás biztosításában.¹⁰ Az MI-alapú technológiák bevezetése a nyomozási folyamatba biztosítaná, hogy a rendőrség biztonságosabban és nagyobb

⁶ PERLMAN 2022.

⁷ MAZSU 2019.

⁸ WOLLNY et al. 2021: 2.

⁹ HERKE 2021: 1720.

¹⁰ DÉRI 2022.

hatékonysággal lépjen fel a jogsértőkkel szemben. „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.”¹¹ Az MI-rendszerek lehetővé teszik, hogy a rendőrség a bűncselekményeket és más jogsértő vagy egyéb okból veszélyes helyzeteket időben azonosítsa az online térben, például a közösségi médiában és más online kommunikációs platformokon. Az ilyen technológiák képesek nagy mennyiségű adatot feldolgozni, azonosítani a releváns mintázatokat és figyelmeztetni a hatóságokat a potenciális veszélyhelyzetekre. Ez a képesség nemcsak a bűnmegelőzésben és a közbiztonság javításában nyújt kiemelkedő segítséget, hanem a gyors reakciót is támogatja, amely elengedhetetlen a kritikus helyzetek hatékony kezeléséhez. Az MI-alapú megoldások így integrálhatók a kriminalisztikai látásmódba, erősítve a hagyományos nyomozási módszereket, és hozzájárulva a bűnüldözési folyamatok hatékonyságának növeléséhez. Egy dubai egyetemista már 2019-ben javaslatot tett a rendőrautók olyan chatbotokkal való ellátására, amelyek valós információkkal látnák el a rendőröket.¹² A chatbot biztosítaná a rendőr járőrök számára a legjobb útvonalakat, forgalmi információkat és egyéb fontos adatokat, amelyek segíthetik a rendőrség hatékonyabb működését és a közrend, közbiztonság fenntartását. Az MI és a ChatGPT alkalmazása a rendészeti szöveg leiratozásában, szövegfelolvasásban 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. Például az NLP (Natural Language Processing) technológiája lehetővé teszi a gépi tanulási algoritmusoknak, hogy megértsék a természetes nyelven írt szövegeket és automatikusan feldolgozzák azokat.¹³ Az MI-rendszerek képesek megtanulni az adott rendőri szervezet jelentéseinek mintáit és stílusát, így képesek javaslatokat tenni a rendőröknek a szövegek szerkesztése során. A ChatGPT alkalmazása a rendészeti területen a kompetenciafejlesztés, képzések és továbbképzések terén is fontos lehet. Az MI- és az ML-technológiák folyamatosan fejlődnek¹⁴ és a rendőrségi állománynak képesnek kell lennie azok hatékony alkalmazására és kezelésére.

A rendőrségi mentorálás

A mentor egy tapasztalt személy, aki huzamosabb időn keresztül tanácsokkal és segítséggel látja el azokat, akik kevesebb tapasztalattal rendelkeznek. A *mentor* szó Homérosz regényéből származtatható. Egy ithakai személyhez vezethető vissza, akit Odüsszeusz, Ithaka királya fia, Télemakhosz felügyeletére bízott. Amikor Odüsszeusz elment a trójai háborúba, fiát a nemes Mentor nevű férfit bízta. Mentor a bölcsességet kellett képviselje, és szolgálnia

¹¹ BOGDÁNY 2018: 180.

¹² MOHASSES 2019: 443.

¹³ NÉMETH-VIRÁGH 2023.

¹⁴ KOLLÁR 2018.

kellett mint tanító, védelmező és tanácsadó. Később a görög istennő, Athéné Mentor alakját vette fel, hogy tanácsokkal lássa el és védje Télemakhoszt a felnőtté válása során.¹⁵

A mentorálás alapjai

Az a gondolat, hogy valaki mástól tanulja meg a szakmát, nem új keletű. Az utóbbi időben a viselkedéstudományokban megnőtt az érdeklődés a mentorálási kapcsolatok tanulmányozása iránt. Campbellék több évre visszamenőleg megvizsgálták a PsycINFO adatbázist, és megállapították, hogy a *mentor* szó ritkán szerepelt az összefoglalókban 1975 előtt. Az 1980-as évek végére a „mentor” szó mintegy 15 cikkben szerepelt évente, 1995-re 45 cikkben szerepelt és 2005-re már 120 cikkben volt jelen.¹⁶ Gyakran a mentorálást az alábbiakhoz kapcsolják: a) a munkahelyen való tanuláshoz, b) a karriersegítéshez és c) a fejlődési és pszichoszociális támogatáshoz.¹⁷ A mentorálás a mentor által nyújtott támogatás folyamata annak érdekében, hogy a tanulási élmény hatékonyabb és eredményesebb legyen. A mentorálási kapcsolat középpontjában a pszichológiai és érzelmi támogatás áll, amit az empátia és a bizalom erősít.¹⁸ Egy másik kutatás során egy ausztráliai gyár telephelyén végeztek felmérést, amely a mentorálásban való kompetencia lehetőségére összpontosított. A kutatás megállapította, hogy a mentorok többnyire hatékonyan végezték a mentorálást, ugyanakkor a tanulmányban részt vevő mentorok azt vették észre, hogy a mentorálási feladatok nehezebbé és intenzívebbé teszik alapfeladataikat. A mentorok kifogásolták továbbá, hogy az újonnan megjelenő munkatársak betanítási sikerét a vezetőség többször a magáénak tudta és nem a mentorok erőfeszítésének.¹⁹ A mentorálás egyre népszerűbb módszer a szakmai fejlődés támogatására. A mentori rendszer működtetése történhet *formális* és *informális* módon is. A formális mentorálás olyan mentorálási kapcsolat, amelyet rendszerint a szervezet rendel el. Általában egy „strukturált programként” definiálják, amelyet a szervezet készít és fejleszt ki, ahol egy tapasztalt szervezeti tag karrierfejlesztést és pszichoszociális támogatást nyújt a mentoráltkak, aki kevésbé tapasztalt tagja a szervezetnek. A formális mentorálásra jellemző a formális adminisztráció és a meghatározott követelmények, mint a találkozás gyakorisága és a mentor-mentorált kapcsolat értékelésének eljárásai, valamint a mentor képességének minősítése, értékelése. Az informális mentorálás ezzel szemben egy spontán mentorálási kapcsolat, amelyet általában hagyományos mentorálásként definiálnak.²⁰ Ezenfelül létezik a *felügyeleti mentorálás*, amely elsősorban egy kapcsolat a senior és junior alkalmazottak között.²¹ Említést érdemel a coaching is, amelynek során a coach (edző) olyan módon vezet valakit át a tapasztalati megismerés szakaszán, hogy szisztematikusan fejleszti a konkrét készségek alkalmazásának képességét, illetve megoldja a problémás

¹⁵ JOHNSON 2007: 18.

¹⁶ CAMPBELL–CAMPBELL 2007.

¹⁷ MERRIAM–CUNNINGHAM 1989.

¹⁸ RISQUEZ–SANCHEZ–GARCIA 2012.

¹⁹ BILLET 2003.

²⁰ HAINES 2003.

²¹ WATKINS 1997.

helyzeteket.²² A coaching folyamata inkább az információ előhívásáról, kérdések feltevéséről és részletek vizsgálatáról szól, nem pedig arról, hogy az embereknek megmondják, hogy mit tegyenek. A mentorálás valójában magába foglalja a coachingot, ráadásul az egyénre és annak teljesítményére összpontosít a célok érdekében.²³ A mentorálás folyamatosan jelen volt az ókortól egészen a kapitalizmus kezdetéig, és az állami szféra, a kereskedelem, kézművesség és művészet alapjává vált. A coaching viszont csak az utóbbi évtizedekben vált széles körben ismertté, és csak az 1990-es évektől kapott nagy figyelmet.²⁴ A mentorok általában olyan személyek, akik ugyanazon szervezetben dolgoznak, mint a mentoráltak, míg a coachok gyakrabban jönnek kívülről.²⁵ A mentorok betölthetik a coach szerepét is. A hagyományos mentorálási kapcsolatok gyakran viszonylag intimek, és ezért nem könnyű megfigyelni őket.²⁶ Az ilyen mentorálási kapcsolatokat negatívan érintő diszfunkciók és problémák például a zaklatás, bántalmazás, kirekesztés, inkompetencia, megfélemlítés, mikromenedzsment, kiváltságolás, vagy a hatalom és hierarchia megerősítését is azonosították. Moberg és Velazquez kidolgoztak egy mentoretikai felelősség-halmazt, és arra az álláspontra jutottak, hogy a mentoroknak több felelősségük van a mentorálási kapcsolatban, mint a mentoráltaknak. Egy olyan modellt javasolnak, amely a hasznosság elvén (a jó maximalizálása és a negatívumok minimalizálása), az egyének jogai elvén, az igazságosság további elvein és az emberség elvein alapul.²⁷

A rendőrség mentori rendszerének alapjai

A Rendészettudományi szakszótár szerint a mentori rendszer

„a mentorok és az általuk a munkahelyi környezetben folytatott mentori tevékenységek összessége. A mentori rendszer a stratégiai alapú integrált emberierőforrás-gazdálkodás és szervezetfejlesztés hatékony eszköze. Általános ismérvei közé tartozik, hogy az érintett szervezet keretei között folyó formális tevékenységről van szó, előre megszabott ideig tart, célcsoportját a szervezet személyi állományának tagjai alkotják. A mentori rendszer általában projektjelleggel működtetett tevékenység, vagyis írott szabályok alapján, pontosan kijelölt célok mentén, garanciákat, felelősségi köröket meghatározva folyik. A munkáltató támogatásával a mentor és a mentorált együttműködési megállapodást (szerződést) kötnek egymással. A mentori rendszer működtetésével a tudatos karrierépítést, a feladat-végrehajtás hatékonyságának növelését, valamint a munkahelyre, munkakörbe történő beillesztést/beilleszkedést, továbbá a személyi állomány fejlesztését/fejlődését szolgálják. A mentori rendszer keretén belül különböző megoldásokat alkalmazhatnak, mint pl. a tradicionális, a kortárs (peer-mentoring), a fordított (reserve-mentoring) vagy a keresztmentorálást (Cross-Mentoring). A mentori rendszer működtetésében kiemelt szerepet játszó mentorok az egyéni

²² TRUELOVE 1992: 279.

²³ ALLEN et al. 2004.

²⁴ NORTH 1997: 206.

²⁵ JUDGE-COWELL 1997: 72.

²⁶ WEIL 2001.

²⁷ MOBERG-VELASQUEZ 2004.

mentorálás mellett végezhetnek csoportos, valamint e-mentorálást is, különböző időtartamok felhasználásával.²⁸

A *Rendészettudományi szaklexikon* ezenfelül több ízben tesz említést a mentori tevékenységről a távoktatás és tehetséggondozás, valamint a szakmai gyakorlat definiálása során, ugyanakkor jómagam a mentori rendszer fogalma útján kívánom tovább vizsgálni a mentorálás lehetőségeit. A mentorálás célját tekintve a rendőri szakmában megállapítható, hogy a mentor feladata az, hogy segítséget nyújtson a még tapasztalatlan rendőrnek, közreműködjön a fejlődésében és a jobb a teljesítmény elérésében. A tanulmányaikat folytató, avagy azokat nemrégiben befejezett rendőrök gyakran bizonytalanok lehetnek abban, hogy kinek tegyenek fel kérdéseket, vagy ami rosszabb, fel sem merik tenni azokat. Az Egyesült Államok rendőrségeiben a mentorálás témakörében végzett specifikus kutatás előmozdította azt az álláspontot, hogy a rendőrök képzése Kentuckyban, Texasban és Pennsylvániában „nem teljes, amíg egy tapasztalt veterán segítségével nem dolgoznak az utcákon”. Fagan és Ayers rendőri mentor és mentorált közötti kapcsolatot kutató felmérésére 70 fő rendőr mentor válaszolt. A megállapítások között szerepelt a mentorok azon megjegyzése, amely a szükséges emberi tulajdonságokat taglalta. Ezek a következők: elkötelezettség a munka iránt, tapintatosság, türelem, függetlenség és őszinteség.²⁹

Tyler és McKenzie rendőrségi mentorálással kapcsolatos kutatásukban az alábbiakat állapítják meg:

- a rendőrségi mentorok büszkeséggel vállalják a mentor szerepét, és komolyan veszik az operatív tudás és készség átadását. A mentoráló szerepet olyan pozícióban helyezik el a szervezeten belül, amelyet ideális esetben tapasztalt személyzetnek kell ellátnia;
- jelentős mentális energiát fordítanak arra, hogy előre gondolkodjanak, tervezzenek, és olyan módon cselekedjenek, amely növeli mentoráltjaik tudását;
- gondoskodnak mentoráltjaikról, különösen a biztonságukról és a képességükről, hogy megértsék és alkalmazzák a legfőbb biztonsági készségeket;
- kiemelik és építik azon identitásukat, amely alkalmassá teszi őket a mentor szerep betöltésére;
- értékeli a támogatást, amit a mentorálás vállalása ellenében extra juttatás formájában kapnak, de hangsúlyozzák, hogy gyakran időszűkösek, mert a két fő helyetti gondolkodás és tervezés extra időt igényel;
- óvatosak tudásuk és készségük szintjét illetően, kiemelve azt az osztott álláspontot, hogy „soha nem fognak mindent tudni”, és hangsúlyozzák a folyamatos tanulás szükségességét;
- különböző feszültséget élnek meg értékelő szerepben.³⁰

²⁸ BODA 2019: 389.

²⁹ FAGAN–AYERS 1985: 13.

³⁰ TYLER–MCKENZIE 2011: 11.

A gépi oktatás

Az oktatás nemcsak arról szól, hogy tudást szerezzünk. Az oktatás összetett folyamat, amely során nemcsak különböző fogalmak ismeretét szerezzük meg, hanem megtanuljuk őket alkalmazni mindennapi életünkben a társadalmi készségeinkkel együtt. A gépek nem tudják megtanítani az empátiát, a szimpátiát és más érzelmeket, amelyek fontos részét képezik személyiségfejlődésünknek. Ez azt jelenti, hogy bármilyen fejlett az MI, bármennyi tapasztalattal is rendelkezik, ez a technológia nem lesz képes helyettesíteni a tanárok vagy oktatók szerepét. Az MI szerepe arra korlátozódik, hogy segítse és felhatalmazza a tanárokat, hogy a tanulási folyamatot szórakoztató élménnyé tegyék a diákok számára. Az információs technológia is gyakran használatos az oktatás támogatásában, az iskolákban vagy önálló tanulás közben egyaránt. A jövőben a tanulási tevékenységek nagyobb mértékben alkalmazzák majd a mesterséges intelligenciát. Az MI-t felhasználhatják tananyagok bemutatására, értékelésekre és tanulási visszajelzések nyújtására. A mesterséges intelligenciát széles körben alkalmazzák különböző oktatási technológiai platformokon. Az alábbiakban néhány példa található az MI alkalmazására az oktatás támogatására:

- Virtuális mentor, például a Blackboard, amely lehetővé teszi a jegyzetek, házi feladatok, kvízek és tesztek közzétételét, amelyek biztosítják a diákoknak a kérdések és feladatok feltevését az értékelési folyamatban. Az alkalmazást széles körben használják professzorok/oktatók jegyzetek, házi feladatok, kvízek és tesztek közzétételére, amelyek lehetővé teszik a diákoknak a kérdések és feladatok feltevését. Az alkalmazások használhatók értékelés céljából is.
- Hangasszisztens, például a Google Asszisztens (Google), Siri (Apple), Cortana (Microsoft) és mások. A hangasszisztens lehetővé teszi a diákoknak, hogy egyszerűen beszélve vagy kulcsszavakat említve keressenek anyagokat, hivatkozási kérdéseket, cikkeket és könyveket. A hangasszisztensek lehetővé teszik a különböző tananyagokkal való interakciót anélkül, hogy a tanárral kellene kommunikálni.
- Okostartalom, amely könnyebbé és gyorsabbá teszi a digitális könyvek és anyagok tartalmának megosztását és megtalálását. Az ilyen technológia alkalmazásának általános példái ma megtalálhatók a különböző digitális könyvtárakban, mind iskolákban, egyetemeken, mind közönséges könyvtárakban. Például a Cram101 gyorsan és strukturált módon talál és kategorizál digitális könyveket. Ezenkívül a Netex Learning személyre szabott felhőplatformot kínál virtuális oktatáshoz, konferenciákhoz. Amikor anyagot vagy témát keres, ez a platform különféle multimédiát, például könyveket, videókat és különféle virtuális képzetéseket javasol.
- Prezentációs fordító. Ennek a technológiának fontos szerepe van azok számára, akik korlátozottak a nyelv és a látás terén, így ez a technológia széles körben alkalmazható különféle igényekhez.
- Globális kurzusok, például MOOCs, Udemy, Google AI, Alison, Khan Academy, edX, Udacity, Coursera és mások. Van egy személyreszabási funkció, amely lehetővé teszi, hogy értesüljünk a kurzus előrehaladásáról, azokról az anyagokról, amelyeket tanulni kell, tesztszösszeállításról, teljes pontszámokról,

releváns kurzusajánlásokról és különféle egyéb funkciókról. Az MI-alapú megoldások segítik azokat az iskolákat és egyetemeket, amelyeknek nemzetközi programjaik vannak, hogy kurzusokat hozzanak létre a tanterv alapján, és személyre szabott tanulási élményeket készítsenek.

- Automatikus értékelés, például a Kejarcita platform az online automatikus értékelés és kérdésjavítás céljaira. Az ilyen jellegű funkciók használatával könnyebbé teszi a tanároknak és tutoroknak, hogy könnyedén és gyakorlatilag készítsék elő és hajtsák végre a kvízeket és teszteket. A tanároknak és tutoroknak már nem kell kérdéseket készíteniük és kérdéseket kézzel javítaniuk.
- Személyre szabott tanulás, például a Ruanguru és mások. Ez lehetővé teszi a diákok vagy felhasználók számára, hogy személyi asszisztensekhez hasonló szolgáltatásokat kapjanak. Az MI-technológia jelentős hatással van az oktatás minőségének javítására és a gyakorlatiasabb és hatékonyabb tanulási mintázatokra. Az oktatásban az MI lehetővé teszi az iskolák vagy oktatási intézmények számára, hogy személyre szabott tanulási élményeket hozzanak létre.
- Intelligens tanítórendszer, amelyet Intelligens Számítógépes Segédoktatásnak is neveznek, olyan rendszer, amely alkalmazkodik a diákok képességeihez.³¹

A rendőrségi mentorálás megvalósítása MI-közegben és a ChatGPT alkalmazása

A rendvédelem és a mesterséges intelligencia kapcsolatának fejlődésében jelentős mérföldkövet jelentett, amikor az 1960-as évek közepén St. Louisban (USA) először alkalmaztak számítógépes elemzést a bűncselekmények vizsgálatában, amely bár kezdetben nehézkesen, de megalapozta a modern bűnmegelőzési és felderítési módszereket. Ahogy a szerző a címben utal rá, az út a „gombostűtől a számítógépig” tartott.³² Ez a fejlődési folyamat napjainkra olyan fejlett technológiák integrációjához vezetett, mint a ChatGPT és más MI-alapú chatbotok, amelyek jelentősen növelhetik a rendőri munka hatékonyságát és az erőforrások optimális felhasználását.³³ Az MI-nek számos jelentős előnye és hátránya van összehasonlítva az emberrel a mentorálás terén. Az előnyök között szerepel, hogy:

- „Észleli a rövid ideig tartó mikrokifejezéseket, amelyeket általában egy ember nem vesz észre;
- pontosabban észleli a stressz másodpercek alatt jelentkező kis fizikai jeleit;
- folytatja a beszélgetést, miközben mintázatokat elemez;
- pontos feljegyzést vezet az előző beszélgetésekről;
- nem kell foglalkoznia a »párhuzamos feldolgozás« zavaró tényezőivel – amikor a coach saját »problémái« beavatkoznak.”³⁴

³¹ FITRIA 2021: 143.

³² HARRIES 1999: 6.

³³ HALEEM–JAVAIID–SINGH 2022.

³⁴ WEGENER et al. 2020: 22.

A mentor személyével kapcsolatos elvárások közé tartozik az ismeretek átadása, a személyes fejlődés elősegítése, az okos döntések ösztönzése és a mentorált segítése a változásokban. A mentort barátként, karriertanácsadóként, információforrásként és életvezetési tanácsadóként írják le. A mentoráláskutatások Nagy-Britanniában azt mutatják, hogy a mentori kritériumok három területre oszthatók: jó példaképnek lenni, iránymutatást és tanácsadást nyújtani, valamint jelentős ismeretekkel és tapasztalattal rendelkezni a saját szakmájában. Példaképként a mentornak alkalmazkodónak, megértőnek, megbízhatónak, lelkiismeretesnek és közlékenynek kell lennie. Iránymutatást és tanácsadást nyújtva a mentornak támogató magatartással kell rendelkeznie, jó kapcsolatteremtő képességekkel és hozzáértéssel.³⁵

A mentorálási folyamat strukturális vizsgálata során Birmingham részletesen kifejti a mentor feladatkörét:

„Ezt szem előtt tartva a mentornak az alábbi feladatokat kell ellátnia:

- felismerni a mentorált karriercéljait,
- karriertanácsadást és iránymutatást nyújtani, ösztönözni a karrier- és a személyes fejlődésüket a legteljesebb mértékben, megosztani saját betekintésüket a szervezetbe,
- javaslatokat tenni olyan tevékenységekre és információkra, amelyek elősegíthetik a mentorált fejlődését,
- ajánlásokat tenni olyan törekvésekre, amelyek fejleszthetik a mentorált szakmai előrelépésének bizonyos területeit és egyfajta referenciatámogatóként segíteni őt.

A mentorról végzett összes kutatás alapján továbbá elfogadott tény, hogy a mentor tanácsadónak megbízhatónak, támogatónak, buzdítóknak és figyelmesnek kell lennie.³⁶

A ChatGPT kiválóan alkalmas információ és tanácsadás nyújtására számos területen. MI-alapú nyelvi modellként a ChatGPT széles körű tudással és információs bázissal rendelkezik, így képes válaszokat generálni különböző kérdésekre és problémákra. Az információ és tanácsadás területén számos módon segíthet.

„A ChatGPT számos kiemelkedő sikerrel szolgált 2022. novemberi bemutatása óta. Képes esszéket, fiktív történeteket, haikukat és akár állaspályázati motivációs leveleket is generálni. A ChatGPT megoldásokat kínál az élet legfontosabb és legapróbb problémáira egyaránt. Ezt emberi szakértők gondos felügyelete és az interneten elérhető hatalmas mennyiségű anyagból begyűjtött információ segítségével teszi. A ChatGPT képes emberi beszélgetéseket folytatni természetes nyelven számos témán belül. A ChatGPT felhasználói pedig használhatják a platformot, hogy segítséget nyújtsanak e-mail-írásnál, programozási kód készítésnél, valamint különféle témájú kérdések megválaszolásánál, beleértve a befektetésekkel kapcsolatosakat is.”³⁷

³⁵ WILLIAMS 2000.

³⁶ BIRMINGHAM 2013: 4.

³⁷ HALEEM–JAVAID–SINGH 2022: 7.

A rendőrségi környezetben való alkalmazás során különös jelentősége van az autodidaktikus tanulás támogatásának, amelynek módszertanát Firat részletesen kifejti:

1. „Személyre szabott támogatás: A ChatGPT a tanulók választásai és céljai alapján módosítva nyújthat személyre szabott és interaktív segítséget az önállóan tanulóknak. Azoknak a diákoknak, akiknek nincs hozzáférésük a hagyományos támogató hálózatokhoz, mint például egy tanár vagy mentor, ez nagyon hasznos lehet.
2. Valós idejű visszajelzés és irányítás: Az önállóan tanulók valós idejű visszajelzést és irányítást kaphatnak a ChatGPT-től, ahogy haladnak a tananyagokkal és forrásokkal. Ez segíthet a diákoknak a feladatok végrehajtásában és a felmerülő problémák kezelésében.
3. Nagyobb hozzáférhetőség: azok a tanulók, akiknek nincs hozzáférésük a hagyományos oktatási anyagokhoz, könnyebben elérhetik a ChatGPT-t, mivel több platformon keresztül elérhető, beleértve a webhelyet, a mobilalkalmazást vagy az üzenetküldő szolgáltatást.
4. Kényelmes és rugalmas tanulás: Az önállóan tanulók saját tempójukban és saját feltételeik szerint tanulhatnak a ChatGPT segítségével, mivel bármikor beszélhetnek a chatbottal, amikor nekik megfelelő.
5. Nyitott oktatási források felhasználásának fokozása: Mivel képes egyéni javaslatokat és tanácsokat nyújtani arra vonatkozóan, hogyan lehet ezeket a forrásokat sikeresen használni, a ChatGPT segíthet az önállóan tanulóknak abban, hogy megtalálják és használják a nyitott oktatási anyagokat. Ez segíthet a diákoknak a különböző online tanulási eszközök és anyagok használatában.
6. Önértékelés és reflexió: A tanulók használhatják a ChatGPT-t arra, hogy reflektáljanak a saját haladásukra és tanulásukra, és azonosítsák azokat a területeket, ahol további segítségre vagy irányításra van szükségük.”³⁸

A rendőrségi szervezetekben megvalósuló MI-alapú mentorálás további jelentős előnye, hogy az alapvető képzési és oktatási tevékenységek terén tehermentesítheti a humán erőforrásokat,³⁹ miközben biztosítja a folyamatos szakmai fejlődés lehetőségét és a beosztással járó elvárásoknak való optimális megfelelést. Ez a rendszer szervesen illeszkedik a meglévő rendőrségi struktúrákba és folyamatokba, ezáltal egy olyan hibrid mentorálási modellt teremtve, amely egyesíti a tradicionális mentorálás személyes aspektusait az MI által nyújtott technológiai előnyökkel.⁴⁰ A korszerű rendőrségi mentorálási gyakorlatban tehát olyan szinergikus együttműködés valósulhat meg az emberi és gépi komponensek között, amely maximalizálja mindkét megközelítés előnyeit, miközben minimalizálja azok korlátait. Ez a kombinált módszertan különösen hatékony lehet a modern rendvédelmi kihívások kezelésében és a rendőri állomány folyamatos szakmai fejlődésének biztosításában.

³⁸ FIRAT 2023: 3.

³⁹ MENG–DAI 2021.

⁴⁰ MAGEIRA 2022.

Jogi szabályozás és adatvédelem

„A legfontosabb előrelépés az MI átfogó szabályozása terén, hogy 2021 áprilisában a Bizottság közzétette az MI-ről szóló rendelettervezetét (Artificial Intelligence Act) tett javaslatát, amely fontos korlátozásokat tartalmaz az EU-ban vagy azzal összefüggésben használt MI-rendszerekre vonatkozóan.”⁴¹ Az Európai Unió mesterséges intelligenciáról szóló rendeletének (EU AI Act) tervezete, amelyet a Bizottság 2021 áprilisában tett közzé, forradalmi változást jelent az MI szabályozásában, különösen mivel ez az első olyan átfogó jogi keretrendszer, amely kockázatalapú megközelítést alkalmaz, és konkrét követelményeket támaszt az MI-rendszerek fejlesztőivel és felhasználóival szemben. Az EU AI Act-et 2023 decemberében fogadta el az Európai Parlament és a Tanács. A jogszabály 2024. augusztus 1-jén lépett hatályba, és rendelkezéseit fokozatosan kell alkalmazni, teljeskörűen pedig 2026. augusztus 2-től válik kötelezővé az Európai Unió tagállamaiban. Az EU AI Act négy kockázati kategóriába sorolja az MI-rendszereket: minimális, korlátozott, magas és elfogadhatatlan kockázatú alkalmazások, amelyek közül az utóbbit teljes mértékben tiltanak, míg a magas kockázatú rendszerek szigorú megfelelési követelmények alá esnek. E magas kockázatú kategóriába sorolják például a bűnüldözési célra használt MI-rendszereket, amelyek alapvető fontosságú döntésekre vannak hatással, például gyanúsítottak azonosítására vagy prediktív bűnüldözési feladatok ellátására.⁴² Az EU AI Act rendelkezései szerint az ilyen rendszerek működtetése megköveteli a magas szintű adatminőséget, amely minimalizálja a diszkriminációt, valamint biztosítja az adatok reprezentativitását és tisztaságát, különösen olyan rendszerek esetében, amelyek etnikai, nemi vagy társadalmi-gazdasági tényezők alapján hoznak döntéseket. Emellett az emberi felügyelet is kulcsfontosságú elem, mivel az MI-alapú döntéshozatal nem történhet automatikusan, különösen olyan érzékeny területeken, mint a rendészeti gyakorlat, ahol az emberi megítélés elengedhetetlen az igazságos és arányos döntések meghozatalához. Az adatvédelem és a jogi szabályozás kulcsfontosságú szempontok, amikor a ChatGPT-t vagy bármilyen MI-rendszert rendőrségi vagy egyéb rendészeti, bünyügyi programokban alkalmazunk. A rendőrségi alkalmazásoknak gondoskodniuk kell a felhasználók személyes adatainak biztonságáról és védelméről. Tiszteletben kell tartani az egyének adatvédelmi jogait, beleértve a hozzáféréshez, módosításhoz és törléshez való jogot. Ez magában foglalja a szigorú adatvédelmi intézkedések alkalmazását, például titkosítást és hozzáférési ellenőrzéseket. A rendőrségi alkalmazásoknak tisztázniuk kell, hogy milyen adatokat gyűjtenek, mennyi ideig tárolják, és milyen célból használják fel azokat. Az adatgyűjtésnek és -tárolásnak összhangban kell lennie az adatvédelmi jogszabályokkal, amire az Országos Rendőr-főkapitányság jelenleg hatályos normatív szabályzói jelentenek garanciát.⁴³ Fontos, hogy az alkalmazások átláthatók legyenek az adatok felhasználását illetően. A felhasználóknak tudniuk kell, hogy milyen adatokat gyűjtenek róluk és hogyan használják fel azokat. Az alkalmazásoknak kerülniük kell továbbá a diszkriminációt és az előítéleteket. Az MI-rendszereknek objektíveknek és tisztességeseknek kell lenniük, és nem szabad előnyben részesíteni

⁴¹ MEZEI 2023: 56.

⁴² VEALE – ZUIDERVEEN BORGESIU 2021.

⁴³ Lásd 13/2023. (V. 31.) ORFK utasítás és 14/2022. (IV. 7.) ORFK utasítás.

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 szervezeteket vagy szakértőket is bevonni a felügyeletbe és az ellenőrzésbe, hogy biztosítsák az alkalmazások törvényességét és etikáját.⁴⁴ Az Európai Parlament kutatócsoportja szerint az EU Általános Adatvédelmi Rendelete (GDPR) és az MI közötti kapcsolatot vizsgáló tanulmányban megállapították, hogy a GDPR és az MI között nem teljes a jogi szabályozottság, különösen a célkorlátozás és az adatminimalizálás terén. A tanulmány részletesen elemezte az automatizált döntéshozatalt, figyelembe véve, hogy milyen mértékben megengedett, milyen védelmi intézkedéseket kell hozni, és hogy a személyeknek joguk van-e egyéni magyarázatokhoz. A tanulmány szerint a GDPR jelentős és céltudatos útmutatást nyújt az adatvédelemhez az MI-alkalmazások kontextusában, azonban számos olyan MI-vel kapcsolatos adatvédelmi kérdés van, amelyekre a GDPR nem ad egyértelmű választ. Ez bizonytalanságokhoz és költségekhez vezethet, és feleslegesen akadályozhatja az MI-alkalmazások fejlesztését.⁴⁵ 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 az adatai gyakran nagyon érzékenyek lehetnek, mivel a rendőrség speciális hatósági jogosítványokkal rendelkezik, amelyek lehetővé teszik, hogy adatokat gyűjtsenek és használjanak fel. Fontos, hogy a rendőrségi chatbot használata során a felhasználók tudják, milyen jogokkal rendelkeznek az adataik védelme érdekében. A chatbotok használata előtt figyelmeztetni kell a felhasználókat, hogy az adatok biztonsága és a védelem 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.⁴⁶ Az adatvédelmi irányelvek tartalmazhatnak részletes információkat az adatok gyűjtéséről, felhasználásáról és szabályszerű kezeléséről. Fontos, hogy a rendőrség tájékoztassa az ügyfeleit annak biztosításához, hogy azok tisztában legyenek ezekkel az irányelvekkel. 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 célból⁴⁷ használja fel a rendőrség. Az adatvédelmi elveket a legjobb gyakorlatokkal összhangban biztosítsa a rendőrség, amelyek a hatósági irányelvek betartásával együtt alkalmazhatók. A chatbot alkalmazásával lehetőség van a biztonság fejlesztésére a felhasználók védelme érdekében. Az adatok károsításának elkerülése végett a rendőrségnek biztosítania kell az ellenőrzést

⁴⁴ NÉGYESI 2023.

⁴⁵ SARTOR-LAGIOIA 2020.

⁴⁶ BICSKEI 2023: 106.

⁴⁷ A rendőrségről szóló 1994. évi XXXIV. törvény 77. §. alapján: „(1) A rendőrség feladatai ellátása során a) bűnmegelőzési és büntildözési (a továbbiakban együtt: büntildözési) 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.”

és az optimalizálást azáltal, hogy a chatbot rendelkezik a korszerű biztonsági intézkedésekkel és 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.⁴⁸

A szükséges infrastrukturális környezet biztosítása

Az integráció technikai kivitelezése

Az alkalmazás programozási interfésze, azaz Application Programming Interface (API) integrációja 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 a munkájuk során. Ehhez 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, hogyan tervezték az alkalmazást. A jelenlegi webrendszerű Robotzsaru Nova felületek erre alkalmasabbnak látszanak, mint a telepítést igénylő RobotZsaru Neo Integrált Ügyviteli és Ügyfeldolgozó rendszer (RobotZsaru Neo) alkalmazás. Természetesen a 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 fegyverzeti modul. Az integrációt alaposan ki kell próbálni, és folyamatosan tesztelni kell, hogy biztosított legyen annak megfelelő működése és stabilitása. Az API-integrációval a rendőrségi programok hatékonyabban és gyorsabban szerezhetnek hozzáférést az MI-szolgáltatásokhoz, amelyek segíthetik a rendőrség munkáját. Mint azt 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 a böngészőjük segítségével. Egy mobilalkalmazás kényelmes lehetőséget kínál a rendőröknek és a lakosoknak a chatbot elérésére a mobiltelefonjaikon. Ez különösen hasznos lehet a közterületen dolgozó rendőröknek. Ilyen mobilalkalmazás a már létező Robotzsaru TIR Mobil, amely Android alapú rendőrségi ügykezelő, ügyfeldolgozó és főként prioritáló, valamint intézkedést kezelő applikáció. Ez alkalmas lehet arra, hogy a ChatGPT integrálását követően számos, az előző alcímben felsorolt funkciót működtesse. Mivel mobilapplikációról van szó, az alkalmazó rendőr néhány adat rögzítését követően képes lenne jelentést, jegyzőkönyvet készíteni, egy-egy deliktum helyszínén az ok-okozati összefüggéseket alaposabban felmérni, az elkövetőt kézre keríteni. Kalmár egy 2018-ban készített tanulmányában már rámutatott a TIR Mobil applikáció automatizált jelentéskészítő funkciójának lehetőségére, amelynek megvalósításához a ChatGPT hiánypótló volt ez idáig.⁴⁹ Fontos, hogy a rendőrség biztosítsa az infrastruktúrát a biztonságos és megbízható internetkapcsolatok létrehozására a chatbotok és a virtuális asszisztensek

⁴⁸ NECZ 2022.

⁴⁹ KALMÁR 2018.

számára. A rendőrségnek biztosítani kell a megfelelő tűzfalakat, vírusirtó programokat és malware védelmet is a chatbotok és virtuális asszisztensek komplex rendszereinek védelme érdekében. Különös figyelmet kell szentelnie továbbá az adatvédelemnek, és a tárolási szabványoknak megfelelően kell kezelnie az adatvédelmi kérdéseket. Biztosítani kell a megfelelő adatvédelmi politikákat, biztonsági szabványokat és eljárásokat a ChatGPT-k és virtuális asszisztensek számára. Az infrastruktúrának képesnek kell lenni a chatbotok és virtuális asszisztensek kiegészítéseinek fogadására, újraprogramozására és karbantartására, hogy azok a rendőrség által kezelt adatokkal és rendszerekkel való kölcsönhatás során hatékonyan működjenek.

Szerverek és számítógépek

Az MI-rendszerek futtatása komoly számítási erőforrásokat igényel, ezért erős szerverek és számítógépek szükségesek, amelyek képesek a komplex számítási feladatok végrehajtására és a modell tréningjére. Az MI-modellek kifejlesztése olyan mennyiségű számítást igényel, amelyet a hagyományos számítógépek nem képesek hatékonyan kezelni. Ezért szükség van olyan szerverekre és számítógépekre, amelyek erős processzorokkal és nagy mennyiségű memóriával rendelkeznek, hogy a számításokat gyorsan és hatékonyan lehessen elvégezni. Az adattárolás is kulcsfontosságú szempont az MI-rendszerek számára. Ezek jelentős mennyiségű adattal dolgoznak, beleértve a tanító adatokat, a tréning során generált adatokat és az alkalmazás során keletkező adatokat is. Az adatok nagy tárolási kapacitást igényelnek, és olyan infrastruktúrára van szükség, amely képes ezt a mennyiséget kezelni. A skálázható adattároló rendszerek, például a felhőalapú adattárolók vagy a nagy kapacitású adattároló szerverek lehetővé teszik az adatok hatékony kezelését és skálázhatóságát. A megfelelő hardver és infrastruktúra biztosítja, hogy az MI-rendszer optimálisan működjön és a feladatait megbízhatóan hajtsa végre. A rendőrségi chatbot használata jelentős hálózati kapacitást igényelhet. A chatbot működéséhez szükséges internetkapcsolat és a szükséges hardver- és szoftverinfrastruktúra költséges lehet, továbbá a hálózati kapacitás is jelentős szerepet játszik a rendőrségi chatbotok működésében. A fenti szempontok figyelembevétele biztosítja a felhasználóknak a kellemes és hatékony chatbotélményt.⁵⁰

Monitorozás és karbantartás

A rendőrségi chatbotok hatékony működése és hosszú távú fenntarthatósága érdekében elengedhetetlen a rendszeres monitorozás és karbantartás. A chatbotok karbantartása magában foglalja a hibajavítást és új funkciók bevezetését, míg a monitorozás a chatbotok teljesítményének elemzésére és a felhasználói interakciók értékelésére irányul. A chatbotok karbantartása során rendszeresen figyelni kell a botok működését, és azonnal reagálni kell az esetleges hibákra és problémákra. A karbantartás részeként fontos a tesztek végrehajtása, az automatizált teszt-rendszerek felülvizsgálata és emberi tesztek elvégzése annak érdekében, hogy a chatbotok zökkenőmentesen működjenek. A chatbotok monitorozása segít az azonnali válaszadásban

⁵⁰ FARKAS 2023.

és a hibák gyors javításában. Az alkalmazás működésének és a felhasználói interakcióknak az elemzése segíti a rendőrséget a felhasználói igények jobb megértésében és az azokra való megfelelő reagálásban. Az ilyen elemzések alapján lehet javaslatokat tenni az alkalmazás további fejlesztéseire és a problémák megoldására. A chatbotok biztonsága is kiemelt fontosságú a karbantartás során. A rendőrségi chatbotokat rendszeresen auditálni kell annak érdekében, hogy adataik biztonságban és védve legyenek az esetleges támadásoktól.

Képzés és szakértelem

A rendőrségi chatbotok fejlesztése és működtetése komoly erőforrásokat és szakértelmet igényel. Ez a fejlesztés és karbantartás terén széles körű technikai ismereteket kíván a programozási nyelveket és adatbázisokat illetően. A programozási készségek folyamatos fejlesztése is létfontosságú a karbantartási folyamatok során. A rendőrségi chatbotoknak képesnek kell lenniük válaszolni a felhasználók kérdéseire, ezért elengedhetetlen, hogy a fejlesztők teljes mértékben megértsék a felhasználói igényeket, és hogy a chatbotok tartalma még jobban illeszkedjen ezekhez az igényekhez. A fejlesztőknek naprakésznek kell lenniük az adatvédelmi törvények és előírások terén, és gondoskodniuk kell a felhasználók személyes adatainak biztonságáról. A chatbotok fejlesztésekor a fejlesztőcsapatoknak figyelemmel kell kísérniük az aktuális trendeket és technológiákat is. Ezek az ismeretek lehetővé teszik az alkalmazások hatékonyabbá tételét a felhasználók számára, valamint új funkciók bevezetését az alkalmazásokba.⁵¹ A rendőrségi chatbotok fejlesztéséhez szükséges szakértelem kiterjed a nyelvtechnológiára, az adatelemzésre, a programozásra, a felhasználói interakciókra, az adatbiztonságra, valamint az új trendek és technológiák ismeretére. A rendőrségi szervezeteknek különösen fontos, hogy olyan szakemberekkel dolgozzanak együtt, akik képesek az alkalmazásokat a felhasználói igényeknek megfelelően kialakítani és üzemeltetni.

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 a rendőrség együttes rendszerének értékelése és visszajelzése rendkívül fontos ahhoz, hogy folyamatosan javítsák annak 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 adnak azokra a fejlesztésekre, amelyek növelhetik a rendszer értékét.

⁵¹ FØLSTAD et al. 2021.

Összegzés

Azért, hogy a rendőrség professzionálisan végezze feladatát, mindenképpen szükséges a magas szintű képzés és szakmai fejlődés és folyamatos támogatás biztosítása a rendőrök számára. Amikor a rendőrség jogszerűen és szakszerűen jár el, hozzájárul a társadalom stabilitásához és a jogállamiság erősítéséhez. A professzionalizmus és a magas szintű rendőrségi munka elérése érdekében fontos, hogy minden, a területükön még tapasztalatlan, avagy fiatal rendőr számára legyen kijelölve egy olyan mentor, aki segít neki a tanulásban és a fejlődésben. A rendőrségi mentorálás segít a fiatal vagy a szakterületén még tapasztalatlan rendőröknek abban, hogy jobban megértsék a rendőrségi munka összetettségét és az ehhez kapcsolódó kihívásokat. A nyelvi modellek, mint például a ChatGPT és a mentorálás együtt érdekes kombinációt alkotnak, amely segíthet az érintett mentoráltaknak tanulni, fejlődni és problémáikat megoldani. Mind a személyes mentorálás, mind az MI-támogatott mentorálás előnyökkel és hátrányokkal is jár, és számos kihívást vet fel. Amíg az MI nem képes érzelmekre és empátiára, addig továbbra is nagy szükség van emberi tanárookra⁵² és mentorokra. Az MI-technológia bevezetése lehetőségeket teremt ugyanakkor tömeges online tanfolyamok fejlesztéséhez, nagy mennyiségű feladat értékeléséhez, de a tanulási hiányosságok feltérképezése sem jelent már problémát az intelligens rendszerek bevezetésével. Az MI-alapú értékelő rendszerek nem lehetnek teljesen pontosak minden lehetséges helyzetben egy emberi mentor nélkül.⁵³ A nyelvi modellek hasznosak lehetnek információk keresésére vagy általános tanácsadásra, de nem képesek helyettesíteni az emberi mentort a rendőrségi kontextusban. Az emberi mentori kapcsolatok az érzelmekre és az emberi interakciókra épülnek, amelyeket egy nyelvi modell nem tud helyettesíteni. Az MI által irányított chatbotok nem képesek teljes mértékben helyettesíteni az emberi mentort a rendőri hivatásban, azonban az ilyen informatikai rendszerek alkalmazása a rendőrség területén hozzájárulhat a szervezet hatékonyságának növeléséhez és további modernizációjához.

Felhasznált irodalom

- ALLEN, Tammy D. – EBY, Lillian T. – POTEET, Mark L. – LENTZ, Elizabeth – LIMA, Lizzette (2004): Career Benefits Associated with Mentoring for Protégés: A Meta-Analysis. *Journal of Applied Psychology*, 89(1), 127–136. Online: <https://doi.org/10.1037/0021-9010.89.1.127>
- BICSKEI Tamás (2023): A mesterséges intelligencia közigazgatásban való felhasználásával okozott kár. *KözigazgatásTudomány*, 3(1), 99–114. Online: <https://doi.org/10.54200/kt.v3i1.51>
- BILLET, Stephen (2003): Workplace Mentors: Demands and Benefits. *Journal of Workplace Learning*, 15(3), 105–113. Online: <https://doi.org/10.1108/13665620310468441>
- BIRMINGHAM, Aaron (2013): *Mentor vs. Supervisor In Law Enforcement*. University of Arkansas at Little Rock Police Department. Online: <https://www.cji.edu/wp-content/uploads/2019/04/mentor-vs-supervisor-in-law-enforcement.pdf>

⁵² HORVÁTH 2023: 8.

⁵³ CHASSIGNOL et al. 2018: 22.

- BODA József főszerk. (2019): *Rendészettudományi szakszótár*. Budapest: Dialóg Campus.
- BOGDÁNY Gyula (2018): Bűncselekmény-sorozatok megszakítása, bűnözői csoportok bomlasztása. *Belügyi Szemle*, 66(7–8), 168–180. Online: <https://doi.org/10.38146/BSZ.2018.7-8.12>
- CAMPBELL, Tony A. – CAMPBELL, David E. (2007): Outcomes of Mentoring At-Risk College Students: Gender and Ethnic Matching Effects. *Mentoring & Tutoring*, 15(2), 135–148. Online: <https://doi.org/10.1080/13611260601086287>
- CHASSIGNOL, Maud – KHOROSHAVIN, Aleksandr – KLIMOVA, Alexandra – BILYATDINOVA, Anna (2018): Artificial Intelligence Trends in Education: A Narrative Overview. *Procedia Computer Science*, 136, 16–24. Online: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.08.233>
- DEMETER Zsuzsa – MEZŐ Katalin (2023): Tanító szakos hallgatók és a mesterséges intelligencia. *Mesterséges Intelligencia*, 5(1), 73–87. Online: <https://doi.org/10.35406/MI.2023.1.73>
- DÉRI Arnold (2022): Drónok alkalmazhatóságának lehetőségei a rendőrségen. *Rendvédelem: A Belügyi Tudományos Tanács Online Folyóirata*, 11(2), 18–32. Online: <https://doi.org/10.53793/RV.2022.2.2>
- FARKAS Károly (2023): Mesterséges intelligencián alapuló eljárások alkalmazása infokommunikációs hálózatokban. *Híradástechnika*, 78(1), 32–39.
- FAGAN, M. Michael – AYERS, Jr. Kenneth (1985): Professors of the Street: Police Mentors. *Law Enforcement Bulletin*, 54(8), 8–13.
- FIRAT, Mehmet (2023): *How ChatGPT Can Transform Autodidactic Experiences and Open Education*. Department of Distance Education, Open Education Faculty, Anadolu University. Online: <https://doi.org/10.31219/osf.io/9ge8m>
- FITRIA, Tira Nur (2021): Artificial Intelligence (AI) in Education: Using AI Tools for Teaching and Learning Process. *Prosiding Seminar Nasional & Call for Paper STIE AAS*, 4(1), 134–147.
- FØLSTAD, Asbjørn et al. (2021): Future Directions for Chatbot Research: An Interdisciplinary Research Agenda. *Computing*, 103(12), 2915–2942. Online: <https://doi.org/10.1007/s00607-021-01016-7>
- HAINES, Stuart T. (2003): The Mentor-Protégé Relationship. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 67(3). Online: [https://doi.org/10.1016/S0002-9459\(24\)00670-3](https://doi.org/10.1016/S0002-9459(24)00670-3)
- HALEEM, Abid – JAVAID, Mohd – SINGH, Ravi Pratap (2022): An Era of ChatGPT As a Significant Futuristic Support Tool: A Study on Features, Abilities, and Challenges. *BenchCouncil Transactions on Benchmarks, Standards and Evaluations*, 2(4). Online: <https://doi.org/10.1016/j.tbench.2023.100089>
- HARRIES, Keith D. (1999): *Mapping Crime. Principle and Practice*. Washington: CMRC, National Institute of Justice.
- HERKE Csongor (2021): A mesterséges intelligencia kriminalisztikai aspektusai. *Belügyi Szemle*, 69(10), 1709–1724. Online: <https://doi.org/10.38146/BSZ.2021.10.2>
- HORVÁTH László (2023): Feltáró szakirodalmi áttekintés a mesterséges intelligencia oktatási használatáról. *Pannon Digitális Pedagógia (E-Tanulás-Távoktatás-Oktatás-informatika)*, 3(1), 5–17. Online: <https://doi.org/10.56665/PADIPE.2023.1.1>
- JOHNSON, W. Brad (2007): *On Being a Mentor*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- JUDGE, William Q. – COWELL, Jeffrey (1997): The Brave New World of Executive Coaching. *Business Horizons*, 40(4), 71–77. Online: [https://doi.org/10.1016/S0007-6813\(97\)90042-2](https://doi.org/10.1016/S0007-6813(97)90042-2)
- KALMÁR Ádám (2018): Innovációs javaslatok a határrendészeti szolgálati ág részére a tömeges méretű migráció kezelésében. *Rendőrségi Tanulmányok*, 1(1), 75–100.
- KISS Csaba (2023): Világuralmi verseny az elsőbbségért a mesterséges intelligenciában. *Hadtudományi Szemle*, 16(2), 211–220. Online: <https://doi.org/10.32563/hsz.2023.2.15>

- KOLLÁR Csaba (2018): A mesterséges intelligencia kapcsolata a humán biztonsággal. *Nemzetbiztonsági Szemle*, 6(1), 5–23.
- KÜNZLI, Hansjörg – RYTER, Annamaria szerk. (2020): *Coaching in digitalen Wandel*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- MAGEIRA, Kleopatra – PITTOU, Dimitru – PAPASALOUROS, Andreas – KOTIS, Konstantinos – ZANGO-
GIANNI, Paraskevi – DARADOUMIS, Athanasios (2022): Educational AI Chatbots for Content and
Language Integrated Learning. *Applied Sciences*, 12(7). Online: <https://doi.org/10.3390/app12073239>
- MAZSU Dániel (2019): Jog és a mesterséges intelligencia: Új szereplő, régi alakzatok? (Gondolatok Jacob
Turner könyve kapcsán). *Pro Futuro*, 9(1), 137–145. Online: [https://doi.org/10.26521/Profu-
turo/2019/1/5447](https://doi.org/10.26521/Profu-
turo/2019/1/5447)
- MENG, Jingbo – DAI, Yue (2021): Emotional Support from AI Chatbots: Should a Supportive Partner
Self-Disclose or Not? *Journal of Computer-Mediated Communication*, 26(4), 207–222. Online: [https://
doi.org/10.1093/jcmc/zmab005](https://
doi.org/10.1093/jcmc/zmab005)
- MERRIAM, Sharan B. – CUNNINGHAM, Phyllis M. (1989): *Handbook of Adult and Continuing Education*.
The Jossey-Bass Higher Education Series. San Francisco: Jossey-Bass Inc.
- MEZEI Kitti (2023): A mesterséges intelligencia jogi szabályozásának aktuális kérdései az Európai Unióban.
In Medias Res, 70(1), 53–70. Online: <https://doi.org/10.59851/imr.12.1.4>
- MOBERG, Dennis J. – VELASQUEZ, Manuel (2004): The Ethics of Mentoring. *Business Ethics Quarterly*,
14(1), 95–122. Online: <https://doi.org/10.5840/beq20041418>
- MOHASSES, Mehrdad (2019): *How AI-Chatbots Can Make Dubai Smarter?* 2019 Amity International
Conference on Artificial Intelligence (AICAI), Dubai, United Arab Emirates, 2019, 439–446. Online:
<https://doi.org/10.1109/AICAI.2019.8701413>
- NECZ Dániel (2022): A mesterséges intelligencia felhasználásával történő adatkezelések egyes sajátos
szempontjai. *Acta Humana – Emberi Jogi Közlemények*, 10(3), 95–123. Online: [https://doi.org/10.32566/
ah.2022.3.4](https://doi.org/10.32566/
ah.2022.3.4)
- NÉGYESI Imre (2023): A mesterséges intelligencia társadalmi és etikai kérdései. *Honvédségi Szemle*, 151(4),
6–18. Online: <https://doi.org/10.35926/HSZ.2023.4.1>
- NÉMETH András – VIRÁGH Krisztián (2023): Mesterséges intelligencia és haderő – Katonai alkalmazási
lehetőségek VII. rész. *Haditechnika*, 57(1), 2–6. Online: <https://doi.org/10.23713/HT.57.1.01>
- NORTH, David (1997): Have Your Coach Call My Coach. *Canadian Business*, 1997. június, 205.
- PERLMAN, Andrew (2022): The Implications of ChatGPT for Legal Services and Society. *Suffolk Univer-
sity Law School Research Paper*, (22-14). Online: <https://doi.org/10.2139/ssrn.4294197>
- RISQUEZ, Angelica – SANCHEZ-GARCIA, Marife (2012): The Jury Is Still Out: Psychoemotional Support
in Peer e-Mentoring for Transition to University. *The Internet and Higher Education*, 15(3), 213–221.
Online: <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2011.11.003>
- SARTOR, Giovanni – LAGIOIA, Francesca (2020): *The Impact of the General Data Protection Regulation
(GDPR) on Artificial Intelligence*. European Parliamentary Research Service. Online: [https://doi.
org/10.2861/293](https://doi.
org/10.2861/293)
- SEGAL, Michael (2018): How Automation is Changing Work. *Nature*, 563(7733), 132–135. Online: [https://
doi.org/10.1038/d41586-018-07501-y](https://
doi.org/10.1038/d41586-018-07501-y)
- TRUELOVE, Steve (1992): *Handbook of Training and Development*. Oxford: Blackwell Business.
- TYLER, Mark A. – MCKENZIE, William E. (2011): Mentoring First Year Police Constables: Police Mentors’
Perspectives. *Journal of Workplace Learning*, 23(8), 518–530. Online: [https://doi.
org/10.1108/13665621111174870](https://doi.
org/10.1108/13665621111174870)

- VEALE, Michael – ZUIDERVEEN BORGESIU, Frederik (2021): Demystifying the Draft EU Artificial Intelligence Act. Analysing the Good, the Bad, and the Unclear Elements of the Proposed Approach. *Computer Law Review International*, 22(4), 97–112. Online: <https://doi.org/10.9785/cr-2021-220402>
- WATKINS, C. Edward szerk. (1997): *Handbook of Psychotherapy Supervision*. New York: Wiley.
- WEGENER, Robert – ACKERMANN, Silvano – AMSTUTZ, Jeremias – DEPLAZES, Silvia – WEIL, Vivian (2001): Mentoring: Some Ethical Considerations. *Science and Engineering Ethics*, 7, 471–482. Online: <https://doi.org/10.1007/s11948-001-0004-z>
- WILLIAMS, Julie (2000): Mentoring for Law Enforcement. *FBI Law Enforcement Bulletin*, 69(3), 19–25.
- WOLLNY, Sebastian – SCHNEIDER, Jan – DI MITRI, Daniele – WEIDLICH, Joshua – RITTBERGER, Marc – DRACHSLER, Hendrik (2021): Are We There Yet? – A Systematic Literature Review on Chatbots in Education. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 4. Online: <https://doi.org/10.3389/frai.2021.654924>

Jogi források

1994. évi XXXIV. törvény a Rendőrségről
- 14/2022. (IV. 7.) ORFK utasítás az informatikai alkalmazásfejlesztési folyamatok szabályozásáról
- 13/2023. (V. 31.) ORFK utasítás a Robotzsaru rendszer alkalmazás-támogatásáról, fejlesztéséről és a használatához szükséges képzésről