

RENŐRSÉGI TANULMÁNYOK

A RENŐRSÉG TUDOMÁNYOS TANÁCSÁNAK FOLYÓIRATA

BERKI ANTAL – NYITRAI ENDRE

Mesterséges intelligencia gyakorlati alkalmazásának lehetőségei – okos város, okos rendőrség

KOVÁCS GÁBOR – PESTI TÜNDE

A rendőrségi és a rendőri kultúra megkülönböztetése – a „zsarukultúra” elmélet főbb elemei

MOGYORÓDI GERGELY

A rendőrök kiválasztása: trendek a nemzetközi szakirodalomban

ANGYAL MIKLÓS – VOLARICS JÓZSEF

Kriminalisztikai ballisztika II. rész

DEÁK JÓZSEF

A rendészettudomány szépségei és nehézségei... Interjú dr. Janza Frigyes ny. r. vezérőrnaggyal, a Belügyminisztérium oktatási főszemlélőjével



IV. évfolyam 2021/3.



SZERKESZTI A SZERKESZTŐBIZOTTSÁG

ELNÖK:

Dr. Pozsgai Zsolt rendőr vezérőrnagy

TAGOK:

Dr. habil. Boda József nyugállományú nemzetbiztonsági vezérőrnagy

Dr. Boros Gábor rendőr ezredes

Dávid Károly rendőr dandártábornok

Dr. univ. Dsupin Ottó nyugállományú rendőr vezérőrnagy

Dr. Gárdonyi Gergely PhD rendőr ezredes

Dr. habil. Hautzinger Zoltán rendőr ezredes

Dr. Janza Frigyes nyugállományú rendőr vezérőrnagy

Prof. Dr. Kerezi Klára MTA doktora

Prof. Dr. Kovács Gábor rendőr dandártábornok

Dr. Németh József PhD rendőr ezredes

Prof. Dr. Sallai János rendőr ezredes

Dr. Sipos Gyula nyugállományú rendőr vezérőrnagy

FELELŐS SZERKESZTŐ:

Dr. Gaál Gyula PhD rendőr ezredes

OLVASÓSZERKESZTŐ:

Dr. Molnár Katalin PhD

MŰSZAKI SZERKESZTŐ:

Steib Norbert

FELELŐS KIADÓ:

Dr. Németh József PhD rendőr ezredes, Rendőrség Tudományos Tanácsa elnök

KIADÓ

Rendőrség Tudományos Tanácsa

Cím: 1139 Budapest, Teve u. 4-6.

1903 Bp. Pf.: 314/15.

Telefon: +36 1 443-5533, BM: 33-355

Fax: +36 1 443-5784, BM: 33-884

E-mail: rtt@orfk.police.hu

Webcím: www.bm-tt.hu/rtt/index.html

HU ISSN 2630-8002 (online)

KÖZLÉSI FELTÉTELEK

A szerkesztőség olyan kéziratokat vár közlésre, amelyek a bűnmegelőzés, a bűnüldözés, a közbiztonság, a közrend, a határrendészet, a vezetés-irányítás és a mindenoldalú biztosítás kérdéseit elemzik, értékelik. A kéziratokon kérjük feltüntetni a szerző nevét, szolgálati helyét, beosztását, telefonszámát. Kérjük, hogy a cikkek szövegét e-mailben küldjük meg. A szerkesztőség a beérkezett kéziratot szakmai szempontból lektoráltatja, és fenntartja a jogot a kéziratok stilizálására, korrigálására, tipografizálására. A megjelenő írások nem a Rendőrség Tudományos Tanácsa, hanem a szerzők saját, tudományos szabadságán alapuló álláspontját képviselik. El nem fogadott kéziratot nem áll módunkban visszaküldeni. A szerkesztőség másodközlést nem vállal.

TARTALOM

2021/3.

**BERKI ANTAL –
NYITRAI ENDRE**

Mesterséges intelligencia gyakorlati alkalmazásának lehetőségei – okos város, okos rendőrség (4-47)

**KOVÁCS GÁBOR –
PESTI TÜNDE**

A rendőrségi és a rendőri kultúra megkülönböztetése – a „zsarukultúra” elmélet főbb elemei (48-60)

MOGYORÓDI GERGELY

A rendőrök kiválasztása: trendek a nemzetközi szakirodalomban (61-93)

**ANGYAL MIKLÓS –
VOLARICS JÓZSEF**

Kriminálisztikai ballisztika II. rész (94-134)

DEÁK JÓZSEF

A rendészettudomány szépségei és nehézségei... Interjú dr. Janza Frigyes ny. r. vezérőrnaggyal, a Belügyminisztérium oktatási főszemlélőjével (135-145)

SZERZŐK

2021/3.

DR. ANGYAL MIKLÓS

PhD rendőr alezredes,
kiemelt főnyomozó,
Baranya Megyei Rendőr-főkapitányság
Bűnügyi Igazgatóság
Bűnügyi Osztály

BERKI ANTAL

rendőr ezredes,
biztonsági igazgató,
Nemzeti Média-és Hírközlési Hatóság

DR. JUR. DEÁK JÓZSEF

PhD rendőr alezredes, adjunktus,
kommunikációs referens,
Nemzeti Közszolgálati Egyetem
Rendészettudományi Kar

PROF. DR. KOVÁCS GÁBOR

rendőr dandártábornok,
egyetemi tanár, dékán,
Nemzeti Közszolgálati Egyetem
Rendészettudományi Kar

MOGYORÓDI GERGELY

rendőr őrnagy,
megbízott főosztályvezető,
Országos Rendőr-főkapitányság
Nemzetközi Bűnügyi Együttműködési
Központ Bűnügyi Együttműködési
Főosztály

DR. NYITRAI ENDRE

PhD rendőr őrnagy,
egyetemi adjunktus,
Nemzeti Közszolgálati Egyetem
Rendészettudományi Kar Forenzi-
kus Tudományok Tanszék

PESTI TÜNDE

PhD-hallgató, Nemzeti Közszolgá-
lati Egyetem Rendészettudományi
Doktori Iskola

VOLARICS JÓZSEF

rendőr alezredes, kiemelt főelőadó,
Készenléti Rendőrség Nemzeti
Nyomozó Iroda Bűnügyi Technikai
Főosztály Szakirányítási Osztály

BERKI ANTAL – NYITRAI ENDRE

Mesterséges intelligencia gyakorlati alkalmazásának lehetőségei – okos város, okos rendőrség¹

Bevezetés

Napjaink egyik leggyakrabban használt fogalma a mesterséges intelligencia. Szinte mindenki használta már valamilyen formában, foglalkozásától, felkészültségétől függően. Nincs olyan tevékenységi kör, mezőgazdasági, ipari vagy szolgáltatási ágazat, melyet ne érintene a digitális világ eme új kihívása. A fejlődés üteme pedig exponenciális. A negyvenes évek derekán Neumann János és tudóstársai által készített számítógép egy szoba méreteivel vetekedett, teljesítménye mai fogalmaink szerint megmosolyogtató. Manapság az elmúlt húsz-harminc év sci-fi irodalmának legvadabb ötletei a szemünk láttára válnak valósággá.

A technológiai fejlődés jelentős mérvű társadalmi változásokat is generált. Felgyorsult az emberek közötti információcsere, a kapcsolattartás áttevődött a virtuális térbe. Az internet elterjedése soha nem tapasztalt nyitottságot idézett elő a társadalom tagjai körében. Szinte kényszeressé vált az információ megszerzésének és ezzel egyetemben megosztásának vágya. Digitalizálódó világunkban az egyes eszközök és rendszerek integrációja olyan új iparágakat hozott létre, melyek ezeket az újszerű emberi igényeket hivatottak kiszolgálni. Nem nehéz felismerni, hogy a fejlődés motorja a városok létében rejlik. Az első városok Kr. e. 4000 környékén még főként mezőgazdasági termelésből éltek, ám az első ipari forradalmat követően robbanásszerű volt a technikai előrelépés. Ezzel párhuzamosan a lakosság létszáma is megemelkedett. Napjainkban a megapoliszoknak nevezett városokban akár 10–12 millió ember is összezsúfolódhat. Az ilyen méretű

¹ A tanulmány a Belügyi Tudományos Tanács 2019. évi pályázatán I. helyezést elért pályamű szerkesztett változata.

tömeg ellátása komoly kihívás elé állítja a város üzemeltetőit. Hagyományos eszközökkel egyre nehezebben oldható meg a fejlett infrastruktúrák – elektromos, víz- és csatornahálózatok, közlekedés, szociális ellátás, oktatás, közbiztonság – működtetése. A modern számítástechnikai eszközök megjelenése és elterjedése a közigazgatásban, az iparban, valamint a társadalom tagjainak körében komoly minőségi változást eredményezett, ám a digitális technológia robbanásszerű fejlődése egészen új irányt nyitott, melynek központi eleme a mesterséges intelligencia által irányított integrált digitális infokommunikációs eszközök és rendszerek alkalmazása.

„Az *Okos város – okos rendőrség*” című tanulmány kutatási céljaként annak vizsgálatát határoztuk meg, hogy a digitális társadalom kialakulásával párhuzamosan hogyan lehet a rendészeti munkát digitális eszközökkel, rendszerekkel segíteni, kiváltva a mesterséges intelligencia használatának preferálásával.

Alapvető feladatként fogalmazódott meg a rendészeti munkát, elsődlegesen a közterületi tevékenységet támogató, segítő digitális eszközök bemutatása, a gyakorlatban történő alkalmazásuk leírása, egy integrált digitális rendszerbe való besorolásuk megjelenítése és magának a digitális irányító rendszer működésének modellezése. Fontos elemét képezi a tanulmánynak az az empirikus alapokon nyugvó felmérés, melynek célja a rendészeti területen dolgozó hivatásos állomány digitális kompetenciájának megállapítására irányult. Főként azért is tekintendő kiemelt fontosságúnak a digitális tudás mérése, mert a jelenlegi fejlettségi szinten a folyamatok végén minden esetben az ember áll. Az ember, akinek a döntéseket meg kell hoznia, és a fejlett technológia a legjobb döntés meghozásához nyújthat segítséget. A gyakorlatban szerzett évtizedes, egymásra hagyományozott tapasztalatokat nem szabad félretenni, azokat a rendszer működésében fel kell használni.

A kutatás a pragmatizmus alapelveire épül, hiszen önmagában az az elmélet, mely nem nyer empirikus megerősítést a gyakorlatban, nem sokat ér, megmarad egy víziónak vagy ötletnek. A digitális eszközök bemutatása során olyan termékeket írtunk le, melyek a gyakorlatban már bizonyították létjogosultságukat, legyen az az okos kamera, az okos szemüveg, az okos

oszlop vagy az autonóm drón. Felmerülhet akkor a kérdés: miben hoz új eredményt a kutatás? A kulcs az integrált felhasználásban rejlik. A külön-külön, egymástól elszigetelt módon felhasznált digitális eszközök hatásfoka töredéke a ténylegesen elérhető hatásnak. Amennyiben integrált digitális adatfeldolgozás – mesterséges intelligencia – segítségével összehangoltan használjuk fel a digitális eszközök, valamint a humán források percepcióit, kiegészítve a már meglévő adatbázisok tudásával, jelentős mértékben felgyorsíthatjuk az információ sebességét, javíthatjuk a minőségét és hatékony felhasználását.

Az okos város napjainkban

Bármely elektronikus hírportált megnyitva, vagy netán valamely újságot fellapozva szinte azonnal találkozunk az okos város fogalommal, illetve „*smart city*” megnevezéssel. Tudományos konferenciákon, a nemzetközi szakirodalomban is gyakran tűnik fel az okos várossal kapcsolatos elképzelések sokasága.

Az átlagos olvasó számára önkéntelenül is számos kérdés merül fel. Mit takar az okos város kifejezés? Hogy néz ki az okos város? Mitől okos egy város? Milyen lehet élni egy okos városban? Jó élni egy okos városban? Drága az élet az okos városban? Biztonságos az élet az okos városban? Ez utóbbi kérdés nem csak a fizikai biztonságot érinti, hanem az okos városban élő polgár adataival kapcsolatos kérdéseket is. Sok kérdésre még nem adható egzakt válasz, tekintettel arra, hogy maga az okos város koncepció és annak megvalósítása kezdeti stádiumban van. Természetesen már születtek reményt keltő modellek és kissé aggályosnak tekinthető elképzelések is. Az alapvető cél azonban valamennyi okos város koncepcióban azonos: a lakosság kényelmét, boldogulását, biztonságát, élhető környezetének fenntartását, egészségét, egyszóval a jó életminőséget kell, hogy szolgálja.

Az okos város fogalma

Az okos város létrejöttét alapvetően az internet alapú, magasan fejlett és nagy mennyiségű digitális eszközök megléte befolyásolja. Önmagában azonban a sokaság még nem elegendő az okos város létehez. Alapvető feltétel a digitális eszközök integrált rendszerben történő alkalmazása. Az okos város szintjének eléréséhez több fokozaton keresztül vezet az út.

A digitális város az infrastruktúra kiépülését és az infokommunikációs szolgáltatások elérhetőségét foglalja magában.

Az intelligens város az információs és kommunikációs technológiai háttéren alapuló elektronikus szolgáltatások széles körét tartalmazza (e-kormányzat, e-tanulás, e-egészségügy).

Az okos város az adatok gyűjtésére, feldolgozására építő, internet alapú alkalmazások sokaságát jeleníti meg, melyek egyre inkább integrált formában hasznosulnak.²

Az okos város kialakulásának szintén elengedhetetlen feltétele volt a digitális konvergenciának nevezett folyamat lezajlása, melynek során az elektronikai fejlődés digitalizálta a távközlést és médiatechnológiát, integrálta a távközlést, az informatikát és a médiát.³

Az okos város, azaz a smart city koncepció leghatékonyabban integrálja az infokommunikációs technológia által nyújtott szolgáltatásokat, amelyeknek legfontosabb célja a város működőképességének és a társadalmi funkcióknak a hatékonyabb összehangolása.⁴

Az okos város koncepció természetesen nem csak az informatikusok, szociológusok, jövőkutatók elméleteiben, illetve a határainkon túl létezik. Magyarország Kormánya 2017. március 20-án a Magyar Közlönyben megjelent 56/2017. (III. 20.) kormányrendeletben fogalmazta meg az okos város fogalmát, mely szerint:

² Sallai Gyula: Az okosváros-koncepció és az internettechnológia. Dialóg Campus Kiadó. Budapest, 2019. 54. o.

³ Sallai Gyula (2019): i.m. 11–15. o.

⁴ Kovács László: Kibertér védelme. Dialóg Campus Kiadó. Budapest, 2018. 106–107. o.

„Az okos város olyan település, vagy település csoport, mely természeti és épített környezetét, digitális infrastruktúráját, valamint a területén elérhető szolgáltatások minőségét és gazdasági hatékonyságát korszerű és innovatív információtechnológiák alkalmazásával, fenntartható módon, lakosainak fokozott bevonásával fejleszti.”

Az okos város alrendszerekből tevődik össze, melyek folyamatos monitoringja átfogó képet ad az aktuális állapotokról, a fejlesztés szükséges irányairól. A magyarországi rendszer hat alrendszerben határoz meg indikátorokat az értékelés és fejlődés nyomon követése érdekében:

- *Okos mobilitás*
szállítás, fuvarozás, multimodális elérhetőség, műszaki infrastruktúra
- *Élhető környezet*
okos épületek, távlatos erőforrás-gazdálkodás, klímabarát város
- *Okos emberek*
befogadás, integráció, iskolázottság, képzettség, kreativitás
- *Okos életkörülmények*
jólét, biztonság, egészségi állapot
- *Okos kormányzás*
online folyamatok, infrastruktúra, oktatási és kulturális, művelődésügyi intézmények, egészségügy, közművek, hulladékgazdálkodás
- *Fenntartható gazdaság*
e-gazdaság, innováció, termelékenység, hatékonyság, helyi és globális összeköttetések⁵

⁵ Smart City Tudásplatform – metodika javaslat. 2015. 32–33. o.

Az időben egy kicsit előre szaladva látható, illetve megjósolható, hogy a fejlődés leghatározottabb trendjét a tárgyak internetének (Iot) fejlődése hordozza magában. A szenzorok rohamos terjedésükkel, viszonylag alacsony költségek mellett, csekély energia felhasználásával hosszú távon képesek információkat továbbítani a közterületekről, ipari folyamatokról, gyártósorok működéséről, helyiségekről, a talaj minőségéről, az ivóvíz tisztaságáról vagy akár egészségi állapotunkról. A beérkező nagy mennyiségű adat feldolgozásával nyílik lehetősége a rendőrségnek szükség esetén az azonnali beavatkozás megindítására.

Az okos életkörülmények alrendszer egyik elemeként azonosított biztonság megteremtésének elengedhetetlen feltétele a gyors információáramlás, mely digitális nyelvre lefordítva online jelenlétet feltételez. A valós idejű adatáramlást valós idejű adatfeldolgozás kell, hogy kövesse, annak érdekében, hogy a biztonság fenntartása, a bűncselekmények megelőzése, a már megtörtént jogsértések elkövetőinek elfogása céljából késedelem nélküli, optimális és hatékony intézkedésekre kerülhessen sor.

A smart city (okos város) koncepció lényegét, azaz hogy a kulcsterületek nem kezelhetők egymástól függetlenül, egy okos város prizma (1. sz. ábra) is jelképezi.⁶

Forrás: okosvaros.lechnerkozpont.hu/sites/default/files/2018-10/smart-city-tudasplatform-metodikai-javaslat.pdf

Letöltés ideje: 2019.09.24.

⁶ Bakonyi Péter et al: Smart City megoldások hat kulcsterületről. BME EIT. Budapest, 2016. 6. o.

Forrás: http://www.eit.bme.hu/sites/default/files/booklets/smart-city-megoldasok-hat-kulcsteruletrol/SmartCity_hat_kulcsterulet_B5belivek.pdf

Letöltés ideje: 2019.09.25.



1. számú ábra
Smart city prizma⁷

A hazai okosváros-stratégiáknak kapcsolódnuk kell a kormány által elfogadott Digitális Nemzeti Fejlesztési Programhoz (DNFP), az Európai Digitális Menetrendhez (Digital Agenda for Europe), és egyetértésben kell lenniük a Nemzeti Infokommunikációs Stratégia (NIS) 2014–2020 célkitűzéseivel.⁸ A „*Digitális Fejlesztési Program*” megvalósításáról a 1631/2014. (XI. 6.) Korm. határozat rendelkezik. Egy okos városnak folyamatosan kell mérnie és nyomon követnie a fejlesztések hatásait.

Az okosváros-alkalmazások életünk számos területén elérhető alkalmazási területe például a közigazgatás; a közterület; az üzleti szféra; a kutatás; a sport; a turizmus; a kultúra; a környezet, a víz; a biztonság; az energia; a közlekedés; a logisztika; az oktatás; az egészségügy; az élelmiszer; a szórakozás; a vásárlás⁹.

⁷ Forrás: Dr. Sallai Gyula, BME.

⁸ Kovács Kálmán: Az okosváros modelljei. In: Sallai Gyula (szerk.): Az okos város (Smart City). Dialóg Campus Kiadó. Budapest, 2018. 44. o.

Forrás: https://akfi-dl.uni-nke.hu/pdf_kiadvanyok/Web_PDF_Smart_City.pdf
Letöltés ideje: 2019.07.05.

⁹ Sallai Gyula (2018): Az okosváros koncepciója. In: Sallai Gyula (szerk.): Az okos város (Smart City). Dialóg Campus Kiadó. Budapest, 2018. 18–19. o.

Forrás: https://akfi-dl.uni-nke.hu/pdf_kiadvanyok/Web_PDF_Smart_City.pdf

Okos rendőrség

Álláspontunk alapján az okos város felépítésének elengedhetetlen része, eleme kell, hogy legyen az okos rendőrség, amelynek alappillérként kell funkcionálnia. Egy okos város stratégia kialakításában nélkülözhetetlen szerepet kell képviselnie az okos rendőrségnek, mivel meglétének hiánya megingatja, sőt, meg is akadályozhatja az okos város működését, üzemeltetését, biztonságát.

Az okos rendőrség egy olyan állami szervezet, amely feladatainak ellátása során korszerű és innovatív információtechnológiákat alkalmaz, képes a digitalizáció és a mesterséges intelligencia nyújtotta lehetőségeket felhasználni.

A digitális ökoszisztéma

A konvergencia folyamatok eredményének tekinthető a digitális ökoszisztéma kialakulása, mely gyökeresen változtatta meg életünk szinte valamennyi területét. Digitális közösségek alakultak, a közszolgáltatások jelentős hányada ügyintézés céljából interneten keresztül elérhető. Szinte már káros szintre emelkedett az okos eszközök használatával eltöltött idő, és oldalon keresztül lehetne sorolni azokat a hasznos és időnként káros életmódbeli változásokat, melyek a fejlett technológiának köszönhetőek.

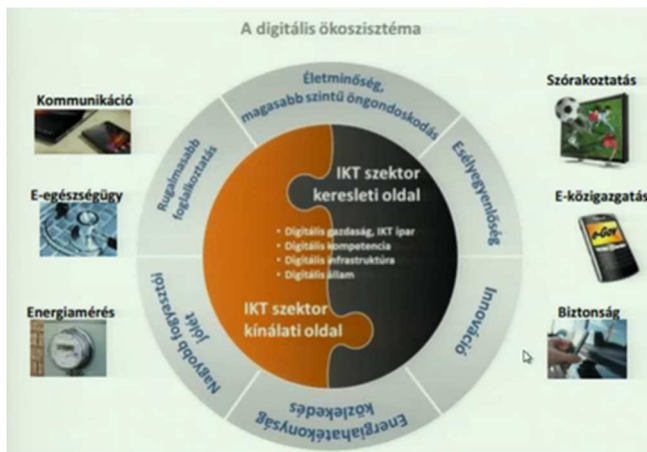
Az emberek mindennapi tevékenységük alkalmával információtechnológiai eszközöket (például számítógépet, tabletet, okos telefont) vesznek igénybe, amelyek jelentős része interneten vagy egyéb hálózaton kapcsolódik más készülékhez.¹⁰

Hazánkban is kialakult az úgynevezett „*digitális ökoszisztéma*”, amely több millió felhasználót és eszközök tízmillióit köti össze egyre nagyobb kapacitású hálózatokkal és elektronikus szolgáltatásokkal. A digitális ökoszisztémának részévé vált a nagyobb vállalkozások, az állami intézmények

Letöltés ideje: 2019.07.05.

¹⁰ Kovács László (2018): i.m. 9. o.

és a társadalom több mint a fele. A digitális szolgáltatások jelen vannak a gazdaság, a társadalom és a magánélet legtöbb színterén, ha a kommunikációról, oktatásról, egészségügyről, energetikáról, környezetvédelemlről, közlekedésről, biztonságról vagy akár szórakozásról beszélünk.¹¹ Ezek a szolgáltatások nemcsak az emberek magánéletében, a gazdaság működésében kapnak meghatározó szerepet, hanem a bűnüldözésben is.



2. számú ábra
A digitális ökoszisztéma elemei¹²

A digitális ökoszisztéma társadalmi jelentősége a bűnüldözés és a közbiztonság terén az, hogy az elektronikus eszközök és szolgáltatások elérhetősége, illetve a fejlett informatikai háttér javítja a bűnmegelőzéshez kap-

¹¹ Nemzeti Infokommunikációs Stratégia 2014–2020. 4. o.

Forrás: https://www.kormany.hu/download/a/f7/30000/NIS_v%C3%A9gleges.pdf
Letöltés ideje: 2019.07.29.

¹² Nemzeti Infokommunikációs Stratégia 2014–2020. 10. o.

Forrás: https://www.kormany.hu/download/a/f7/30000/NIS_v%C3%A9gleges.pdf
Letöltés ideje: 2019.07.29.

csolódó tevékenységek hatékonyságát és eredményességét, illetve csökkenti a bűnüldöző szervek reakcióidejét, valamint gyorsítja az igazságszolgáltatás működését.¹³

Álláspontunk alapján a bűnüldözés eredményességéhez nagymértékben hozzájárulhat a digitális eszközök, alkalmazások használata, valamint a rendőrség innovációs képessége egyaránt. Elengedhetetlen a digitális kompetenciák elsajátítása, fejlesztése és a képzések biztosítása.

A XXI. század első két évtizedének egyik legnagyobb kihívást jelentő kutatási projektje a mesterséges intelligencia, mint alkalmazás meghatározása. Nem telik el nap, hogy ne jelenne meg híradás a témában tett új felfedezésekről. Természetesen a kommentek sem maradnak el, melyek hol az egekig magasztalják az új technológiát, hol pedig az emberiség elpusztítójaként említik. Nincs könnyű helyzetben az egyszerű hírolvasó, mivel csak keveseknek adatik meg az a műszaki felkészültség, mely alapján objektíven tudnák megítélni a mesterséges intelligencia működését. A többség a jobb-rosszabb sci-fi filmek hatására alakítja ki a véleményét. Az viszont tagadhatatlan tény, hogy a digitális technológia robbanásszerű fejlődése szinte észrevétlenül szövi be a mindennapjainkat. Egy diszpécserszolgálat felhívása esetén már nem mindig tudjuk eldönteni, hogy géppel vagy élő emberrel folytatunk beszélgetéseket. Szinte tökéletesen kiszolgáltatjuk magunkat a zsebünkben lapuló okos telefonunknak. A szóbeli kommunikáció már csak egy a sok-sok szolgáltatás közül. Telefonunk a GPS segítségével eligazít minket, hogy éppen hol vagyunk, és hogyan jutunk el a kívánt célállomásra. Amennyiben tömegközlekedési eszközre szállunk, rendelkezésünkre áll a digitális jegyvásárlás lehetősége, de utazás közben a böngésző segítségével kiválaszthatjuk az elkövetkezendő napok, hetek, hónapok programját, amit szükség esetén a rendezvényszervező honlapján le is foglalhatunk. Legyen az egy szállodai hosszú hétvége vagy koncert. A

¹³ Nemzeti Infokommunikációs Stratégia 2014–2020. 16. o.

Forrás: https://www.kormany.hu/download/a/f7/30000/NIS_v%C3%A9gleges.pdf
Letöltés ideje: 2019.07.29.

megrendelt szolgáltatást szintén a telefonnal vagy telefonon keresztül fizetjük ki, és azonnal megkapjuk az aktuális bankszámlánk adatait is. Egy Budapest és Debrecen közötti, vonaton eltöltött idő alatt akár egy komplett világméretű utat is megszervezhetünk, szállás, repülőjegy és programok lefoglalásával.

Észre kell vegyünk, hogy a számtalan lehetőség közül való választást csak a digitális írástudás, azaz a virtuális térben történő tájékozódás képessége határozza meg. Nem kell mélyreható kutatásokat folytatni annak megállapítására, hogy a digitális írástudás erősen korfüggő. Itt azért meg kell jegyezni, hogy a digitális írástudás nem azonos a digitális eszközök használatával, hiszen az idősebb korosztály körében is egyre inkább terjedőben van az internet használata, annak ellenére, hogy digitális írástudásról esetükben alig beszélhetünk.

Egyre több foglalkozásnál alapvető elvárás a magas szintű számítástechnikai felkészültség és digitális írástudás. A modern munkahelyek egyik alapvetése a papírmentes irodai munka léte. Kiemelten fontos munkaadói elvárás a rendőrség részéről a digitális eszközök és rendszerek készségszintű ismerete. A Magyar Rendőrség fejlesztési koncepciója egyértelműen a digitalizáció irányába mutat, ám ennek megvalósulása csak felkészült munkatársak alkalmazásával oldható meg. Napjainkban a Robotzsaru, illetőleg a Net Zsaru használata alapfeladat. Emellett számos olyan digitális eszköz segíti a napi munkát, melyek alkalmazásához átlagos informatikai tudás szükséges.

A modern nagyvárosokban a közbiztonság, a közterületi biztonság fenntartása egyre nagyobb kihívás elé állítja a rendőrséget. A lakosság alapvető elvárása, hogy a közterületeken, közintézményekben biztonságosan tartózkodhasson, közlekedhessen, és amennyiben fizikális vagy jogsérelem éri, a segítség a lehető leghamarabb megérkezzen. Digitális világunkban nem lehet kérdés, hogy a megoldást a digitális eszközök és ezek integrált felhasználása jelenti. E tanulmány azokat a közrendvédelem során felhasználható megoldásokat mutatja be, melyek segítik a biztonságos környezet és élettér kialakítását.

A közterület védelme szempontjából kiemelten fontos momentum az ott történt események valós idejű megismerése, észlelése. Az analóg világban ez szinte kizárólag az emberi percepcióra korlátozódott. Ennek számos hátrányával kellett szembesülni. Elsődlegesen az időbeli csúszással, valamint a közölt információ pontatlanságával. Természetesen az emberi észlelés napjainkban sem elhanyagolandó információforrás, ám digitális eszközök alkalmazásával kiegészülve ugrásszerű hatékonyságnövekedés érhető el. Melyek azok a digitális eszközök, amelyek segítik a valós idejű észlelést?

Valós idejű észlelést segítő digitális eszközök

Szenzorok

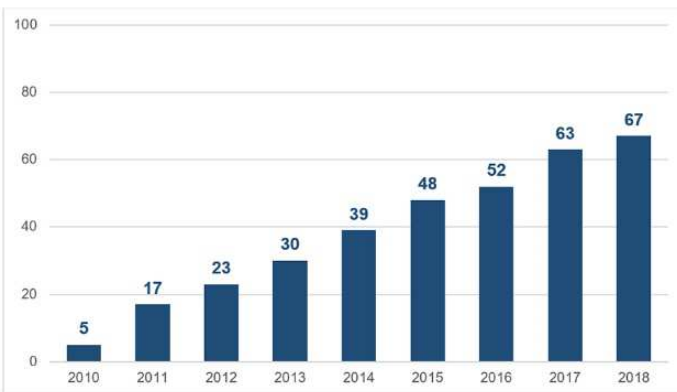
Hétköznapi nyelven nevezhetjük a szenzorokat digitális érzékszerveknek is, hiszen alkalmasak fizikai, kémiai jellemzők mérésére, hőmérséklet, nyomás, levegőszennyezettség, mozgás jelzésére. Mobil hálózaton keresztül képesek kommunikálni, viszonylag csekély energiafelhasználás mellett. Hálózati összekapcsolásuk is könnyen megoldható. Rendészeti szempontból információt adhatnak a védendő területen való mozgásról, a területet ért egyéb behatásokról, a közvilágítás állapotáról, a forgalomsűrűségről, illetve a forgalom dinamikájáról. A beérkezett adatokat elemezve lehetőség nyílik riasztások elrendelésére, intézkedések kezdeményezésére, hosszabb időintervallumokat vizsgálva trendek meghatározására, stratégiai változtatások végrehajtására.

Okos telefonon működő alkalmazás

Az okos telefonok használata rendkívül dinamikus fejlődést mutat, pár éven belül szinte a teljes lakosság rendelkezni fog olyan internet alapú okos telefonokkal, melyek teret biztosítanak a különböző alkalmazások működtetéséhez.



Az okostelefon terjedése Magyarországon
(a 14 éves és idősebb népesség körében, %)



Forrás: NMHH-piacutatás, Távközlési szolgáltatások használata a lakossági előfizetők körében, 2018., előzetes adatok

3. számú ábra

Az okos telefonok terjedése Magyarországon
(a 14 éves és idősebb népesség körében, %) ¹⁴

Rendészeti szempontból a valós idejű észlelés érdekében szükséges olyan alkalmazásokat használni, melyek részben automatikusan, részben emberi segédlettel továbbítanak információkat a közterületen bekövetkezett konkrét eseményről vagy a közterület általános helyzetéről. Már létező és működő alkalmazás a WAZE, mely hatékonyan támogatja a közlekedésben részt vevőket, és egyben fontos információkat szolgáltat a közlekedés szervezéséért felelős központnak. Hasonló elven működik a DigiPol alkalmazás, melynek felhasználói, regisztrációt követően vehetik igénybe a szolgáltatást, majd ezt követően hiteles fényképeket, hanganyagokat, videókat és dokumentumokat továbbíthatnak, melyek GPS koordinátákkal, időbélyeggel és elektronikus aláírással felszerelve teljes bizonyító erejű magánokiratként jelennek meg. Az észlelési potenciál jelentős növekedését

¹⁴ NMHH-piacutatás, Távközlési szolgáltatások használata a lakossági előfizetők körében, 2018. előzetes adatok

Forrás: http://kutyu.hu/cikk/2019/02/12/nagyon_nepszeru_a_4g-s_mobilinternet

Forrás: 2019.09.15.

eredményezné, ha a védendő területen hivatalból jelen lévő vagy áthaladó közszolgálati alkalmazottak (többek között rendőrség polgári állománya, tömegközlekedési beosztottak, közterület-felügyelők, postások, közműszolgáltatók szakemberei) rendelkeznének okos telefonra telepített biztonsági alkalmazással. Megfelelő kommunikációs stratégiával elérhetővé válna, hogy a lakosság egyre nagyobb számban töltsen le az alkalmazást saját okos telefonjára. Hosszabb távon tervezve kialakítható egy ún. digitális polgárőrség, melynek tagjai az okos telefonon futó alkalmazás segítségével juttatnának el bűnügyi, bűnmegelőzési vagy egyéb, a közbiztonság fenntartása céljából fontos információkat a rendőrség irányító központjába. Ennek megvalósulására akkor lehet reálisan számítani, ha a biztonsági alkalmazás interaktív módon információszolgáltatást is lehetővé tesz használatára.

Okoskamera-rendszerek

Az egyik leghatékonyabb észlelési módszer a vizualitás. Az emberi szem által érzékelt kép azonnali feldolgozást nyer az agyban, és képessé teszi az érzékelőt azonnali cselekvés végrehajtására. Ez azonban csak akkor igaz, ha az agy nem kap túl sok vizuális ingert azonos időben, és itt meg is ragadhatjuk a hagyományos térfigyelő kamerák gyenge pontját. Egy időben 30–40 kamera információfolyamatát képtelen az emberi agy feldolgozni, értelmezni. A képi adatok jelentős része elkerüli az operátor figyelmét. Ennek akkor van jelentősége, ha a kamera által közvetített esemény azonnali intézkedést igényel.

A gyakorlatban már kipróbált és működő okos szoftverrel a térfigyelő kamera hatékonysága megtöbbszörözhető. A vezérlő szoftver képes felismerni olyan emberi cselekvéseket, mozzanatokot, melyek eltérnek a megszokottól, így a videófalra vagy a központi képernyőre az a kamerakép kerül, amelyik ilyen tartalommal bír. A döntés itt is a kezelő személyen múlik, aki felismeri, hogy a közterületen zajló esemény megvalósít-e törvénysértést vagy normaszegést. Igényel-e bármilyen beavatkozást, legyen az rendészeti vagy más hatósági természetű.

A szoftver alkalmazásával jelentős mértékben csökkenthető az információvesztés, illetőleg optimalizálható az észlelési prioritás. Ennek következtében megnő az adott bűncselekmény elkövetése megszakításának esélye, az elkövető azonnali elfogásának lehetősége. Nem elhanyagolandó szempont a kezelő személyzet idő előtti kifáradásának megelőzése. Fontos észre venni, hogy az okos szoftver bűnmegelőzési szempontból is erőteljes hatás kifejtésére képes. Mielőtt ténylegesen kialakulna a jogellenes helyzet, vagy bekövetkezne a káros következmény, már az előjelekből lehet következtetni az események alakulására, és így megelőző intézkedést lehet kezdeményezni. Az okoskamera-rendszerek egyéb adatbázistámogatás mellett alkalmasak a lopott gépjárművek kiszűrésére, illetőleg körözött személyek felkutatására, azonosításuk segítésére. Kiemelt szerep juthat az okos kamera alkalmazásának forrónyomon üldözés esetén. A helyszíni adatgyűjtés során vagy digitálisan rögzített információk felhasználásával, akár rendszám vagy gépjárműtípus, akár személyleírás alapján végezhető felderítő jellegű kutatás egy bűncselekmény szűkebb vagy tágabb földrajzi környezetében. Különösebb elemzés nélkül is látható, milyen volumenű lehet az élő erő bevetésének optimalizálása hasonló esetekben. Az ellenőrizhető közterület megegyezik a kamerák által lefedett területtel, és az okos szoftver alkalmazásával időkorlát nélkül végezhető a betáplált adatoknak megfelelő kutatás. A gép nem fárad. A művelet végrehajtása a kezdő időponttól a befejezésig azonos intenzitással és pontossággal végezhető. A járőri tevékenység a célirányos intézkedések végrehajtására fókuszálhat, mely a jelenlegi létszámhiányos helyzetet tekintve jelentős hatással lehet a hatékony munkavégzésre. Fontos továbbá megemlíteni, hogy egy büntetőeljárás lefolytatásának sikere nagymértékben függhet a közterületi kamera által rögzített események bizonyítékkénti felhasználásától.

Az Országgyűlés 2018. december 12-én fogadta el a belügyi tárgyú és más kapcsolódó törvények módosításáról szóló 2018. évi CXXI. törvényt, mely szabályozási célként határozta meg, hogy *„a megvalósítás első ütemében a műszaki és technikai feltételek fennállása esetén a főváros közigazgatási területén, a megvalósítás további fázisaiban a műszaki és*

technikai feltételek fennállása esetén országosan rögzített kép-, hang-, valamint kép- és hangfelvételek központi tárhelyen történő tárolását és az ágazati törvényekben adatmegismerésre feljogosítottak részére az adatkezelést egyedi informatikai alkalmazás útján biztosítsa, amely lehetővé teszi a gyors és hatékony feladatellátást.”

Az első ütem, mely a főváros közigazgatási területére terjed ki, magában foglalja

- a közterületek által üzemeltetett térfigyelő kamerák felvételeit,
- a BKK személyszállító járművek és közútkezelő kamerák felvételeit.
- A megvalósítás további fázisában országosan
- a rendőrség által üzemeltetett térfigyelő kamerák felvételei,
- közlekedésrendészeti intézkedés során rögzített felvételek (például VÉDA),
- a közterület-felügyelet térfigyelő kameráinak felvételei,
- a Magyar Közút kameráinak felvételei,
- a bankok biztonsági kameráinak felvételei kerülnek rögzítésre.

A két ütemben megvalósított technikai fejlesztés során beszerzett kamerafelvételeket egy központi tárhelyen tárolják. A törvényi szabályozás alapvetően az utólagos elemzés elvégzésére biztosít lehetőséget, azonban nem zárja ki azt sem, hogy az online kameraképek egy integrált digitális műveleti központ tevékenységét is támogassák.

A rendőr egyéni felszereléséhez tartozó digitális eszközök

Az elmúlt néhány év során a közterületen szolgálatot teljesítő rendőr alapfelszereléséhez tartozó eszközök körében első digitális elemként jelent meg az EDR rádió, mely nem csak a kétirányú kapcsolattartásra volt alkalmas, hanem viszonylag korlátozott adatforgalom lebonyolítását is biztosította. Több rendőri szervnél is folytak kísérletek a testkamera általános szintű alkalmazására, valamint PDA használatára, több-kevesebb

sikerrel. Az okos rendőrség koncepció egyik alapvetése az analóg eszközök felcserélése digitális informatikai eszközökre, és ennek egyik kiemelt színtere a rendőr egyéni felszerelése. Természetesen a digitális felszerelés akkor válik ténylegesen hatékonnyá, ha azt integrált formában, interaktív adatáramlást biztosítva alkalmazzák.

A digitális felszerelés egyik leghatékonyabb és egyben leginkább integrált eszköze lehet az *okos szemüveg*. Azt az integrált képességet testesíti meg, hogy az okos szemüveg egy eszközként alkalmazható kétoldalú rádióforgalom bonyolítására, az üveg belső felén lévő kisméretű képernyőn vizuális adatok fogadására, mely lehet mozgókép, állókép vagy írásos szöveg. A szemüveg szárában elhelyezett kamera online összeköttetésben van a digitális irányítási központtal, ezáltal valós idejű mozgóképet továbbít arról a területről, mely az intézkedő rendőr látóterében van.

Az okos szemüveg alkalmas a kiterjesztett valóság megjelenítésére. Ennek lényege, hogy a használó által viselt eszközön keresztül saját szemével észleli a valós képet, de a szemüveg lenszójén virtuális elemek is megjeleníthetők. Példaként említhető, amikor az intézkedő járőr egy épület zárt kapujával szemben áll, és a digitális irányítóközpont rendelkezik az adott épület térinformatikai rajzával, így az kivetíthető az okos szemüveg lenszójére, ezáltal az intézkedő rendőr képet kap arról, mi helyezkedik el a zárt kapu mögött. További segítséget jelenthet a járőr számára, ha az okos szemüvegére megkapja azokat az okos kamera által készített felvételeket, melyek a helyszínre érkezését megelőzően szerencsés esetben az elkövetett bűncselekményről készültek. Az okos szemüveg több változatában is sikerült megvalósítani a hangvezérlést, így a megfelelő utasítás kiadásával fénykép, mozgókép készíthető. Egyes specifikációk fordítási feladatokat is képesek elvégezni. Sokáig lehetne sorolni azokat a támogató elemeket, amelyek az intézkedés szakszerűségét, törvényességét, sikeres taktikáját segítik.

Szintén a rendőr egyéni felszerelésének részét kell hogy képezze az intelligens *PDA* vagy *táblagép*. Az eszköz akkor válik igazán hatékonnyá, ha olyan alkalmazás futtatható rajta, mely kiválasztásos rendszerben képes

rögzíteni a rendőri intézkedés főbb eseményeit, mozdulatait, lényeges körülményeit, az intézkedéssel érintettek adatait. Egy egyszerű igazoltatás esetén nem csak az ellenőrzés eredménye lényeges, hanem az indok és a körülmények rögzítése is. A mai gyakorlat szerint az ilyen jellegű adatok jelentős része elvész. A digitális irányítási központnak beküldött digitális igazoltató lap vagy jelentés nem csak megmarad, hanem a szükséges mértékig további adatokkal kiegészítve kerül rögzítésre, annak függvényében, hogy mely adattárak információira van szükség. A járőr a táblagépről történt adattovábbítást követően valós időben kap visszajelzést és releváns információkat az intézkedés sikeres végrehajtása érdekében. Az adatok érkehetnek a korábban leírt okos szemüvegre is.

A közterületen szolgálatot teljesítő rendőrhöz számos esetben fordulnak akár magyar, akár külföldi állampolgárok felvilágosítás kérése céljából. Ez lehet jogi természetű, tájékozódást segítő vagy valamely ügyintézésrel kapcsolatos kérdés. A járőr ilyen jellegű feladatának végrehajtását segíti többek között a táblagépre telepített fordító szoftver, térképprogram. Fontos kiemelni, hogy a szakszerű, pontos és gyors tájékoztatás jelentős mértékben növeli a társadalom rendőrséggel kapcsolatos bizalmát. A táblagép alkalmas korábbi mozgóképfelvételek lejátszására is, mely adott esetben egy közlekedési baleset körülményeinek helyszínen való tisztázásában jelentős segítséget nyújthat. Az esemény érintettjeinek lejátszva a felvételt, elkerülhető a felesleges taktikázásra, időhúzásra, a felelősség alóli kibúvársra irányuló törekvés. Szintén hathatós módon növeli a forrónyomon üldözés sikeres végrehajtását, ha a helyszínen készült fotók vagy mozgóképek a táblagép segítségével a járőr rendelkezésére állnak, és a tanúknak történő bemutatásukkal megkönnyítik és felgyorsítják tárgyak vagy személyek azonosítását, helyük felkutatását.

A jelentésírás a járőri tevékenység egy neuralgikus pontja. Alapvető probléma az időbeni elhúzódása a jelentés elkészítésének. A közterületi jelenlétet negatívan befolyásolja az a tény, hogy a rendőr munkaidejének jó részét a kapitányság épületében írással tölti. Egy összetettebb jelentés elkészítése több órát is igénybe vehet, és ennek ellenére a minősége közel sem biztos, hogy eléri a minimális szakmai szintet. Ennek eredménye egy

elhúzódó bizonyítási eljárás lefolytatása, mely felesleges nyomozati cselekményeket indukál, illetve a bírósági szakban a helyszínen elsőként intézkedő rendőrök tanúkénti meghallgatása. A második eset is erőteljesen befolyásolja a közterületi jelenléteket. Egy táblagépen futtatott integrált digitális alkalmazás erősen csökkentené az adminisztrációs terheket, ugyanakkor pontos és standartizált információval látná el a RobotZaru rendszert. Az alkalmazás bevezetése rendkívül pozitívan befolyásolná a közterületi jelenléteket.

Okos oszlop

A közterületi észlelés fontos szereplői lehetnek az okos oszlopok. A világ nagyvárosaiban egyre elterjedtebb a használatuk, így Budapest több pontján is megtalálhatóak. Az okos oszlop a digitális technológia szempontjából hasonló integritást képvisel, mint az okos szemüveg. Nagy számban tartalmazhat szenzorokat, melyek a fényviszonyokról, a levegő szennyezettségéről, a környező forgalom dinamikájáról adhatnak tájékoztatást. Lehetőséget biztosít szűkebb környezetében wifi használatára, illetve interaktív kapcsolat létrehozására segélykérés érdekében audiovizuális formában. Az oszlop tetején elhelyezkedő lámpatest automatikusan szabályozza fényerejét, attól függően, hogy észlel-e a környezetében mozgást. Maga az oszloptest digitális tábla elhelyezésére is alkalmas, melyen bűnmegelőzéssel kapcsolatos rövidfilmek vetíthetők. Győrben városszerte 15 ponton található bűnmegelőzési célzattal digitális tábla. Az oszlopok hatékony működésének egyik alapvetése a megfelelően kiválasztott helyszín. A bűnügyi és rendészeti adatok elemzésével pontos képet lehet nyerni arról, hogy melyek azok a pontok a védendő területen, amelyek bűnügyi szempontból leginkább fertőzöttek, illetve kiválaszthatók azok a városrészek, ahol nagy számú tömeg vagy csoport megjelenésére lehet számítani.

A „*smart pointnak*” is nevezett okos oszlopot alkalmassá lehet tenni „*safety point*”, azaz biztonsági pont funkciók ellátására. Kevésbé

megvilágított, ritkán beépített, kis forgalmú városrészekben azonnali segélykérés esetén figyelemfelhívó helyi riasztással nagy eséllyel előzhető meg bűncselekmény elkövetése. A jelzés lehet hang és fény egyidejű alkalmazása. Ezzel azonos időben a segélykérés befut a digitális irányítóközpontba, ahová az okos oszlop valós időben keletkezett képet, illetve hangot továbbít, és ezek birtokában lehet intézkedni a rendészeti beavatkozásról. Az okos oszlop alkalmazása növeli az objektív biztonságot, és jelentős mértékben pozitív irányba befolyásolja a szubjektív biztonságérzetet.

Automata drónok

Mi is az a drone vagy magyarosan drón? A legelterjedtebb megfogalmazás szerint pilóta nélküli, távirányított repülésre képes eszköz.¹⁵

A drónok hadászati felhasználása már a XX. század derekán megkezdődött, de a fejlődésével egyetemben az alkalmazók köre is kiszélesedett. A fejlett dróntechnológia egyre inkább helyet követel a napi feladatok végrehajtásában, mint például az eszközszállítás, a légi fényképezés, a műszaki ellenőrzések elvégzése, illetőleg a rendészeti feladatok ellátása.

Rendészeti szempontból a drón nem más, mint egy sokoldalúan mobilizált okos kamera. A drónra szerelt képrögzítő és -továbbító eszköz ugyanazokat a feladatokat képes ellátni, mint az okos kamera, azzal a képességgel kiegészítve, mely a mobilitásból fakad. Felbecsülhetetlen az a gyorsaság, illetve képi perspektíva, mely a drón alkalmazásából fakad egy tömegbaleset, közlekedési dugó, katasztrófa vagy bűncselekmény helyszínén. Nem szorul különösebb magyarázatra, hogy a nagyvárosi környezetben a drón tud a leggyorsabban eljutni megadott helyszínre. A beépített kameráján keresztül online képet és adatokat képes közvetíteni az integrált digitális irányítási központba, ahol az információk feldolgozását

¹⁵ Forrás: <https://doe.hu/mi-az-a-dron>
Letöltés ideje: 2019.08.21.

követően célirányosan és optimálisan lehet tervezni az erőforrások bevonását, az élő erő bevetését.

A jól integrált digitális központ képes arra is, hogy a helyszínrre tartó járőr okos eszközére a drón által készített álló- vagy mozgóképet továbbítsa.

A drón nem csak optikai alapú képet tud továbbítani, mivel egyes termékek lehetővé teszik hő- és infrakamera alkalmazását is. Az ezzel a technikai eszközzel felszerelt drón igen hatékony feladatellátásra képes holttest vagy eltűnt személy felkutatásában városi vagy természeti környezetben egyaránt. Rossz látási körülmények között vagy éjszaka szinte az egyetlen olyan eszköz, mely bevethető. Hatékony területellenőrzést vagy járőrtevékenységet akkor tudunk elérni drón alkalmazásával, ha egy időben több ilyen eszközt is felhasználunk. Egy közepes fővárosi kerület méretű települést vagy lakókörnyezetet 5–6 drón segítségével kontrollálhatunk. Ehhez arra van szükség, hogy olyan automata drónállomások legyenek kialakítva, melyekről a drón, programozása szerint, a integrált digitális irányítási központ ellenőrzése mellett önállóan képes fel- és leszállni, egyben az akkumulátorait is feltölteni. Járőr üzemmódban a drón nem igényel emberi irányítást, GPS alapú útvonalterv szerint hajtja végre a feladatát. Ugyanez jellemző egyéb drónalkalmazások során, mivel egy helyszíni GPS koordinátáinak meghatározása után az eszköz automatikusan találja meg a célterületet. Természetesen szükség esetén az irányítást végző központ kézivezérlést is alkalmazhat.

Kitüntetett szerep hárul a drónokra a határvédelem során. Az infrakamerával is felszerelt eszközök detektálhatják az illegális határátlépés tényét és helyét, illetőleg nyomon tudják követni a határsértők mozgását, menekülési irányát. A beérkezett adatokból az irányítási központ célirányosan tudja instruálni a terepen mozgó bevetési egységeket.

A kereskedelemben egyre népszerűbb az ún. hobby drónok árusítása. Engedélyek beszerzése nélkül lehet megvásárolni különböző méretű és hatótávú drónokat, pár ezer forint vagy akár milliós tétel ráfordításával.

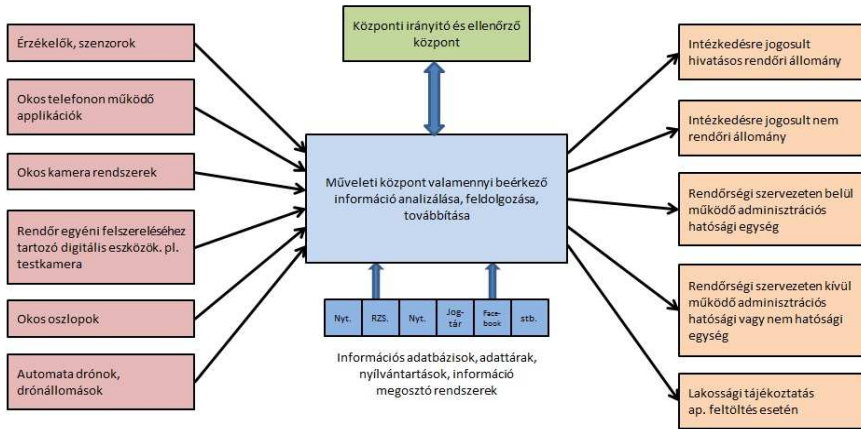
Számos külföldi példa mutatja, milyen biztonsági kockázatot jelent a nem szabályosan röptett drón, főleg olyan területen, ahol a közelben repülőtér vagy más védett objektum található. A fizikai biztonság mellett nem elhanyagolandó az anyagi károkozás, mely egy repülőtér leállása során keletkezik. A rendőrség által alkalmazott automata tadrónok képesek felderíteni és földre kényszeríteni az illegálisan vagy szabálytalanul reptetett drónokat.

Összegzésképpen elmondható a drónokról, hogy szintén az integrált eszközök körébe tartoznak, multifunkcionális feladatok ellátásának képességével felszerelve. Hatékonyságuk kiemelkedik szinte valamennyi eszköz közül. Az automata drónok bevetésükkel a legtöbb embert képesek kiváltani, legyen az városi vagy nehezen megközelíthető természeti környezet.

Központi Irányító és Ellenőrző Központ

Az észlelést szolgáló digitális eszközöket áttekintve körvonalazódik az a töméntelen adatmennyiség, mely a közterületen keletkezik. Önmagában, nyers formában az adat is felhasználható, bár nem sokat ér. Igazából akkor válik az adatból információ, miután az elemzése, kiértékelése megtörtént. Az optimálisan felhasznált információt pedig tekinthetjük egy fontos erőforrásnak. Mindezen folyamatok színtere, az Integrált Digitális Irányítási Központ (IDIK), mely az 4. sz. ábrán, műveleti központként szerepel. (A továbbiakban az IDIK megnevezést használjuk.)

A digitális világ főbb jellemzői szintén megjelennek az IDIK működésében. A teljesség igénye nélkül az integráció, az interaktivitás, az interkonnectivitás, a komplexitás, a konvergencia, a sebesség, valamint a szóbeliség és írásbeliség összeolvadása.



4. számú ábra
Integrált Digitális Irányítási Központ – IDIK

Az IDIK-be özönlő adatok egy erre a célra kifejlesztett mesterséges intelligencia segítségével válnak interaktív információvá. Mint az a korábbi eszközök ismertetéséből kiderült, alapvető elvárás a valós idejű adattovábbítás, tehát a nagy sebesség elérése. Az IDIK-en belül érvényesül az a fajta konvergencia, mely a különböző eszközöktől érkező adatokat egy egységes és felhasználható komplex információvá alakítja. Egy a területen feladatot végző rendőr által a táblagépen az IDIK-be megküldött adatokat az IDIK összeveti az érintett földrajzi helyen készült korábbi képekkel vagy egy online okos kamera képeivel, drónfelvételekkel, az érzékelők és szenzorok adataival, az okostelefon-alkalmazások segítségével érkező üzenetekkel, előzménykutatást végez hatósági nyilvántartásokban, adatbázisokban, illetve a kutatást kiterjeszti egyéb nyíltforrású rendszerekre. Mindezen feladatok elvégzését követően az IDIK az intézkedés sikeres végrehajtásának elősegítése céljából megküldi a szükséges mennyiségű és minőségű adatot a járőr táblagépre vagy okos szemüvegére. Természetesen valós időben, ami ez esetben csupán néhány másodperc.

Az IDIK hatékony működését jelentősen meghatározza az észlelést biztosító digitális eszközökön kívül a hozzá kapcsolt adattárak, nyilvántartások és egyéb megosztók száma. Ma Magyarországon mintegy 2300 közhiteles nyilvántartás létezik. Természetesen nincs szükség arra, hogy valamennyi nyilvántartás kapcsolódjon az IDIK munkájához. Tekintettel arra, hogy a rendszer moduláris felépítésű, lehetőség van egy szűkebb bázissal elindítani a tevékenységet, mely idővel jelentős mértékben bővíthető. Ugyanez érvényes az IDIK-hez kapcsolt észlelést biztosító digitális eszközök tekintetében is. A technológia fejlődésével szinte korlátlanul bővíthető a szenzorok száma, melyek hálózatba kötésükkel további teljesítménynövekedést biztosítanak.

A modularitás abban is jelentős szerepet kaphat, hogy ha az ábrán szereplő rendszert egy egységnek vagy modulnak tekintjük, akkor ezek a modulok egymáshoz is kapcsolhatók, és a koordinálásukat egy felettes irányító központnak kell ellátnia. Ha az ismertetett rendszert egy kerületi rendőrkapitányság szervezetén belül képzeljük el, akkor a felettes irányító központ a Budapesti Rendőr-főkapitányság hatáskörébe tartozik. Akár valamennyi kerületi rendőrkapitányság csatlakoztatható az így felépülő moduláris rendszerhez. Szintén e logika mentén a megyei rendőr-főkapitányságok irányítási rendszerei csatlakoztathatók egy az Országos Rendőr-főkapitányság által működtetett központba. Az információkhoz való hozzáférés természetesen a hierarchikus sorrendben való elhelyezkedés szerint alakul.

Az okos város rendszer kialakításának leginkább erőforrást igénylő eleme az IDIK kifejlesztése. Már léteznek hasonló irányítórendszerek a világ számos területén, de a fejlesztés során a helyi adottságok, a jogi környezet, a technikai felkészültség megkerülhetetlen tényezők. Ebből fakadóan felhasználható a külföldi minta, de a tényleges fejlesztést hazai körben kell elvégezni.

Az Integrált Digitális Irányítási Központ outputja

Az interkonnektivitás és az interaktivitás alapelveket tekintve az észlelés és feldolgozás sikere a kibocsátott információ minőségén és gyorsaságán

múlik. Az elsődleges cél a közterületen szolgálatot teljesítő rendőri állomány intézkedéseinek támogatása. Ennek záloga a szükséges mértékű információ gyors átadása. Nem elsődleges, de igen fontos feladat az intézkedésre jogosult, de nem a rendőrség hivatásos állományába tartozó hivatalos vagy közfeladatot ellátó személyek támogatása, akik lehetnek közterület-felügyelők vagy egyéb hatóság munkatársai.

A nagy mennyiségű adat feldolgozása során bőven keletkeznek olyan információk, melyek nem igényelnek azonnali felhasználást, mégis olyan jogsértést jeleznek, melyek a későbbiek során adminisztratív intézkedést igényelnek. Ilyen lehet többek között a közlekedési szabálysértések esete, az önkormányzati rendeletek megszegéséből fakadó normasértés. Ezeket az információkat az arra illetékes hatóság részére kell továbbítani a szükséges eljárás lefolytatása céljából. Ez az illetékes hatóság lehet rendőrségen belüli vagy rendőrségen kívüli szervezet is. Az információtovábbítás automatizálását az emberi beavatkozás kizárása céljából oly módon kell kialakítani, hogy a fogadó fél rendelkezzen azzal a technikai háttérrel, mely kompatibilis a rendőrség irányítási rendszerével.

Az egyik legfontosabb output a lakosság tájékoztatása. Az észlelő rendszereknél említettük az okos telefonon működő alkalmazást, melynek segítségével az egyes állampolgár is tehet bejelentést az IDIK irányába. A bejelentő állampolgár joggal várhatja el a hatóságtól, hogy az általa adott információért cserébe ellentételezésben részesüljön. Ez esetben a „fizetség” szintén információ. Amellett, hogy a rendőrség által adott információ jelentős mértékben segíti az állampolgárt saját és családja biztonságának megteremtésében, tovább emelheti a rendőrség felé irányuló bizalmat.

Javaslat az IDIK jogszabályi háttérének kidolgozásához

A rendőrségnek a világon lezajló technológiai fejlődést folyamatosan követnie kell, ami innovációt igényel a meglévő modern eszközök irányában is. A hagyományos információáramlási folyamatok háttérbe szorulása várható a jövőben. Új szemlélet jelenik meg a digitalizációval, amely az információáramlás minőségi és mennyiségi javulását fogja eredményezni.

Nagyon fontos az egyes meglévő infokommunikációs eszközök moduláris összekapcsolása és fejlesztése, egy Integrált Digitális Irányítási Központ létrehozása. Ez olyan lehetőség, amellyel a hatóság könnyebben és gyorsabban jut az információhoz, ez pedig javítja az intézkedési képességet.

Az IDIK adatbázis moduljához az informatikai rendszer útján csatlakoztatni kell az egyes közhiteles adatkezelő szervek nyilvántartásait, ami lehetővé tenné a nemzeti „*adatvagyon*” újrahasznosítását. A rendelkezésre álló „*adattömeget*” újrahasznosítani szükséges a felderítés és a bizonyítás érdekében, ki kell használni a nyilvántartásokban, adatbázisokban rejlő lehetőségeket, ehhez azonban a jogszabályi háttér megléte, illetve kidolgozása szükséges.

A rendőrség adatszolgáltatási kérelmeit különböző adatkezelő szervek adatbázisához jelenleg is szabályozza a Büntetőeljárásról szóló 2017. évi XC. törvény (továbbiakban: Be.), valamint a Rendőrségről szóló 1994. évi XXXIV. törvény (továbbiakban: Rtv.).

A Be. 261. § (1) bekezdése alapján a rendőrség (nyomozó hatóság) bármely szervtől, jogi személytől vagy jogi személyiséggel nem rendelkező szervezettől adatszolgáltatást kérhet.

Az ügyészi engedély nélkül a törvény lehetővé teszi bizonyos esetekben, hogy az adatszolgáltatást kérő szerv (a rendőrség) a nyilvántartásból vagy az adatállományból közvetlen hozzáféréssel vegye át a szükséges adatokat. Másrészt vannak olyan esetek, amikor a nyomozó hatóság és a rendőrség belső bűnmegelőzési és bűnfelderítési feladatokat ellátó szerve, valamint a rendőrség terrorizmust elhárító szerve kizárólag az ügyészség engedélyével kérhet adatszolgáltatást:

- a) az adóhatóságtól,
- b) a vámhatóságtól,
- c) az elektronikus hírközlési szolgáltatótól,
- d) a postai szolgáltatótól, illetve a postai közreműködői tevékenységet végző személytől vagy szervezettől,

- e) a banktitoknak, fizetési titoknak, értékpapírtitoknak, pénztártitoknak vagy biztosítási titoknak minősülő adatot kezelő szervezettől, ilyen adatra vonatkozóan,
- f) az egészségügyi és a hozzájuk kapcsolódó személyes adatok kezeléséről és védelméről szóló törvényben meghatározott egészségügyi és személyes adatot kezelő szervezettől, ilyen adatra vonatkozóan. (Be. 262. § (1) bek.)
- g) Az Rtv. alapján a rendőrség feladatainak teljesítése érdekében adatot kérhet számos nyilvántartásból, mint például: a polgárok személyi adatainak és lakcímének nyilvántartásából; a személyi igazolvány nyilvántartásból; az útiokmány-nyilvántartásból; a közúti közlekedési nyilvántartásokból vagy a bűnügyi nyilvántartási rendszer nyilvántartásaiból.

Ha nem közvetlenül történik az adatszolgáltatás, akkor a Be. alapján az elektronikus úton teljesítendő kérelem esetén legalább egy-, legfeljebb harmincnapos; míg egyéb úton teljesítendő kérelem esetén legalább nyolc-, legfeljebb harmincnapos határidő állapítható meg. A megkeresés során időveszteség állhat be, amely azzal járhat, hogy mire a rendőrség megkapja a megkeresésben a választ, annak tartalma már nem minden esetben fog bírni relevanciával, és így az intézkedés vagy a nyomozás eredményességét befolyásolhatja.

Ez a probléma nemcsak a nyomozó hatóság adatkérése során merül fel, hanem a közrendvédelmi állomány intézkedése során is. Nagyon sok esetben olyan információra, adatra van szüksége a közrendvédelmi állománynak az intézkedések foganatosítása során a helyszínen, amelyet a közvetlenül elérhető nyilvántartások nem tartalmaznak, hanem más közhiteles nyilvántartásból kellene az adatot beszerezni, mivel az intézkedés alkalmával közvetlenül az adatszolgáltatás nem lehetséges. Az információ hiányában akár alapvető jogok, vagy a büntetőeljárás megindítását követően a nyomozás alapelvei is sérülhetnek. Ezért szükséges az IDIK-hez csatolni egy modulban több kulcsfontosságú közhiteles nyilvántartást (a meglévő több ezer nyilvántartásból), amely az információáramlást meggyorsítaná, így az

intézkedési képességet is javítaná. Az adatkérés keretében megkeresett szervezet, mint közvetítő elem kiesne, így nem kellene várni a megkeresett szerv válaszára több napot vagy hetet, és az azonnali, közvetlen adatközlés biztosítaná a gördülékeny információáramlást. A rendőrség feladatainak ellátása érdekében szükséges, hogy az érintett személyek személyi adatait hivatalból a lehető leggyorsabban beszerezhesse.

A közhiteles nyilvántartások elérését az adattár modulban portálszerűen képzeljük el, és nem egy központi adattárból, mivel a meglévő informatikai rendszerek jelenleg nem interoperábilisek.

Az IDIK felállítása előtt elengedhetetlen a jogszabályi környezet kidolgozása, a garanciális elemek beépítése. Az adattárak tekintetében a Be., valamint az Rtv. is lehetőséget ad a rendőrségnek arra, hogy a feladatának teljesítése érdekében közvetlenül, közvetetten (megkeresés útján) adatot kérjen, míg szűk körben az adatok beszerzését az ügyészi engedélyhez köti.

Az IDIK működését és az adattári modulból való adatszolgáltatást a legmagasabb jogszabályi szinten, törvényben kellene szabályozni.

A törvényben rögzíteni kellene a felhasználónak, a rendőrségnek a jogait és kötelezettségeit. A rendelet helyett törvényi szinten, világos tartalommal kell rögzíteni, hogy a rendőrségnek milyen esetekben van joga adatszolgáltatást kérni a közhiteles adatbázisból. A rendőrség csak akkor kérhetne le személyes adatot (vagy továbbítható részére ilyen) az IDIK közhiteles nyilvántartásait tartalmazó adatbázis moduljából, ha az érintett közvetlen életveszélybe kerülne, illetve súlyos bűncselekmény elkövetése merülne fel. Garanciális okokból minden más esetben elektronikusan ügyészi engedélyt kellene beszerezni az adatszolgáltatáshoz, kivéve, ha az adatkérés engedélyezése olyan késedelemmel járna, amely az adatkéréssel elérni kívánt célt jelentősen veszélyeztetné. Ilyenkor engedély nélkül is kérhető az adatszolgáltatás, ám ilyen esetben az ügyészség engedélyét utólag haladéktalanul be kellene szerezni. Ha az adatkérést az ügyészség nem engedélyezné, az így beszerzett adatok bizonyítékként nem használhatók fel, és azokat haladéktalanul törölni kellene.

A személyes adatok védelme további biztosítékot kíván, ezért garanciális elemnek kellene lennie a törvényben annak érdekében, hogy az ügyészi

engedélyhez kötött adatszolgáltatás esetén az adatközlés tényéről az ügyésznek értesítenie kellene az érintett személyt, akinek a személyes adatait lekérték az adatbázisból, ha az érintett ellen nem indult büntetőeljárás, és az értesítés a büntetőeljárás sikerét nem veszélyezteti.

A közhiteles nyilvántartásból való lekérdezés jogszerűségének további garanciális eleme, hogy az érintett kérésére biztosítva lenne, hogy tudomást szerezhessen arról, hogy adatait ki, hol, milyen célból kezeli, azokhoz milyen forrásból jutott hozzá, továbbá hogy meggyőződhessen kezelt adatai helyességéről, az adatkezelés jogszerűségéről. A tájékoztatást azonban mellőzni kellene, ha szükséges a bűncselekmények hatékony és eredményes megelőzésének és felderítésének, vagy a közbiztonság hatékony és eredményes védelmének biztosítása.

A rendszer használatával kapcsolatos garanciális elemnek kellene lennie az adatbázis modul felhasználó-azonosításának ellenőrzése és biztosítása céljából egységes azonosítási és jogosultságkezelési nyilvántartás vezetésének az IDIK felhasználóiról.

A jogosultságkezelési nyilvántartás vezetése és ehhez kapcsolatosan a felhasználók tevékenységének naplózása a személyes adatok szolgáltatásának visszakereshetőségét szolgálja.

Garanciális elemként kell megjelennie annak is, hogy az IDIK-et működtető vezető a felügyelete alá tartozó adatvédelmi tisztviselőt nevezzen ki.

A következő garanciális elemnek kell lennie a GDPR 77. cikkével összhangban annak is, hogy az érintett – amennyiben megítélése szerint a rá vonatkozó személyes adatok kezelése nem felel meg a GDPR követelményeinek – panasszal fordulhasson a Nemzeti Adatvédelmi és Információszabadság Hatósághoz.

Elengedhetetlen egy esetleges IDIK-ről szóló törvényjavaslat előterjesztése előtt a Nemzeti Adatvédelmi és Információszabadság Hatóságtól állásfoglalást kérni és javaslatait beépíteni az előterjesztésbe.

Biztosítékként szükséges lenne a lakosság bevonása és folyamatos tájékoztatása az integrált rendszer gyakorlati lehetőségeiről és eredményeiről.

Ezáltal betekintést nyerhetnek az állampolgárok a rendszer működésébe és létjogosultságába.

A rendszernek átláthatónak kell lennie az állampolgárok számára is, ezért lehetőséget kell biztosítani, hogy az IDIK központ nyilvánosan látogatható legyen. A legfontosabb célnak a látogatások alkalmával annak kellene lennie, hogy az ide látogatók a központ egyes helyiségeit megtekintehessék, valamint az előadások alkalmával minél részletesebben megismerjék az integrált rendszer működését, az információáramlás folyamatát, valamint betekintést nyerhessenek a kriminalisztika világába.

Összegezve megállapítható, hogy a rendőrség feladatainak ellátásához szükség van a nemzeti adatvagyon újrahasonosítására, azonban az IDIK működéséhez és az adatbázis moduljának felállításához és használatához meg kell teremteni, ki kell dolgozni a jogszabályi (törvényi) háttérrel, valamint azokat a garanciális elemeket, amelyek biztosítják, hogy az érintett személyek személyes adatainak védelme nem sérül, illetve nem sértik meg a szabadságjogokat.

A humán feltételek felmérése

A rendőrségnek nyitottnak kell lennie a meglévő és az új technológiák nyújtotta lehetőségekre, ezáltal a változásokra, valamint fel kell ismernie azt is, hogy a gyors reagálás előnyt jelent a bűnüldözésben, a bűnözéssel szembeni fellépésben. A rendvédelem szerveinek is fel kell készülniük az egyre gyorsuló digitális átalakulásra. A digitalizáció napjainkban visszafordíthatatlan folyamattá vált. A digitalizációval kapcsolatos fejlesztéseket, illetve a meglévő digitális kompetenciákat a rendőrség részéről is vizsgálni kell.

Az interjúk eredményei

A kutatás során empirikus vizsgálatot végeztünk. E kutatás módszertanaként mélyinterjúkat készítettünk az infokommunikációs stratégiában és szabályozásban, számítógépes hálózati ismeretekben, adatbiztonságban és

adatvédelemben jártas, elismert egyetemi oktatókkal, jogászokkal és szakemberekkel annak megállapítása érdekében, hogy a digitalizáció és a mesterséges intelligencia keretében kivitelezhető-e az általunk kidolgozott Integrált Digitális Irányító Központ létrehozása, és milyen jogszabályi háttér megléte, valamint milyen garanciális elemek kiépítése esetén működhet a rendszer.

Az interjúalanyok a hipotéziseinket megerősítették, amely megalapozta azon állításunkat, hogy az IDIK műszakilag kivitelezhető és megvalósítható. A megkérdezett adatszolgáltatók a rendszer működéséhez azonban elengedhetetlennek tartották a jogszabályi háttér létrehozását és a garanciális elemek kidolgozását.

A kérdőívek elemzése

A kutatás során az információs rendszerek és számítástechnikai eszközök használatára vonatkozó kérdéscsoportokat állítottunk össze. A kvantitatív adatfelvétel során vizsgáltuk, hogy a válaszadók milyen digitális kompetenciával rendelkeznek, mivel feltételezésünk szerint a közrendvédelmi területen dolgozó állomány jelentős része alkalmazna fejlettebb IT technológia eszközöket, amelyek növelnék a napi munkavégzés hatékonyságát, illetve az IT fejlesztéseket és képzéseket szükségesnek tartják.

Az adatfelvételre 2019. augusztus-szeptember hónapban került sor. A potenciális interjúalanyok a Budapesti Rendőr-főkapitánysághoz tartozó (továbbiakban: BRFK) budai (I., II., III., XI., XII., XXI.) kerületi rendőrkapitányságainak közrendes állományából kerültek ki. A kerületi kapitányságokon átlagosan 25 fő töltötte ki a kérdőívet. A kitöltési időszak végére a minta 152 kitöltött kérdőívből tevődött össze.

A BRFK-s minta 80,9%-a volt férfi és 19,1%-a nő. A minta 29,1%-a járőrvezető, 25,2%-a körzeti megbízott, 20,5%-a járőr, 11,9%-a szolgálatirányító parancsnok, 7,9%-a alosztályvezető, 2,6%-a kísérőőr, 2%-a osztályvezető. A válaszadók munkatapasztalata megoszlott, mivel 48,7%-uk 10 év fölötti; 23%-uk 6–10 év közötti; 12,5%-uk 1–3 év közötti; 11,2%-uk

3–6 év közötti; 4,6%-uk 1 évet vagy annál kevesebb időt töltött a hivatásában. Korban is eltérés mutatkozott, 33,8%-uk 35 év feletti; 25,2%-uk 31–35 év közötti; 16,6%-uk 27–30 év közötti; 7,9%-uk 25–26 év közötti, 9,3%-uk 23–24 év közötti, míg 7,3%-uk 20–22 év közötti személy volt.

Az első kérdésblokk arra irányult, hogy megtudjuk: a közrend területén szolgálatot teljesítő állomány tagjai milyen infokommunikációs eszközökkel rendelkeznek.

Kérem, jelölje, mely infokommunikációs eszközökkel rendelkezik az alábbiak közül!

Asztali számítógép	44,1%
Tablet	36,2%
Okos telefon	92,8%
Hagyományos mobiltelefon	12,5%
Notebook/Laptop	68,4%

1. számú táblázat
Eszközellátottság

A táblázatból szemléletesen látszik, hogy az adatszolgáltatók modern eszközöket vesznek igénybe a kommunikáció során, és a hagyományos eszközök háttérbe szorúlnak.

A modern eszközök hatékony és gyors használatát a képzettség és a jártasság is segítheti, ezért fontosnak tartottuk megkérdezni, milyen informatikai végzettséggel vagy szaktudással rendelkeznek a rendvédelmi dolgozók.

Rendelkezik Ön informatikai végzettséggel?

Igen, alapfokú végzettséggel.	17,8%
Igen, középfokú végzettséggel.	12,5%
Igen, felsőfokú képzettséggel.	2%

Bizonyítványom nincs, de értek a számítógépekhez és van informatikai szaktudásom.	48%
Nem rendelkezem végzettséggel, és a számítógépekhez sem értek.	18,4%

2. számú táblázat
Számítástechnikai ismeretek

A táblázat alapján megállapítható, hogy a válaszadók 32,3%-a rendelkezik valamilyen informatikai végzettséggel, a 48%-ának azonban nincs bizonyítványa, ennek ellenére ért a számítógéphez, és van informatikai szaktudása, míg 18,4% nem ért a számítógépekhez.

További négy kérdés arra irányult, hogy az interjúalanyok milyen gyakorisággal használnak számítástechnikai eszközöket szabadidejükben, milyen közösségi weboldalakat látogatnak leggyakrabban, hol használják okos eszközöket, illetve mennyi időt vesz igénybe hivatali elfoglaltságukkal kapcsolatos IT tevékenységük.

Milyen gyakorisággal használ Ön számítástechnikai (IT) eszközöket szabadidejében?

Soha	2%
Hetente	4%
Naponta	20,5%
Naponta 1–2 órát	24,5%
Naponta 3–4 órát	29,8%
Naponta 4 óránál többet	19,2%

3. számú táblázat
Számítástechnikai eszközök szabadidős használata

Kérem, jelölje meg az Ön által leggyakrabban használt közösségi média weboldalait!

Facebook	75,7%
Google	75,7%
Instagram	23,7%
Twitter	2%
Tinder	7,2%
YouTube	67,1%
Videa	8,6%

4. számú táblázat
Leggyakrabban használt közösségi oldalak

Kérem, jelölje azokat a helyeket, ahol leggyakrabban használja okos eszközét!

Otthon	90,8%
Másvalaki lakásán	12,5%
Munkahelyen	40,1%
Közlekedési eszközön (vonat, autóbusz, autó, metró)	51,3%
Más nyilvános helyen (utcán, szórakozóhelyen, bevásárlóközpontban)	16,4%

5. számú táblázat
Az okos eszközök használatának helye

Mennyi időt vesz igénybe a hivatali elfoglaltságával kapcsolatos IT tevékenység?

Munkám 10%-át	9.3%
Munkám 20%-át	13.2%
Munkám 30%-át	33.1%
Munkám 50%-át	23.2%

Munkám 75%-át	12.6%
Munkám 100%-át	2.6%
Semennyit	6%

6. számú táblázat
Munkahelyi eszközhasználat ideje

Az elemzésből megállapítható, hogy a számítástechnikai eszközök használata az alanyok életének mindennapi részévé vált, mivel a válaszadók 94%-a rendszeresen, naponta használ számítástechnikai eszközöket. A közösségi oldalak közül jelentős számban a Facebook portált látogatják. A válaszadók 90,8%-a otthon, míg 40,1%-a munkahelyén is használja az okos eszközöket, továbbá az eszközök használata 51,3%-ban kiterjed a közlekedési eszközökre, valamint más nyilvános helyre is 16,4%-ban (például utcára, szórakozóhelyre, bevásárlóközpont). Az IT tevékenység időtartama a hivatali elfoglaltsággal kapcsolatosan megoszlik, azonban az interjúalanyok 94%-a igénybe vesz IT tevékenységet a munkája során.

A következő blokkokban ötfokozatú skálával mértük az alábbi állításokat:

	Nagyon gyenge	2	3	4	Nagyon erős
Hogyan értékeli saját számítástechnikai jártasságát/hozzáértését?	4,6%	9,9%	42,8%	34,9%	7,9%
	Egyáltalán nem	2	3	4	Tökéletesen felszerelt
Az Ön szakterületén rendelkezik-e a rendőrség megfelelő színvonalú IT eszközökkel?	10,5%	20,4%	40,8%	27%	1,3%

	Egyáltalán nem	2	3	4	Jelentős mértékben
Segítené-e a hatékonyabb napi munkavégzésben a fejlettebb IT technológia alkalmazása?	3,3%	2%	20,4%	28,9%	45,4%
	Egyáltalán nem	2	3	4	Mindenképpen
Munkája során Ön szívesen alkalmazna fejlett IT eszközöket, rendszereket?	3,3%	2%	31,1%	22,5%	41,1%

7. számú táblázat

Jártasság, eszközök, technológia megítélése

A válaszadók majdnem fele, 42,8%-a közepes erősségűnek értékeli saját számítástechnikai jártasságát és hozzáértését, 34,9%-a jónak, 7,9%-a nagyon erősnek.

Az interjúalanyok többsége arra a kérdésre, hogy a rendőrség megfelelő IT eszközökkel rendelkezik-e, közepesnek jelölte a skálát, amely alapján a rendőrség IT eszközökkel részben felszereltnek tekinthető. A megkérdezettek 45,4%-a szerint jelentős mértékben (hatékonyabban) segítené a napi munkavégzést a fejlettebb IT technológia alkalmazása. Továbbá a válaszadók 41,1%-a munkája során szívesen (mindenképpen) alkalmazna fejlett IT eszközöket és rendszereket.

Az utolsó blokkban azt kérdeztük, hogy részt venne-e munkahelye által szervezett önkéntes IT képzésben, illetve a rendőri munkában az IT fejlesztést szükségesnek tartja-e.

	Igen	Nem
Részt venne-e munkahelye által szervezett önkéntes IT képzésben, ami nem kötelező?	66,4%	33,6

8. számú táblázat
Képzésen való részvételi hajlandóság

	Elengedhetetlenül szükséges, mert a jövőben csak ennek segítségével lehet hatékonyan dolgozni.	Részben szükséges, de nem ez lenne a fő feladat, vannak ennél jelentősebb megoldásra váró problémák.	Egyáltalán nem szükséges, inkább a hagyományos, jól bevált módszerek alkalmazására kell törekedni.	Fogalmam sincs, mi lenne a helyes megoldás.
Úgy gondolom, hogy a rendőri munkában az IT fejlesztés:	61,5%	30,9%	3,3%	5,9%

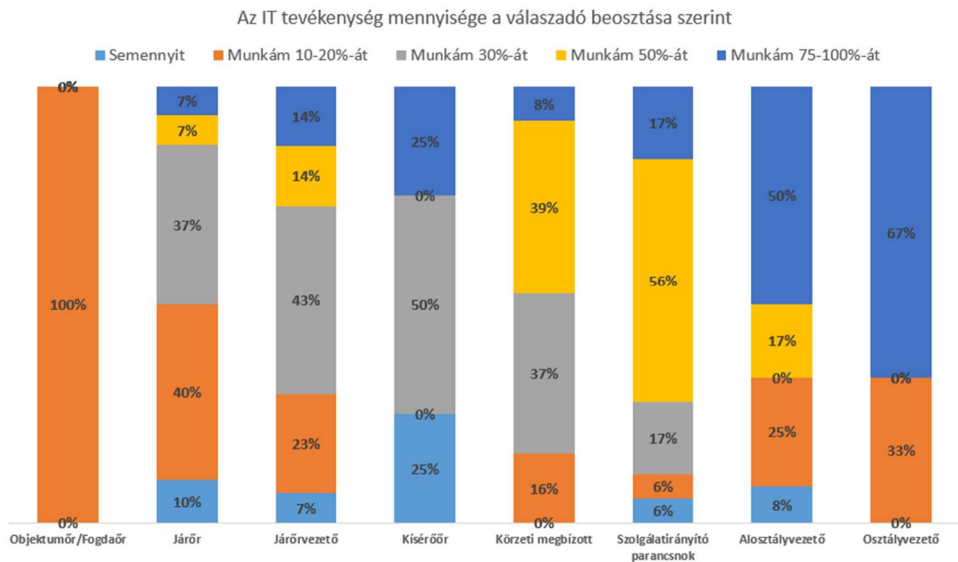
9. számú táblázat
Az IT fejlesztés megítélése

Az interjúalanyok 66,4%-a részt venne a munkahelye által szervezett önkéntes, nem kötelező IT képzésben. Továbbá 61,5%-uk úgy gondolja, hogy a rendőri munkában az IT fejlesztés elengedhetetlenül szükséges,

mert a jövőben csak ennek segítségével lehet hatékonyan dolgozni, míg 30,9%-uk részben tartja szükségesnek, és úgy gondolja, hogy ennél jelentősebb megoldásra váró problémák vannak.

Összességében megállapítható, hogy különféle infokommunikációs eszközökkel rendelkeznek a megkérdezett személyek.

A kérdőívek elemzésének eredményei alátámasztják, hogy a rendőrség tagjai is napi rendszerességgel alkalmaznak akár több órában IT eszközöket a munkahelyen, az otthonukban vagy más helyszíneken. Az interjúalanyok 94%-a vesz igénybe IT tevékenységet a munkája során, azonban annak időtartama a hivatali elfoglaltsággal kapcsolatosan megoszlik. A válaszadók hivatali beosztását összehasonlítva a hivatali elfoglaltságával kapcsolatos IT tevékenységgel, arra a megállapításra jutottunk, hogy az alosztályvezetők és az osztályvezetők napi IT tevékenységének a volumene a legmagasabb, mivel az munkájuk 50%-át is kiteszi



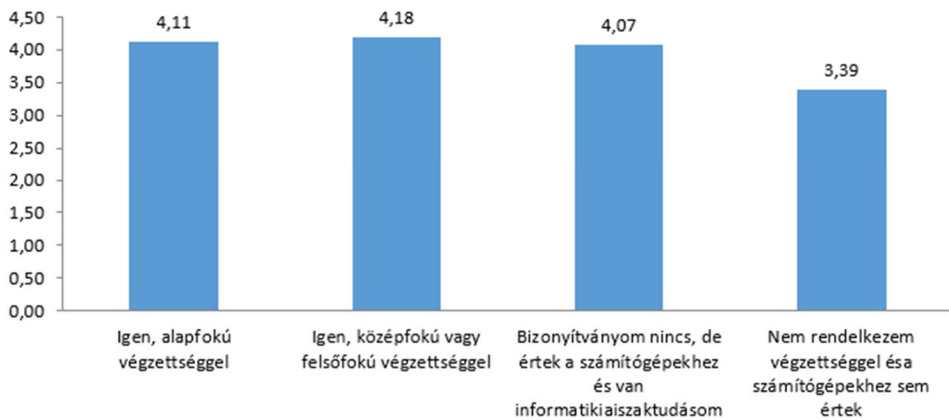
1. számú grafikon

Az IT tevékenység mennyisége a válaszadók beosztása szerint

Kiemelendő, hogy a többségnek számítástechnikai jártassága és hozzáértése van, mivel az alanyok jelentős száma rendelkezik alap-, közép- vagy felsőfokú informatikai végzettséggel, továbbá közel a válaszadók fele azt nyilatkozta, hogy ért a számítógépekhez és e téren szaktudással rendelkezik.

Az elemzés során megállapítottuk, hogy az informatikai végzettséggel vagy az informatikai szaktudással rendelkező személyek nagyobb számban alkalmaznának fejlett IT eszközöket.

Fejlett IT eszközök iránti igény aszerint, hogy van-e informatikai végzettsége

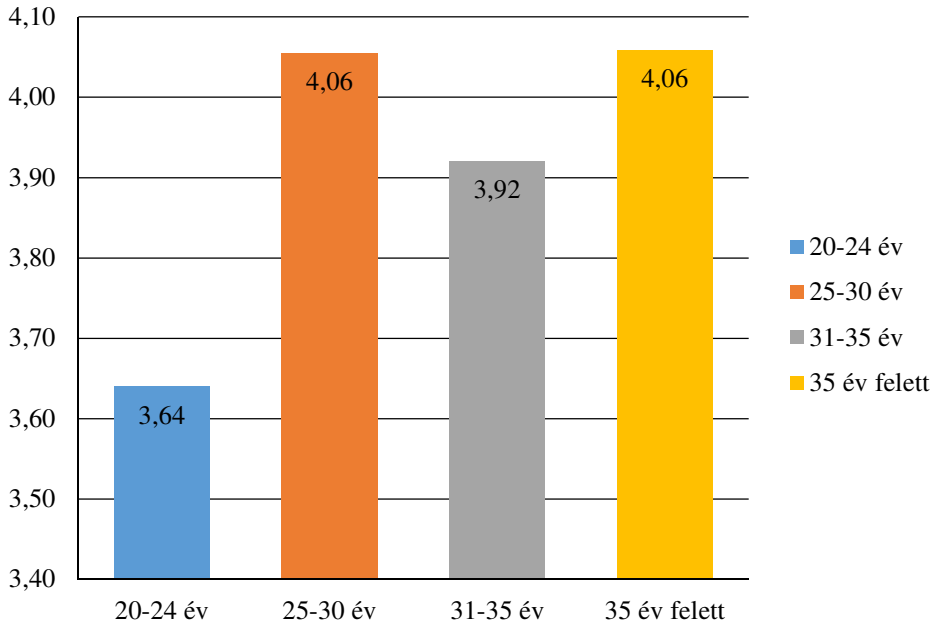


2. számú grafikon

Fejlett IT eszközök iránti igény aszerint, hogy van-e informatikai végzettsége

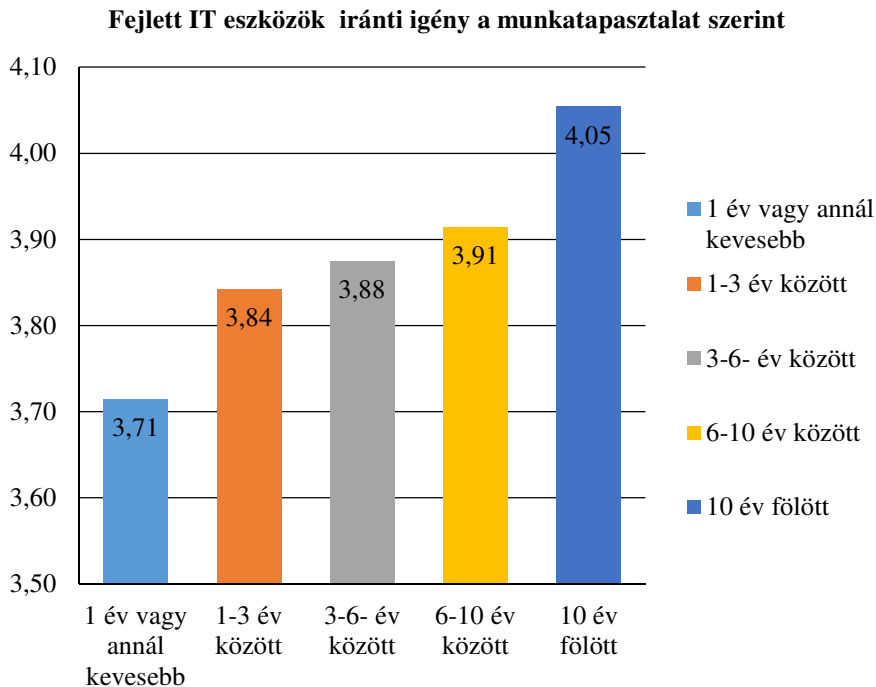
Az összefüggések keresése során megállapítottuk, hogy a 20–24 év közötti (fiatal) korosztálynál az idősebb korosztály szívesebben alkalmazna fejlett IT eszközöket.

Fejlett IT eszközök iránti igény életkor szerint



3. számú grafikon
Fejlett IT eszközök iránti igény életkor szerint

A vizsgálat tárgyát képezte, hogy a munkatapasztalat és a fejlett IT eszközök alkalmazásának igénye között van-e összefüggés, amely során arra a megállapításra jutottunk, hogy minél nagyobb tapasztalattal (hivatásban eltöltött idővel) rendelkeznek az alanyok, annál nagyobb igény mutatkozik a fejlett IT eszközök iránt.



4. számú grafikon
Fejlett IT eszközök iránti igény a munkatapasztalat szerint

A kérdőívek eredményei alátámasztják feltételezéseinket, mivel a válaszadók jelentős része úgy véli, hogy a fejlettebb IT technológia alkalmazása segítené a napi munkavégzés hatékonyságát, és szívesen alkalmazna fejlett IT eszközöket, rendszereket. Az interjúalanyok több mint fele elengedhetlenül fontosnak tartja az IT fejlesztést, mivel véleményük szerint a jövőben csak ennek a segítségével lehet hatékonyan dolgozni. Ehhez azonban nemcsak fejlett eszközpark, technológia szükséges, hanem IT képzésekben való részvétel, illetve továbbképzések szervezése is, amit az alanyok jelentős mértékben támogatnak. Vélhetőleg a képzések egyik fő alapelve lesz a jövőben a mesterséges intelligencia adta lehetőségek, megoldások megismerése és elsajátítása, valamint az így beszerzett adatok hatékony felhasználása.

Javaslatok

A mesterséges intelligencia elterjedése fel fogja gyorsítani az információáramlást, ezáltal a felderítés egyik záloga lesz. A rendőrségnek is szükséges meghatározni azokat a fő irányokat (integrált rendszereket), ahová érdemes erőforrásokat csoportosítani, ezáltal az MI által kínált lehetőséget kihasználni. Ezért javaslatként fogalmazódott meg, hogy a rendőrségnek is ki kell dolgoznia „*a digitális, MI*” akciótervét a jövőre vonatkozóan a bűncselekmények megelőzése, felderítése és megszakítása érdekében.

Az akciótervnek biztosítania kell, hogy minden rendőrnek lehetősége legyen elsajátítani a jövő technológiáját, a kiterjesztett valóságot, a robotikát, az MI ismereteket, ami lehetővé tenné a digitális kompetencia fejlesztését. Folyamatosan erősíteni kell a jövőben a rendőrség állományának digitális kompetenciáját, meg kell teremteni a rendőrségen is a digitális környezetet. Meg kell határozni, hogy milyen digitális eszközök, eszközpark áll rendelkezésre; milyen fejlesztéseket kívánnak megvalósítani; továbbá ezzel kapcsolatos tananyagokat és oktatási tematikákat kell készíteni.

További javaslatként fogalmazódott meg, hogy a rendészeti felsőoktatási alapképzésben célszerű lenne egy tantárgy keretében oktatni a digitalizációs és MI ismereteket, amely során a hallgató betekintést nyerhetne a modern digitális eszközök világába, valamint a mesterséges intelligencia megoldások alkalmazásának gyakorlati lehetőségeibe.

Összegzés

A digitalizáció, az MI nagymértékben meg fogja határozni a jövőben a rendőrség eredményességét a bűnözés elleni küzdelemben és a bűnmegelőzésben, továbbá az emberi erőforrások csoportosítását is, mivel az információszerzés motorjává fog válni.

A rendőrségnek a modern eszközök, programok és az MI használatának területén élharcosnak kell lennie, és tartania kell a lépést a privát szektorban meglévő csúcstechnológiai eszközökkel. Nem nevezhető túlzónak, ha azt

állítjuk, hogy a nemzetközi és hazai infokommunikációs technológia szereplői 5G lázban égnek. Az ötödik generációs fejlesztések gyökeresen változtatják meg a digitális eszközök és rendszerek felhasználhatóságát, többszörösére növelve az átviteli sebességet, valamint a továbbítandó adat mennyiségét. A digitális átalakulás napjainkban nemcsak gazdasági kérdés, hanem a rendőrség hatékonyságát is jelentősen befolyásolja.

Az okos város egyik alapeleme, alappillére az okos rendőrség, mivel meglétének hiánya az okos város működését, üzemeltetését, biztonságát is veszélyezteti.

Az okos rendőrség álláspontunk szerint olyan állami szervezet, amely feladatainak ellátása során korszerű és innovatív információtechnológiákat alkalmaz, képes a digitalizáció és a mesterséges intelligencia nyújtotta lehetőségeket felhasználni.

A tanulmány tervének operacionalizálása során az alulról történő építkezés elvét tekintettük irányadónak. A decentralizáltan kialakított lokális rendszerek egyre nagyobb számú összekötésével, integrálásával épül fel a teljes körű hálózat. Ennek feltétele a standartizált rendszerek alkalmazása, melyek lehetővé teszik magának a hálózatba szervezésnek a megvalósítását.

A kutatás során javaslatot tettünk egy Integrált Digitális Irányító Központ felállítására, mivel a modern eszközök és digitalizáció nyújtotta lehetőségekkel a rendőrségnek élnie kell, csak így tud lépést tartani az új feladatokkal és a mesterséges intelligencia által támasztott kihívásokkal. Az IDIK gyakorlati alkalmazhatóságát és létjogosultságát alátámasztottuk.

Az Integrált Digitális Irányító Központ jövőbeli működésével és használatának jogszabályi háttéranyagai kidolgozásával kapcsolatosan mélyintertjüket készítettünk egyetemi oktatókkal és szakemberekkel.

A kutatás eredményei alapján javaslatot tettünk arra, hogy az Integrált Digitális Irányító Központnak törvényi szintű jogi szabályozása legyen. Ehhez számos garanciális elemet fogalmaztunk meg.

A Budapesti Rendőr-főkapitányság alá tartozó budai (I., II., III., XI., XII., XXI.) kerületi rendőrkapitányságok közrendvédelmi állománya digi-

tális kompetenciájának felmérése céljából kérdőíveket töltöttünk ki, amelyeket elemeztünk, majd következtetéseinket, megállapításainkat összegeztük, és javaslatként fogalmaztuk meg, hogy a rendőrségnek ki kell dolgoznia „*a digitális, MI*” stratégiai akciótervét, valamint a rendészeti alapképzés keretében, önálló tantárgyként oktatni a digitalizációs és MI ismereteket.

KOVÁCS GÁBOR – PESTI TÜNDE

A rendőrségi és a rendőri kultúra megkülönböztetése – a „zsarukultúra” elmélet főbb elemei

Bevezetés

Az angolszász és német rendészettudományi szakirodalom a rendőrség kultúráját szétválasztja rendőrségi és rendőri kultúrára. A rendőrségi és a rendőri kultúra közötti legfőbb különbséget az adja, hogy a rendőrségi kultúra a törvényességről (szabályozásokról), a rendőri kultúra pedig a rendőrség tagjainál megfigyelt viselkedésekről, jellemzőkről szól, a rendőri gyakorlat megértését szolgálja.

Jelen tanulmány célja ezt az elhatárolást, megközelítést bemutatni úgy, hogy főként a rendőri kultúrát, az arra vonatkozó megállapításokat, elméleteket ismerteti, hiszen ott található általánosítható megállapításokat, míg a rendőrségi kultúra – a szabályozás rendszere – országonként változhat.

A rendőrségi és rendőri kultúra érintkezési pontjainak megjelenése:

- intézményi szinten (mint a legitim fizikai erőszak monopóliuma) mindkettő az etika, valamint a biztonság és rend legitimációjának kérdéseivel foglalkozik;
- a szervezet szintjén mindkettő a rendőrök egymás közötti viselkedésével és a rendőrség szervezetének önmagáról kialakított képével és szervezeti logikájával foglalkozik,
- a cselekvés szintjén pedig mindkettő az egyén feladathoz való viszonyát vizsgálja.¹

¹ Behr, Rafael: Polizeil. Kultur. Gewalt. Die Bedeutung von Organisationskultur für den Gewaltdiskurs und die Menschenrechtsfrage in der Polizei. SIAK-Journal – Zeitschrift für Polizeiwissenschaft und polizeiliche Praxis (1). Bécs, 2013. 84–85. o.

A rendőri kultúra elmélet kialakulása és kutatása az 1950-es években Amerikában a rendőrség keretein belül, etnográfiai módszerekkel végzett kutatásokhoz kapcsolódik. Maga az elnevezés a mai napig nem egységes. A kanadai szakirodalomban rendőri szubkultúraként, a szlovák szakirodalomban viselkedéskultúraként, az amerikaiban sokszor munkakultúraként jelenik meg. Az első empirikus kutatást végző amerikai kutató (Skolnick) – akinek kutatása az egyik alapja a napjainkra kialakult elméleteknek – pedig a megfigyelt jelenséget a rendőrök „*munkaszemélyiségének*” hívta.

A rendőri kultúra egyes részei, megállapításai a magyar rendészettudományi szakirodalomban is megjelennek, így például a vezetéselméletben, mint a szervezeti kultúra része, illetve a rendészetszociológiában, mint a foglalkozási és szervezeti kultúra része találkozhatunk velük, de ezeken kívül más szakirodalom is utal az ilyen jellegű kutatások eredményeire.

Vezetéselméleti szempontból „*a szervezeti kultúrát a szervezet tagjai által elfogadott meggyőződések, hiedelmek, értékek, normák, a közös tapasztalatok és az együttesen követett közös akciók, tevékenységek, viselkedésmódok rendszereként értelmezik*”.²

Rendészetszociológiai megközelítésben különválnak a foglalkozási és szervezeti kultúra. A foglalkozási kultúra inkább egyfajta identitás, norma, viselkedésminta, nyelvi és öltözködési standard, valamint egy kognitív szűrő. A szervezeti kultúra pedig „*a rendőrök közötti szolidaritás, a hatalomhoz és a társadalmi problémákhoz való viszony és a civil és politikai elvárásokhoz való viszonyulás*”.³

A rendőri kultúrát a jobb érthetőség és átláthatóság kedvéért a továbbiakban a német „*Polizistenkultur*” és az angol „*cop culture*” elnevezés alapján jelen tanulmányunkban „*zsarukultúrának*” nevezzük.

Napjainkban a zsarukultúra három fő elméletét fedezhetjük fel:

² Czuprák Ottó – Kovács Gábor: Vezetés- és szervezésemélet. Nemzeti Közszerzői Jogi Központ, Budapest, 2013. 304. o.

³ Kozáry Andrea: Rendészetszociológia Kézikönyv II. Rejtjel Kiadó. Budapest, 2017. 11–12. o.

- „*a hallgatás kék fala*” (Blue Wall of Silence), mely elnevezés arra utal, hogy a rendőrök a rendelkezésükre álló információkat nem adják ki;
- „*kantin-kultúra*” (Canteen-culture), az anekdoták, történetek továbbadása;
- jellemzők.

A fentiekből kettő megfigyelt viselkedést, a harmadik pedig a megfigyelt jellemzőket írja le és értelmezi.

A hallgatás kék fala

Az angolszász rendészettudományi szakirodalomban a „*hallgatás kék fala*” (Blue Wall of Silence), „*kék függöny*” (Blue Curtain), a „*hallgatás kék kódja*” (Blue Code of Silence) megnevezések alatt találjuk azt a megfigyelt jelenséget, hogy a rendőrök (kékek) nem adják ki a rendelkezésükre álló információkat.

Ennek oka egyrészt a rendőri kultúrához kapcsolódik, hiszen a rendőröket (törvényileg) köti a titoktartás. Hazánkban a rendőr *„titoktartási kötelezettsége kiterjed minden olyan ismeretanyagra, amelyek szolgálati tevékenysége során, illetve hivatásával összefüggésben jutottak tudomására, különösen a hivatásával összefüggő bizalmas adatnak minősülő információkra, a szerv működésére, szervezetére, tevékenységére vonatkozó, jogszabályokban nem szereplő előírásokra, ismeretekre”*.⁴

„A szakmai titkokat – mint amilyen például a rendőrök, katonák, orvosok és jogászok rendelkeznek, vagy a titoktartás terhe alatt tett bizalmas közléseket – őrizni kell, azon kivételes esetektől eltekintve, amikor a titok megtartása komoly károkat okozhat az azt közlő, meghallgató vagy egy harmadik személy számára, amely csak az igazság nyilvánosságra hozatalával kerülhető el. A másokra káros magáninformációkat súlyos és arányos

⁴ Horváth József – Kovács Gábor (szerk.): Pályakezdő rendőrtisztek kézikönyve. NKE Szolgáltató Nonprofit Kft. Budapest, 2016. 37. o.

ok nélkül még akkor sem szabad nyilvánosságra hozni, ha nem a titoktartás terhe alatt bízták ránk. Az emberek magánéletével kapcsolatban mindenkinek megfelelő tartózkodást kell tanúsítania.”⁵ A rendőrség és a rendőrök szempontjából ennek a hallgatásnak (pozitív) rendőrszakmai célja van: „amikor a nyomozás érdekeire való hivatkozással nem nyilatkozunk, vagy esetenként dezinformálunk, akkor nem „elhallgatunk” vagy „megtévesztünk”, hanem a közösség érdekeit, törvényes felhatalmazás alapján védjük”.⁶ Ilyen esetekben a hallgatás „pozitív”.

A negatív formája a hallgatásnak a legtöbb esetben úgy jelenik meg, amikor a rendőrség tagjai által észlelt, a rendőrség értékrendjével összeférhetetlen cselekményeket nem jelentik, nem jelzik a felettesek felé sem, vagy nem tesznek egymásra terhelő vallomást a bíróság előtt.

Behr megközelítése szerint ilyen esetekben a beszéd és a hallgatás is a bizalommal függ össze. A legjelentősebb okok, amiért a rendőrök a hallgatást választják, a „becsületkódex”, hogy nem adják ki a kollegájukat másnak, illetve a kiközösítéstől, kirekesztettségtől való félelem, valamint a többiek diszkréciójától való függés, hogy bizonyos dolgokat – és nem kell nagy dolgokra gondolni – hallgatólagosan tolerálnak, és kölcsönösen nem jelentenek.⁷

Azt, hogy ilyen esetekben mi motiválja a tagokat a hallgatásra, a jellemzők, a csoport tagjai által osztott értékek között találhatjuk, úgymint a (véleményünk szerint félreértelmezett) lojalitás, összetartás, szolidaritás, csapatszellem.

⁵ Janza Frigyes: A rendőri hazugságokról. In: Gaál Gyula – Hautzinger Zoltán (szerk.): Tanulmányok „Quo vadis rendvédelem? Szabadságjogok, társadalmi kötelezettségek és a biztonság” című tudományos konferenciáról. Pécsi Határőr Tudományos Közlemények XI. Pécs, 2010. 46–47. o.

Forrás: <http://www.pecshor.hu/periodika/XI/janza.pdf>

⁶ Janza Frigyes: i.m. 62. o.

⁷ Behr, Rafael: Warum Polizisten oft schweigen, wenn sie reden sollten. Ein Essay zur Frage des Korpsgeistes in der deutschen Polizei. In: Feltes, Th (Hrsg) Neue Wege, neue Ziele. Polizieren und Polizeiwissenschaft im Diskurs. Frankfurt/M., Verlag für Polizeiwissenschaft, 2009. 21–44. o.

A negatív típusú hallgatás legsúlyosabb megnyilvánulása, ha a deviáns viselkedéseket, a tudomásukra jutott túlzott erőszak alkalmazását, visszaéléseket vagy korrupciós eseteket nem jelentik a rendőrök.

Egy napjainkban folyt brit kutatás rámutatott azonban arra is, hogy a negatív hallgatásnak oka lehet az is, hogy sokszor hiányzik magába a folyamatba vetett bizalom, tehát nem nyilvánvaló annak módja, hogy hogyan jelenthetik az észlelt visszaéléseket. Anonim módon vagy nevesítve? Az eredmények azt mutatták, hogy a rendőrök jobban elviselik, hogy a „besúgóval” dolgozzanak tovább, mint hogy egy anonim rendszerben bízzanak.⁸ További kérdés, hogy aki jelenti az esetet, kap-e „büntetést” az addigi hallgatásért? Csak az „elkövetővel” szemben indítanak fegyelmi eljárást, vagy azzal szemben is, aki hallgat? Az eljárás esetleges kimeneteleként „csak” az „elkövetőt” bocsájtják el, vagy azt is, aki korábban hallgatott? Az erre adott válaszok viszont már a rendőrségi kultúra területére, a szabályozottságra visznek minket.

Véleményünk szerint a hallgatás negatív formája az is, amikor a rendőrök a kutatásoknál a feltett kérdésre nem az „igazi”, hanem a „helyes” választ adják, mivel képzettségüknél fogva a legtöbb esetben tudják a „helyes”, „elvárt” választ, és sok esetben azt fogják megosztani a kutatóval a „valós”, „igazi” válasz helyett. Főként, ha átlátják a kutatás célját (márpedig napjainkban tájékoztatni kell a kutatásban részt vevőket annak céljáról is). Vagy ha tartanak a következményektől – tehát negatív következménnyel járna rájuk vonatkozóan az „igazság” felfedése –, illetve nem bíznak a kutatás titkosságában, hogy személyük beazonosíthatatlan, anonim marad.

⁸ Westmarland, Louise – Conway, Steve: Police ethics and integrity: Keeping the ‘blue code’ of silence. *International Journal of Police Science & Management* 2020/4. 378–392. o. DOI: <https://doi.org/10.1177/1461355720947762>

Kantin-kultúra (történetek, anekdoták továbbadása)

A kantin-kultúra elnevezése arra utal, hogy a „kantin”, a kávézások, étkezések területe olyan tér, ahol a rendőrök a saját kollégáikkal kötetlenül meg tudják beszélni a történeteket, problémásabb tapasztalataikat.

Mivel nincs mindenre hivatalos előírás, így sokszor a napi tapasztalaton alapuló, kipróbált gyakorlatot, informális trükköket követik, melyeket a szervezet többi tagja vagy a képzés során az oktató oszt meg velük.

Ezek a történetek viszont eltérő funkciót tölthetnek be. Egyrésztől értéket közvetítenek, követendő például szolgálhatnak, vagy „*utat mutathatnak egy-egy bonyolult szituációban*”,⁹ és így egy hallott tapasztalat akár életmentő is lehet egy jövőbeli kritikus szituációban.

Ez a viselkedés segíthet a tagoknak egy-egy traumás élmény feldolgozásában is, hiszen a rendőrök gyakran szembesülnek olyan eseményekkel, amelyeket a társadalommal, de még a családjukkal sem, vagy csak ritkán osztanak meg, így az események kibeszélése és a többiek tapasztalata, véleménye egyfajta támogató szerepet is betölt az életükben.

Így a történetek mesélésének, a „sztorizgatásoknak” egyrésztől tudás- és értékmegosztási, továbbadási, másrészt pedig „terápiás” jellege is van, hiszen a többiek megértése, odafigyelése, esetleges tanácsai segítenek a megtapasztalt, átélt élmények feldolgozásában.

Ilyen „belső” térben, közegben előfordulhat, hogy negatív megnyilvánulásokat, cinikus megjegyzéseket is megfigyelhetünk.

Negatív tevékenységgé a történetek mesélése akkor válik, ha olyan történetet osztanak meg, amely rendőrszakmai szempontból, jogilag vagy etikailag elítélendő eseményt vagy kinyilatkoztatást (például előítéletes megnyilvánulás), értékrendet tartalmaz, mert az a csoport többi tagjában, mint elfogadott viselkedés vagy értékrend rögzülhet, és egy olyan normatív közeget teremthet, amely alapot nyújthat a deviáns viselkedéseknek, melyek nem elfogadottak a rendőrség szempontjából.

⁹ Kovács Gábor: A rendészeti szervezeti kultúra. In: Farkas Johanna – Horváth József (szerk.): Szervezeti kultúrák és kutatásuk. Nemzeti Közszolgálati Egyetem Közigazgatási és Továbbképzési Intézet. Budapest, 2020. 54. o.

Mindazonáltal egyetértünk Waddington megállapításával, hogy nem szabad összekeverni a rendőrök szóbeli kultúráját azzal, amit tesznek. A szóbeliség szükséges ahhoz, hogy saját maguk értelmezzék a tevékenységüket és szerepüket.¹⁰

A rendőrszakmai jellemzők megjelenése

Amikor a társadalom deviáns rendőri magatartást – rendőri túlkapásokat, brutalitást – észlel, felerősödnek azok a kutatások, melyek a zsarukultúra „negatív” jellemzőire fókuszálnak, mint amilyenek az elfogultság, az előítéletesség, a cinizmus.

A zsarukultúrának viszont számtalan pozitív jellemzője is van. Nem célnünk az összes jellemző felsorolása és magyarázata, csak a legelterjedtebb jellemzőket szeretnénk áttekinteni McCartney és Parent kategóriái alapján.¹¹

Pozitív attribútumok	Negatív attribútumok
biztonság	cinizmus
bajtársiasság	zárttság
empátia	elfogultság
támogatás	előítéletesség
gondoskodás, törődés	nem tudományos taktikák
csapatmunka	túl konzervatív (erkölcsileg)
lojalitás	(társadalomtól) elidegenedett
áldozatkészség	lojalitás
	gyanakvó
	tekintélyelvű

1. számú táblázat
A zsarukultúra jellemzői¹²

¹⁰ Waddington, Peter: Police (canteen) sub-culture. An appreciation, in British Journal of Criminology 1999/2. 289. o.

¹¹ McCartney, Steve – Parent, Rick: Ethics in Law Enforcement. Chapter 8. BC Campus. 2015.

Forrás: <https://opentextbc.ca/ethicsinlawenforcement/>

¹² McCartney, Steve – Parent, Rick: Ethics in Law Enforcement, 8.1. táblázat, a szerzők saját fordítása.

Megfigyelhetjük, hogy egy-egy jellemző mind a negatív, mind a pozitív kategóriában is szerepel. A fentiekből egy-egy jellemző már említésre került a „hallgatás” és a „kantin-kultúra” példáiban, de az alábbiakban ezekre is visszatérünk.

A zsarukultúrában a biztonság nem mint a hivatással járó biztonság, mint biztos állás jelenik meg, hanem az a fajta biztonság, amit a tapasztaltabb tagok nyújtanak az újonnan bekerülő társaiknak, hogy azok a veszélyhelyzeteket elkerüljék, a napi szakmai kihívásokkal és stresszel hatékonyan megküzdhessenek, tehát a tapasztalt kollégák mintegy biztos háttérrel nyújtanak az újonnan bekerülő tagoknak, amire azok támaszkodhatnak. Az általuk megosztott információk megvédik az új tagokat a hibázástól, ami egyfajta biztonságot nyújt számukra mind a szervezeten belüli, mind pedig az azon kívüli helyzetekben.

Az „előítéletesség” témakörén belül főként a diszkrimináció, a kisebbséggel/kisebbségekkel szembeni hátrányos megkülönböztetés terén érik a legfőbb kritikák a rendőri tevékenységeket.

Figyelembe kell venni azonban az adott társadalmat, hiszen a rendőrök gyakran tükrözik a társadalomban elterjedt normákat, általános hozzáállásokat ezekben a kérdésekben, és figyelni kell a társadalomban megjelenő jeleket is. Amerikában két kirívó eset is volt a világszerte demonstrációkat kiváltó rendőri túlkapás előtt, amikor az egyik amerikai rendőr – Derek Chauvin – 8 perc 46 másodpercig nyomta térdét egy fegyvertelen fekete férfi, George Floyd nyakába, aki jelezte, hogy nem kap levegőt, majd behalt az intézkedésbe. A Floyd megölése előtti hónapokban egy 25 éves fekete férfit két fehér férfi kocogás közben lőtt le Georgia Államban, a másik esetenél egy fehér nő hamis bejelentést tett a 911-es segélyhívó számra, miszerint egy fekete férfi (aki madármegfigyeléseket végzett) fenyegeti New York Central Parkjában.¹³ Az erről készült felvételek pillanatok alatt elterjedtek a világhálón, és a rendőrségbe vetett bizalom nagymértékű csökkenéséhez vezettek Amerikában.

¹³ Peoples, Lynne: What the data say about police brutality and racial bias — and which reforms might work. *Nature*, Vol. 583. 2020. 22–24. o.
DOI: <https://doi.org/10.1038/d41586-020-01846-z>

A szervezethez és a társaikhoz való hűség és szolidaritás pozitív megnyilvánulási formája, hogy a szervezet tagjai szinte minden helyzetben számíthatnak egymásra, bízhatnak egymásban. Negatív formában akkor jelenik meg, amikor ez az egymáshoz kapcsolódó hűség és szolidaritás elfedi az etikátlan vagy törvénytelen viselkedést a szervezeten belül, mint ahogy arra már a „hallgatás kék fala” témakörén belül is utaltunk.

A zsarukultúrát sokszor jelölik az „elidegenedett” vagy „zárt” jelzőkkel, utalva arra, hogy a rendőrség tagjai távolságot tartanak a társadalom más tagjaitól. Ehhez viszont ismerni kell a rendőri hivatásra vonatkozó szabályokat, a rendőrökkel szemben támasztott elvárásokat, főként a kifogástalan életvitel vizsgálatot, mely miatt a rendőrség tagjai általában megvágatják, hogy kiben bíznak és kivel tartanak fenn kapcsolatot. Legtöbbször a saját társaikkal vagy az együttműködő, társszervezetek tagjaival érzik magukat biztonságban, hiszen ismerik a társadalom azon oldalát, ahol rendőri szempontból potenciálisan bárki veszélyt jelenthet. Előfordulhat, hogy saját ismerősükkel, szomszédjukkal szemben kell hivatalból fellépniük, intézkedniük. Így érthetővé válik a rendőrök felfokozott gyanakvása és bizalmatlansága is, hiszen az általuk átéltek, tapasztaltak következtében sokkal több helyzetben, jelenségben látnak potenciális veszélyforrást, mint a társadalom civil tagjai.

A cinizmus¹⁴ esetében McCartney és Parent felhívják a figyelmet, hogy érdemes tisztázni, mit jelent a cinizmus fogalma, mert sokszor keveredik a szkepticizmussal. A szkepticizmus,¹⁵ mint kritikus gondolkodásmód szükséges ahhoz, hogy a rendőr az objektív igazságot megismerje. A cinizmus viszont figyelmen kívül hagyja az objektív igazságot, egyfajta pesszimizmussal áll a tényekhez. A szkeptikus személy az objektív igazság megismerésére törekszik, míg a cinikusnál a bizalmatlanság sokszor a tényeket

¹⁴ Cinizmus: durvaság, pimaszság, kihívóan lenéző magatartás. Tudományos és Köznyelvi Szavak Magyar Értelmező Szótára.

Forrás: <https://meszotar.hu/keres-cinizmus>

¹⁵ Szkepticizmus: megvizsgálás (görög eredetű), szkeptikus = megvizsgáló, kételkedő, kétkedő. Tudományos és Köznyelvi Szavak Magyar Értelmező Szótára.

Forrás: <https://meszotar.hu/keres-szkeptikus>

is elutasítja. A rendőri tevékenységekhez – főleg amikor olyan személyekkel kerülnek kapcsolatba, akik a saját érdekük védelmében megvezetik őket, hazudnak nekik – kifejezetten fontos a szkeptikus hozzáállás.¹⁶

„*A nem tudományos taktikák*” kifejezéssel szoktak utalni arra, hogy a rendőrök sokszor tapasztalaton alapuló, gyakorlati, „tudománytalan” megközelítést alkalmaznak munkájuk elméleti alapjainak lerakása során. Ez országonként változó. Ha Magyarországot tekintjük, a rendészeti tevékenység tudományos kutatása nem csak napjainkban, hanem korábban is megvalósult. Szervezeti kerete az 1972-es évhez köthető, amikor létrehozták a Belügyminisztérium Tudományszervezési Osztályát. Napjainkra létrejött egy interdiszciplináris tudomány, a rendészettudomány, a tudomány egyetemi szintre emelésével pedig megalakult a Rendészettudományi Doktori Iskola.^{17,18,19,20}

A zsarukultúra erkölcsileg konzervatív, tekintélyelvű, inkább vonatkozik a szervezetre és a rendészeti – konzervatív, hagyományokon és tekintélyen alapuló – tevékenységre. A rendőrség tagjai viszont – egy kutatás során – biztosan eltérő eredményt mutatnának a személy habitusától és attól függően, hogy maga a személy mennyire azonosul a szervezettel.

¹⁶ McCartney, Steve – Parent, Rick: Ethics in Law Enforcement. Chapter 8. BC Campus, 2015.

Forrás: <https://opentextbc.ca/ethicsinlawenforcement/>

¹⁷ Kovács Gábor: A Nemzeti Közszerződési Egyetem, mint a közszolgálati képzés bázisa; jelenlegi helyzetkép, jövőbeni változások, fejlődési tendenciák és kihívások. In: Gaál Gyula – Hautzinger Zoltán (szerk.): Tanulmányok „A biztonság rendészettudományi dimenziói – változások és hatások” c. tudományos konferenciáról. Pécsi Határőr Tudományos Közlemények XIII. Pécs, 2012. 371–379. o.

¹⁸ Kerezi Klára – Pap András László: Rendészet, tudomány, doktori iskola. Magyar Rendészet 2015/4. szám. 67–83. o.

¹⁹ Boda József – Finszter Géza – Imre Miklós – Kerezi Klára – Kovács Gábor – Sallai János: A rendészettudományi kutatások elméleti megalapozása és főbb irányai. Államtudományi műhelytanulmányok 2016/17. szám. Nemzeti Közszerződési Egyetem. Budapest.

²⁰ Janza Frigyes: Főtitkári köszöntő. Gondolatok a rendészettudományról. In: Gaál Gyula – Hautzinger Zoltán (szerk.): Írások a Magyar Rendészettudományi Társaság megalapításának tizenötödik évfordulója alkalmából. Budapest, 2019. 9–12. o.

Forrás: <http://real.mtak.hu/93732/1/MRTT15.pdf>

A pozitív jellemzők, mint a bajtársiasság, az összetartás, az áldozatvállalás, az összetartás, „*a logikus gondolkodás, a kitartás, a bátorság, az engedelmesség és a fegyelmezettség, a szervezeti lojalitás, a segítőkészség, az önuralom, áldozatvállalás, szolgáltató jelleg*”,²¹ a csapatmunka, a kitartás, az (egymás iránti) empátia és gondoskodás, lehetővé teszik a rendőrök számára a túlélést, a stresszel való megküzdést, hiszen tudják, hogy nem csak veszélyes és nehéz helyzetekben, hanem a munkahelyi konfliktusok és magánéleti nehézségek esetén is támaszkodhatnak egymásra.

A bátorság, bajtársiasság és áldozatkészség pedig elhivatottságot ad számukra, hogy akár a saját életük kockáztatásával is elérjék az intézkedés célját. Hiszen a rendőri hivatás egy olyan hivatás, ahol „*a rendőr köteles a szolgálati beosztásában meghatározott feladatait a törvényes előírásoknak megfelelően teljesíteni, az elöljárója utasításainak – az e törvényben foglaltak figyelembevételével – engedelmeskedni, a közbiztonságot és a közrendet, ha kell, élete kockáztatásával is megvédeni*”.²²

A zsarukultúra kritikája

A zsarukultúra koncepciója azokhoz az etnográfiai kutatásokhoz köthető, melyek az 1950-es években kezdődtek. A zsarukultúra iránti érdeklődést a későbbiekben a rendőri túlkapások, illetve a rendőrségi reformok kudarcai fokozták. Ilyenkor a zsarukultúra negatív oldalait hangsúlyozzák. Mindazonáltal a zsarukultúrának mind pozitív, mind negatív oldalait is felfedezhetjük.

²¹ Kovács Gábor: A rendészeti szervezeti kultúra. In: Farkas Johanna – Horváth József (szerk.): Szervezeti kultúrák és kutatásuk. Nemzeti Közszerzői Egyetem Közigazgatási és Továbbképzési Intézet. Budapest, 2020. 56. o.

²² Rendőrségi törvény, IV. Fejezet, 11. § (1).

Forrás: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99400034.tv>

Letöltés ideje: 2020.07.12.

A zsarukultúra koncepciójának négy fő kritikája van.²³ Az egyik a már említett ok, hogy nincs egy általános definíciója, és amikor a rendőri/zsarukultúráról beszélnek, inkább az utcán dolgozó rendőrök, a végrehajtói állomány „munkaszemélyiségéről” tesznek megállapításokat, nem a menedzsmentről. „A rendőri kultúra elméletének figyelembe kellene vennie, hogy a rendőrségen belül több kultúra létezik, illetve figyelembe kell venni a rendőri erők kultúrájának variációit.”²⁴

A másik fő kritika, hogy a teóriák nem részletezik a szocializációs folyamatot, az egyén aktív szerepét az akkulturációs – a meglévő domináns kultúrába történő beilleszkedési – folyamatban, mert az egyén feladata, felelőssége, hogy elfogadja vagy ellenálljon az adott kultúrának, illetve aktív szerepe van abban is, hogyan értelmezi a szervezetet és annak környezetét.

A harmadik kritika, hogy a zsarukultúra nem elszigetelten létezik. A helytelen magatartások nem valósulhatnak meg a közösség hallgatólagos jóváhagyása nélkül, ezért a zsarukultúrát a rendészet politikai és társadalmi kontextusába kell helyezni.

A negyedik és utolsó kritika pedig az első háromhoz kapcsolódik, tehát a zsarukultúra megfelelő definíciójának lehetővé kellene tennie a változás és az egyén ellenállásának lehetőségét, nem pedig a zsarukultúrát egy külső környezettől elszigetelt, determinisztikus és homogén kultúraként ábrázolni.²⁵

További kritikaként fogalmazhatjuk meg, hogy nem szabad összekeverni a rendőrök szóbeli kultúráját azzal, amit tesznek. A szóbeliség szükséges ahhoz, hogy saját maguk értelmezzék a tevékenységüket és szerepüket.²⁶ Ugyanígy nem szabad a munkahelyi viselkedést a személy általános személyiségével azonosítani.

²³ Chan, Janet: Changing Police Culture. The British Journal of Criminology 1996/1. 109–134. o.

²⁴ Chan, Janet: i.m. 111. o.

²⁵ Chan, Janet: i.m. 111–112. o.

²⁶ Waddington, Peter: Police (canteen) sub-culture. An appreciation, in British Journal of Criminology, 1999/2. 289. o.

A zsarukultúra sem nem homogén, sem nem általános vagy állandó. Abban számtalan szubkultúrát, tehát olyan csoportot megfigyelhetünk, melyek sajátos szokásokkal, szabályokkal, speciális értékrenddel rendelkeznek, és a többségi kultúrától eltérő kulturális jegyeket hordoznak.

Minden szervezetben kialakulnak szubkultúrák, és minden hivatásnak – például pap, orvos, katona – megvan a saját kultúrája. A tanulmányban elhatároltuk a rendőrségi kultúra és a zsarukultúra értelmezését. A rendőrségi kultúra alapvetően magára a szervezetre, míg a zsarukultúra a szervezetet alkotó egyénekre vonatkozik, melynek összetartója, ereje valószínűleg a fenyegetettség és a „veszély”.²⁷ A magyar viszonyok között is fellelhető ez a két szervezeti kultúra. A rendészettudományi szakirodalom részben már feldolgozta a magyar rendőrség szervezeti kultúrájának főbb jellemzőit, megállapítva azt, hogy a rendőrségen belüli egyes szolgálati ágak képviselői jelentősen eltérő zsarukultúrával rendelkeznek. A témával kapcsolatos kutatások nem állhatnak meg. Ez a tanulmány ezekhez kívánt hozzájárulni.

²⁷ Behr, Rafael: Maskulinität in der Polizei. Was Cop Culture mit Männlichkeit zu tun hat. Ein Essay. Juridikum 2017/4. 541–551. o.

MOGYORÓDI GERGELY

A rendőrök kiválasztása: trendek a nemzetközi szakirodalomban

Bevezetés

A rendvédelmi dolgozók kiválasztása az emberierőforrás-menedzsment részeként a vezetői tevékenységek közé tartozik, amelynek fogalmát a Rendészettudományi Szaklexikon¹ a következőképpen határozza meg: *az a módszer, amely a felkínált munkakör vagy feladat követelményeinek és a pályázó tulajdonságainak, ill. elvárásainak megfelelését vizsgálva nagy valószínűséggel képes megbízható eredményt adni a jelölt alkalmasságáról.* Mind a versenyszférát, mind pedig a közszolgálati aspektust érintően összetett tevékenységet jelöl. Ha ezt a rendőrök vonatkozásában rendszer szinten vizsgáljuk, akkor beletartozik a toborzás, a kiválaszthatóság, azaz a személyi, képesítési követelményeknek való (jogi) megfelelés, az egészségi, a fizikai és a pszichológiai alkalmasságvizsgálat, valamint a felkészítés. Ezen kívül egyes szerzők a próbaidőt is idesorolják.² A folyamat tehát „*a toborzástól a beválásig tart*”³.

Ebben a témában a magyar szakirodalom széles körben publikált eredményeket. Példaként számtalan tudományos művet lehet említeni, de a kutatásaim során nem találtam olyat, ami a nemzetközi trendek⁴ megismerésére, összegzésére koncentrálna.

¹ Boda József: Rendészettudományi Szaklexikon. Dialóg Campus Kiadó. Budapest, 2019. 323. o.

² Linder Viktória – Kovácsné Szekér Enikő: A közszolgálati személyi állomány kiválasztása. In: György István – Hazafi Zoltán (szerk.): Közszolgálati életpályák a közigazgatásban és a rendvédelemben. Dialóg Campus Kiadó. Budapest, 2018. 72. o.

³ Nemeskéri Gyula: A kiválasztási eljárások megbízhatósága. Munkaügyi Szemle 2013/4. szám. 80. o.

⁴ Ez alatt az angol nyelven, külföldi szaklapokban megjelenített publikációkat értem.

A létszámkérdésekkel, a kiválasztással és az ehhez kapcsolódó fogalmakkal nem csak a hazai szervek, hanem például az Európai Unió illetékes hatóságai is foglalkoznak, lásd a statisztikai adatokat feldolgozó Eurostatot,⁵ vagy a schengeni értékelési mechanizmus⁶ egyes fejezeteit vizsgáló szakértői bizottság tevékenységét.⁷ Ez a témakör a napi, gyakorlatorientált feladatokon túl, magába foglal a tudomány számára nemzetközi relevanciával rendelkező kérdéseket, amelyek összefoglaló elemzésével a magyar szakirodalom eddig nem foglalkozott. A cikkel ezt a hiányt kívánom pótolni.

A tanulmány elkészítését egyfelől azért láttam szükségesnek, mert a személyzeti kérdésköröket érintő vizsgálatok mindig időszerűek, másfelől egy ilyen jellegű kutatás segítséget nyújt az aktualitások feltérképezésében, alapot képezhet a témakör jövőbeli kutatási irányainak a meghatározásában. Mindazonáltal visszacsatolást ad arról, hogy az adott témakörben a magyar kutatói és tudományos élet milyen mértékben jegyzett, milyen aktivitást mutat.

Összefoglalva, a tanulmányban olyan kérdésekre keresek választ, mint: *„A rendőrök kiválasztása a nemzetközi szakirodalomban hogyan jelenik meg? Melyek az elmúlt időszak hangsúlyos területei? Milyen tudományos mutatók jellemzik a nemzetközi szakirodalmat? Ebben a körben hogyan reprezentálódnak a magyar szerzők, intézmények és publikációk?”*

Előzetesen azt feltételeztem, hogy a tudományos cikkek jelentős része a toborzással, valamint az alkalmasságvizsgálatokkal foglalkozik, és ezeknek a vizsgálatából lehet trendeket megállapítani, következtetéseket levonni. A témához kapcsolódó többi fogalomtól kisebb számú, elemzésre

⁵ Az Európai Unió Statisztikai Hivatala.

⁶ Balla József: Schengeni értékelési mechanizmus. *Hadtudományi Szemle* 2018/1. szám. 287–306. o.

⁷ Ebben az esetben a schengeni egyezményhez már csatlakozott államoknak olyan irányú ellenőrzését értem, amely során azt vizsgálják, hogy a schengeni vívmányokat teljes mértékben végrehajjták-e. Az eljárásrendet az Európai Unió Tanácsának 1053/2013/EU Rendelete határozza meg. A kiválasztás témakörével pedig az értékelési mechanizmus rendőri együttműködés SIS-SIRENE fejezetei is foglalkoznak.

alkalmatlan mennyiségű szakirodalmat vártam. Nem számítottam szignifikáns adatokra a magyar kutatói és intézményi jelenléttel, eredményközléssel kapcsolatban, mindösszesen egy-egy alkalmoszerű megjelenésre.⁸

A tanulmány követi a tudományos jellegű publikációk hagyományos szerkezetét. Ennek megfelelően a bevezetés után először a kutatási módszert mutatom be, aztán az összegyűjtött eredményekről fogok írni. Ezt követően összegzem a megállapításokat, és kitérek azok elméleti és gyakorlati hasznosulására.

Kutatási módszer

A kutatás a nemzetközi szakirodalom elemzéséről szól, amelynek a kivitelezéséhez az Elsevier által üzemeltetett informatikai szolgáltatásokat vettem igénybe.

Ezekről az innovatív megoldásokról a különböző tudományos kutatást segítő keresőplatformokon (például Google Scholar, Mendeley, ResearchGate) magyar és más idegen nyelven írt publikációkat találtam, többek között Sasvári,⁹ valamint Urbanovics és Sasvári¹⁰ írásait, akik munkáját alapul véve fogom bemutatni a módszert.

Urbanovics és Sasvári¹¹ szerint a holland Elsevier kiadó kutatási folyamatokra kínál operatív és stratégiai megoldásokat. Meglátásuk alapján a nemzetközi tudományos közéletben helytállni kívánó kutatóknak a kutatástámogató szolgáltatásaik (Scopus, ScienceDirect, SciVal) ismerete nélkülözhetetlen.

⁸ Annak ellenére sem, hogy az elmúlt években, a különböző projekteknek köszönhetően, példaként lásd a Közigazgatás- és Közszolgáltatás Fejlesztési Operatív Programot (KÖFOP), ugrásszerűen megnőtt az ilyen irányú, de főleg itthon, magyar nyelven megjelentett tanulmányok száma.

⁹ Sasvári Péter: A Nemzeti Közszolgálati Egyetem elemezhető a SciVal program segítségével. Kézirat, 2019.

¹⁰ Urbanovics Anna és Sasvári Péter: Sikeres egyetemek, népszerű kutatási témák? A SciVal tématerületi besorolásának jelentősége a nemzetközi tudományos publikálásban. Tudományos és Műszaki Tájékoztatás 2020/2. szám.

¹¹ Urbanovics Anna – Sasvári Péter: i.m. 80. o.

A Scopus, annak honlapja szerint, a legnagyobb lektorált tudományos folyóiratokat, könyveket és konferenciakiadványokat tartalmazó absztrakt- és hivatkozási adatbázis, amely teljes körű képet biztosít a különböző tudományok, a technológia, az orvos- és a társadalomtudomány, valamint a művészeti és humán tárgyak kutatási eredményeiről. Intelligens rendszerrel rendelkezik a kutatások nyomon követéséhez, elemzéséhez és megjelenítéséhez. A Scopus különböző keresőlehetőségeket biztosít az adatbázisában, amelyek eredményei többféle elképzelés szerint rendezhetők¹².

A ScienceDirect weboldala szerint egy olyan adatbázis, amelyben jelenleg 4 258 folyóirat tartalma és 30 371 könyv, azaz összesen 16 millió szakirodalom érhető el, amiből kisebb rész (1,2 millió) ingyenesen hozzáférhető.

A SciVal¹³ egy tudományértékelő program, amely a Scopus-ból és a ScienceDirect-ből, valamint öt másik szakirodalmi adatbázisból nyeri az információkat.¹⁴ Összességében tehát adatokat, technológiát, mérőszámokat és illusztrációkat foglal magába, működése a „*Big Data és üzleti analitikai eszközök segítségével*”¹⁵ történik. Honlapja szerint a mesterséges intelligencia révén támogatást nyújthat a trendek feltérképezésében, a kutatási témák, valamint az ahhoz kapcsolódó kutatók és intézmények megállapításában. Segítségét jelenthet olyan jelenségek kihangsúlyozásában, amire a hagyományos tudományértékelési módszerek nem képesek¹⁶.

A nemzetközi szakirodalom elemzésére és szintetizálására a SciVal által kínált lehetőségek közül a kutatástámogatást vettem igénybe, amelyhez az

¹² Sasvári Péter (2019): i.m.

¹³A szóismétlések elkerülése érdekében a SciVal-t program szóval fogom helyettesíteni.

¹⁴ Honlapjuk szerint az elemzéshez 1996-ig visszamenőleg több mint 50 millió publikáció áll rendelkezésre 22 000 folyóiratból, valamint 5 000-nél több kiadótól.

¹⁵ Urbanovics Anna – Sasvári Péter: i.m. 80. o.

¹⁶ Sasvári Péter (2019): i.m.

elérhető modulokból¹⁷ kettőt, az áttekintőt,¹⁸ valamint a trendelemzőt¹⁹ használtam.

A SciVal-ban alapvetően rendelkezésre állnak különböző, előzetesen összeállított nagyobb, átfogó jellegű kutatási területek (klaszterek), valamint szűkebb méretű tárgykörök (több mint 97 000), amelyeket az adatbázisokban megjelenő szakirodalmi sajátosságok alapján állítanak össze. Valamennyi klaszter és tárgykör három jellemző kulcsszó alapján válik kereshetővé, majd pedig önállóan elemezhetővé. Emellett a program lehetővé teszi az egyedi témakörök és publikációs listák összeállítását, importálását is.

A tanulmány elkészítéséhez a Scopus-ban előzetesen elvégeztem a szakirodalom-gyűjtést. A kulcsszavakat a Rendészettudományi Szaklexikonban meghatározott fogalmak angol nyelvű fordításai, illetve a korábbi kutatásaim során a nemzetközi publikációkban gyakran előforduló szakszavak alapján határoltam be. Ezeket az 1. számú mellékletben, táblázatba rendezve, magyar fordítással helyeztem el.

A témakörbe tartozó művek felkutatását nehezítette a szakirodalomban használt terminológiák eltérő értelmezése, ami általában az angol nyelv és az adott ország rendészeti sajátosságainak köszönhető. Meglátásom szerint a kutatás céljának elérését ez nem akadályozza, az érvényességet nem befolyásolja, azonban szem előtt kell tartani, hogy az adatok nem mérnöki pontosságúak, hanem viszonyító jellegűek.

Emellett figyelembe kell venni azt is, hogy a különböző kulcsszavakkal történő keresések eredményei között átfedések jelentkeznek (eltérő keresőszóra ugyanaz a mű megjelenik a publikációs jegyzékben), mivel a Scopus kiterjesztő módon hajtja végre a keresést, ezért az adott kulcsszóhoz kapcsolódó szakirodalmi lista jóval bővebb, mint a témakörhöz ténylegesen

¹⁷ 1. Áttekintés (Overview) 2. Összevetés (Benchmarking) 3. Együttműködés (Collaboration) 4. Trendek (Trends) 5. Riportok (Reporting) 6. Saját SciVal-om (My SciVal) 7. Scopus (Sasvári, 2019, p. 4.)

¹⁸ Kutatási teljesítmény (publikációk száma, idézettségi mutatók, megtekintések száma), tudományterületi megoszlás.

¹⁹ Kulcsszavakra, intézményekre, országokra, szerzőkre vonatkozó adatok.

tartozó publikációk száma. Ennek megfelelően az eredménylistában megjelenő cím és az absztrakt alapján minden „találati relevanciát” manuálisan felül kell vizsgálni.

A keresési eredmények racionalizálása és a kutatási cél elérése érdekében (aktuális nemzetközi trendek feltérképezése) a vizsgált időszaknak a 2015–2020²⁰ közötti periódust határoztam meg.

A keresési és elemzési eredményeket a program angol nyelven jeleníti meg, más nyelv megadására nincs lehetőség. Ennek megfelelően a SciVal-ban elemzett Scopus publikációs jegyzékek illusztrációit, így a grafikokat és a szöveghöket nem tudtam magyar nyelven a cikkbe beilleszteni. Az angol kifejezések magyar nyelvű értelmezését a 2. és 3. számú mellékletekben helyeztem el.

A kutatás módszere meglátásom szerint megbízható, mivel alapvetően objektív és automatizált informatikai elemekre támaszkodik. Szubjektív és manuális részt kizárólag a Scopus által megjelenített szakirodalom szűkítésekor tartalmaz. Megítélésem szerint a kutatás ismétlése esetén ugyanazt, vagy legfeljebb kissé eltérő eredményt kapnánk.²¹

Eredmények

Az eredmények ismertetése során a tudományometriában ismert fogalmak használatára kerül sor. Ezek közül a megjelent publikációk számára, azok olvasottságára, valamint a közlések idézettségére fogok fókuszálni.

Ebben a címben az egészről fogok a részelemek felé haladni. Elsőként az összesített eredményekről írok, ezt követően az egyes kulcsszavakhoz kapcsolódó elemzésekre fektetek hangsúlyt, amelyeket alcímenként, azonos jellemzők alapján mutatok be. Ennek megfelelően azt, hogy: a Scopus-

²⁰ A vizsgálat kezdetét befolyásolta az is, hogy a témakör kutatását ebben az évben kezdem el. A befejező időponttal kapcsolatban szeretném kiemelni, hogy a programban nem lehet hónapra lebontva keresést végezni, így a koronavírus-járványhoz kapcsolódó veszélyhelyzeti periódust nem tudtam az elemzett időszakból kiszűrni.

²¹ Ezt befolyásolhatja az adatbázis tartalma is, amely a különböző frissítéseknek köszönhetően folyamatosan bővül.

ban történt szakirodalom-gyűjtés milyen elemszámú listát tartalmazott; ebből mennyit tekintettem relevánsnak; ezeket hányan olvasták; milyen az idézettségük; mely országok, szerzők és intézmények jelennek meg a legtöbbször; a művek milyen tudományterületeket érintenek; illetve a SciVal-ban milyen a tárgykör és a klaszter kapcsolata.

A könnyebb áttekinthetőség és a rendszerezés érdekében alcímenként a tudományterületi megoszlásról „fánkgrafikonokat”, valamint a kulcsszavak szófelhőjét illeszttem be.

Ezek közül az előbbieket különféle színekkel és százalékos arányban mutatják meg a felmerült adatokat.

Az utóbbiak pedig eltérő alakban jelennek meg, és három színt alkalmaznak. A zöld jelenti a vizsgált időszakban növekvő megjelenést produkáló, illetve az ebben a tekintetben nem elemezhető adatokkal rendelkező szavakat. A kék szín az ilyen téren csökkenő, lilás pedig a változatlan tendenciát. A struktúrában hasonló szerepe van a szavak méretének, ez a relevanciaértéket jelöli: minél nagyobb, annál magasabb az érték. A szófelhők elrendezésére (összképére) vonatkozóan a rendszer logikát nem alkalmaz, ez annak a függvénye, hogy a szókészletben a változók miként illeszthetők egymáshoz. Hangsúlyozni kell azt is, hogy az elemzésre bocsájtott szakirodalom alapján alakul a kulcsszavak száma, de a SciVal legfeljebb 50-et listáz. Megjegyzem, az általam összeállított publikációs listák között egy olyan volt, ahol ennél alacsonyabb érték (38) jött létre.

Összegzett eredmények

A Scopus működésének, keresési erősségeinek megismerésére elsőként a rendőr – akadémia – iskola – egyetem²² szavakkal végeztem el a kutatást, amelyről feltételeztem, hogy nagyszámú találatot fog eredményezni, mivel a rendőrképzés hazai szinten is jelentős szakirodalmi bázissal rendelkezik. A vizsgált időszakra vonatkozóan a program 3 300 olyan tudományos publikációt listázott, amelynek az absztraktján belül a fenti szavak valamilyen

²² Police and academy or school or university.

kontextusban együttesen megjelennek. A SciVal az 1. számú mellékletben felsorolt többi szóval végzett keresésre további 2 700 irodalomban talált relevanciát.

A fentiekben már utaltam rá, hogy a különböző kulcsszavas listákban szereplő szakirodalmak ismétlődhetnek. A fenti bázisértékből az ilyen jellegű átfedések kiszűrése nélkül összesen 337 publikációt, ezt követően pedig összesen 220 művet találtam idesorolhatónak. Ebből látható, hogy a Scopus által összegyűjtött adatoknak (6 000) csak a 3,6 százaléka rendelkezett tényleges relevanciával.

A témakör tudományterületi érintettségével kapcsolatban tapasztalható, hogy a matematika, a mérnöki, a gyógyászat és egészségügy, a pszichológia, a társadalom-, az üzlet és menedzsment, valamint a döntéstudományok képviselik magukat jelentősen. Ezek közül kimagasló szerepet töltenek be a társadalomtudományok, az egészségügy, továbbá a pszichológia.

A kulcsszavakból 342-t listázott az elemzőprogram, ami ismétlődések nélkül 222. Ez hozzávetőlegesen azonos a feldolgozott irodalom mennyiségével. Ezeket, illetve a hozzájuk tartozó relevanciaértékeket a tanulmány 2. számú mellékletében helyeztem el.

A szerzők nemzetiségében (országok), illetve az intézményi kötődésekben hegemonia tapasztalható az angolszász országok között, ebből is a legerőteljesebb szerepe az Egyesült Államoknak van, utána pedig az Egyesült Királyságnak és Ausztráliának. Ez a fölény nem csak a publikációk számában, hanem az egyes írások olvasottságában is megmutatkozik. Utóbbira példaként említhető, hogy a legolvasottabb mű (335 megtekintés) az Egyesült Államokból származik, míg a legolvasottabb nem angolszász területről publikált svéd tanulmányt mindösszesen 116-an olvasták. A 220 művet összesen 4 413-szor látták, és köztük 11 olyan volt, amelyet senki sem tekintett meg.

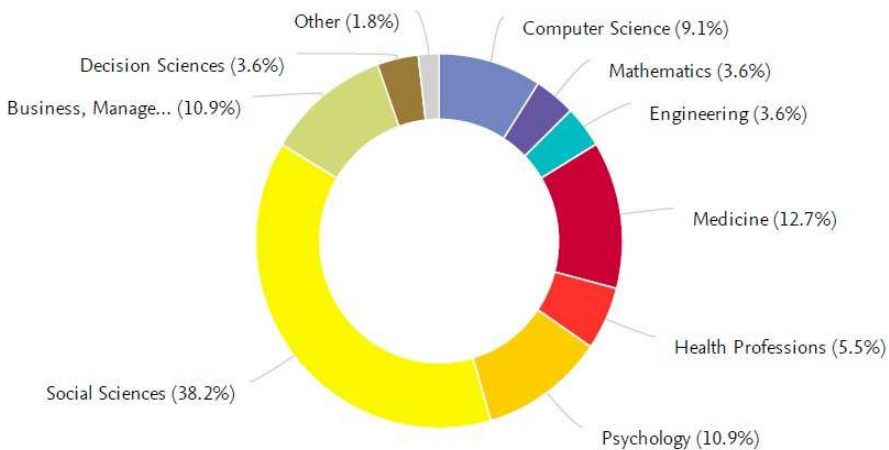
Az egyéni teljesítményt vizsgálva szintén ausztrál és amerikai szerzőktől származik a legtöbb írás (13-13). Mögöttük 63-an szereztek egynél többet, míg 669-en egy publikációban vállaltak szerepet.

A következőkben a fent összegzett eredmények alapjául szolgáló részelemek egyenként történő bemutatására kerül sor.

Rendőr(ség) és kiválasztás

A rendőr(ség) – kiválasztás²³ szókapcsolatra a Scopus 535 publikációt listázott, amit részletesen átvizsgálva 34 releváns irodalmat összesítettem. Ezekről a SciVal megállapította, hogy hangsúlyosan az angolszász területről (az Egyesült Államokból, valamint az Egyesült Királyságból) származnak.

A tudományterületi érintettség vonatkozásában a program 20 tárgykörrel, illetve 14 klaszterrel talált kapcsolódást,²⁴ emellett feltárta a dominánsan megjelenő tudományokat is.



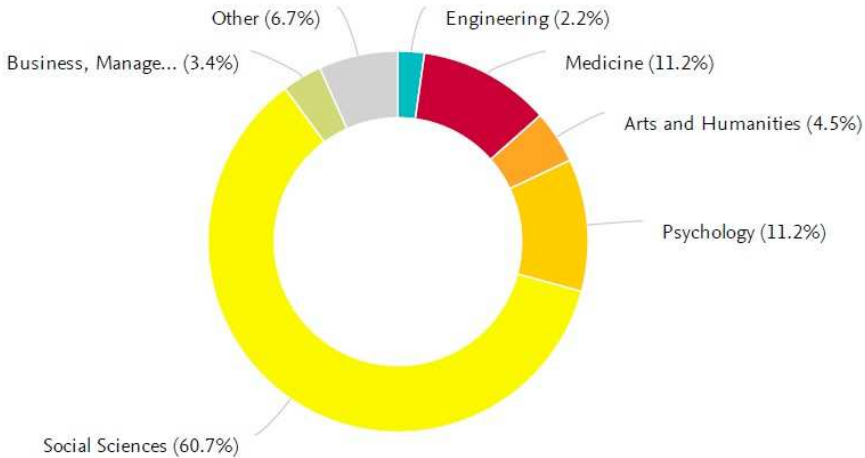
1. számú ábra

Fánkgrafikon a „rendőr – kiválasztás” keresés alapján listázott publikációk tudományterületi megoszlásáról

²³ Eredeti nyelven: police and selection.

²⁴ Tárgykör például: police; law enforcement; occupational stress (rendőr, rendvédelem, foglalkozási stressz), public service motivation; red tape; public employee (közszolgálati motiváció, korrupció, közszolgálati foglalkoztatott) vagy police corruption; police; dismissal (rendőri korrupció, rendőrség, elbocsájtás). Klaszter például: work; personality; psychology (munka, személyiség, pszichológia) vagy exercise; athletic; muscles (testmozgás, sportoló, izmok).

A SciVal 33 tárgykörrel és 21 klaszterrel talált összefüggést, a tudományterületi megoszlása pedig hasonlóságot mutatott a rendőr(ség) – kiválasztás kulcsszavaknál látottakkal, azonban a társadalomtudományok jelenléte megközelítően kétszer olyan erős volt.



3. számú ábra

Fánkgrafikon a „rendőr – toborzás” keresés alapján listázott publikációk tudományterületi megoszlásáról

A publikációk országmegoszlási tendenciája szerint az angolszász területek, ezen belül az Egyesült Államok (28), az Egyesült Királyság (9) és Ausztrália (7) közölte a legtöbb eredményt. A 17 másik ázsiai, európai, észak-amerikai és óceániai térségben kutatók között kimagaslóan a svédek (6) teljesítettek.

A trendelemző szerint a művek 144 szerzőhöz köthetők, akik között összesen kilencen írtak egynél több publikációt. Intézményi kötődése 69 akadémiának, egyetemnek és főiskolának volt, ebből Ausztráliának, Svédországnak és az Egyesült Államoknak a legtöbb.

A kulcsszavaknál a legmagasabb, 1-es relevanciaértéket a rendőr(ség) kapta, amit a rendészet, a toborzás és a jelentkező szavak követtek. A program csökkenő tendenciát állapított meg, például a képzés és a rendészet, változatlant pedig a rendőr akadémia és rendőrképzés esetében.



4. számú ábra

A „rendőr(ség) – toborzás” keresés alapján listázott publikációk szófelhője

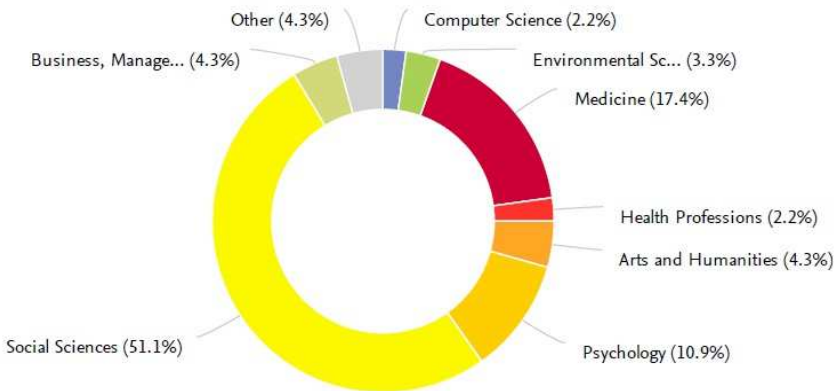
A tudományometriai értékek közül érdemesnek tartom kiemelni, hogy a 61 publikációt összesen 107 alkalommal hivatkozták, ami publikációként 1,8-as idézettséget jelent.

Rendőr(ség) és újonc (jelölt)

A *rendőr(ség)* és *újonc (jelölt)*²⁷ keresőszavakra a Scopus 176 egyezést talált, amelyből a témához 62 volt szorosan kapcsolható.

A SciVal szerint az összesen 162 szerzőtől származó publikációk 26 különböző tárgykörbe, illetve 16 féle klaszterbe tartoznak, míg az idézettségük értéke 2,6. A program a fent ismertetett kulcsszavakhoz hasonló tudományterületi eloszlást mutatott be.

²⁷ Eredeti nyelven: police and recruit.



5. számú ábra

Fánkgrafikon a „rendőr(ség) – újonc (jelölt)” keresés alapján listázott publikációk tudományterületi megoszlásáról

Az írásokat megjelentető kutatók nemzetiségét tekintve (17), az eddigiekkel megegyezően dominánsan az Egyesült Államok (23), az Egyesült Királyság (19), valamint Ausztrália (15) szerepelt a listában, akik mellett svéd (4), német, ciprusi, izraeli, olasz és norvég kutatók jelentettek meg egynél több művet. Az intézményi megoszlás szerteágazó, a SciVal összesen 83 különböző felsőoktatási intézményt sorolt fel, amelyek jelentős része angolszász területről származott. A 162 szerzőből pedig 55 volt olyan, akinek a nevéhez egynél több publikáció tartozott, közülük hatan három, egy pedig öt publikációval rendelkezett.

A kulcsszavakból a legmagasabb relevanciával itt is a rendőr(ség), a rendészet, a rendőr akadémia és a rendőrképzés kifejezések szerepeltek, csökkenés csak a felsőfokú képzés vonatkozásában mutatkozott.



6. számú ábra

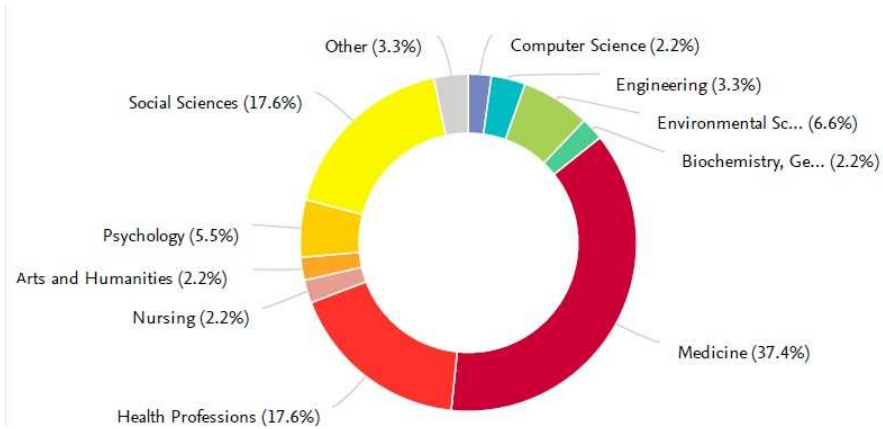
A „rendőr(ség) – újonc (jelölt)” keresés alapján listázott publikációk szófelhője

Rendőr és állóképesség (fitness)

A rendőr és állóképesség (fitness)²⁸ keresőszavak alapján végzett kutatásra a Scopus 143 szakirodalom esetében talált egyezést, amelynek több mint a harmadát (54-et) a vizsgált kérdéskörhöz tartozónak ítélt meg. A SciVal a listázott publikációkat 23 tárgykörhöz és 16 klaszterhez tudta hozzákapcsolni.

Az itt megjelenő tudományok, kiegészülve a biokémia területével, egyezést mutatnak a fenti eredményekkel, azonban itt szignifikánsabb szerepet kapott az orvostudomány, illetve az egészségügy. Emellett az eddig magasan reprezentált társadalomtudomány megjelenése jelentősen visszaesett.

²⁸ Eredeti nyelven: police and fitness.



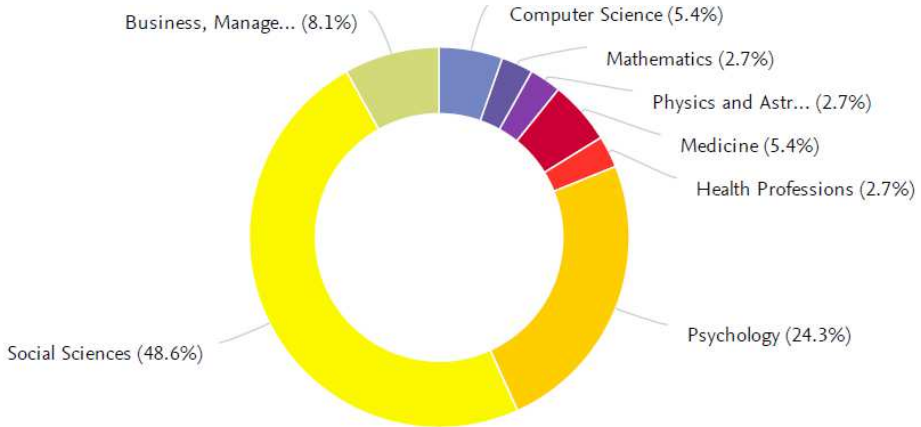
7. számú ábra

Fánkgrafikon a „rendőr – újonc (jelölt)” keresés alapján listázott publikációk tudományterületi megoszlásáról

A művek idézettségének összértéke 216, ami egyenként négyet jelent. A 187 szerző között ebben az esetben ketten voltak, akik 13 alkalommal publikáltak. Mellettük hárman szerepeltek hét, illetve öt-öt művel. Az ötük munkáját összesen 440 alkalommal olvasták, ami a teljes, 805-ös értéknek több mint az ötven százaléka.

Az ország- és intézménymegoszlást áttekintve itt is az látható, hogy Ausztrália, az Egyesült Államok és az Egyesült Királyság tölti be a legerősebb szerepet.

Az 50 legjelentősebb kulcsszó között legmagasabb relevanciaértéket a két vizsgált keresőszó kapta, mögöttük a rendészet, a foglalkoztatás, a rendőr akadémia és a rendőr. A program a vizsgált időszakban négy esetben állapított meg növekedést, egyszer pedig csökkenést.



9. számú ábra

Fánkgrafikon a „rendőr – pályázó(jelölt)” keresés alapján listázott publikációk tudományterületi megoszlásáról

A publikációk 61 szerzőtől származnak, akik között hét jelentetett meg két művet. Ennek megfelelően a rendőr(ség) – állóképesség keresőszavak esetében látott kiugró szerzői arányok itt nem jelentkeztek.

Az intézményi és országjellemzők alapján továbbra is az Egyesült Államok a legerősebben reprezentált. A műveket 200 alkalommal tekintették meg, az idézettség pedig 1,3 volt.

A kulcsszavak esetében 1-es értékű relevanciát továbbra is a rendőr(ség) kapott, mögötte a rendőrségi állomány 0,16-ost, míg a pályázó 0,12-est. A pályázó pedig a releváns kulcsszavak között egyáltalán nem szerepelt.



10. számú ábra

A „rendőr – pályázó(jelölt)” keresés alapján listázott publikációk szófelhője

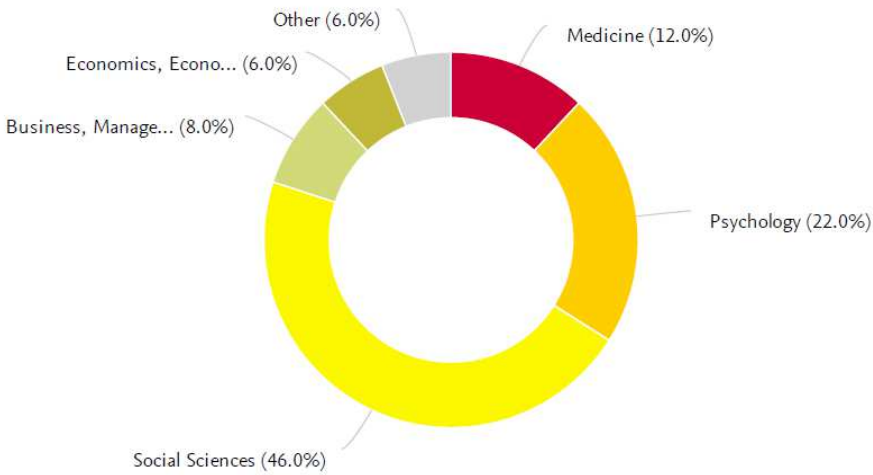
Rendőr és jelentkező

A rendőr és jelentkező³⁰ keresési eredményei a korábbiakhoz képest alulmaradtak, a Scopus csak 67 szakirodalmat listázott, amelynek közel a fele, 31 illeszkedett a vizsgált tárgykörhöz. A publikációknak 66 szerzője volt, akik közül csak hárman írtak egynél több művet.

Az ország- és az intézményi megoszlás tükrözi az eddigieket, dominánsan az angolszász, főleg az Egyesült Államokban kutatók, valamint az ott lévő intézmények vezetik a listát.

A műveket 402 alkalommal tekintették meg, és 79-szer hivatkozták, 2,5 az idézettségi érték publikációként. A tudományterületi megoszlásban szintén egyezés tapasztalható, itt ismét a társadalomtudományok jelennek meg a legmagasabb szinten, emellett erősen képviselteti magát az orvostudomány, illetve a pszichológia.

³⁰ Eredeti nyelven: police and applicant.



11. számú ábra
Fánkgrafikon a „rendőr – jelentkező” keresés alapján listázott publikációk tudományterületi megoszlásáról

A kulcsszavaknál a rendőr(ség) 1-es relevanciaértéke mögött a jelentkező, a toborzás és a rendészet jelentek meg magasabb arányban. Utóbbi kettő a trendelemzés szerint a vizsgált időszak alatt többszörösen növekedett.

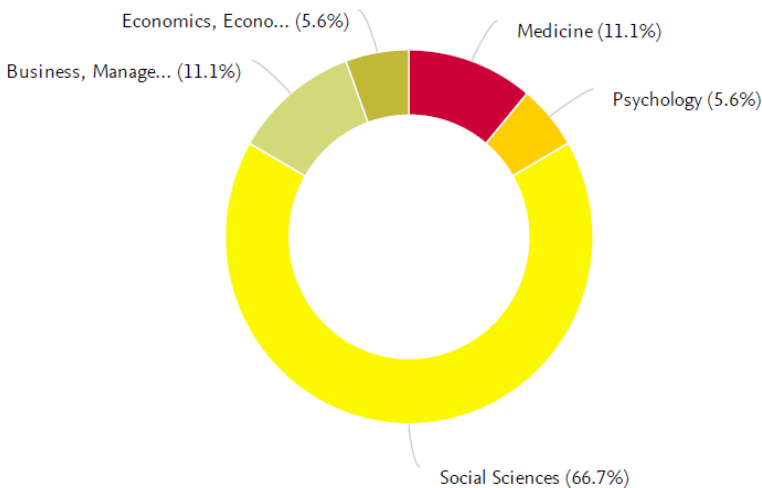


12. számú ábra
A „rendőr – jelentkező” keresés alapján listázott publikációk szófelhője

Rendőr és alkalmazás

A rendőr és alkalmazás³¹ kulcsszavak használatát a korábbi keresési eredmények alapján láttam szükségesnek, amely főleg az angolszász irodalomban jelent meg. Az előzetes várakozásaimmal ellentétben a Scopus alacsony elemszámú (48) publikációt listázott, amelyből 14-et tartottam teljesen relevánsnak. A program szerint a műveket 166-szor olvasták és 22 alkalommal hivatkozták, ami írásonként 1,7-es idézettséget jelent. A SciVal tárgykörök közül hathoz, míg a tudományklaszterekhez három kapcsolódást talált az elemzés.

A tudományok megoszlásában első helyen a társadalomtudományok, mögöttük sorrendben az üzleti és menedzsment, valamint az orvostudományok, illetve a gazdaságtudomány és a pszichológia képviseltették magukat.



13. számú ábra

Fánkgrafikon a „rendőr – alkalmazás” keresés alapján listázott publikációk tudományterületi megoszlásáról

³¹ Eredeti nyelven: police and hiring.

- az aptitude (alkalmasság),
- az eligible és eligibility (kiválasztható és kiválaszthatóság),
- az entry requirements (bemeneti követelmények),
- a medical (egészségügyi),
- a competence (kompetencia),
- az exam (vizsga, vizsgálat),
- a human resource, HR (humánerőforrás),
- a preemployment (foglalkoztatás előtti),
- a psychological (pszichológiai),
- a screening (szűrés)
- és a (self)-assessment (önértékelés).

Megállapítások

Az eredmények volumenét az itt felsorakoztatott adatok ellenére nehéz meghatározni, mert nem áll rendelkezésre viszonyítási érték.

Kétséget kizáróan látható, hogy a módszerrel, a részben automatizált eljárásnak köszönhetően, jellemzők sokasága állapítható meg a vizsgált témakörrel kapcsolatban. Ez a kutatási lehetőség itthon egyelőre kevésbé elterjedt, de ahogy Urbanovics és Sasvári is megállapítja, a „*hazai kutatók számára elsődleges prioritást kell, hogy élvezzen a nemzetközi folyamatokba való beilleszkedés, saját versenyképességük megtartása és növekedése.*”³³

Úgy gondolom, hogy a publikáció elérte azokat a célokat, amelyeket a bevezetőben ismertettem. Sikertelenül meghatározni (az eredmények megismétlése nélkül), hogy a kérdéskörhöz kapcsolódóan melyek azok a nemzetek, felsőoktatási intézmények és tudományterületek, amelyek nemzetközi szinten az elmúlt öt évben jelentőséggel bírtak.

Megállapítható volt, hogy melyek a leggyakrabban előforduló kulcsszavak, a műveket milyen arányban olvassák és idézik. Látható volt az is, hogy

³³ Urbanovics Anna – Sasvári Péter: i.m. 89. o.

egy-egy kérdéskör esetében hogyan változik a szerzők aránya, illetve az általuk készített publikációk száma.

Ezek a kutatási eredmények itthon teljes mértékben újak, pótolják a meglévő ismereteket. Emellett úgy gondolom, hogy további alapot szolgáltathatnak a tudományos tervezéshez, a szakterület fejlesztéséhez és a nemzetközi szerepvállaláshoz.

Utóbbinak kiemelt jelentőséget kell tulajdonítani, hiszen az itt felsorakoztatott irodalmak között sem magyar kutatót, sem pedig olyan szerzőt nem lehetett megnevezni, akinek intézményi kötődése lenne valamely hazai felsőoktatási vagy kutatószervhez.

Az angolszász dominancia ellenére több európai ország, ideértve a szomszédosokat is, például Szerbia vagy Szlovénia, jelentősebb számban jelenített meg publikációkat. Ez annak tükrében fontos visszajelzés, hogy itthon a témakörnek egyre nagyobb a jelentősége, növekszik a kutatások és a publikált eredmények száma. Ebben a tekintetben elegendő például a vezető kiválasztási rendszer fejlesztésére, vagy éppen a folyamatban lévő alkalmasságvizsgálatok rendszerét átalakító kodifikációra visszautalni. Függetlenül attól, hogy a hazai fejlesztések a nemzeti rendszerek modernizációját szolgálják, meglátásom szerint ezek a nemzetközi környezetben is kiválóan hasznosulnának.

Az itt ismertetett eredmények elsősorban az elméleti ismereteket öszszegzik, emiatt a rendőrség napi gyakorlatára közvetlen kihatással nincsenek. Relevanciája a tudományos kutatást végzők számára, illetve azoknak a gyakorló szakembereknek a számára lehet, akik ezzel a témakörrel hivatásként foglalkoznak.

MELLÉKLETEK

A SCOPUS-BAN HASZNÁLT KERESŐSZAVAK TÁBLÁZATA	
<i>Angol</i>	<i>Magyar értelmezés</i>
Academy	Akadémia
Applicant	Pályázó
Aptitude	Alkalmasság
Candidate	Jelölt
College	Főiskola
Competence	Kompetencia
Eligibility	Kiválaszthatóság
Eligibility Criteria	Alkalmasság kritériumok
Eligible	Kiválasztható – Alkalmas
Entry Requirements	Bemeneti követelmények
Exam	Vizsga – Vizsgálat
Fitness	Állóképesség – Fitnessz
Hiring	Alkalmazás
Human Resource – HR	Emberi erőforrás (Humánerőforrás) menedzsment
Medical	Egészségügyi
Police	Rendőr
Pre-Employment Examination	Munkaalkalmassági vizsgálat
Psychological	Pszichológiai
Recruit	Újjonc – Kezdő
Recruitment	Toborzás – munkaerő-felvétel
School	Iskola
Screening	Szűrés
Selection	Kiválasztás
Self-Assessment	Önértékelés
University	Egyetem

1. számú melléklet

A Scopus-ban használt keresőszavak táblázata – saját szerkesztés

KULCSSZAVAK ÉS RELEVANCIAÉRTÉKÜK		
<i>Angol nyelvű kulcsszó</i>	<i>Magyar nyelvű fordítás</i>	<i>Relevancia-érték</i>
Employment	Foglalkoztatás	1
Police	Rendőr – rendőrség	1
Fitness	Állóképesség – Fitnessz	0,57
Job Analyse	Munkaanalízis	0,5
Performance Standard	Teljesítmény standard	0,5
Applicant	Jelentkező	0,38
Policing	Rendészet	0,33
Hiring	Alkalmazás	0,25
Law Enforcement	Rendvédelem	0,24
Officer	Rendőr – rendőrtiszt	0,21
Recruitment	Toborzás	0,21
Police Academy	Rendőr akadémia	0,18
Police Training	Rendőrképzés	0,16
Public Safety	Közbiztonság	0,16
College	Főiskola	0,13
Fiscal	Költségvetési politika	0,13
Minority	Kisebbség	0,13
Organized Financing	Szervezett finanszírozás	0,13
Sexual Misconduct	Szexuálisan helytelen viselkedés	0,13
Procedural Justice	Eljárási igazságosság	0,11
Agility	Agilitás	0,1
Motive	Szándék	0,1
Police Corruption	Rendőri korrupció	0,1
Psychology	Pszichológia	0,09
Queueing Model	Sorbaállás modell	0,09

Complaint	Panasz	0,08
Cut-off	Leállít	0,08
Department	Osztály	0,08
Personality Assessment	Személyiségértékelés	0,08
Rejection (psychology)	Visszautasítás (pszichológiai)	0,08
Use of Force	Kikényszerítés	0,08
Applicant Reaction	Jelentkező reakció	0,07
Attrition	Lemorzsolódás	0,07
Cardiorespiratory Fitness	Szív-légzőszervi állóképesség	0,07
Career	Karrier	0,07
Core Self-evaluation	Önértékelés lényege	0,07
Duty	Szolgálat	0,07
Exercise Test	Feladat teszt	0,07
Five-factor Model	Ötfaktoros modell	0,07
High Education	Felsőfokú képzés	0,07
Leveling	Szintezés	0,07
Personnel	Személyzet	0,07
Predictive Validity	Prediktív validitás	0,07
Public Service	Közzszolgálat	0,07
Screening	Szűrés	0,07
Tacit Knowledge	Passzív tudás	0,07
Tattoo	Tetoválás	0,07
Training	Képzés	0,07
Armenia	Örményország	0,06
Assessment Center	Értékelő Központ	0,06
Black Person	Fekete személy	0,06
Civil Service Law	Közzszolgálati jog	0,06
Class Size	Osztályméret	0,06
Club	Klub	0,06
Color	Szín	0,06

Digit	Számjegy	0,06
Distress Syndrome	Distressz szindróma	0,06
Distributed Computer System	Szétosztott számítógéprendszer	0,06
Ethnic	Etnikai – Faji	0,06
Fire Department	Tűzoltóság	0,06
Incarceration	Bebörtönzés	0,06
Investment	Befektetés	0,06
Leadership	Vezetés	0,06
Literature Review	Szakirodalmi áttekintés	0,06
Moral Hazard	Morális veszély	0,06
Municipal Police	Városi rendőrség	0,06
Organizational Decline	Szervezeti hanyatlás	0,06
Police Service	Rendőrség	0,06
Prisoner	Fogva tartott	0,06
Psychotic Disorder	Pszichotikus rendellenesség	0,06
Recruitment and Selection	Toborzás és kiválasztás	0,06
Representation	Képviselő	0,06
Serbiun	Serbiun	0,06
Sexual and Gender Minority	Szexuális és nemi kisebbség	0,06
Shade	Árnyék	0,06
Signaling Theory	Signaling Theory	0,06
Somatotype	Testtípus	0,06
State of the Art	Legkorszerűbb	0,06
Theory of Law	Jogszabályelmélet	0,06
Transgender Person	Transznemű személy	0,06
Vehicle Routing	Gépjármű-irányítás	0,06
Woman Right	Női jog	0,06
Workforce Development	Munkelő-fejlesztés	0,06
Working Condition	Munkahelyi körülmények	0,06

Armor	Fegyverzet	0,05
Body Mass	Testtömeg	0,05
British Film Industry	Brit filmgyártás	0,05
Education	Képzés	0,05
Ego	Ego	0,05
Endurance	Kitartás	0,05
Exercise Equipment	Feladat felszerelés	0,05
Health Service	Egészségügyi szolgálat	0,05
Law Enforcement Agency	Rendvédelmi Ügynökség	0,05
Law Enforcement Personnel	Rendvédelmi Szervezet	0,05
Muscle	Izom	0,05
Musculoskeletal Injury	Mozgásszervi sérülés	0,05
Occupational Injury	Foglalkozási sérülés	0,05
Old Worker	Idős munkavállaló	0,05
Patrol	Járőr	0,05
Self-control	Önkontroll	0,05
Sheriff	Serif	0,05
Specialist	Specialista	0,05
Task Performance	Feladatteljesítmény	0,05
Test Battery	Teszt akkumulátor	0,05
Work Capacity	Munkakapacitás	0,05
Academy and Institute	Akadémia és Intézet	0,04
Burden	Teher	0,04
Calibrating	Kalibrálás	0,04
Civil Service	Közzszolgálat	0,04
Community Policing	Közösségi rendészet	0,04
Comparison	Összehasonlítás	0,04
Consolidation	Megszilárdulás	0,04
Coping Behavior	Védekező magatartás	0,04

Criminal Law	Büntetőjog	0,04
Criminology	Kriminológia	0,04
Crisis	Krízis	0,04
Cumulative Trauma Disorder	Izom- és vázrendszeri panaszokkal járó tünetegyüttes	0,04
Decision	Döntés	0,04
Diversity	Diverzitás	0,04
Entry	Bemenet	0,04
Field Study	Helyszíni munka	0,04
Graduate	Végzős – Diplomás	0,04
Hand Strength	Marokerő	0,04
Heart Rate	Pulzusszám	0,04
Heart Rate Variability	Pulzusszám változékonyság	0,04
Holder	Birtokos	0,04
Illegitimacy	Illegalitás	0,04
Incentive	Ösztönző	0,04
Integrity	Integritás	0,04
Learning Motivation	Tanulási motiváció	0,04
Liberium	Liberium	0,04
Long Term Effect	Hosszú távú hatás	0,04
Mentality	Mentalitás	0,04
Mentoring	Mentorálás	0,04
Minnesota multiphasic Personality Inventory	Minnesota Multiphasic Personality Inventory (kérdőíves típusú, többdimenziós személyiségvizsgáló eljárás)	0,04
Modulation	Moduláció	0,04
Peer Evaluation	Szakértői értékelés	0,04
Personality	Személyiség	0,04
Personnel Management	Személyzet menedzsment	0,04

Perspective Taking	Figyelembevétel	0,04
Policy Approach	Politikai megközelítés	0,04
Professionalization	Hivatásosság	0,04
Psychological	Pszichológiai	0,04
Psychometry	Pszichometria	0,04
Psychosocial	Pszichoszociális	0,04
Public	Közösségi	0,04
Recommendation	Ajánlás	0,04
Reconstruction	Rekonstrukció	0,04
Recovery	Felépülés	0,04
Roma	Roma	0,04
Semester	Szemeszter	0,04
Silence	Hallgatás – Csend	0,04
Snapshot	Pillanatkép	0,04
Social Rejection	Társadalmi elutasítás	0,04
Survey Data	Kérdőíves adat	0,04
Vest	Mellény	0,04
Woman Right	Női jog	0,04
Administration	Adminisztráció	0,03
Admission	Felvétel	0,03
Amphibious Vehicle	Kételtű jármű	0,03
Attitude	Attitűd	0,03
Attraction	Vonzás – Vonzerő	0,03
Balancing	Egyensúlyozás	0,03
Behavioural Intention	Viselkedési szándék	0,03
Citizen	Polgár	0,03
Contingency	Esetlegesség	0,03
Cost of Living	Megélhetési költségek	0,03
Discretion	Diszkréció	0,03
Ethnic Minority	Etnikai kisebbség	0,03

Examination	Vizsgálat	0,03
Field Experiment	Terepkísérlet	0,03
History	Történelem	0,03
Iraq	Irak	0,03
Job Satisfaction	Munkaelégedettség	0,03
Labor Market	Munkaerőpiac	0,03
Life Course	Életpálya	0,03
Marketing	Marketing	0,03
Mass Medium	Tömegtájékoztatás	0,03
Multi-objective	Több célkitűzés	0,03
Multi-objective Decision Making	Multi-objective Decision Making (döntésméleti modell)	0,03
Multi-server Queue	Multi-server Queue (matematikai, valószínűség-számítási módszer)	0,03
Operation	Művelet	0,03
Operation Research	Operációkutatás (alkalmazott matematika)	0,03
Performance Evaluation	Teljesítményértékelés	0,03
Practitioner	Gyakorló	0,03
Process Model	Folyamatmodell	0,03
Recession	Recesszió	0,03
Regulatory Framework	Szabályozási keret	0,03
Singapore	Szingapúr	0,03
Social Responsibility	Társadalmi felelősség	0,03
Socialization	Szocializáció	0,03
Telephone	Telefon	0,03
Test	Teszt	0,03
Wage	Kereset	0,03
Adult Education	Felnőttképzés	0,02
Anthropometric	Antropometria	0,02

Australia	Ausztrália	0,02
Best Practice	Legjobb gyakorlat	0,02
Catalonia	Katalónia	0,02
Citizenship	Állampolgárság	0,02
Communication Skill	Kommunikációs képesség	0,02
Competency	Alkalmasság – Szakértelem	0,02
Compliance	Szolgáltatékészség	0,02
Corruption	Korrupció	0,02
Discourse	Értekezés	0,02
Educational Status	Képzési státusz	0,02
Elite	Elit	0,02
Embodiment	Megtestesülés	0,02
Ethology	Etológia	0,02
Knowledge-based System	Tudásalapú rendszer	0,02
Labor Division	Munkamegosztás	0,02
Law	Törvény – Jogszabály	0,02
Organization	Szervezet	0,02
Serious Game	Komoly játék (célközvetítő számítógépes alkalmazás)	0,02
Society	Társadalom	0,02
Stress	Stressz	0,02
System Engineering	Rendszermérnökség	0,02
Trade Union	Szakszervezet	0,02
Aboriginal	Őslakó	0,02

2. számú melléklet

*A SciVal által összeállított, szófelhőkben megjelenő kulcsszavak
rendszerezett táblázata angol és magyar nyelven*

TUDOMÁNYTERÜLETEK TÁBLÁZATA	
<i>Angol</i>	<i>Magyar</i>
Computer Science	Számítástechnika
Mathematics	Matematika
Engineering	Mérnöki tudomány
Medicin	Orvostudomány
Health Profession	Egészségügy
Psychology	Pszichológia
Social Science	Társadalomtudomány
Business, Management	Üzlet és Menedzsment
Decision Science	Döntéstudomány
Arts and Humanities	Bölcsész (művészeti) és Humántudományok
Environmental Science	Környezettudomány
Biochemistry	Biokémia
Nursing	Ápolás
Other	Más tudományok

3. számú melléklet

*A fánkgrafikonokban megjelenő tudományok rendezett táblázata
angol és magyar nyelven*

ANGYAL MIKLÓS – VOLARICS JÓZSEF

Kriminalisztikai ballisztika II. rész¹

Sebballisztika

A sebballisztika a célballisztika speciális részeként, a lövedékek élő testszövetekbe történő becsapódásának hatásait vizsgálja. E vizsgálatok célja egyrészt a hatásosabb fegyverek, lőszer, lövedék létrehozása, másrészt az emberi szervezet lövésre adott reakcióinak megértése a legjobb orvosi ellátás (best practice) biztosítása céljából.

A sebkezelés egyik első irodalmi leírását Homérosz Iliászában (~Kr. e. 700) találjuk.² A negyedik könyvben Homérosz részletesen leírja egy Makaon nevű harctéri sebész ténykedését, ahogyan Menelaosz, Spárta királyának mérgezett nyílhegy ütötte nyílt hasi sebéből a nyilat kihúzta, a környező területekből, a mérget eltávolítása céljából, a vért leszívta, majd a sebet kenőccsel bekente és lefedte.³ Hipokratész műveiben (Kr. E. 477–460) már olyan innovációkat olvashatunk, mint a mellüreg drenálása, a végtagok külső rögzítése, a törött, hosszú csöves csontok húzásos helyzetétele, valamint a testüregek vízzel vagy borral (!) történő irrigációja (átmosása).⁴ A 16. századtól a lőfegyverek megjelenése, a durva, roncsoló lött sérülések komoly kihívás elé állították a korabeli orvostudományt. A széteső szöveti struktúrák kiváló táptalajt biztosítottak a baktériumoknak, amikről azonban annak idején még semmiféle ismeret nem állt

¹ A tanulmány a Rendőrségi Tanulmányok 2021/2. számában azonos címen megjelent írásmű befejező része.

² M. M. Manring, Alan Hawk, Jason H. Calhoun, Romney C. Andersen: Treatment of war wounds. A historical review. Clin Orthop Relat Res. 2009. 467:2168–2191 DOI 10.1007/s11999-009-0738-5

³ G. Hutchinson: Words to the wise: poison arrows. 1997. BMJ. 314:7082.

⁴ B. A. Pruitt: Combat casualty care and surgical progress. Ann Surg. 2006. 243:715–729. o. DOI: <https://doi.org/10.1097/01.sla.0000220038.66466.b5>

rendelkezésre. A sebellátás súlyos és sajnálatosan hosszú ideig perzisztáló tévedéseként tudható be, hogy a sebfertőzést a mérgező puszkapor hatásának vélték, és forró olajjal történő seböblítést alkalmaztak. A modern hadseregek lövési sérülést elszenvedett katonájának ma már természetesen sokkal több esélye van nem csak a túlélésre, de arra is, hogy felépüljön, és maradandó károsodás nélküli életet tudjon élni. Ez egyrészt a harctérről történő kivonás idejének extrém lerövidülésével, az antibiotikumok elterjedésével és hatékonyságuk növekedésével, valamint a sebkezelésben bekövetkezett pozitív változásokkal magyarázható. A harctéri sebszét eredményeit pedig a civil traumatológia is hasznosítja.

A lövedék hatása

Az élő szervezetbe becsapódó lövedék hatásai direkt (mechanikai), illetve indirekt (biológiai) összetevőkre bonthatóak fel,⁵ ezek mértékét a becsapódó lövedék kinetikus energiája, illetve energialeadásának körülményei határozzák meg. A szöveti károsodás mértékét a forenzikus medicina úgynevezett sebzési potenciálként tárgyalja. Az azonos sebzési potenciállal rendelkező lövedékek ugyanakkor nagyon különböző súlyosságú sebeket okozhatnak. A tényleges sebzési potenciál, illetve az ebből eredő szöveti károsodások mértéke a lövedék felépítésétől és az érintett szövetek fizikai tulajdonságaitól is függ.⁶ Ha a lövedék döntően csak elasztikus szöveteken halad keresztül (például vázizomzat), nem ér csontot vagy nagyobb ereket, idegeket, és a szervezetből a kimeneti nyíláson át távozik, a sebzési potenciál nagyobb része nem érvényesül, azt a távozó lövedék „magával viszi”, így kevésbé súlyos sérülések jönnek létre. Ha azonban ugyanezen lövedék csontot ér, a törött csontszilánkok és

⁵ Zoltán Attila: Vadászfegyver és lőismeret. Mezőgazdasági Könyvkiadó. Budapest. 1981., 257., 263. o.

⁶ M. L. Fackler: Civilian gunshot wounds and ballistics: dispelling the myths. Emerg Med Clin North Am, 1998/16. 17–28. o.

a deformálódott lövedék sokkal nagyobb mértékű szöveti károsodást hoz létre, az ér- és idegpályák kiterjedt sérülésével.⁷

Az energia

A szükséges energiamennyiség az alkalmazás céljától függ. Vadászat során alapkövetelmény a „zsákmány” vadászias, humánus terítékre hozása. Ez a gyakorlatban a vadnak a találatot követő lehető legrövidebb időn belüli kimúlását jelenti. Utalva a vadászbalesetekre, elképzelhetjük, hogy egy két-háromszáz kilogramm testtömegű vad elejtésére tervezett lőszer lövedéke milyen hatással lehet az emberi testre. Az európai nagytestű (150–300 kg) vadfajok esetében, mint amilyen a vaddisznó és a gímszarvas, 2500 Joule becsapódási energia szükséges.⁸ Ezzel szemben egy katona harcképtelenné tételéhez 85 J, halálos sérülés okozásához 150 J a nemzetközileg elfogadott érték.⁹ A megadott energiamennyiséget közölni kell a céltesttel, tehát nem arról van szó, hogy ekkora mozgási energiájú lövedéknek kell eltalálni az ellenséges harcost, hanem arról, hogy a lövedéknek mekkora energiát kell leadnia a célszemély testében.

Aki járatos a témában, annak feltűnhet, hogy az első és második világháború idején alkalmazott hadi kaliberek egy része napjainkban is forgalomban van, mint európai nagytestű vadfajokra használatos vadászkaliber (például 30-06 Springfield, 8x57 IS, 7,62 x 54 R). Természetesen ugyanezen kaliberekben a napjainkban vadászati céllal gyártott lőszernek már nagy energia leadására képes lövedékekkel szerelve kerülnek forgalomba.

⁷ J. M. Ryan, L. Biant: Gunshot wounds and blast injury. In: Greaves I, Porter K. Pre-hospital Medicine: The Principles and Practice of Immediate Care. London: Arnold, 1999. 363–373. o.

⁸ Zoltán Attila (1981): i.m. 261. o.

⁹ Földi Ferenc: A lövész-fegyver-lövedék eszközrendszer funkcióanalízise (különös tekintettel a „nagykaliberű-mesterlövész” harcának eszközrendszerére, a műszaki fejlesztő szemszögéből). 2015. 4–5. o.

Forrás: www.zmne.hu/tanszkek/vegyl/docs/fiatkut/pdf/foldif_06_01.pdf

Letöltés ideje: 2017.03.24.

Hazánkban a két világháború közötti szakirodalomban a ruhával fedett emberi test sebzéséhez szükséges energiamennyiséget ~76 J-ban (eredetileg 7,5–8 mkg), a vastagabb csontok töréséhez szükséges értéket ~108 J-ban (11 mkg) határozták meg.¹⁰ Ez semmiben nem mond ellent a napjainkban megállapítottaknak. Miért volt szükség akkoriban ilyen teljesítményű eszközökre? E kézfegyverek rendszerbe állításakor azokat még nagy távolságra történő területűz, korabeli kifejezéssel élve „gyalogsági tömegtűz” leadására is alkalmazták, ugyanakkor az is beszédes, hogy az emberi test sebzési értéke mellett a lóé is szerepel (15–16 mkg ~ 148 J), hiszen akkoriban még a lövész lovas katonákkal is szembe találhatta magát a harctéren.

A lőfegyver katonai alkalmazásának elsődleges célja az ellenség kivonása a harcból, ennek legjobb módja annak megsebesítése, hiszen a sebesült ellátása további élőerőt von el a tényleges harci tevékenységtől. A felesleges szenvedést okozó (így az expanzív és a robbanó) lövedékek alkalmazását már akkoriban is nemzetközi szerződések tiltották, ennek megfelelően a katonai lőszereket teljes köpenyes lövedékekkel látták el, melyek nagy áthatoló képességgel rendelkeztek. Természetesen ugyanezen kaliberekben a napjainkban vadászati céllal gyártott lőszeretek már nagy energia leadására képes lövedékekkel szerelve kerülnek forgalomba.

A lövedék becsapódásának mechanikai hatásai

Mint látni fogjuk, a lövedék élő szervezetre gyakorolt hatásait ugyanazon tulajdonságai befolyásolják, melyeket a célballisztika során tárgyaltunk. A lényegi különbséget az élő szervezet eltérő fizikai sajátosságokkal bíró szövetekből való felépülése adja, melyet tovább színesít a lövedék becsapódására adott biológiai válaszreakciók összetettsége.

Tekintsük át, milyen fizikai jelenségek képezik a célballisztika tárgyát, mi történik, ha a röppálya végén található objektum élő test. A lövedék a bőr átütését követően áthalad az útjába kerülő szöveteken, majd a kültakarót ismételtén átszakítva távozik. A keletkező anyagfolytonossági

¹⁰ Hihalmi Harmos Zoltán: Gyakorlati ballisztika. Budapest, 1941. 178. o.

hiányok célballisztikai terminológiája a lövedék haladási irányának megfelelően bemeneti nyílás, löcsatorna (másként kaverna¹¹), kimeneti nyílás. Ha a lövedék a testben megreked, vagy ott darabjaira hullik, vaknyílásról beszélünk. A célballisztika témakörben érintett gurutattal, valamint az érintő lövéssel együtt ezek az elváltozások alkotják az alapvető vagy közvetlen lövési elváltozások csoportját, melyek közös jellemzője, hogy létrejöttek a lövedék mozgási energiájának következménye.

A lövési elváltozások kialakulásának mechanizmusa

A testfelszínhez nagy energiával csapódó lövedék a bőrfelszín előbb benyomja, majd megnyújtja, ezt követően pedig centrális részén szétroncsolva azt, létrehozza a már említett bemeneti nyílást. (Hangsebesség feletti lövedéksebesség esetén a bőr fizikai sajátosságai következtében megnyúlás nem jön létre, a becsapódás során a bőrszövet egyszerre viselkedik szilárd felületként, illetve folyadékként.)¹² A bemeneti nyílás ismérvei: az anyaghiány, az anyaghiányt szegélyszerűen övező hámhörzsolás és az ezt kívülről körülvevő szennyeződéses gyűrű. A lövedék anyagától függően, a bemeneti sérülés széli részén fémrészecskék törlődhetnek le róla, létrehozva az úgynevezett fémesedési szegélyt. A lövés távolságától függően a bemeneti nyílás környékén másodlagos lövési elváltozások is megjelenhetnek. Ezek közé tartoznak a lőpor égésekor felszabaduló gázokból származó mechanikus és termikus elváltozások, a füstcsapadék, valamint a fém- és lőporszemcsék. Az emberi bőrfelületen a bemeneti nyílás merőleges becsapódás esetén közel kerek, a lövedék átmérőjénél általában kisebb nyílás. Alakváltozást szenvedett (például gurutatból érkező) lövedék, a merőlegetől jelentősen eltérő találati szög vagy szabálytalan mozgás miatt a röppályaérintőből kitérő hossz tengellyel történő becsapódás esetén a bemeneti nyílás torzul.

¹¹ Zoltán Attila (1981): i.m. 256. o.

¹² Vö.: „Az eltalált bőr tömegtehetetlensége a 200-300 m/s-os becsapódási sebességek mellett kizárja a bőr számottevő alakváltozását”. In: Halasi Ferenc: Sebbalasztika. Főiskolai Jegyzet. Bolyai János Katonai Műszaki Főiskola Hadtudományi Tanszék. Budapest, 1998. 40–45. o.

Ha az egyes releváns távolságokat orvosszakértői szempontból vizsgáljuk (megemlítve, hogy a következő fejezetben a lőtávolsággal részletesen foglalkozunk), az alábbi megkülönböztetések tehetők:

- Rászorított csőtorkolat esetén – amikor a csővég a lövés pillanatában a testfelszínnel érintkezik – a lőporgázok közvetlenül a bőr alá jutva a bőrön jellegzetes csillag alakú repesztett folytonosságmegszakítást okoznak. Emellett – csontos alap esetén – a bőrt alapjáról elemelve létrehozzák az ún. robbanásos tasakot. A tasak nyílását jellemzően gyűrű alakban hámfosztott terület övezi, ezt a becsapódáskor a lövedék haladási irányával ellentétesen, a lövedékpályást körül tölcser alakban kirepülő szövetdarabkák hozzák létre.¹³ Rászorítás esetén a fegyver csőtorkolatának lenyomata a bőrön lebélyegzési jelként rajzolódik ki. Típusos lokalizáció öngyilkossági cselekmény esetén a halántéktájéék. Ebben az esetben a halántékizmok – az égéskor keletkező szén-monoxid hatására – cseresznyepiros színben tűnnek elő.¹⁴
- Érintő csőtorkolattal leadott lövés esetén – mivel a lőporgázok egy része a külvilág felé távozik – robbanásos tasak kisebb eséllyel jön létre, de általában kialakul. Ugyanez igaz a lebélyegzési jelre is.
- Közvetlen közeli lövés esetén a másodlagos lövési elváltozások a bemeneti nyílást övező kis kiterjedésű területen, kondenzáltan találhatóak. Lebélyegzési jel és robbanásos tasak nem észlelhető. A környező szörképletek hőhatásra kialakuló károsodása ún. szarugyöngy-képződést eredményez. Termikus és mechanikai elváltozások tehát kialakulnak. Ilyen távolságok esetén a sörétes lőfegyvertől létrejött sérülés is hasonló morfológiát mutat, hiszen a

¹³ Katona István: A koponya és a gerinc lőtt sérülései. Kornétás Kiadó. Budapest, 1999. 44. o.

¹⁴ Angyal Miklós: Igazságügyi orvostan a büntetőjogi gyakorlatban. PTE ÁJK. Pécs, 2001. 29. o.

sörétek még egységes komplexet alkotnak, a sörétszemcsék divergenciája még nem kezdődik meg.

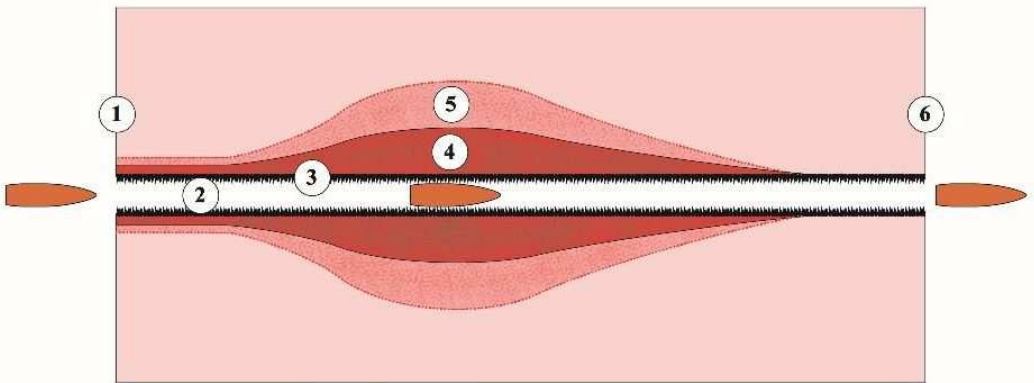
- Közeli lövésnél a lőporszemcsék még elég mozgási energiával rendelkeznek ahhoz, hogy a testfelszínre csapódva a bőrbe ékelődjenek. Ilyen távolság esetén a füstcsapadék bőrön történő megjelenése, a szarugyöngy-képződés még esetleg megfigyelhető lehet, de döntően csak másodlagos lövési elváltozásokkal kell számolnunk. A sörétes lövés azonban ilyenkor már a testfelszínen számos, az egyes sörétszemcséktől származó kisebb bemeneti nyílást hoz létre. Fontos megemlíteni ugyanakkor, hogy az utóbbi során a kirepülő fojtás is sérüléseket okozhat.



1. számú fénykép

Közepes távolságról leadott lövés (9 mm-es teljes köpenyes lőszer) által okozott, összecsúszásos combcsonttörés radiológiai képe a fragmentálódott lövedékrészekkel és csontszilánkokkal

- Távoli lövésnél másodlagos lőtényezőket nem találunk, a bemeneti nyílás – a lövedék maradék-energiájától függően – változatos formát mutathat.
- A bemeneti nyílás a lócsatornában folytatódik. A lócsatorna az egyes – lövedék által sértett – szövetrészekeken kialakult be- és kimeneti nyílások sorozata. A lövedék hatására a szövetek roncsolódnak, kialakítva az időleges lócsatornát.



1. számú ábra

A lócsatorna részei. 1: bemeneti nyílás, 2: maradandó lócsatorna, 3: elsődleges szövetpusztulási zóna, 4: részleges szövetpusztulási zóna, 5: időleges lócsatorna teljes térfogata, 6: kimeneti nyílás



2–3. számú fénykép
Az időleges löcsatorna kialakulása zselatintömbben

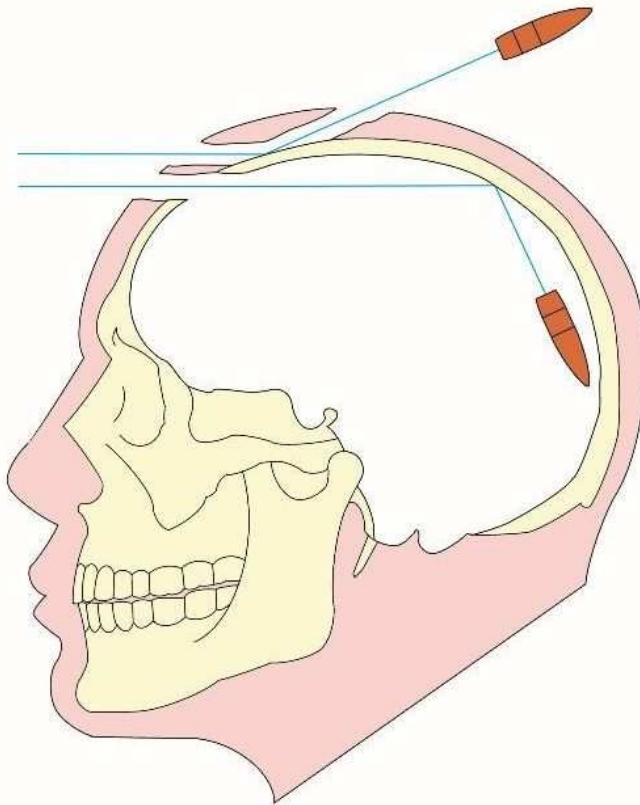
A szövetek rugalmasságától függően ez röviddel később összeesik, létrejön az elsődleges löcsatorna. A sejtés reparáció fázisában már másodlagos löcsatornáról beszélünk. Kialakulásának természetszerű feltétele, hogy a sérült túlélje a sérülést. A löcsatorna hossza és lefutása igen változatos lehet. Csontnak csapódó lövedékmag gurulatot (gellert) kapva eltérülhet, néha egészen bizarr lefutást adva a löcsatornának. Testben rekedő lövedék esetén ilyen esetben a deformált, esetlegesen szilánkokra szakadt lövedék megtalálása figyelmes vizsgálódást igényel, amelyet a radiológiai felvétel készítése nagymértékben megkönnyíthet. Ritka esetben a lövedék nagyobb érbe kerülve tovasodródhat, érelzáródást, embóliát okozhat. Légcsőbe, hörgőbe jutva, az emésztőtraktusba kerülve – kivételes esetben – onnan a sértett köhögése, öklendezése, hányása következtében eltávozhat. (Ez az a klasszikus eset, hogy csak bemeneti nyílás van, de a lövedéket nem találjuk meg a testben.) A löcsatornát övező szövetekben – azok tulajdonságától függően – további, változatos súlyosságú károsodások jöhetnek létre. A lövedék előtt létrejövő nyomásfokozódás és a mögötte keletkező szívóerő a löcsatornának – kialakulásakor – jellegzetes pulzációs mozgást ad. A löcsatorna vakon vagy kimeneti nyílásban végződik.

A kimeneti nyílás leginkább repszett sérülésre emlékeztet, a másodlagos lövési elváltozások hiányoznak. Nem övezi szennyeződéses szegély, valamint általában a hámhórszolásos szegély is hiányzik.

Általában nagyobb, mint a bemeneti, körvonala gyakran szabálytalan. Ennek oka a lövedék alakváltozása, illetve szabálytalan mozgása, a magával sodort csont- és egyéb (például porc) szövetek okozta roncsolás. A nagy sebességű lövedék távozásakor darabokat szakíthat ki a bőrszövetből, míg alacsony sebesség esetén kisebb szakadásos jellegű kimeneti nyílás keletkezik.¹⁵ A testet ért lövések számának meghatározásakor fontos tudni, hogy a testben több részre váló, deformálódott lövedék egyes darabjai külön-külön kimeneti nyílást is létrehozhatnak. A bementi nyílás, löcsatorna, kimeneti nyílás lokalizációjának pontos ismerete segít a lövés irányának meghatározásában. Mindemellett fontos lehet az áldozat lövéskori testhelyzetének ismerete is.

Gurulat általában csontot érő lövés esetében jön létre, ez megvalósulhat a testfelületen, illetve a testen belül történő irányváltoztatás formájában. Előfordulhatnak különleges esetek is, például hasfalon lévő zsírrétegben, a hasüregről kvázi lepattanva irányt változtató lövedék. Érintő lövésről akkor beszélünk, ha a találati szög olyan kicsi, hogy a lövedék gyakorlatilag elhalad a célfelület mentén, azonban palástja érinti azt.

¹⁵ Halasi Ferenc (1998): i.m. 37. o.



2. számú ábra

Gurulat a koponya külső felületén, illetve a koponyaűrön belül

Az energialeadási folyamatot befolyásoló tényezők

A becsapódó lövedék mozgási energiájának egy részét leadva a testet átüti, vagy a behatolást követően teljes kinetikai energiakészletét kimerítve megáll, esetleg darabjaira hullik. Tekintsük át, milyen módon befolyásolják e folyamatot a lövedék jellemző tulajdonságai:

- Sebesség. 600 m/s sebesség felett a lökeshullámok által keltett időleges löcsatorna szövetkárosító hatása jelentősnek mondható, a lövedék útjába kerülő nagyobb szilárdságú szövetdarabok másodlagos löcsatornákat hoznak létre. Ha a sebesség a 800 m/s értéket meghaladja, a lökeshullám hatásai tovább erősödnek, a löcsatornától távolabb elhelyezkedő szövetekben megjelennek a kialakulási mechanizmus témakörben részletezett közvetett sérülések. E sebességtartományban az időleges löcsatorna átmérője elérheti a lövedék átmérőjének huszonhétszeresét.¹⁶ 1000 m/s becsapódási sebességnél a lökeshullámok 1600 m/s sebességgel terjednek, ezzel mintegy 1500 atmoszféra nyomást indukálnak a környező testszövetekben.¹⁷



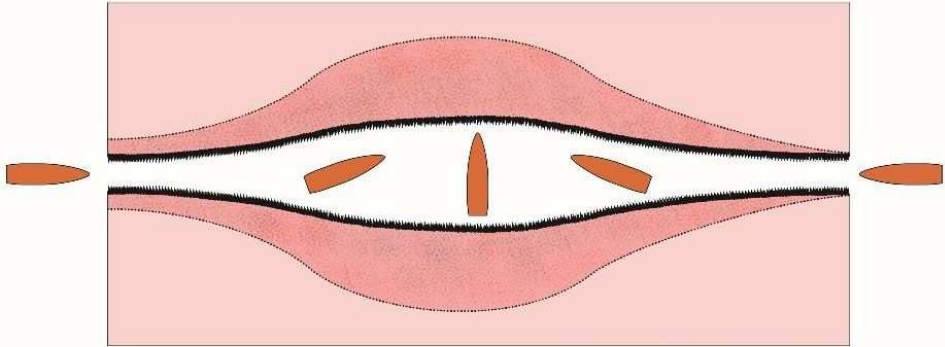
4–5. számú fényképek
A lökeshullám keltette nyomás hatása

További jelentőséggel bír a lövedék *precessziós* mozgása. A nagyobb közegellenállás miatt a precessziós periódus drasztikusan lerövidül, a precessziós kúpszög megnő. (A levegőben 50 m

¹⁶ Zoltán Attila (1981): i.m. 243–244. o.

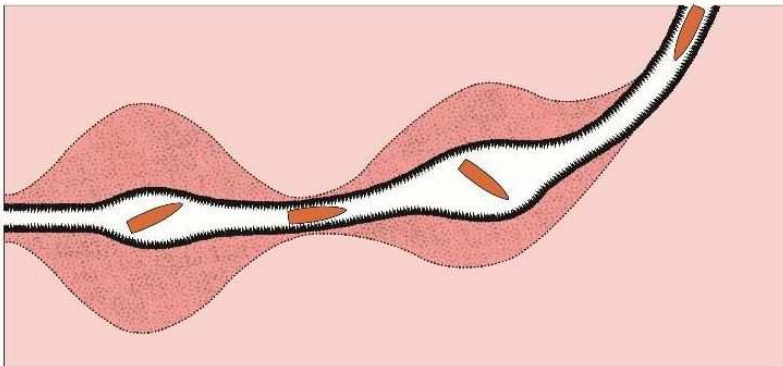
¹⁷ Katona István: A koponya és a gerinc lött sérülései. Kornétás Kiadó. Budapest, 1999. 40. o.

röppályaszakaszon belül, míg vízben 0,1 m távolságon zajlik egy periódus.¹⁸⁾ Esetenként kialakul a bukdácsolás jelensége.



3. számú ábra

Bukdácsoló lövedék által létrehozott időleges és maradandó löcsatorna



4. számú ábra

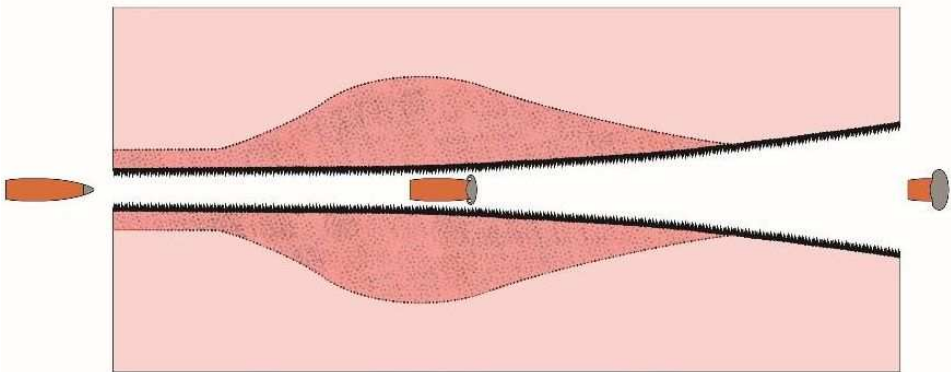
Kis űrméret és lövedéktömeg esetén a löcsatorna gyakran aszimmetrikusan ívelt, szabálytalan vonalvezetésű.

- Kaliber. A nagyobb keresztmetszeti felület nagyobb energialeadást tesz lehetővé (lásd célballisztika). „Azonos formai kialakítású

¹⁸ Katona István (1999): i.m. 35. o.

lövedék esetében a károsítás mértéke a becsapódási energia nagyságán kívül a kalibertől is függ, mert a löcsatorna környéki szövetek károsodása mindkét jellemző függvénye. Emiatt egy nagyobb kaliberű lövedék érintő találata okozhat olyan károsodást is, mint a lényegesen kisebb kaliberű biztos találata.”¹⁹

- Egyéb jellemzők. A találati szög, a lövedék hossz tengelyének a röppálya érintőhöz viszonyított helyzete, a lövedék alakja, szerkezete, tömege, fajlagos keresztmetszeti terhelése a célballisztikai részben tárgyaltaknak megfelelően befolyásolják az energialeadást.



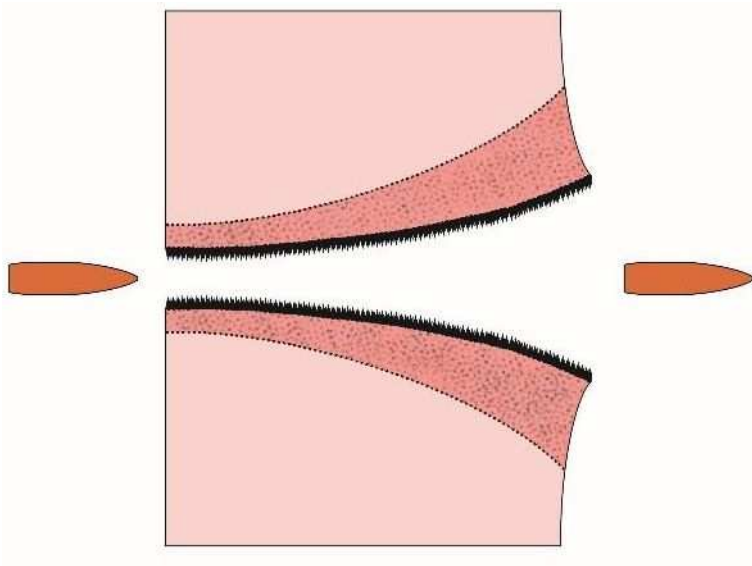
5. számú ábra

Expanzív lövedék. Jellemzői a nagy energialeadás, a lövedék alakváltozása következtében tölcsér alakú maradandó löcsatorna, illetve a nagyméretű kimeneti nyílás.

¹⁹ Földi Ferenc: A lövész-fegyver-lövedék eszközrendszer funkcióanalízise (különös tekintettel a „nagykaliberű-mesterlövész” harcának eszközrendszerére, a műszaki fejlesztő szemszögéből). 2015. 21. o.

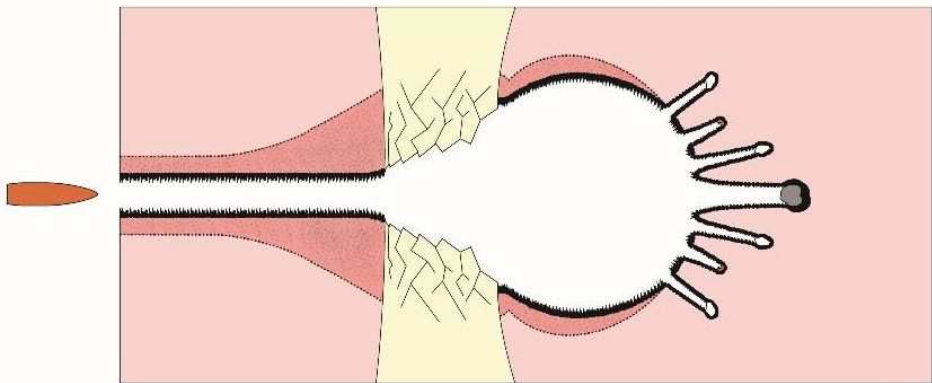
Forrás: www.zmne.hu/tanszkek/vegyl/doc/fiatkut/pdf/foldif_06_01.pdf

Letöltés ideje: 2017.03.24.



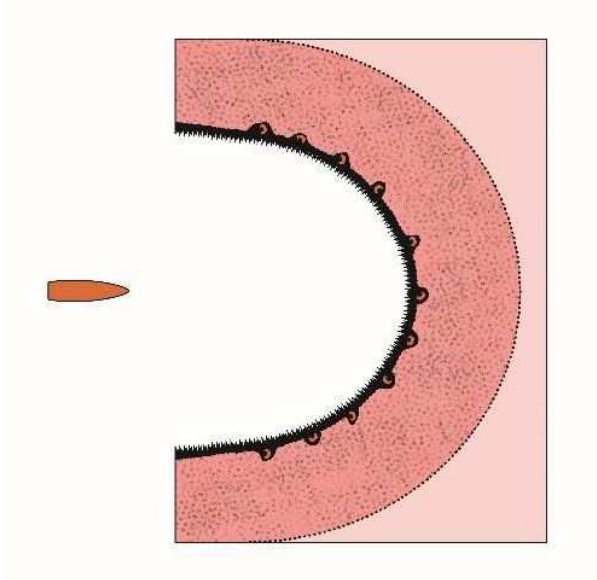
6. számú ábra

Viszonylag kisméretű céltettek (például felső végtag) átütése során az expanszív lövedékek hatására emlékeztető, tölcser alakú maradandó löcsatorna keletkezik.



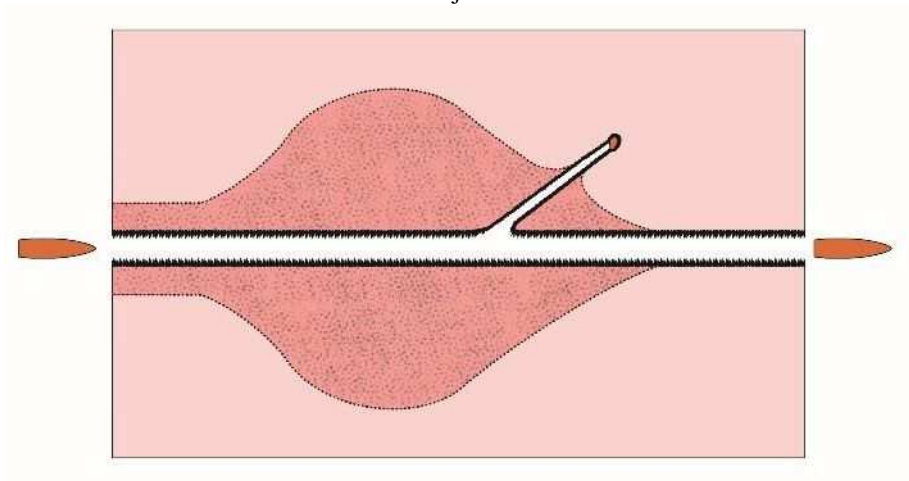
7. számú ábra

Csonton „szétrobbanó” lövedék. A lövedék darabjai és a csontfragmentumok másodlagos löcsatornákat hoznak létre. Ha a lövedékből elégséges méretű maradványtömeg keletkezik, az a szöveteket átütve kimeneti nyílást hozhat létre.



8. számú ábra

Nagy sebességű, kis kaliberű és tömegű lövedék izomszövetbe történő becsapódás során is darabjaira törhet.



9. számú ábra

A lövedékből leszakadó darab, közeli lövés esetén a töltési segédanyag, a becsapódás során levált csont vagy porcdarab, besodort idegen anyag másodlagos lócsatornát hoz létre.

A lövési elváltozások és a belőlük levonható következtetések

Az elsődleges (alapvető) és másodlagos (kiegészítő) lövési elváltozások helyes értelmezése lehetőséget nyújt a keletkezés körülményeire, ezáltal a történeti tényállás egyes elemeire vonatkozó következtetések levonására. E megállapítások a lőirányra, a távolságra, a leadott lövések számára, sorrendiségére vonatkozhatnak. Az elváltozások keletkezési ideje a jelenleg rendelkezésre álló eszközökkel és módszerekkel nem állapítható meg.²⁰

A másodlagos lövési elváltozások

Másodlagos lövési elváltozások a lőporgázok által okozott mechanikai és termikus elváltozások, illetve a lövésből származó anyagmaradványok (füstcsapadék, lőporszemcsék, fémrészecskék).

A lőporgázok nyomása

Lövés leadásakor a csőtorkolaton elsőként a lövedék által maga előtt tolt légoszlop lép ki, ezt a lövedék után a nagynyomású lőporgázok követik, legvégül a csőtorkolati robbanás keltette lökeshullám jön létre. E jelenségek együttes ereje a csőtorkolat környezetében mechanikai elváltozásokat okozhat.

²⁰ Hautzinger Zoltán: A kriminálisztikai ballisztika. In: Minúciák – Tanulmányok Tremmel Flórián professzor 60. születésnapjának tiszteletére. Pécs, 2001. 168. o.



6–7. számú fényképek
A lökeshullám hatásának bemutatása textílián

A lőporgázok hőmérséklete

A lőpor égése során keletkező magas hőmérsékletű gázok a csőtorkolaton kiáramolva az útjukat álló felületeken termikus elváltozásokat okozhatnak. E hatást fokozza a csőtorkolati robbanás, illetve a csőtorkolaton kilépő lőporsemcsék esetleges meggyulladására okozta csőtorkolati láng. A modern gyérfüstű lőporoknál alacsonyabb sebességgel és hőmérsékleten égő, a fizikai behatásokkal szemben érzékenyebb szemcsékből álló fekete lőpor alkalmazásával leadott lövés esetén erőteljes csőtorkolati láng tapasztalható.²¹

²¹ Kenyeres Balázs: A törvényszéki orvostan tankönyve – II. rész. Universitas Könyvkiadó Társaság. Budapest, 1926. 283. o.



8. számú fénykép
A torkolattűz



9–10. számú fényképek
Termikus elváltozás textílián (bal) és hajszálakon (jobb)

Lőpor

A tervezők és gyártók erőfeszítései ellenére a lőfegyver csövét mindig hagyják el meg nem gyulladt lőporszemcsék. Ezek egy része ép, egy része deformálódott, összetöredezett szemcsemaradvány. A fekete lőpor szemcséi porózus szerkezetük következtében viszonylag könnyen összetöredeznek. Mivel egyik összetevőjük faszén, így a csőtorkolaton kirepülő maradványaik koromra emlékeztető szennyeződést hozhatnak létre azon a felületen, melynek nekiütköznek.



11. számú fénykép

Lövés során el nem égett lőporszemcsék és szemcsemaradványok

Füstcsapadék

A gyérfüstű lőpor égése nagyon kevés, jobbra az adalékanyagokból származó szilárd égéstermék eredményez. Nagyobb mennyiségű füstcsapadékot produkál a fekete lőpor, valamint a lőfegyverek ápolására alkalmazott kenőanyagok.



12. számú fénykép
Lőporfüst

Fémrészekék

A csappantyúból, töltényhüvelyből, a cső belső felületéről származó részecskék általában mikroszkopikus méretűek, míg a lövedékből szabad szemmel látható maradványok is származnak, lövedékdarabok, illetve felkenődés. A bemeneti nyílás peremén található fémszemcse-lerakódás a fémesezési szegély.²² Léképződése a lövedék anyagától, illetve a célfelület fizikai sajátosságaitól függ.

²² Sótonyi Péter: Igazságügyi Orvostan. Harmadik, bővített kiadás. Semmelweis Kiadó, Budapest, 2005. 182. o.



13–14. számú fényképek
Lövedékből származó fémszemcse (bal) és fémfelkenődés (jobb)

A célobjektumból származó anyagmaradványok

Értékes következtetések vonhatók le a lövedék által érintett objektumokból származó anyagmaradványok alapján. Ilyenek a lövedék által a céltárgyból kisodort töredékek, az eltalált testből származó szövetmaradványok, illetve a lövedékre felkenődött anyagrészeszkék. Belső nyomással rendelkező objektumokat érő találat esetén azok anyaga a bemeneti és a kimeneti nyíláson is kilöködik. Ez a jelenség figyelhető meg egyes koponyacsontot átütő lövések esetében.²³

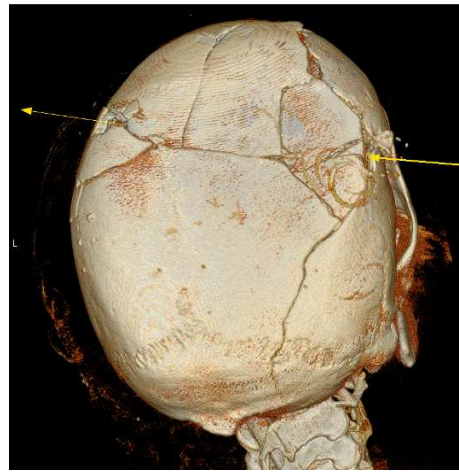
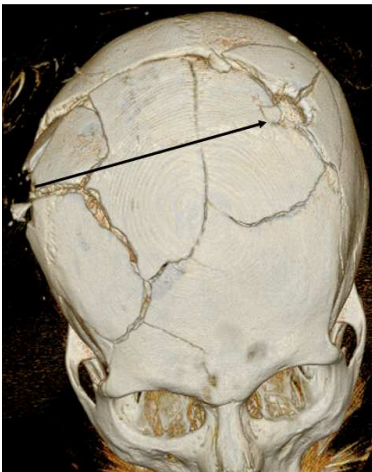


15. számú fénykép
Önkezü fejlövés során a golyós vadászfegyver céltávcsövének tárgylencséjére freccsent vér és egyéb szövetdarabkák

²³ Halasi Ferenc (1998): i.m. 27. o.

A lőiránnyal kapcsolatban levonható következtetések

„Beható lövések esetében a lövés irányát a lőcsatorna jelzi. Ez lehet nyitott, vagy vakon végződő. Ha a bemenetből kiinduló egyenes vonalban haladó lőcsatorna végén megtaláljuk a beékelődött golyót, mondhatjuk, hogy a csatorna folytatásában állott a fegyver tengelye. Nyílt lőcsatorna esetében tehát a testen keresztül hatoló, vagyis olyan sérülés esetében, amelynek egymással szemközt bemeneti és kimeneti nyílása van, ha a csatorna egyenes vonalban köti össze a bemeneti és kimeneti nyílást, a lövés iránya szintén meg van állapítva. Annak megállapításához persze, hogy a lövés merről jött, a bemeneti és kimeneti nyílás megkülönböztetése szükséges. Ez többnyire könnyen sikerül és csodálatos, hogy a törvényszéki orvosi gyakorlatban éppen ennél a megállapításnál mutatkoznak súlyos tévedések.”²⁴



16–17. számú fényképek

Lőirány meghatározása koponyacsonton halál után (post-mortem) készített CT felvételek alapján. Bemeneti nyílás a jobb oldali halántékcsonton, kimeneti nyílás a bal oldali falcsonti részen.

²⁴ Kenyeres Balázs (1926): i.m. 302. o.

A lőirány meghatározásában tehát alapvető feladat a bemeneti és kimeneti nyílás azonosítása. Ehhez jelentős segítséget nyújtanak közeli lövések esetén a másodlagos lövési elváltozások, melyek a bemeneti nyílás környezetében láthatóak. Ez alól kivételt képez az abszolút közeli lövés, ekkor a lövési anyagmaradványok a löcsatorna teljes hosszában, illetve a kimeneti nyílás környezetében is megtalálhatóak lehetnek. Távoli lövéseknél a kérdés eldöntéséhez a törlődési, másként szennyeződéses gyűrű vagy szegély megléte adhat támpontot. Megtörténhet, hogy a lövedék által átütött anyag sajátosságai következtében a törlődési gyűrű csak nehezen ismerhető fel, illetve több tárgyon áthaladó lövés esetén csak az első bemeneti nyílás körül képződik le. Ridegtörésű, illetve porózus anyagok esetében a törlődési gyűrű nem alakul ki, mivel azok az anyagrészek, melyekkel a lövedék a becsapódás során érintkezik, apró szemcsékké töredezve szétszóródnak. Mindezek okán indokolt a lövedék által létrehozott anyagfolytonossági hiányok méret- és alakbeli sajátosságainak a céltárgy anyagminőségének függvényében történő tanulmányozása.

A ridegtörésű anyagok közül leggyakrabban téglával, betonnal és üveggel találkozhatunk. A téгла- és betonfalat a kézfegyverek lövedékei általában nem ütik át, a találat következménye esetenként barázdaképződéssel járó gurulat vagy kráter alakú becsapódás, amely vaknyílásban folytatódhat. A bemeneti nyílás átmérője a lövedék átmérőjénél nagyobb, az anyag porózusságának fokozódásával az űrméret felé közelít. Ha a lövedék a céltárgyat átüti, a löcsatorna a kimenet felé szélesedő tölcsér alakot mutat.



18–19. számú fényképek
Becsapódási kráter vakolt (bal) és vaknyílás (jobb) téglafalon



20–21. számú fényképek
Bemeneti nyílás (bal) és kimeneti nyílás(jobb) Ytong téglán

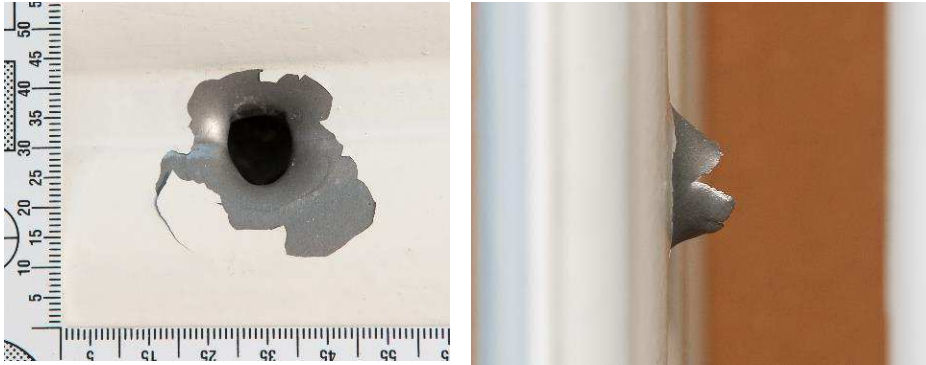
Az üvegek esetében is a tényleges lövedékatmérőnél valamivel nagyobb nyílást kapunk, amely a kimenet irányába szélesedik, ez azonban a kis anyagvastagság miatt nem állapítható meg mindig kétséget kizáróan. Ilyenkor a törési felületek vizsgálata nyújt lehetőséget az erőhatás, tehát a lövés irányának megállapítására. A felületen ívelt vonalak csoportjait láthatjuk, a sugárirányú törésvonalak esetében a becsapódás azon az oldalon történt, ahol az egy csoportba tartozó vonalak egy pontban összefutnak, a koncentrikus törésvonalak esetében éppen ellenkezőleg, a vonalak az erőbehatással ellentétes oldalon futnak össze. A lövedéksebesség növekedésével a törésvonalak sűrűsége nő, a nyílás körül található morzsalék szemcsemérete csökken. Több lövés esetén – ha az

üvegtábla egy darabban maradt, lehetőségünk van a sorrendiség megállapítására. A korábbi lövés törésvonalában véget ér a következő lövés törésvonala.



22–23. számú fényképek
Bemeneti nyílás (bal) és kimeneti nyílás (jobb) ablaküvegen

Plasztikus deformáció különböző fémlemezeken (autókarosszérián), illetve műanyagokon (például nyílászárókon, lökhárítón) jöhet létre. Az anyag a bemeneti oldalon benyomódik, míg a kimenet felé tésztaszerűen megnyúlik, esetenként szíromképződést eredményezve. A nyílás mérete megközelítőleg a lövedékátmérővel azonos.



24–25. számú fényképek
Bemeneti nyílás (bal) és kimeneti nyílás (jobb) fűtőtesten. Utóbbi esetben jól megfigyelhető a szíromképződés.

Rugalmas anyagokon, így például a gépjárművek gumiabroncsán a keletkező anyagfolytonossági hiányok a lövedék átmérőjénél kisebbek. A legtöbb esetben már annak megállapítása is különleges szakértelmet igényel, hogy a kérdéses elváltozások lövés leadásától származnak-e.



26–27. számú fényképek
Bemeneti nyílás (bal) és kimeneti nyílás (jobb) gumiabroncson

Az élő fa jellemzően vadászbalesetek helyszínén hordozhat lövési elváltozásokat, míg feldolgozott formában nyílászárók, bútorok alapanyagaként válhat nyomhordozóvá. A bemeneti nyílás a fa rugalmasságából eredően a

lövedék átmérőjénél kisebb. A kimeneti nyílás nagyobb, roncsolt jellegű. A lövés irányát a lövedék által áttört rostok állása mutatja.

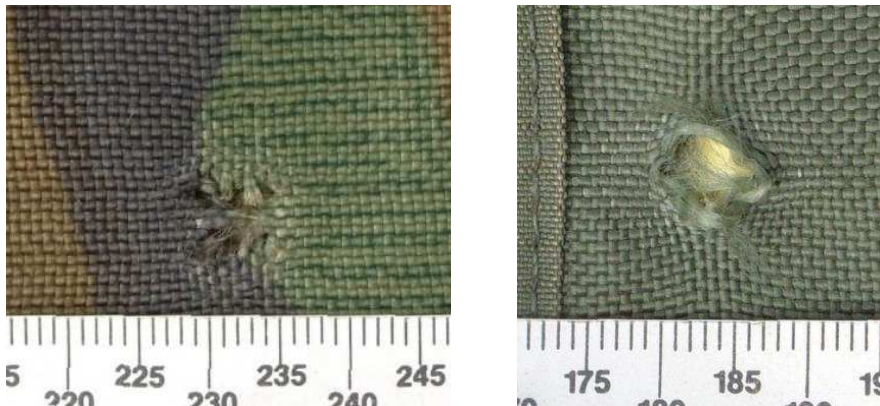


28. számú fénykép
Lövési elváltozás élő fán



29–30. számú. fényképek
Bemeneti nyílás (bal) és kimeneti nyílás (jobb) ajtón

A textílián áthatoló lövés eredményezte anyagfolytonossági hiányok szélein a szövédék a lőiránynak megfelelően benyomódott, fellazult szerkezetű, a szálak vége megnyúlt, átszakadt állapotú. A nyílás a lövedék átmérőjénél kisebb.



31–32. számú fényképek
Bemeneti nyílás (bal) és kimeneti nyílás (jobb) textílián

Az emberi testet érő lövés esetén a be- és kimeneti nyílások a bőrfelületen helyezkednek el. „A bemeneti nyílás legtöbbször felhányt szélű, kerek lyukként mutatkozik meg”²⁵, átmérője a lövedékátmérőnél általában kisebb, jellemzője az anyagfolytonossági hiány (tehát szélei nem illeszthetőek), a gyűrű alakú hámfosztás, illetve a szennyeződéses szegély.²⁶ Ha a test ruházattal fedett, a törlődési gyűrű a bőrfelületről hiányozhat. A bemeneti nyílás mérete a lövedék alakja és átmérője mellett a lövedék sebességétől is függ. Kenyeres professzor hivatkozik a porosz hadügyminisztérium vizsgálatára, amely szerint a 8 mm kaliberű lövedék által ütött bemeneti nyílás 100 méterről leadott lövés esetén 7,6 mm, 1000 m távolságból 6,08 mm, 2000 méterről 5,7 mm.²⁷

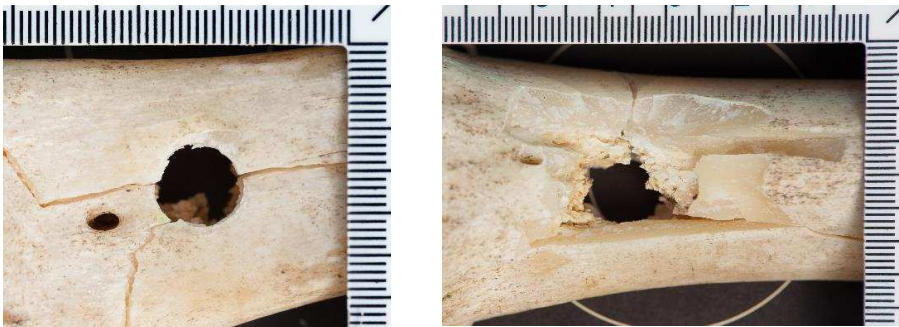
²⁵ Katona István (1999): i.m. 44. o.

²⁶ Sótonyi Péter (2005): i.m. 182. o.

²⁷ Kenyeres Balázs (1926): i.m. 284. o.

A kimeneti nyílás általában a bemeneti nyílásnál nagyobb, repesztett sérülésre emlékeztető, X vagy H alakú anyagfolytonosság-megszakítás, minimális anyaghiánnyal.²⁸ A nagy sebességű, illetve az expanzív lövedékek a kimeneti oldalon nagyobb anyaghiányt okoznak. A kimeneti nyílás környezetében előfordulhat a ruházatban fennakadt lövedék, illetve lövedékdarab. A hámfosztáshoz külső megjelenésében hasonló beszáradt szegély tapasztalható a kimeneti nyílás környezetében, ha a lövés pillanatában az érintett testrész kemény felületnek támaszkodik.²⁹ A kis sebességű lövedékek kimeneti nyílása rés vagy pontszerű sérülés lehet. Gurulatból érkező, vagy más objektum átütését követően deformálódott lövedék szabálytalan körvonalú bemeneti nyílást hoz létre.

A csonton áthatoló lövés során keletkező elsődleges elváltozásoknál a ridegtörés jelenségénél leírtak tapasztalhatóak. A bemeneti nyílás peremén fémesedési szegély kialakulása lehetséges, a fémfelkenődés esetenként mikroszkopikus mennyiségű. A csontokon található lövési elváltozások a lágy részek lebomlását követően is alkalmasak szakértői vizsgálatok lefolytatására.



33–34. számú fényképek

Bemeneti nyílás (bal) és kimeneti nyílás (jobb) gímszarvas csontján

A bemeneti nyílás azonosítását követően a lövési elváltozások alakjából további, a lőirányra vonatkozó következtetések vonhatók le. A bemeneti

²⁸ Sótonyi Péter (2005): i.m. 186. o.

²⁹ Kenyeres Balázs (1926): i.m. 303. o.

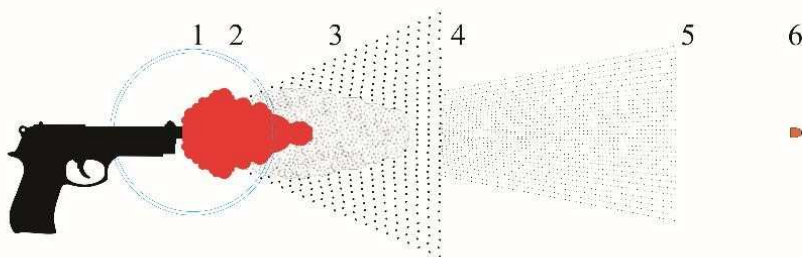
nyílás körvonala a lőiránynak megfelelően ovális, a peremén található mechanikai elváltozások a célobjektum fizikai sajátosságaitól függően a kimeneti nyílások esetében tárgyalt módokon jelölik a lövés irányát. A másodlagos lövési elváltozások a bemeneti nyílásnak megfelelően torzult felületen lesznek megtalálhatóak.

Az érintő lövések esetében nem beszélhetünk be-, illetve kimeneti nyílásról, azonban a kialakuló lövési elváltozások az eddig megismerteknek megfelelően tükrözik a mechanikai és termikus hatások irányát.

A lőtávolság

A távoli lövéseknél csak a lövedék okozta elsődleges lövési elváltozásokkal találkozunk, melyeket a törlődési gyűrűben lévő anyagmaradványok egészítenek ki. Másodlagos lövési elváltozások leképződése esetén közeli lövésről beszélünk. A másodlagos elváltozások leképződése a csőtorkolattól mért távolság függvénye. A csőtorkolathoz legközelebb a gázok mechanikai és termikus hatása érvényesül, ezt a füstcsapadék követi. A lőporszemcsék kisebb távolságokon a bőrfelületbe beékelődhetnek, illetve a lazább szövésű textíliákon átjuthatnak.³⁰ A legtávolabbra jutó fémszemcsék általában mikroszkopikus méretűek, összegyűjtésük és kimutatásuk speciális eszközökkel történik (GSR letapogató, pásztázó elektronmikroszkóp).

³⁰ Kenyeres Balázs (1926): i.m. 284–285. o.



10. számú ábra

A lövési elváltozások leképződésének sémája. 1: gázok mechanikai hatása, 2: gázok termikus hatása, 3: füstcsapadék, 4: lőpor szemcsék, 5: fémrészecskék, 6: lövedék mechanikai hatásai

A másodlagos lövési elváltozások kimutathatóságát a lőtávolság tekintetében a rendelkezésre álló szakirodalomban viszonylag nagy eltérésekkel találjuk meg. Ennek oka, hogy a másodlagos lövési elváltozások leképződésére a lőtávolságon kívül hatással van a fegyver fajtája, típusa, csőhossza, kalibere, a használt lőszer és az elváltozásokat hordozó anyag felületének sajátosságai, esetlegesen a külső körülmények.³¹

A lövési anyagmaradványok kimutathatósága a távolság függvényében:

Szerző	gázok mekhani kai hatása	gázok termikus hatása	füstcsapad ék	lőpor- szemcsék	fémrészecs- kék
Hautzinger ³²	néhány cm	néhány cm	30–80 cm	80 cm	2 m

³¹ Tóth István: Kriminálisztikai fegyvertan. Rejtjel Kiadó. Budapest, 2005. 66–67. o.

³² Hautzinger Zoltán (2001): i.m. 167. o.

Kenyeres ³³	néhány cm	nincs adat	nincs adat	50–300 cm*	nincs adat
Sótonyi ³⁴	30–120 cm**	30-120 cm**	30-120 cm**	30-120 cm**	nincs adat
Tóth ³⁵	néhány cm	néhány cm	néhány 10 cm	250–420 cm**	nincs adat
Romanovszkij ³⁶	1 cm	3 cm	30–40 cm***	90–110 cm***	nincs adat
Bugajev ³⁷	10 cm	10 cm	30 cm	200 cm	nincs adat
Zsitkov ³⁸	5 cm	nincs adat	30 cm	75 cm	nincs adat

* Az 50 cm a löporszemcsék bőrbre történő ékelődésére, a 300 cm csirizes papírlapon történő felfogásukra vonatkozik.

** Maroklófegyverek és hosszú csövű löfegyverek esetében.

*** Makarov és Szyecskin pisztolyokra vonatkozó adatok.

Kiemelt jelentőségük okán a közeli lövésekkel részleteiben is foglalkozunk.

A közeli lövés

A közeli lövések tekintetében további megkülönböztetésekkel élhetünk a találati felület és a csőtorkolat egymáshoz viszonyított távolsága alapján. Abszolút közeli lövésnek nevezzük, ha a csőtorkolat és a célobjektum között fizikai kontaktus van. Néhány cm távolság esetén a lőporgázok termikus és mechanikai hatása általában még érvényesül, ezek a közvetlen

³³ Kenyeres Balázs (1926): i.m. 283–286. o.

³⁴ Sótonyi Péter (2005): i.m. 183. o.

³⁵ Tóth István (2005): i.m. 264–286. o.

³⁶ A lőtávolság megállapítása az új mintájú kézi löfegyvereknél (A Rendőrtiszti Főiskola által 2001-ben szervezett fegyverszakértői tanfolyamon, évszám nélküli belső terjesztésű segédlet) 57–58. o.

³⁷ A lőtávolság megállapítása az új mintájú kézi löfegyvereknél. 68. o.

³⁸ A lőtávolság megállapítása az új mintájú kézi löfegyvereknél. 72. o.

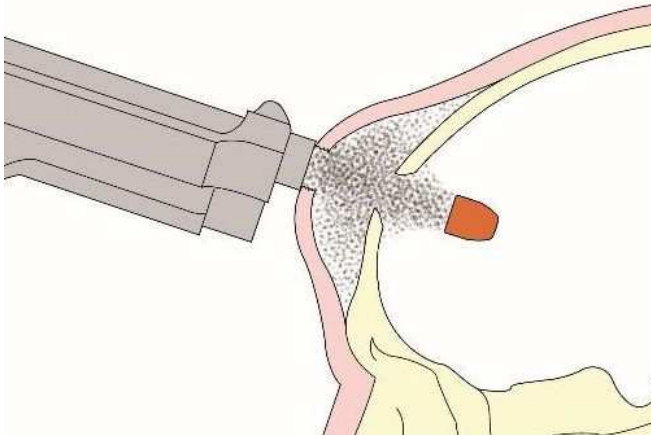
közeli lövések. Ha a távolság nagyobb, de az anyagmaradványok még kimutathatóak, az eddigieknek megfelelően közeli lövésről beszélünk.

Az abszolút közeli lövés

A lövés leadásának körülményeitől függően az abszolút közeli lövésnek is több megjelenési formája van. A célfelületre nyomott, rászorított csőtorkolattal leadott lövés esetén a lőporgázok és a lövési anyagmaradványok csaknem teljes mennyisége a bemeneti nyíláson keresztül a lőcsatornába áramlik. A fegyver érintkező felületeinek lenyomata lebélyegzési jel formájában leképződik a bemeneti nyílás környezetében. A fegyvercső a keletkező sebbe betolódhat.

Érintő csőtorkolattal leadott lövés során a fegyver érintkezik a felülettel, de nincs abba belenyomva. A lőporgázok és a lövési anyagmaradványok egy része oldalirányban kiáramlik, a fennmaradó mennyiség a lőcsatornába tolul. A bemeneti nyílás körül kialakul a lebélyegzési jel.

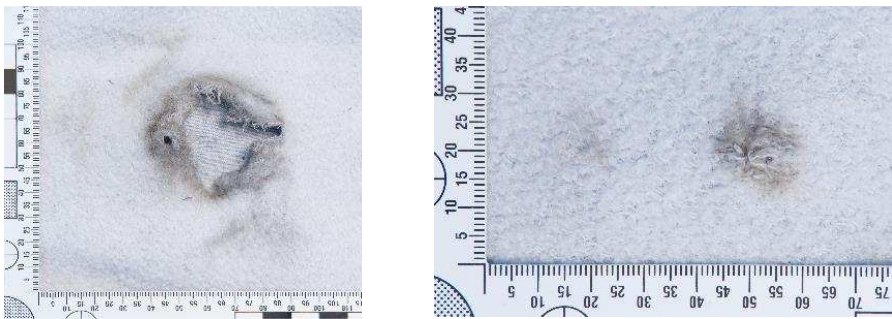
A koponyacsontra rászorított csőtorkolattal leadott lövés esetén a bőr és a csontfelszín közé jutó gázok úgynevezett robbanásos tasakot hoznak létre, a bőr a bemeneti nyílás körül csillag alakban szétrepedhet.



11. számú ábra
A robbanásos tasak kialakulása

Szájüregbe helyezett csővel leadott lövés következtében az ajakpíron és az arc lágy részein repesztett sérülések alakulhatnak ki.³⁹ A termikus hatás a bőrfelület és a szőrzet, hajzat megpörkölődése, bőrpír, illetve a szőrképletek jellegzetes eldeformálódása a *buzogányképződés*. A lőporgázban található szén-monoxid vegyi hatására a bemeneti nyílás környezete élénkpiros elszíneződést mutathat.⁴⁰

A ruházattal fedett testfelületre leadott abszolút közeli lövéseknél a lőporgázok a ruházat anyagától függően különféle termikus (pörkölődés, elszíneződés, olvadás), illetve mechanikai (szakadás, roncsolás) elváltozásokat okozhat. A ruházat belső felületén általában nagy mennyiségű lövési anyagmaradvány található. Esetenként a lőcsatorna bemeneti nyílás felé eső végében a lövedék által érintett ruhadarabból származó szálak találhatóak.



35–36. számú fényképek

Érintő lövés ruházattal fedett felületre. A ruházat belső felülete a bemeneti nyílásnál (bal) és a kimeneti nyílásnál (jobb).

A közvetlen közeli lövés

A közvetlen közeli lövések jellemzője a viszonylag kis felületen, nagy sűrűségben előforduló lövési anyagmaradványok nagy mennyiségű jelenléte, melyeket az esetek többségében mechanikai és termikus elváltozások kísérnek. A lövési anyagmaradványok a lőcsatorna bemeneti

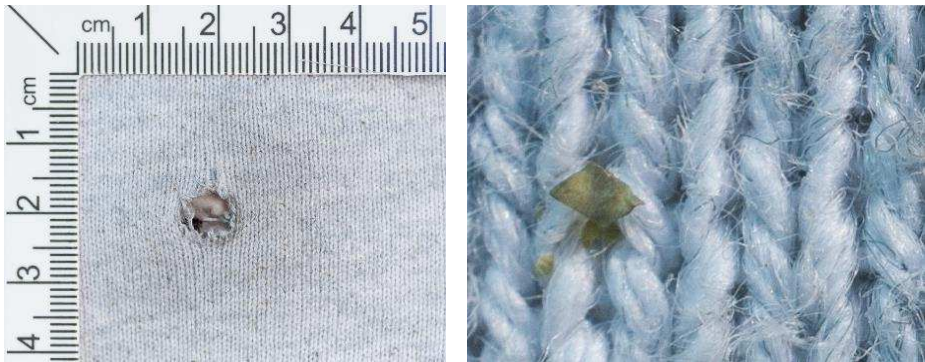
³⁹ Sótónyi Péter (2005): i.m. 183–184. o.

⁴⁰ Sótónyi Péter (2005): i.m. 183. o.

nyílás felőli szakaszában találhatóak. Nagy sebességű lövedék becsapódásakor ezek az időleges kaverna lüktetése következtében távolabbra is beszívódhatnak.

A közeli lövés

A közeli lövés ismérvei a bemeneti nyílás környékén elhelyezkedő lőporszemcsék. A szemcsék felületbe ágyazódásának mértékéből, elhelyezkedésük sűrűségéből, a szennyezett terület nagyságából, illetve alakjából következtetések vonhatóak le a keletkezés körülményeire nézve. Ruházattal fedett testfelületen a lőporszemcsék az érintett ruhadarab külső felületén találhatóak meg. Laza szövésű textílián a szemcsék átfűrődhatnak, míg a sűrű szövésűeken nehezen tapadnak meg.



37–38. számú fényképek

Közeli lövés bemeneti nyílása ruházattal fedett sertécsülök felületén (bal), és a bemeneti nyílás környezetében található anyagmaradványok (jobb)

Lőfegyverrel elkövetett cselekmények helyszíni szemléinek ballisztikai aspektusai

A lőfegyverhasználattal kapcsolatban indult rendőrségi ügyek tapasztalatai azt mutatják, hogy azok egy jelentős része *zárt térben* következik be. Ennek megfelelően a lőtávolság kicsi, így a vizsgálat tárgya abszolút közeli (például öngyilkosság), közvetlen közeli vagy közeli lövés. Ha a

vélelmezett lőfegyver a helyszínen megtalálható, akkor már a helyszínen megkezdődik a fegyver kriminálisztikai vizsgálata; ha viszont nincs itt, akkor a helyszíni vizsgálatok döntően a célballisztikai, sebballisztikai elváltozásokra fókuszálnak. Fontos kiemelni ugyanakkor – akár zárt, akár nyílt térről (például ún. vadászbalesetek) beszélünk – a gurulat lehetőségét, amely jelenség nem csak a becsapódás előtt, de – áthatoló lövés esetén – a sebballisztikai történések után is létrejöhet, megnehezítve ezzel a lövedék vagy annak maradványainak fellelését. Egy lőfegyverrel elkövetett bűncselekmény helyszíni szemléje speciális ismereteket igényel, így sok esetben célszerű fegyverszakértő kirendelése és a helyszíni szemlén való jelenlétének biztosítása. Halálos végű eredmény esetén ugyanakkor a halottszemlén az orvosszakértő részvétele kötelező.

A helyszíni és halottszemlék feladatát képezi mindazon adatok (beleértve az elektronikus adatokat is), nyomok, anyagmaradványok, tárgyi bizonyítási eszközök feltárása, dokumentálása, összegyűjtése, valamint biztosítása, amelyek lehetővé teszik a következő kérdések megválaszolását:

- Történt-e lövés? Korábban utaltunk már rá, hogy bizonyos esetekben a megszokottól eltérő célballisztikai történésekkel is számolni lehet, és ilyenkor a szakavatatlan szemlélő a létrejött elváltozás (például seb) hibás megítélésével eltérő keletkezési mechanizmusra (például szúrás, metszés) következtethet.
- Hány lövés történt? Egy kettős emberölés helyszínén, ahol az elkövető még a helyszínen feladta magát, két, 15 lőszeres szekrénytárat találtunk. A helyszíni és halottszemle vége felé, összesítve az észlelteket, 14 db lövésre utaló ballisztikai eseménysort tudtunk egyértelműen rekonstruálni és bizonyítani, valamint további 14 db lőszeret foglaltunk le. Matematikailag (de leginkább ésszerűségi megfontolások alapján: miért tárazna valaki a meglévő két tárába 14-14, vagy 15-13 lőszer?) hiányzott 2 lőszer, lőszermaradvány vagy lövési elváltozás. Az éjszakába nyúló keresést kiterjesztettük az előkertre is, és – mivel a lámpáink

folyamatosan merültek le – a dupla, addig zárt elektromos garázsajtót felnyitottuk, hogy a garázsban felkapcsolt világítás legyen a segítségünkre. Így kúsztuk végig a kavicsos előkertet, lőszer, lövedék, hüvely után kutatva – eredménytelenül. Amikor hajnalban aztán fel akartuk függeszteni a szemlét, és lecsuktuk a garázkaput, akkor észleltük, hogy két „golyó ütötte lyuk” van rajta. A lövedékek a garázsban parkoló gépjárművek hűtőrácsát sértették, a hűtőkből kerültek elő. A lövés irányát rekonstruálva rögtön megállapíthatóvá vált, hogy azokat a kertajtóból adták le, és a hüvelyek az alacsony kerítésén keresztül a szomszéd telkére repültek, ahol meg is találtuk őket. Az eset – több más tanulság mellett – rávilágított arra, hogy a helyszíni tevékenység során néha perspektívát kell váltanunk (itt például lent, a kavicságyban kerestük a lövedékeket, miközben a megoldás fent, a felnyitott garázsajtóban volt...), hiszen máshonnan nézve akár másmilyennek is tűnhetnek a dolgok...

- Milyen távolságból, milyen irányból történt a lövés? A kérdéskör megválaszolásához szükséges célballisztikai és sebballisztikai ismeretanyagot a korábbi fejezetekben részleteztük. A találati pont környezetében már akár a helyszínen kémiai vizsgálatok végezhetőek: nátrium-rhodazinát teszt az ólom-, vagy (módosított) Griess-Ilosvay teszt a nitritek kimutatására. A gyúelegg (GSR, gun shot residue) kimutatását az érintett felszín speciális mintavevővel történt letapogatást követően speciális laboratóriumokban SEM/EDX (letapogató elektronmikroszóp és energiadiszperzív röntgenanalízis kombinációja) segítségével végzik. A lőirány helyszíni modellálásához a bűnügyi technika pálcákat, zsinórokat, újabban lézerfényt használ. A lövés leadása pontos helyének meghatározása mindig körültekintő helyszínelő munkát igényel, különösen erdős területen, kereső- vagy hajtóvadászatokkor bekövetkezett balesetek esetén.
- Áthatoló vagy bennrekedő lövés volt-e? Ez a kérdés a sebballisztikában különös jelentőséggel bír. Áthatoló lövés esetén a

ki- és bemeneti nyílás (amennyiben a lövedék nem szenvedett gurulatot a szervezetben) megadhatja a lövés irányát, bennrekedő lövés esetén pedig (extrém eseteket kivéve, ahogy ezt korábban leírtuk) a lövedék vagy annak maradványai a testből (sérülés esetén műtét, halál esetén a boncolás során) biztosíthatók.

- Milyen lőszerrel lőttek? A helyszínen – amennyiben erre mód van – a lövedék kaliberének a meghatározása elsődleges fontosságú. Ehhez (és a lőszer típusának, gyártójának azonosításához) a megtalált hüvely segítséget nyújthat.

A lőfegyverrel elkövetett cselekmények vizsgálata során természetesen számos egyéb kérdéskör is tisztázandó (például lőfegyvernek minősül-e az adott fegyver, ezzel adták-e le a lövést, önkezdő vagy idegenkezdő lövés volt, célzott, irányzott vagy véletlen lövés lehetett, a lövés okozta-e a létrejött sérüléseket vagy a sértett halálát), amelyek azonban már a ballisztikán túlmutató, fegyver- és orvosszakértői kompetenciakörbe eső kérdések.⁴¹ Kiemelendő ugyanakkor, hogy csak az összes relevánsan felmerülő kérdés szakszerű megválaszolását követően van lehetőségünk a megtörtént eseménysor hiteles rekonstruálására.⁴²

2009. november 26-án a Pécsi Tudományegyetem Gyógyszerésztudományi Karának egyik hallgatója, a Biofizika Intézetben tartott gyakorlat közben kiment a WC-re, ott elővette pisztolyát, majd a tanterembe visszatérve több lövést adott le az ott tartózkodókra. Egyik hallgatótársa a helyszínen azonnal meghalt, egy másik életveszélyes, a gyakorlatot vezető oktató pedig súlyos, maradandó fogyatékosággal gyógyuló lövési sérüléseket szenvedett. Ezt követően az elkövető kilépett a tanteremből, és az épület folyosójára – a lövések miatt – éppen kitekintő intézeti dolgozót is meglőtte. A hölgy azonnal összezsuklott. Később kiderült, hogy – bár életben maradt – az ő egészsége is maradandóan

⁴¹ Hautzinger Zoltán: A fegyveresen elkövetett bűncselekmények vizsgálata. Belügyi Szemle 2003/2-3. 214-229. o.

⁴² Petrétei Dávid – Angyal Miklós: Hol tart ma a kriminálisztika ontogenezise? Magyar Jog 2015/1. szám. 51-57. o.

károsodott, térdprotézis beültetésére szorult. Hihetetlen pánik alakult ki a tanteremben, majd az egész intézetben, és – mivel a tettes elhagyta az épületet, a hír pedig terjedt – gyakorlatilag az egész campus területén. A bűncselekmény „*Pécsi ámokfutás*” névvel Wikipédia szócikk lett.⁴³

Az épület folyosóján elhelyezett kamerák az elkövető WC-ből történő visszaérkezését (az első lövést) és a teremből történő távozását (utolsó lövést) rögzítették, amelyek között mindösszesen 22 másodperc telt el. A helyszíni és halottszemle során történt ballisztikai vizsgálatok, valamint a sértettek orvosi ellátásakor, illetve a boncoláskor keletkezett információk alapján megállapíthatóvá vált, hogy 8 célzott lövés történt, és mindegyik célba talált. A helyszíni adatok, tárgyi bizonyítékok és a lövési elváltozások aprólékos elemzése lehetővé tette az egyes lövések pontos leadási helyének és a lövések sorrendjének real time video rekonstrukcióját is.⁴⁴

A tanulmány várható eredményei

Tanulmányunkban összefoglaltuk azokat az alapvető kriminalisztikai ballisztikai ismerteket, amelyek hasznosak lehetnek mind a rendészettudományi hallgatók, mind a fegyveres testületek tagjai vagy a ballisztika iránt érdeklődő szakemberek számára is. Megítélésünk szerint ez a fajta összegzés hiányt pótol a kriminalisztika hazai szakirodalmában, de alkalmazható lehet akár az igazságügyi fegyver- és orvosszakértői képzésben is. A tanulmányban írt fogalmakat, összefüggéseket, a tárgyalta elváltozásokat igyekeztünk ábrákon, fényképeken is bemutatni, amellyel nem csupán a figyelem felkeltését és szinten tartását szándékoztunk elérni, hanem azt reméljük, hogy ezzel elősegíthetjük a téma hatékony elsajátítását is.⁴⁵ Úgy véljük továbbá, hogy a tanulmány koherens módon

⁴³ Forrás: https://hu.wikipedia.org/wiki/P%C3%A9csi_%C3%A1mokfut%C3%A1s
Letöltés ideje: 2020.08.30.

⁴⁴ Angyal Miklós (2013): A bűnügyi helyszín kognitív kriminalisztikai szakértői elemzése az iskolai lövöldözések problémaorientált rendőrségi megközelítésének elősegítésére. *Belügyi Szemle* 2013/10. szám. 127–144. o.

⁴⁵ Az elektronikus változat – amelyet mellékletként csatoltunk – lehetőséget biztosíthat a nyomtatott formában korlátozott méretű ábrák nagyítására – ahol a részletek alaposabban

tartalmazza a bűnügyi technika, fegyverszakértés és orvosszakértés ballisztikai ismeretanyagát, lehetőséget teremtve ezáltal ezen szakterületeknek az egységes terminológia kialakítására. Rövid, reményeink szerint tanulságos esetismertetéseinkkel a gyakorlat oldaláról próbáltuk megvilágítani az elméleti tételeket, míg a kísérletes körülmények között született fényképek a gyakorlatban ritkán tapasztalható elváltozások bemutatását szolgálják. Bízunk abban, hogy egy olyan modern oktatási segédanyagot hoztunk létre, amely további közös munkára sarkallja az érintett szakterületek képviselőit, és hozzájárul a hazai kriminálisztika, de talán a büntető igazságszolgáltatás folyamatos fejlődéséhez is.

tanulmányozhatók –, illetőleg a slow motion videók bemutatják a lövési elváltozások létrejöttét és jellegzetességeit.

DEÁK JÓZSEF

**A rendészettudomány szépségei és nehézségei...
Interjú dr. Janza Frigyes ny. r. vezérőrnaggyal,
a Belügyminisztérium oktatási főszemlélőjével**

Bevezető

Dr. Janza Frigyes nyugállományú rendőr vezérőrnagy (Újpest, 1947. április 8.) a Belügyminisztérium oktatási főszemlélője, 2012-től az Nemzeti Közszolgálati Egyetem (NKE) címzetes egyetemi tanára, 2019-től az NKE Díszpolgára. 1985-től az Állatorvostudományi Egyetem címzetes docense, 1986-tól a Szent István Egyetem oktatója, címzetes egyetemi tanára. Az egykori Rendőrtiszti Főiskola és a Kaposvári Egyetem címzetes docense.

Legutóbb a Magyar Tudomány Ünnepe belügyi fejezetének ünnepélyes zárása alkalmával a Magyar Rendészettudományi Társaság (MRTT) leg-rangosabb elismerését, a Kertész Imre-díjat vehette át, az MRTT megalakításában, a tagozatok létrehozásában, a konferenciák és más tudományos rendezvények megszervezésében, a belügyi tudományos élet fejlesztésében és a rendészettudomány elismertetésében végzett kiemelkedő tudomány-szervező tevékenységéért. Nem sokkal korábban a Belügyi Tudományos Tanács szintén kiváló tudományos szervezői munkáját Szabó András-éremmel ismerte el.¹

Janza Frigyes pályafutását 1971-ben, ötven éve az Állatorvostudományi Egyetemen akkor szerzett oklevelével a tarsolyában, kinevezett polgári alkalmazott tanárként kezdte Dunakeszin, a BM Kutyavezető-képző Iskolán. Szakmai felkészültségével és szervezőkészségével 1974-re létrehozta Kö-

¹ Belügyi Tudományos Tanács: Szabó András-érem díjazottak.

Forrás: <http://www.bm-tt.hu/assets/letolt/ules/20191129/drJFlaudkeret.pdf>

Letöltés ideje: 2021.04.24.

Deák József: A rendészettudomány szépségei és nehézségei... Interjú dr. Janza Frigyes ny. r. vezérőrnaggyal, a Belügyminisztérium oktatási főszemlélőjével

zép-Európa legjobban felszerelt, a kor egyik legszínvonalasabb állatkórházát.² 1976-tól társadalmi megbízatásként instruálta a BM Tudományszervezési Osztályt. 1983-tól kinevezik a BM Kutyavezető-képző Iskola parancsnokává.³ Munkássága alapján az Interpoltól is felkérték egy képzési modell kidolgozására. Kutatási és szervezői tapasztalatait összefoglaló „*Etológia*” című egyetemi jegyzete napjainkig őrzi újtó eredetiségét. 1986-ban részt vett a BM Tudományos Szabályzatának megalkotásában.

Vezetése alatt a magyar szolgálati kutyavezetők megnyerték a Kábító-szer-kereső kutyák és a Robbanószer-kereső Kutyák Európa-bajnokságait. Szakmai teljesítményei sorában fontos helyet érdemel a hazai lótenyésztés hagyományainak felélesztése. 1993-tól a Szolgálati Állatfelügyelet vezetőjeként felügyelte a somogyárdi Lovas Bázis tevékenységét.

1998-ban kinevezték a BM Oktatási Főosztályának vezetőjévé. Felügyelte a Nemzetközi Oktatási Központ, a Vezető-képző és Továbbképző Intézet létrehozását, irányította a rendészeti Szakképző Iskolákat és a rendészeti szakképzéseket. 2001-ben pedig a Lovas Szemlebizottság vezetőjeként irányította a Nemzeti Lovas Díszegység létrehozását. 2003-ban kialakította a BM Oktatási Főigazgatóságot. A Belügyminisztérium Oktatási Főosztálya és az Oktatási Főigazgatóság vezetőjeként jelentős érdemeket szerzett a rendvédelmi szakképzés és felsőoktatás stratégiai és szervezeti megújításában. Meghatározó irányítója lett a rendészeti alap- és szakvizsgarendszer kialakításának, amely alapvető elemévé vált a később, 2015-től bontakozó belügyi életpálya modellnek. 2004-ben a szolgálati korhatár elérésével nyugállományba vonult. Ugyanebben az évben alapító főtitkára lett a Magyar Rendészettudományi Társaságnak. 2006-tól vezette a Rendészeti Szakvizsga Bizottságot. Belügyminiszteri megbízásra közreműködött a Nemzeti Közszolgálati Egyetem létrehozásában. 2010-től miniszteri megbízottként, fenntartói képviselőként irányította a Nemzeti Közszolgá-

² Tóth Nikolett Ágnes: 45 éves a rendészeti felsőoktatás.

Forrás: https://fejlesztiprogramok.uni-nke.hu/document/fejlesztiprogramok-uni-nke-hu/45_eves_a_rendeszeti_felsooktatas_web_kis.pdf

Letöltés ideje: 2021.04.25.

³ Akikre büszkék lehetünk; Dr. Janza Frigyes.

Forrás: <http://www.lovasok.hu/index-archive.php?i=19897>

Letöltés ideje: 2021.04.24.

lati Egyetem létrehozását. 2012-től BM Oktatási Főszelellő. Az NKE ekkori létrejöttével a Fenntartói Testület belügyminiszter által delegált tagjaként többször betöltötte a Testület ügyvivői tiszttét. Iskolaigazgatóként, oktatásszervezőként, majd pedig a Nemzeti Közszolgálati Egyetem címzetes egyetemi tanáraként mindvégig részese volt a tantermi oktatásnak és a diploma elnyeréséhez nélkülözhetetlen számonkérésnek. Az egyetem életében meghatározó hazai és nemzetközi konferenciák moderátora, kivételes tudományos jártasságával és általános műveltségével jelentősen hozzájárulva ezek eredményességéhez. Több civil egyesület elnöke vagy elnökségi tagja. Tudományszervezői képességeinek legteljesebb mozgósításával töltötte be a Magyar Rendészettudományi Társaság főtitkári posztját. E minőségében részt vállalva a rendészettudomány akadémiai elismertetésében, a Rendészettudományi Karon a mesterszak megszervezésében és a Rendészettudományi Doktori Iskola sikeres akkreditálásához nélkülözhetetlen feltételeknek a kialakításában. Személye összeköti a Belügyminisztériumot, a rendvédelmi szerveket, a rendészeti szakgimnáziumokat, a Nemzeti Közszolgálati Egyetemet, a belügyi szervek tudományos tanácsait, a magánbiztonság, a Polgárőrség résztvevőit, a pályaaorientációs képzést folytató középiskolákat és a civil szervezeteket.

Közreműködésével jött létre a rendészeti képzés egymásra épülő egész vertikuma.

Janza Frigyes munkásságának is része van abban, hogy a Rendészettudományi Kar elindulhatott, amit – egyebek mellett – a tanári karban tudományos fokozatot szerettek növekvő aránya is jelez.

Pályafutása során 19 állami, tudományos és szakmai kitüntetésben részesült, mint például: Magyar Érdemrend Tiszti Keresztje, Magyar Köztársasági Érdemrend Lovagkeresztje, Szent György Érdemrend, Hűség a Hazához Érdemrend Nagykereszt, Kiváló Tudományos Munkáért Emlékérem.^{4,5}

Mikor találkozott először a tudománnyal?

⁴ International Police Training Institute: Alapító tagok

Forrás: https://theipti.org/?page_id=145

Letöltés ideje: 2021.04.25.

⁵ Trencsényi Zoltán: Az éket nem szabad digitalizálni! Zsaru Rendőrségi Magazin 2021/7. szám. 10. o.

Deák József: A rendészettudomány szépségei és nehézségei... Interjú dr. Janza Frigyes ny. r. vezérőrnaggyal, a Belügyminisztérium oktatási főszemlélőjével

Középkolai elkötelezettségem alapján az egyetemre felvételizve nem a praxis vonzott, hanem kutatóorvos akartam lenni. Pasteur ismert mondása szerint: „Az orvos az embert gyógyítja, az állatorvos az emberiséget!” Egyetemi tanulmányaim alatt demonstrátori és tudományos diákköri munkákat végeztem. Még szerződése is a Herceghalmi Kutatóintézetrel volt, amikor a belügy megkeresett; Dunakeszire kellett egy fiatal állatorvos. Meg is kötöttük a szerződést, miután az ő fizetési ajánlatuk duplája volt a kutatóorvosénak. Hivatástudatom ekkor még nem a rendőrségnek szólt, inkább a köz szolgálata mellett kötelezett el. Napjainkban ezért fájó nekem, hogy picit átesve a ló túlsó oldalára, sokat beszélünk az egyéni emberi jogokról, miközben alig valamit a közösségi jogokról, pedig egy normális társadalomban ennek a kettőnek egyensúlyban kell működnie... A közösségi jog az emberi jogok összessége, de ezt meghaladóan van más tartalma is a szónak. A 21. század a közösségi jogokról fog szólni, ezek gyakorlásának és módszereinek a demokratikusságáról.

Milyen szerep hárul ebben a folyamatban a rendészettudományra?

Egyértelműen felértékelődik! Hiszen a belső biztonság karbantartásának legfontosabb letéteményesei a rendvédelmi szervek és funkciójuk, a rendészet. Ha funkcióként értelmezzük a rendészetet, annak csak egyik alterülete a fegyveres rendészet. Hisz nem lehet azt mondani, hogy az élelmiszerbiztonság-felügyelet, vagy most a Covid járvány idején az egészségügyi rendészet nem rendészet! Sőt annak idején volt politikai rendészet, sajtórendészet, vagy a különféle őrsegek rendészete a mezőőrségtől kezdve a fegyveres biztonsági örökig bezárólag. Funkcionális értelemben rendészeti feladatot lát el nagyon sok államigazgatási szerv. Én idesorolom a jegyzőt is, amikor a közösségi jog rendjének fenntartására hoz egy határozatot. Tehát van létjogosultsága a rendvédelem fogalomnak, csak ne keverjük össze a rendvédelmi szervek funkcióit a rendészet funkcióival! Nagyon sok zavart okoz a két fogalom elhatárolásában, hogy hazánkban a rendőrségi tevékenységek körébe tartozik a magyar történelmi közszervezési gyakorlatnak megfelelően a büntető igazságszolgáltatás egy része, a nyomozás is, ami nem klasszikus rendőri feladat. Ez nagyon sokat bezavar a fogalmak helyes értelmezésébe, hisz az nem rendészet, hanem a büntetőeljárás része. Az elméleti tipológiák és a korfüggő szervezés megfeleltetése okozza ezeket a

félreértéseket, jogos észrevételeket a fogalmak körül. De az élet megismerésének csak egyik módszere a tudomány, a hétköznapi tapasztalat, a hit és az intuíció mellett. A tudomány nem mindenható! Anélkül is meg lehet ismerni a világot, csak nem olyan mélyen. Abban segít, hogy a nem észlelhető, látható, tapintható dolgokra is ki tudjuk terjeszteni a megfigyeléseinket. Adatok gyűjtése, statisztikai összefüggések megállapítása önmagában nem tudomány; egyszerű adatrögzítés. De hogy ezekből milyen következtetéseket vonunk le, és hogy milyen matematikai képletekkel közelítjük meg legjobban a valóságot, az tudomány!

Pontosan melyik évben kezdődött szolgálata a belügyben?

1971-ben, éppen ötven éve! És rögtön számos olyan problémával találtam szembe magam, amelyek megoldására nem voltak se nemzetközi, se hazai tapasztalatok, vagy ha voltak, nem álltak rendelkezésre... Ilyen volt például a nagy létszámú, több mint kétszáz fős kutyaállományból adódóan a nagyüzemi kutyatartás... Ennek a problematikája nem volt publikálva sehol. Ez egy sajátos kelet-európai és magyar gyakorlat volt. Akkoriban elindult egy kezdeményezés, amelynek keretében a BM Bűnügyi Technikai Intézet vezetésével a társ szocialista országok hasonló bűnügyi-technikai szervezetei nemzetközi kriminalisztikai konferenciákat tartottak. Ennek a folyamatnak Kertész Imre és Katona Géza voltak a szellemi vezérei. Én három év után már saját kutatási eredményeimről számoltam be az egyik ilyen tanácskozáson. A kutatás megindult, szinte a belépésem első pillanatától. Közben kutatócsoportjaink az Állatorvostudományi Egyetemen is együttműködtek, és három éven át díjazottjai voltak a meghirdetett kutatási pályázatoknak. Nem célirányosan területet kutattunk, hanem a velünk szembe jövő problémákat tártuk fel tudományosan. Ez meglehetősen eklektikus képet mutatott...

Említene néhány ilyen, amelyek feltárásán dolgoztak akkoriban?

Például a kutya gyomrának száloptikás endoszkópos vizsgálata és diagnózis felállítása. Ehhez a japán száloptikás berendezést a BM Kórházból szereztem. A másik terület a kutya szaporodásbiológiájának vizsgálata, a kutya mesterséges megtermékenyítése volt. Vagy a harmadik, érdekességképpen, a csendesen ivarzó tehének szagazonosítással történő detektálása, ami a népgazdaságnak több milliárdos hasznot jelentett. A negyedik, általam

Deák József: A rendészettudomány szépségei és nehézségei... Interjú dr. Janza Frigyes ny. r. vezérőrnaggyal, a Belügyminisztérium oktatási főszemlélőjével

felkutatott, bár nem publikált téma a muslicák, ecetlegyek alkalmazása a felderítésben. Egyéb, hasonló kutatásaimat a Nemzet Biztonságáért érem arany fokozatával ismerték el.

Kutatásaink mind a biológia és a társadalomtudományok, ezen belül a rendészettudomány határmezsgyéjén mozgó problémákra irányultak. Ilyen volt még a szolgálati kutyák egyedi azonosítása az orrtükrölevonatuk segítségével. Ezek alapján a teljes rendőrségi nyilvántartásukat megteremtettük, hisz volt olyan időszak, amikor összesen háromezer kutya volt a fegyveres erőknél és szervezeteknél. A határőrségnél volt a legtöbb. Problémát okozott a szolgálati kutyák mozgásszervi zavara. Ezért minden átvételkor röntgenvizsgálatot tartottunk, és fényképfelvételt készítettünk. Ezek feldolgozása, kutatása, a megfelelő módszertan kialakítása szintén nem kevés feladatot jelentett. A belügyi szolgálatom alatt soha nem adtam föl a biológia és a rendészettudomány iránti elkötelezettségemet. Ezt az is tükrözi, hogy a gödöllői Szent István egyetemen immár 35. éve oktatok. Eleinte mint külső óraadó, manapság pedig mint címzetes egyetemi tanár. A nyolcvanas években a kaposvári egyetemen docensként, az Állatorvostudományi Egyetemen a Belgyógyászati Tanszék által fölterjesztve szintén docensként oktattam.

Mióta foglalkoztatta a rendészettudomány?

A rendészettudomány, mint rendszer,⁶ akkoriban még így neveztük, 1983-ban kezdett érdekelni, amikor kineveztek parancsnoknak. Akkoriban a parancsnoknak tudományos kutatással és publikálással kötelességszerűen foglalkoznia kellett. De nem csak az iskoláknál, hanem kint a végrehajtásban dolgozó szerveknél és az alegységeknél is! A felsőbb elvárásokat, kutatási terveket lebontottuk az alsóbb szervekre, így az iskolánkra is. A tisztek és tanárok minősítésének egyik kötelező eleme volt a tudományos tevékenységük.

⁶ A rendészettudomány strukturális alapjai megteremtésnek folyamatát lásd; Mélyinterjú mellékletek: Deák József. A Belügyi Szemle és jogelődei a közpolitika és a rendészettudomány szolgálatában (1953–1990). (2018). Disszertáció/PhD pp. 293–298. o.

Forrás: https://nkerepo.uni-nke.hu/xmlui/bitstream/handle/123456789/13340/Deak-Jozsef_Doktori-ertekezes_2018.pdf?sequence=1

Letöltés ideje: 2021.04.03.

Akkoriban, a nyolcvanas évek közepén már érett a helyzet a tudományos munka szabályzatának megírására, amiben együttműködtem Stefán Gézával, Komáromi Istvánnal. Egy év múlva, 1987-ben már bevezettük azt a módosítást a szabályzatba, hogy az eredményes tudományos munkát végzőket a parancsnokuk egyéni elbírálás alapján egy rendfokozattal feljebb helyezheti. Az akkori viszonyoknak megfelelően a tudományos munkát a belügyi személyügyi pártbizottság részéről instruáltam. Ugyanígy kerültem kapcsolatba Györök Ferencsel is, aki a mentorom volt, és akivel egy bizottságban dolgoztunk. Így 1974-től folyamatosan vannak ismereteim a Rendőrtiszti Főiskoláról. Akkoriban részt vettem egy kétéves egyéni vezetői felkészítésen. Közben, még a hetvenes években, kétszer eredménytelenül tettem kísérletet a belügyi támogatás elnyerésére az ELTE pszichológiai szakának elvégzéséhez, hogy legyen egy állatorvos-pszichológus végzettségű valaki a belügyben.

Mi lett a kiút a helyzetből?

Kénytelen voltam magánúton elsajátítani a pszichológiai ismereteket, beszerezve a tankönyveket, amelyeket pszichológus, később pszichiáter hallgatók segítségével egyénileg fel is dolgoztam. Ugyanis a kutyák kiképzésének problematikája biokémiai és élettani alapon alig különbözik az emberek pszicho-fiziológiájától. Ez engem nagyon érdekelt. Kiképzés-módszertani újdonságként meg is írtam 1976-ban egy nemzetközi kiadványba. Egyre világosabbá vált számomra, hogy erről nem sokat tudok, ezért két dolgot tűztem ki magam elé; a négyéves filozófiai szak elvégzésével az ilyen irányú műveltség megszerzését, illetve jobban kellett értenem a közigazgatáshoz. Így elvégeztem az igazgatásszervezés-vezetés szakirányú továbbképzést is. Mindezt azért, hogy keretbe tudjam foglalni a rendészettudományt „settenkedő árnyként” körbe vevő mondanivalókat. Meg kell említenem, hogy informális módon tulajdonképpen a jogot is elvégeztem, mert a feleségemmel akkor kerültünk össze, amikor ő a jogon elsőéves lett, és mindig nekem mondta föl a leckét később is. De persze ez csak annyit jelent, hogy kellő tisztelettel tudok a joghoz viszonyulni. Franciaszakos osztályba járva tanultam latinul is, négy évig zongoráztam. A művészetnek általában nagy hódolója vagyok, az operába kötelező volt járnom, emellett a teljes klasszikus magyar és világirodalmat 18 éves koromig befejeztem.

Deák József: A rendészettudomány szépségei és nehézségei... Interjú dr. Janza Frigyes ny. r. vezérőrnaggyal, a Belügyminisztérium oktatási főszemlélőjével

Hogyan találkozott a tudományos kutatások mellett a tudományszervezéssel?

Tehát műveltségi háttérként az előbb említettek adottak voltak ahhoz, hogy elkezdjen az ember foglalkozni annak a közegnek a problémáival, amibe éppen került. Én ennek nem voltam avatott szakértője, mai napig sem tartom magam annak. A valódi rendészettudományi kérdések megvitatásában ugyan vannak benyomásaim és véleményeim, de magát a vitát és az eredményre jutást meghagyom a tényleges tudósoknak és kutatóknak. Én inkább tudományszervezési feladatokat láttam el egész életemben. Volt saját tudományos tevékenységem is – előbb utaltam rá –, de ezek nem voltak világrengető tudományos eredmények, azonban mind gyakorlati probléma megoldására irányult. Nagyon fontos volt számomra elsajátítani a szakirodalomhoz való hozzájutás technikáit. Parancsnokként elég sok tudományos folyóiratot megrendeltem az iskolába. Hozzáteszem, hogy családiragapám 23 lapot, folyóiratot járatott. Például az Orvosi Hetilapot 14 éves koromtól kezdve olvastam, már amit megértettem belőle. Ezek elég biztosnak tűnő tájékozódást adtak a tudományszervezési kérdésekben. Már 1981-ben kapcsolatban voltam a FAO, az ENSZ Élelmezésügyi és Mezőgazdasági Szervezetének londoni számítógépes központjával. Innen küldték telexen a mezőgazdasági könyvtárba az Attila útra könyvtárközi kölcsönzés keretében az általam kért dolgokat, nem kis megrökönyödésére az állambiztonsági szerveknek...

Ami érdekes: az én karrieremben rendszertani szempontból az úgynevezett rendészeti szervező vagy átképző elvégzése, ami a bűnügyi átképző kötelező elvégzését követte. Parancsnokként az összes létező szabályzót végig kellett olvasnom és meg kellett tanulnom, nehogy a beosztottaim ezeket nálam jobban ismerjék. Ez az a probléma, amit meg fogok írni az ötvenéves évfordulóra „*A tisztképzés paradigmái címmel.*”

Mit ért ezeken a paradigmákon?

Itt mindenki azt hiszi, hogy a felavatott kibocsátott hadnagyok rögtön mehetnek is szolgálatba! De valójában ehhez még irtatlan mennyiségű anyagot el kell sajátítaniuk! Például az adott szakterülethez fűződő összes okmányt, a megyei rendőr-főkapitányság által kiadott parancsokat, határoza-

tokat, a megyéhez tartozó városok önkormányzati rendeleteit. A tiszt képzése nem fejeződik be a felavatással! Ki kell dolgozni az utánkövetés egymásfél éves rendszerét. A friss diplomásnak a helyszínen tovább kell tanulnia; megismerve a helyi és területi viszonyokat, továbbá a szervezetről a karon elsajátított országos ismeretekkel együtt tudnia kell mindezek gyakorlati alkalmazását...

De így alakult ki közelmúltunk történelmében, hogy különféle praktikus okok miatt felavatjuk őket tisztté, miközben még nem annyira azok. Ezért nagyon megörültem annak és pártoltam, hogy az ORFK-val közösen például a határrendészeket az avatást követően egyhónapos határrendész képzésre júliusban össze kell vonni, és még tovább tanítani őket a határon a konkrét körülmények között. Egy csomó dolgot az oktatásban nem tudunk lemodellezni. Azok az adattárak, végpontok, akár demo formában is, amelyekkel nekik ott dolgozni kell, nem állnak itt rendelkezésre. Tehát nem fejeződhet be a tisztek képzése a diplomájuk átadásával. Ugyanakkor praktikus okok miatt mégiscsak jó, hogy elhagyják az iskolát, mert onnantól fogva nem iskolai, hanem már mentorképzésben kell részesíteni őket. Fel kell állítani ennek a teljes rendszerét. Nem csak a tiszthelyettes-mentorálásban, hanem a tisztekében is. Lehet, hogy lesz, akinek nem tetszik az újabb egy év „képzés”; de a frissen avatottak teljes fizetést kapnak, és valószínűleg jobban örülnek annak, hogy tovább foglalkoznak velük, mintha egyből a „mély vízbe” dobnák őket. Én is örültem, amikor az első szolgálati helyemen betanítottak, személyesen törődve velem!

Ezek alapján rendészeti felsőoktatás zajlik-e, vagy tisztképzés?

Ez is egy nagy és jogos felvetés! Alapkérdés annak tisztázása, hogy a rendészeti felsőfokú szakmai képesítés, a tisztképzés vagy a vezetőképzés között mi a prioritási sorrend, vagy ha ez nem állítható fel, akkor hogyan oszszuk be az időt és tartalmat a három cél között. E problémának a vetületei megjelennek a gyakorlati munkában is. Például nagyon komoly rendészettudományos problémát okozott, amikor a Hszt-be bevezettük a tisztjelölti jogviszonyt. Mert attól még, hogy a katonák tisztjelöltnek nevezték ezt a kategóriát, nálunk is tisztjelöltekről van-e szó, vagy inkább vezetőjelöltekről? Hol a különbség a tiszt és a vezető között? Mert a kibocsátott tisztjeink többsége soha nem lesz vezető! A bűnügyi területen a kb. tizenkétezer hivatásosból hat-nyolcezer a tiszt, a többi zászlós, illetve tiszthelyettes. A

Deák József: A rendészettudomány szépségei és nehézségei... Interjú dr. Janza Frigyes ny. r. vezérőrnaggyal, a Belügyminisztérium oktatási főszemlélőjével

tisztek közül pedig mindössze mintegy ezer a vezető... Nagyobb harmóniát kell teremtenünk a személyügyi és az oktatásigazgatás között! Itt lép be a rendészettudomány. Hisz felmerülnek egyszerű fordítási problémák is; a nyugati nyelvekben szereplő police officert a filmekben egyszerűen rendőrtisztnak fordítják. Pedig amikor látjuk, hogy kimegy a járőr a helyszínre, a magyar értelmezésben nem tisztekről van szó. Itt élesen eltér a kontinentális és a világgyakorlat. A franciáknál a rendőrtiszt tényleg vezetőt jelent. Amikor az EUROSTAT keresi a tiszt-tiszthelyettes legénységi és a tisztvezetői arányt – a Horthy-rendszerben, amikor volt a legénységi őrsemmélyzet, és mellettük a tiszt, fogalmazó vagy nyomozó, akkor lehetett arányt számolni –, nem lehet pontosan meghatározni, mert jelenleg sok tiszt végrehajtó is. Több ezer nyomozó talpal kint és gyűjti az információt. Ők tisztek, de nem vezetők a szó semmilyen értelmében! Vagy például miért nincs közrendőr nálunk, mint Angliában? Na de most mi lenne, ha ismét, mint az elmúlt negyven évben többször felmerült ötletként, a nyomozó tiszteket átneveznénk segédfelügyelőnek, felügyelőnek és főfelügyelőnek oldalról megfélemtetve a katonai rendfokozatoknak? Ezt a többezres nyomozói állomány jelentős sérelmei nélkül nem lehet kivitelezni Magyarországon.

Vannak-e még hasonlóan aktuális, a rendészettudományt napjainkban foglalkoztató problémák?

Másik ilyen például a technikai fejlődések nyújtotta lehetőségek és az adatvédelem között feszülő ellentmondások harmonizálása. Nem tudunk mit kezdeni a virtuális terekkel rendészeti szempontból! Nagy híve vagyok az elméleti alap kutatásoknak, de praktikusán mégis a gyakorlati problémákat szeretem, azokkal kell foglalkozni! A rendészettudományi kutatásoknál mindig gondot jelent a hivatali bezárkózás, a túlajtott titkosság! A kutatók minden újszerű javaslatát a vezető a munkájával szembeni határozott kritikaként értelmezi... De ez nem sokban különbözik bármelyik, szervezettel foglalkozó tudománytól. A szervezeti kultúránkban minden eltűnt az objektív oldalról. Nincsenek egészségügyi, szociális intézményeink, üdülőink. Minden megszűnt, ami korábban rendelkezésre állt és a szervezeti emlékezethez hozzátartozik. Nincsenek tradícióink sem különösebben, mert ezeket vagy a jobboldali vagy a baloldali politika eltorzította. Például hogy

közelítsünk a két világháború közötti állambiztonsági szervekhez? Hogy lehet leírni az ötvenes éveket, azok első és második felét? Ezek nincsenek feldolgozva, de nem is lehet, mert politikailag érzékeny területek... Amikor a rendőrség a kellenél jobban kiszolgáltatottá válik a politikának, akkor már a gyakorlata is eltorzul! Nagyon nehéz úgy kritika alá vonni, hogy közben ne tévedj politikai területre, a kritika ne sugározzon ki a politikára is... Márpedig lassan ismét hozzá kell szokni ahhoz, hogy a rendészettudomány éles különbséget tegyen politika és pártpolitika között! Hisz a politológia tudománya társtudománya a rendészettudománynak is. Ezeket a szempontokat a rendőrség vagy a rendvédelmi szervek működésével kapcsolatos társadalmi kérdések vizsgálatánál is érvényesíteni kell, hiszen ha nem érvényesítjük, nem teljes a feltáró munkánk! Ehhez a problémához lassan hozzá kell nyúlni, de ez könnyen hatalmi kérdéssé válhat. Ez mind-mind megnehezíti a kutatóink dolgát! Nagyon nehéz irattárakban úgy kutakodni, hogy bizonyos események valós háttérét bizonyító okiratokkal találkozzon az ember. Például annak idején Déri Pál, a Belügyi Szemle főszerkesztője által tudományos megállapításai miatt keletkező retorziós szándék elhárítása nem volt egyszerű feladat! Én sem minden megállapításával értettem egyet, de ahhoz ragaszkodtunk, hogy tudományos feltáró munkája miatt ne érhesse őt retorzió! Ez nagyon nehéz oldala a rendészettudománynak, de egyben szépsége is. Mert az említett nehézségek egyúttal jelentős mértékű feltáratlanságot is jelentenek! Azt azonban ne gondoljuk, hogy a világ megismerésének, a körülöttünk zajló folyamatok megértésének egyetlen útja a tudomány. Arisztotelész óta tudjuk, hogy vannak tovább nem bontható fogalompárjaink: az igaz és hamis, a szép és csúnya, a jó és rossz. Megértésük közös rendező elve a mérték. A mérték helyes alkalmazása a tiszt legnagyobb erénye.

Köszönjük az interjút!

Summary

Berki, Antal – Nyitrai, Endre: Possibilities of practical application of artificial intelligence - smart city, smart police (4-47)

One of the most commonly used terms today is artificial intelligence. Almost everyone has used it in some form, depending on their occupation and readiness. There is no area of activity, agricultural, industrial or service sector that would not be affected by this new challenge of the digital world. And the pace of development is exponential. The computer, made by János Neumann and his colleagues in the mid-forties, rivaled the dimensions of a room, and its performance is smiling according to today's concepts. Today, the wildest ideas of sci-fi literature in the last twenty to thirty years are becoming a reality before our eyes.

Kovács, Gábor – Pesti, Tünde: Distinction between police culture and cop culture – the main elements of the cop culture theory (48-60)

The aim of this study is not only to present the distinction between police culture and cop culture, but also to interpret the observed phenomena of the cop culture. It discusses the characteristics of the “blue code of silence,” “canteen culture,” and cop culture. The study is intended to provide a better understanding of the police, police officers, and police practice.

Mogyoródi, Gergely Selection of police: trends of the international literature. (61-93)

The paper presents the topicality and the trends of the international publications related to the selection of police. The examination was performed through the analytical products of Elsevier. It determined the major areas, researchers and institutions.

Angyal, Miklós – Volarics, József: Forensic ballistics Part II. (94-134)

The study summarizes all the forensic ballistics knowledge that can be useful in educating law enforcement students, expanding the knowledge of

professionals about firearms, ballistics, and shooting injuries, but can also be integrated into the training of forensic weapons and medical experts.

Deák, József: The beauties and difficulties of law enforcement... Interview with dr. Frigyes Janza, retired police officer with Major General, Chief Educational Observer of the Ministry of the Interior (135-145)

Interview with Dr. Frigyes Janza, retired police chief, Chief Education Inspector of the Ministry of the Interior, about his career of professional and scientific organizer.