

KRIMINALISZTIKAI VILÁGTENDENCIÁK – KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A DIGITÁLIS FELDERÍTÉSRE

Ha áttekintjük a kriminalisztika, a modern bűnüldözés tudomány elmúlt, mintegy 120-170 évét, és figyelembe vesszük a mérföldköveit, a tudományfejlődés tendenciáit, a paradigmaváltásokat és a bizonyítékok generációs változásait akkor – nézetem szerint – az alábbi világtendenciák rajzolódnak ki napjainkban.¹

1. A krimináltechnika elsődlegessége (primátusa)
2. Specializálódás
3. Minúcializálódás (mikroszkopizálódás, miniatürizálódás)
4. A múlt közeledése – a képek élesedése
5. Expertizálódás („szakértősödés”)
6. Valószínűségi szint erősödések
7. Csapatmunka dominancia
8. Komputerezálódás („számítógépesedés”)
9. Cyberfelderítés („digitkommandó”) előretörése
10. Titkos eszközök és módszerek felértékelődése
11. Nemzetköziesedés (internacionalizálódás)
12. Veszélyhelyzetek szaporodása
13. Privatizálódás (magánosítás)

Tanulmányom címéből látható, hogy legszorosabban a 9. tendencia kötődik a jelen kötet témájához, ám kisebb-nagyobb áttételeken keresztül szinte mindegyiknek van kapcsolata a XXI. századi digitális felderítéshez, az elektronikus adatokhoz, illet-

¹ Korábbi kutatásom során utaltam már néhány tendenciára ezek közül, ám most a „A bűnüldözés tudományok és az informatika” című kötet keretében bővíteni tudom és tovább részletezhetem célirányosan, illetve újra fogalmazhatok néhány jelenséget. Lásd a korábbiakról: FENYVESI Csaba: A XXI. századi bűnüldözés-tudomány nemzetközi tendenciái. Magyar Tudomány, 2004/6. 757-765. o., illetve: A kriminalisztika XXI. századi világtendenciái. Belügyi Szemle, 2013/10. 7-33. o.

ve az elektronikus bizonyítékokhoz², ahogyan a 2018. július 1-től hatályba lépő új 2017. évi XC. törvény fogalmazza büntetőeljárásról. Így nem haszontalan és érdektelen néhány szót ejteni az egyéb világtendenciákról sem. Mellőzve a lista végén szereplő, a témától némileg távol álló veszélyhelyzetek szaporodását és a privatizálódást.

1. A krimináltechnika elsődlegessége (primátusa)

A) A tendenciák között is első helyre helyezem a krimináltechnika primátusát, ami kötődik a digitális adatokhoz, hiszen ezek is technikai jellegűek.

Úgy vélem, hogy még a kriminalisztika különös részébe tartozó, egyes bűncselekmények speciális felderítési ajánlásairól szóló kriminálmetodikánál is a krimináltechnikai irányvonal erősödik, semmint a krimináltaktikai. Lévén, hogy maguk a bűncselekmény elkövetési formák is sokszor technikai jellegűvé váltak és válnak. Például a digitális adatokhoz szorosan kötődő bankkártya csalások,³ gépmanipulációk, foglalkozási szabályszegések.

B) A bűnüldözés-tudomány a bűnügyi tudományok rendszerében már gyökereitől, a XX. század elejétől fogva különleges helyzetet foglal el. Egyfelől egy nagyon gyakorlatias, alkalmazásorientált tudomány, amelynek pontos terjedelme és tartalma az eltelt kb. másfél száz év alatt is folyamatosan vitatott, másfelől a tudományággal kapcsolatos tudásanyag növekvő mértékben és egyre nagyobb sebességgel változik. Ez a változás legfőképpen a természettudományi ismeretekre alapozódó krimináltechnika – azon belül is a számítógép, a kibertechnika által támogatott felderítés – esetében szembetűnő és szinte mindennapos. Ilyen mérvű haladásról, „forradalomról” és paradigmaváltás(ok)ról – a főleg társadalomtudomány eredményeire épülő krimináltaktikánál – nem beszélhetünk, és ez a jövőben sem várható az alaptudományok jellege miatt.

C) Azt is elvi élel mondhatom ki a krimináltaktikai felhasználási ajánlások és alkalmazások teljes körének áttekintése alapján, hogy javarészünk napjainkban már krimináltechnikai, de legalább technikai alapokra épül.

Elsőként kiemelhető, mint ahogyan az életben is általában elsőként történik meg, az alapos, szakmailag igényes, XXI. századi helyszíni szemle, amelynek során

² Lásd bővebben: GAÁL Tibor: A digitális bizonyítékok jelentőségének növekedése a büntetőeljárásokban. *Beltügyi Szemle* 2018/7-8. 22-35. o.

³ MEZEI Kitti – TÓTH Dávid: A készpénz-helyettesítő fizetési eszközökkel kapcsolatos bűncselekmények. In: Hollán Miklós – Barabás A. Tünde (szerk.): *A negyedik magyar büntetőködex: régi és újabb vitakérdések*. MTA Társadalomtudományi Kutatóközpont, Budapest, 2017. 297-308. o.

a nyomok és – sokszor szabad szemmel nem látható, látens – anyagmaradványok, mostanság pedig a digitális (számítógépes) adatok felkutatása, rögzítése, biztosítása és vizsgálata széleskörű technikai bázisra, eszközrendszerre és metódusra épül. Csakúgy mint egy modern házkutatás, amelynek lefolytatásakor a legkorszerűbb kereső eszközök, technikai berendezések (detektorok, UV-lámpa, a virtuális házkutatáshoz pedig számítógépek, kémprogramok stb.) állnak a gyakorta speciális tárgyat (aranyat, fémes elkövetési eszközt, kábítószer, uránt, hamis pénzt, digitális adatot stb.) vagy szökésben levő, rejtőző embert kereső bűnüldözők rendelkezésére. Ám ide sorolhatjuk a bizonyítási kísérleteket is; ezeknél a legfőbb kérdés mindig az eredeti, bűncselekménykori állapothoz legközelebb álló, optimális esetben azonos körülmények megteremtése. Ez alapvetően szintén technikai kérdés és csak erre épülhet valamiféle krimináltaktika. Még a napjainkban újdonságnak ható profilalkotási módszer vagy a bűnelemzés mögött is hallatlan technikai apparátus rejlik az adatok rendszerezése, a komputerezált feldolgozás következtében.

Majdhogynem az marad igazán krimináltaktikai módszertan, ami – feltehetően – sohasem lesz felcserélhető technikával a jövőben sem, legfeljebb segíthető (pl. számítógéppel), a nyomozás tervezése, szervezése, irányítása, az adatok rendszerezése, analízise és szintézise, végső soron a gondolkodás. Valamint, ami széppé, izgalmassá teszi a tudományág művelését, az intuíció, a bele- és megérezés, a megsejtés misztikuma, a szenvedéllyel és emberi érzelmekkel, ugyanakkor racionalitással is teli, sokszor a véletlent is kihasználó bűnüldözés.

- D) A jelen századra egyértelművé vált, hogy a szervezett bűnözés a legnagyobb kihívás a bűnüldözés számára. Területei szinte felölelik a mindennapi élet összes szektorát. Kiemelkedő helyet tölt be a kábítószer- műkincs- fegyver- prostitúciós- és emberkereskedelemben, pénzmosásban, kalózkodásban, valamint a cyber és terrorista (bűn)cselekedetek végrehajtásában.⁴ Megfigyelhető jelenség, hogy ezzel párhuzamosan a sértetti kör mintegy elszemélytelenedik, elmosódik az egész bolygóra kiterjedő hatalmas tömegben, ami csökkenti a krimináltaktikai elemek bevetésének lehetőségét. A szervezett elkövetés – mint ahogyan megnevezéséből is látható – jól szervezett, kimunkált, technikailag is erőteljesen támogatott, magas szintű. Ezzel szemben hatékony megelőzést, illetve felderítést is csak magas szintű technikai apparátussal lehet folytatni, amelynek domináns része titkos eszközöket jelent. A műholdas követő rendszeren keresztül, az egész világot lehallgatni képes,

⁴ Egyesek „krízis szituációnak” és egyúttal kihívásoknak nevezik a terrorista cselekedeteket a bűnüldözés szempontjából. KORAJLIC, N., – TEOFILOVIC, N. – KESETOVIC, Z.: Terrorist act as crisis situation – challenge for investigators. In: NBP Journal of Criminalistics and Law. Kriminalisticko-Policijska Akademia, Beograd, 2009. 123-133. o.

épületeket, személyeket átvilágító és rögzítő készülékek mind technikai csúcsteljesítmények, amelyek nélkül nem lehet sikeres korunk bűnüldözése.

- E) Felfogásom szerint a bűnüldözés-tudomány eredményessége a tárgyalótermekben dől el, ott a végső „eredményhirdetés.” A tapasztalatok azt mutatják, hogy a civilizált világ minden pontján a „megvásárolható tanúk”, a tárgyi bizonyítékok, a nyomok és anyagmaradványok tudományos megalapozottságú hitelt érdemlősége a legfontosabb bizonyíték, a bűnüldözés „aduja”. (Jóval kisebb a százalékos hibaforrás aránya, mint a személyi bizonyítékú felismerésre bemutatásnak és vele szimbiózisban a tanúvallomásnak.) A tárgyi bizonyítékok pedig természettudományi ismeretekre, hallatlanul elmélyült és sebesen fejlődő tudásra, kutatási tapasztalatra, tudományos ismérvszisztemre épülnek. Amilyen mértékben fejlődnek a természettudományi „anyatudományok” (biológia, fizika, kémia, matematika, informatika, kibernetika stb., és ezek alágai) olyan mértékben – némi, néhány éves, de mindenképpen egyre rövidülő késéssel átvéve – fejlődik (a legfőképpen) adaptáló tudományok körébe tartozó kriminalisztika is.

2. Specializálódás

- A) A bűnüldözés-tudomány elmúlt másfélszáz éve alatt annyi ismeret halmozódott fel, hogy egyáltalán nem túlzó állítás, hogy nincs olyan személy, aki ma minden alkalmazott krimináltechnikai és taktikai metódust ismerne, vagy akár birtokolna. Ahogyan a szintén rohamosan fejlődő alkalmazott tudományban, az orvostudományban is fikció az „orvos” kifejezése, úgy a bűnüldözés-tudományban sincs polihisztor szintű „kriminalista”. Legfeljebb egy-egy területre, egy-egy tudományos „mezőre”, sávra rálátó, abban szakértőként résztvevő személyekről beszélhetünk. Ilyen „mezők” lehetnek a bűnüldözés-tudományban:
- a) traszológián belül: ujj, tenyér, tenyérél, láb, lábbeli, ajak, homlok, fül, fog, fém, fémbeütés, közlekedési eszköz, egyéb eszköznyom;
 - b) anyagmaradványok körében: szag,⁵ haj, szőr, textil, vér, vizelet, ondó, izzadság, nyál, csont, egyéb emberi anyagmaradványok, állati és növényi anyagmaradványok, festék, üveg, talaj, műanyag, fém, gyertya, por, kábi-

⁵ Lásd erről részletesebben: HORVÁTH Orsolya: Az emberi szag jövőbeni kutatásának lehetőségei és korlátai. In: Gaál Gyula – Hautzinger Zoltán (szerk.): Tanulmányok „A változó rendszet aktuális kihívásai” című tudományos konferenciáról. Magyar Hadtudományi Társaság Határőr Szakosztály Pécsi Szakcsoport, Pécs, 2013. 395-399.o., illetve: Szolgálati kutyák a rendvédelemben: a múlt, a jelen és a jövő lehetőségei. Magyar Rendészet, 2015/3. 59-71. o.

tószer (már azon belül is alcsoportok), ásvány, egyéb szerves és szervetlen anyagok, bogár-rovar, DNS-azonosítás;

- c) egyéb krimináltechnikai metódus körében: okmány-, pecsét-, bélyegző-, hologram-, írás-, gépírás-, aláírás-, nyomtatóírás-, festmény-, fegyver-, lőszer-, robbanószer-, tűzvizsgálat, hangazonosítás, személyazonosítás, poligráf, számítógép-azonosítás, számítógép nyomtatóazonosítás, számítógépfeltörés-elhárítás, számítógépvírus-elhárítás, virtuális-digitális adatgyűjtés, fénykép-videóazonosítás, tervezési-építési balesetek vizsgálata (engineering failure);
- d) krimináltaktika körében: nyomozás tervezés-szervezés-logisztika-management, helyszíni szemlézés, (földrajzi) bűnözés-elemzés (crime analysis), bűnelkövetői profilalkotás (criminal profiling), viselkedéstudomány, (behavioral science), sértett-gondozás (forensic nursing), kihallgatási taktika, köztük a kognitív interjú vagy az angol SAI-modell (Self Administered Interview).

B) A felsorolásból is kitűnik, hogy a megváltozott tudásmennyiség által kikényszerített specializálódás megy végbe, amelynek keretében a bűnüldözés-tudomány képviselői vagy a vizsgálat tárgya és/vagy módszere alapján néhány területen mozognak, kutatnak, adnak szakvéleményt. Minél magasabb szintűvé, minél elmélyültebbé válnak az adott részterület tudományos ismeretei, módszerei, annál inkább szűkül az egy személy által a század követelményeinek megfelelően, megbízhatóan művelhető egységek (sávok és mezők) száma, egyúttal annál magasabb szintűvé is válik egy-egy képviselő produktuma. A folyamat megállíthatatlanul a minimális egységszám, az egy felé közelít. Egyre inkább csak igen szűk területen, azon belül azonban széles skálán és nagy precizitással képesek és alkalmasak a bűnüldözés-tudomány szakemberei biztos válaszokat nyújtani a kriminalisztikai fő kérdésekre.

3. Minúcializálódás (mikroszkopizálódás, miniatürizálódás)

Az előző két pontban foglaltakkal van szinkronban, hogy a szélesebb értelemben vett bűnüldözés számára egyre nagyobb jelentőséggel bírnak a bűncselekményhez, illetve az elkövetőhöz kötődő nyomok és anyagmaradványok. Világtendencia – véleményem szerint –, hogy miközben egyre fejlettebb a bűnfelderítési technika, ezzel ellentétes irányban mozog a bűnelkövetők által hagyott, ejtett nyomok, anyagmaradványok mennyisége és minősége. Vagyis a minél fejlettebb kriminál-

technikával szemben egy egyre inkább kvalifikációt mutató bűnelkövetési módszertan is kialakult. A bűnüldözés szomorú ténye, hogy valóban, mint ahogyan az elnevezése is mutatja: „üldözés”. Ez szükségszerűen egy követő magatartást feltételez, így a bűnüldözés-tudomány képviselői mindig a bűnelkövetők mögött járnak. A krimináltechnikai módszerek sem előzik meg a bűnelkövetési módokat, kivéve a proaktív eszközök kis csoportját. Úgy is fogalmazhatok, hogy a bűnelkövetési módszertan – és ebbe beleértendő a digitizáció is – ez idáig fejlettebb, gazdagabb volt, mint a bűnfelderítési.⁶

Ebből adódóan a világ krimináltechnikai eszköztárának bővülésével, jelentős fejlődésével egyidejűleg, ellentétes tendenciaként a bűncselekményekkel kapcsolatos nyomok-anyagmaradványok csökkenését, szűkülését tapasztaljuk. Az igazságszolgáltatás – mint szélesebb körben értelmezett bűnüldözés – szemszögéből vizsgálva úgy is megfogalmazhatjuk TREMMEL FLÓRIÁN szavaival, hogy „bizonyítékínség” van az eszközbőséggel szemben.⁷ A bizonyítékínségben felerősödnek a nem látható, miniatürizált nyomok és anyagmaradványok, amelyek jelentősége egy-egy ügy felderítésében, megítélésében perdöntő lehet. Ilyen nem látható, csak mikroszkóppal vagy ehhez hasonló „feltáró”, a külvilág számára értékelhetővé tevő eszközzel nyilvánosságra hozott, a büntetőeljárásba bekapcsolt, felkutatott, rögzített, majd azonosított minúciáknak, apróságoknak felértékelődött és még inkább felértékelődik a szerepük. (Példaként említjük csak meg a DNS sejtmagot tartalmazó, helyszínen hagyott bőr-nyál-izzadságcspepeket.)

4. A múlt közeledése – a képek élesedése

Szoros összefüggés van az előző ponttal, mivel éppen a miniatűr nyomok, anyagmaradványok alapján nézünk a múltba. Mivel szükségszerűen múltbeli eseményeket vizsgál a kriminalisztika, ezért a „távolba látás” képessége, a távoli képek „élesítése” állandó kíváncsi és követelmény. Ennek a követelménynek – úgy tűnik – egyre inkább, mondhatjuk tendenciózusan megfelel a kriminalisztika módszertana, eszköztára. Állíthatjuk, hogy minél közelebbi a múltbeli kép, annál távolabbi lesz a nyom nélküli, tökéletes elkövetés tettesi álma. A következő esettanulmányokkal és módszerekkel erre a jelenségre kívánunk rávilágítani.

⁶ Lásd erről részletesebben: TREMMEL Flórián – FENYVESI Csaba – HERKE Csongor: Kriminalisztika. Dialóg Campus Kiadó, Budapest-Pécs, 2005.

⁷ TREMMEL Flórián: Magyar büntetőeljárás. Dialóg Campus Kiadó, Budapest-Pécs, 2001. 207-224. o.

Az 1991-ben az osztrák-olasz Alpok egyik gleccserében, kellő hűtéssel konzerváltan és relatíve jó épségben megtalálták – a felbukkanási helyéről elnevezett – „Ötzi” ember maradványait, csontvázát, ruházatát, használati tárgyait. Éppen a kriminalisztika módszertanában használt eszközökkel, ténykutatási szakértői módusokkal vizsgálták meg az elmúlt 20 évben, több alkalommal különböző expertológus csapatok. Mindannyiszor egyre többet tudtunk meg róla. Mindenekelőtt, hogy a 45–46 évesen meghalt férfi 5300 éven át feküdt természetes sírjában, vadászó életmódot folytatott, 159 centiméterre nőtt, 40 kilós – epeköves, ízületes, jó fogazatú – testét gabonamagokkal és szarvas, illetve kecskehússal táplálta. Végül, hogy kriminális esetről beszélhetünk vele kapcsolatban is: az anyagmaradványok üzenete szerint megölték, hátulról lenyilazták. A második nagy vizsgálatnál megtalálták a – „kiirthatatlan” – végzetes nyílhegy darabkát a hátrészén, szilárdan és mélyen beékelődve a csontozatba.

5. Expertizálódás („szakértősődés”)

A) A krimináltechnika szédületes tempójú fejlődése mögött az „éleslátással” (többek között az elkövetői komputerek agyába is nézve) felszínre hozott (digitális) nyomok és anyagmaradványok vizsgálata áll, márpedig ezt már laikus, egyszerű nyomozói képességekkel és tudással nem lehet szakszerűen elvégezni. Specialistára van szükség, hogy a „néma tanúk” megszólaljanak, hogy laboratóriumi körülmények között mindent elmondjanak. Egyre szaporodnak az olyan ügyek, amelyeknél elengedhetetlen a magas minőségű szaktudás, például a tárgyi bizonyítékok felkutatásához és különösen a „vallatásukhoz”.⁸ Tendenciózusan egyre több eset van, amelynél mindenképpen ott kell lennie, részt kell vennie valamilyen szakértőnek, „expertnek” („expert witness”-nek). A helyszíni szemlék sokasága sem folytatható le (már) jelenlétük nélkül. A legfejlettebb államokban napjainkban már szinte „mobil laboratóriumok” vannak a helyszíni szemléken. Ezeket a mély fizikai-biológiai-kémiai-(ballisztikai, genetikai-daktiloszkópiái) ismeretekre épülő minilaborokat csak azokhoz speciálisan kiképzett személyek, szakértők kezelhetik és szerezhetnek velük megbízható adatokat.

⁸ KATONA Géza megfogalmazásában: „A tudományos tanácskozások megerősítették azokat a nézeteket, amelyek szerint a kriminalisztikai szakértés a büntetőeljárásbeli felderítés és bizonyítás szerves része, egyben híd a tudományok és a bűnüldözés között.” Illetve, hogy 2010-ben a magyar bűnügyi technikusok „83000 bűnügyi szemlén mintegy 510000 nyomot rögzítettek” KATONA Géza: A kriminalisztikai szakértés új szakasza a huszonegyedik század kezdeti éveiben. *Belsőügyi Szemle*, 2011/6. 18. o.

B) Ugyanakkor azt is láthatjuk napjaink bűnüldözésében, hogy nem csak az „első csapásos” szemlés ügyek – élet-testi épség elleni, nemi bűncselekmények, betörések, közlekedési és munkahelyi balesetek stb. – kívánják meg a szakértői bekapcsolódást.

Az ún. fehér galléros, gazdasági vagy cyberbűncselekmények is könyv-pénzügyi-bank-deviza-írás-cyberszakértőkért kiáltanak⁹, az általános nyomozói kirminálmotodikai ismeretek már nem elégségesek. Fogynak azok az egyszerű ügyek – főleg a verbális módon elkövethetők maradnak –, amelyekben nincs szükség valamilyen különleges szakértelmet igénylő kérdés megválaszolására.

C) Lassan elfogynak azok a hagyományos krimináltaktikai cselekmények is, ahol nem hív a gyakorlat segítségül valamilyen szakértőt. Már a bizonyítási kísérleteknél, (ház-, gépjármű-kamionkutatásoknál, lefoglalásoknál is sokszor ott vannak, és ott kell lenniük). Gondoljunk csak a fegyvert, robbanószert kereső eseményekre vagy a számítógéppel – hardverrel, szoftverrel, nyomtatóval, szkennelvel, másolóval, faxkészülékkel – kapcsolatos elkövetésekre. Mindkét csoportnál minőségi specializációra van szükség, így a (digitális) nyomok-anyagmaradványok szakszerű felismerése, rögzítése, elszállítása körében, nem is beszélve a további vizsgálatokról, beltartalmuk, jellemzőik megismeréséről.

6. Valószínűségi szintemelkedések

A) Összhangban az eddig felsorolt tendenciákkal, nem meglepő, ha azt állítjuk, hogy a minőségi specializálódás, a mikro-nanoméretű szemlélődés és egyre fejlődő eszközű vizsgálat, amelynek egyre erősebb az élessége, azt az eredményt hozza a sokasodó és egyre szélesebb spektrumot felölelő szakértői vélemények körében, hogy a megállapítások, konklúziók is magasabb minőség felé haladnak tendenciózan. Úgy is fogalmazhatunk, hogy folyamatos közeledés van az „1”-es érték, azaz a bizonyosság felé már egy-egy szakértői vélemény kapcsán is, nem csak a bizonyítékok összességé tükrében.¹⁰ Ahogyan napról-napra élesebben és

⁹ TÓTH Mihály: Gazdasági bűnözés és bűncselekmények. KJK-KERSZÖV Kft. Budapest, 2002. 61-73. o.; valamint HERKE Csongor: A műszaki és könyvszakértői vélemény egyes sajátosságai. In: Elek Balázs – Háger Tamás – Tóth Andrea Noémi (szerk.): Igazság, ideál és valóság: Tanulmányok Kardos Sándor 65. születésnapja tiszteletére. Debrecen, 2014. 196-209. o.

¹⁰ Wolfgang STEINKE megfogalmazása szerint is fontos kérdéstről van szó, hiszen: „Az igazságügyi szakértői gyakorlat egyik legfontosabb kérdése a bűnügyi technikai szakvélemény bizonyító értéke, mert a jogalkalmazónak tudnia kell, hogy milyen valószínűséggel helyesek a szakértő megállapításai, egyáltalán mennyit ér a szakvélemény.” STEINKE, W.: A bűnügyi technikai szakvélemények bizonyító

mélyebben lát, ismer meg a tudományos eszköztár, úgy nő az esélye a valószínűségi arány növekedésének is. A modern kriminalisztika kezdetén, a XX. század elején például nem volt biztos az anyagmaradvány vér eredete. Miután – a kémiai-biológiai módszerek által – bizonyossá vált, jött annak kategorizálása, hogy kié a vér, a vércsoportok alapján. Napjainkban pedig az egyre bővülő alfaktorok tudása alapján már az a kérdés, hogy kié bizonyosan („1-es” értékkel) a vér.

- B) A paradigma váltásként jelentkezett DNS azonosítás esetében is folyamatosan nő a megismerés, a tudás valószínűség szintje, ahogyan finomodik, cizellálódik a szakmabéli tudás, a vizsgálati metódus technikája, a végrehajtási eszközparkja és segédanyagai. Azt is tényként állítható, hogy egyre kisebb mintamennyiségre van szükség egyre magasabb szintű megismeréshez. Tendenciájában lehet számítani talán még arra is a jövőben, hogy a mikor keletkezett kérdésre is pontos választ kapunk, amikor egy anyagmaradványt vizsgálunk a DNS tükrén keresztül. Hasonló folyamat zajlik napjainkban a digitális adatok körében, amelyek mögött a tettes azonosítása még számtalan buktatót rejt magában, azonban a krimáltechnikai módusok fejlesztésével párhuzamosan itt is valószínűség növekedést érzékelünk.¹¹
- C) A DNS minták bűnügyi elemzésében már bizonyítottan elfogadott, matematikára épülő Bayes-analízis segítséget nyújthat a szakvélemények valószínűségi szintjének értékelésében is. Ha a most is még megjelenő módszertani hibákra a kutatók felhívják a figyelmet és azokat az alkalmazók elkerülik, jó eséllyel számolhatunk a további értéknövekedésre. A bayesi megközelítés egyébként a kriminalisztikán túlmutató előnyökkel szolgálhat a büntetőeljárásban, a büntetés-végrehajtásban, a kriminológiai előrejelzésekben, a polgári perbeli bizonyításban és a bűnmegelőzés szélsőséges esetében, a terrorelhárításban is.¹²

értéke. In: Katona Géza (szerk.): A kriminalisztika aktuális kérdései. BM Kiadó, Budapest, 2001. 94. o.

¹¹ CASEY, Eoghan: Digital Evidence and Computer Crime: Forensic Science, Computers and the Internet. Academic Press, New York, 2000.

¹² Lásd erről részletesebben ORBÁN József tanulmányait, köztük a digitális adatokért kiemelten: A felderítés és a nyomozás támogatása bayesi módszerekkel. In: Gaál Gyula – Hautzinger Zoltán (szerk.): Modernkori veszélyek rendészeti aspektusai. Pécsi Határőr Tudományos Közlemények, Pécs, 2015. 169-174. o., illetve: A Bayes-hálók bűnügyekben. In: Finszter Géza – Sabjanics István (szerk.): Biztonsági Kihívások a 21. században. Dialóg Campus Kiadó, Budapest, 2017. 799-808. o.

7. Csapatmunka dominancia

- A) A sokarcú, szerteágazó és egyre kiterjedtebb szervezett bűnözéssel szemben még az egyes bűncselekmények szintjén sem veheti fel a versenyt egy-egy kriminalista. Miután elengedhetetlenül szükséges a csapat, éppen ezen okból nincs is igazán vagy alig akad egyéni siker már napjainkban. A „team”, a csapat, amely ma eredményeket produkálhat. Olyannyira csapat, hogy az már nem állhat meg – nemhogy az épületen belül – hanem az országhatárnál sem. Számptalan esetben nemzetközi (sokszor digitális) csapatmunkára,¹³ összefogásra van szükség.
- B) Kriminálisztikai alapelvnek tekintem „a minden kriminalista annyit ér, amennyi adata van” princípiumot. Ennek szellemében azt tudom mondani napjaink – és bátran állíthatom a jövő – tendenciájaként, hogy egy magányos, „szóló” kriminalista igen szűk és egyszerű ügycsoportban lehet csak sikeres. A kellő súllyal bíró, különösen szervezett jellegű, több szereplős ügyben folytatott „mononyomozás” nem bír átütő erővel. Oly sok adat – köztük az elektronikusok – van már a világ minden pontján, oly sok forrásból meríthet a kriminalista, hogy ezt megszerezni és áttekinteni egymagában nem tudja. Szüksége van segítőkire, társakra. Az egyes ügyekhez kapcsolódó sokféle verzióból eredő még több feladat sem engedi meg, hogy egy ember elvégezze és átlássa azokat. Ahogyan a szervezett bűnelkövetésben, úgy a szervezett bűnüldözésben is munkamegosztásra van szükség, és ez is jellemzi a XXI. század bűnüldözését. Azt is megkockáztatom, hogy visszavonhatatlanul.

8. Komputerezálódás („számítógépesedés”)

- A) A számítógép megjelenése és térhódítása kétirányú. Egyrésztől megjelent és fokozottan megjelenik a bűnelkövetések körében mint elkövetési eszköz, illetve mint az elkövetés tárgya.¹⁴ Számítógépekkel követnek el valóban „határtalan” csalásokat, terrorcselekményeket, személyiség lopásokat, illetve számítógépeket, programokat, csipeket „térítnek el” eredeti parancsaiktól, rendeltetésüktől. Továbbá a számítógép vált a fejlett országokban, és válik az egész világon az egyetlen íróeszközzé. Hiszen leesett a palettáról a múlt század „muzeális” jellegzetessége, az

¹³ Joint Investigation Teams (JFT), – NAGY Judit erről és az összefogásról részletesen értekezik „Közös nyomozócsoportok az Európai Unió tagállamai közötti bűnügyi együttműködésben” c. PhD művében. Károli Gáspár Református Egyetem, Budapest, 2010.

¹⁴ NAGY Zoltán András: Bűncselekmények számítógépes környezetben. Ad Librum, Budapest, 2009.

írógép, és – úgy tűnik – lassan ez lesz a sorsa az író kéznek is. E század jellemzője a nyomtatott írás és az elektronikus írás. (Egyes USA államokban napjainkban már nem is kézírás, hanem számítógépes írást tanítanak az elemi iskolákban).

B) Másrészt a számítógép bűnüldözés-tudományi és felderítési eszköz. Ott található az alap kutatásokban, ám eszköz a krimináltechnikai módszerek alkalmazásában is. (Például az AFIS, nyom- és anyagmaradványok azonosítása, személyazonosítás, hangazonosítás, FISH-Forensisches Identifizierungssystem Handschriften írásazonosítás körében.) Ugyanakkor a komputer adattároló-rendszerező és elemző is egyúttal, miután óriási kiterjedésű adathalmaz jön létre mind a hazai, mind a nemzetközi bűnüldözés révén.¹⁵ Ezekből a minőségi, a releváns adat az értékes, vagyis a számítógépben levő adatot elemezni, szűrni, összefüggéseiben kell használhatóvá tenni (raszterezni). Itt is megjelenik egy paradoxon: a nagy általános, generális adathalmaz mögött az egyedi, speciális esetekben gyakran – minőségi – adatínség van.

C) Egyúttal itt is tendenciózusan folyik a nemzetköziesedés, a globalizált bűnüldözés, amelynek keretében folyamatosan kapcsolják össze az egyes nemzetek adatállományát. Ezt folyamatosan bővítik és intenzifikálják. Ennek konkrét megvalósulását láthatjuk például az Interpol, Europol,¹⁶ Eurojust, Eurodac és Schengen keretében. A legutóbbi rendelkezik a nyomozást segítő ún. Schengeni Információs Rendszerrel (SIS I-II.), amely lehetővé teszi a keresett személyekkel, tárgyakkal (pl. gépjárművekkel) kapcsolatos adatok gyors cseréjét.

Az adatoknak összehasonlíthatóknak kell lenniük, ami a legkomolyabb problémát jelenti az eltérő jogi, statisztikai és informatikai alapú nemzetek között. Tekintve az egymástól nagymértékben különböző nemzeti büntetőjogi rendszereket, nem várható a közeljövőben átfogó egységesítés (homogenizáció), ugyanakkor az egyes bűncselekmények (tényállásaik) kapcsán – különösen, ami a szervezett bűnözést illeti –, már most is tapasztalható, és a jövőben nagy valószínűséggel még erősödni fog a törekvés egy legalább európai szintű egységesítésre.

D) A komputerizálódás tette és teszi lehetővé – az Amerikai Egyesült Államokból elterjedt – értékes, ún. bűnözési térképek (crime-mapping) készítését is, amelyet GIS (Geological Information System – német változatban: Geographisches

¹⁵ Magyar részleteket közöl erről: BOZÓ Csaba – DÉRI Attila: A számítástechnikai alkalmazások térhódítása a büntügyi technikában. *Belügyi Szemle* 2011/4. 98-128. o.

¹⁶ Az Europolnak már van külön kiberbűnözés elleni központja is (European Cybercrime Centre, EC3). Lásd MEZEI Kitti: Az informatikai bűnözés elleni nemzetközi fellépés – különös tekintettel az Európai Unió és az Egyesült Államok szabályozására. *JURA* 2018/1. 353. o.

Informationssystem) néven ismerhettünk meg.¹⁷ Ez különböző adatbankokból származó információkat dolgoz fel és kapcsol össze egymással. Az eredmény egy optikai képes ábrázolás arról, mikor, hol és milyen típusú bűnözés lépett fel. Lehetővé teszi a „hot spot”-ok, a „forró helyek”, vagyis a magas koncentrációjú bűnözéssel bíró, kis területi egységek azonosítását, az egyes megjelenési formák és hatásainak modellezését. A rendszer előnye, hogy nem utólag, „üldöző” módon, hanem szinte egy időben olvasható a bűnözési helyzetkép. Ennek alapján mind represszív, mind preventív intézkedések tehetők.

A bűnözési térképezés jövőbeni súlypontja a teljesen komputerezált, szinte önműködően lefutatható adatelemzés, és az erre épülő automatikus előrejelzés a várható fejleményekre. A „hot spot” megfigyelt változásából például levezethető, hol és milyen valószínűséggel számíthatunk új „forró hely” felbukkanására. Állíthatjuk, hogy minél nagyobb teljesítményűek lesznek a számítógépek, annál hatékonyabban vethetők be a mesterséges intelligencia ezen rendszerei e területen is.

9. Kiberfelderítés („digitkommandó”) előretörése

A) Az előző alpontban kiemelt számítógéppel van összefüggésben a cyber- vagy magyarosan kiberjelenség kiemelése, amely témánk szempontjából a dobogó tezején áll. Ám mint látható az eddigi rendszerezésből nem egyedül kapcsolódóik a digitális felderítéshez.

Az biztos, hogy nem lehet nem észrevenni a digitális adatok jelentőségének 2000-es évekbeli felerősödését. Ahogyan a cyberbűncselekmények¹⁸ szaporodtak és szaporodnak, úgy szaporodtak és kell szaporodniuk a cyberfelderítési metódusoknak is.¹⁹

A kiberezés, a kibertér virtuális alapja az internet, amely egy 1983-as intézkedésnek köszönheti létét. Abban az évben ugyanis az addig szigorúan őrzött és

¹⁷ HARTWIG, M. A.: Geographische Informationssysteme. (GIS). Kriminalistik, 2001/5. 435. o.

¹⁸ MOORE, R.: Cybercrime. Investigating high-technology computer crime. Elsevier, Amsterdam-Boston-Heidelberg-London-New York-Oxford-Paris-San Diego-San Francisco-Singapore-Sydney-Tokyo, 2010.; HIGGINS, G.: Cybercrime: An Introduction to an Emerging Phenomenon. McGraw-Hill, Boston, 2010.

¹⁹ Valóságos cyberháború folyik. Lásd erről NAGY Zoltán András: A kiber-háború új dimenziói – a veszélyeztetett új állambiztonság. In: Gaál Gyula – Hautzinger Zoltán (szerk.): Tanulmányok „A biztonság rendszertudományi dimenziói – változások és hatások” c. tudományos konferenciáról. Pécsi Határőr Tudományos Közlemények XIII. Pécs, 2012. 221-233. o.

kizárólag hadászati célra használt kommunikációs rendszert leválasztották, és így született meg a polgári alkalmazhatósága. Ám ez még csak szakértelemmel használható fájlcserelésre és kommunikációra adott lehetőséget. A világhálót (World Wide Webet) 1991-ben adták a széleskörű felhasználók kezébe, akik közül a bűnelkövetők elég gyorsan felismerték a benne rejlő lehetőségeket. Ez a felismerés ma is tart és bővül folyamatosan. A világ 2013-as összlakosságának 7%-át kitevő használói körben a leggyakoribb visszaélések: tiltott pornográf felvételek készítése, tárolása, továbbítása²⁰, pedofília, zaklatás (cyberbullying), „üldözés” (stalking), személyazonosság ellopása, bankkártya-telefonkártya visszaélés, fémcsik kódlopás, csalás, pénzmosás, hamisított áruk és kábítószeres eladása, szerzői és szomszédos jogok megsértése²¹, magánszemélyek-vállalatok-állami intézmények (pl. infrastrukturális) rendszere elleni („malweres” vagy túlterheléses) támadások²², adathalászat (phishing), (informatikai) terrorizmus.²³

B) Külön forenzikus mező jött létre az ilyen – transznacionális – jellegű bűncselekmények felderítésére,²⁴ és ez minden valószínűség szerint további, tendenciózus fejlődés előtt áll. Ez a terület pedig konkrétan a bűnügyi informatika („forensic computing” vagy „computer forensics”,²⁵ „digital forensics”, „cyber forensics”). Bármelyik kifejezést is nézzük, ugyanazon célról és feladatról szól: a számítástechnikai eszközök, rendszerek, vezeték nélküli hálózatok körében elkövetett bűncselekmények felderítésének elősegítése az ehhez szükséges digitális adatok felkutatásával, rögzítésével, vizsgálatával, értékelésével. (Joggal mondják, hogy „az adat az új olaj”.)

Meglátásom szerint a második generációs bizonyítékok körébe tartozó digitális adatok elmúlt két évtizedes megjelenéséből és felértékelődéséből indul ki a tendencia. Ma már külön digitegységeket, „digitkommandókat” találhatunk a

²⁰ Lásd DORNFELD László – MEZEI Kitti: Az online gyermekpornográfia elleni küzdelem aktuális kérdései. Infokommunikáció és jog 2017/68.

²¹ NAGY Zoltán András: A szerzői jogi jogsértések számítógépes környezetben, különös tekintettel a fájlcsereére. Belügyi Szemle. 2004/11-12. 169-185. o.; SZATHMÁRY Zoltán: A szerzői vagy szerzői joghoz kapcsolódó jogok megsértése nyomozásának jogalkalmazási anomáliái. Magyar Jog 2010/3. 153-157. o.

²² Lásd erről: MEZEI Kitti: A DDoS-támadások büntetőjogi szabályozása az Egyesült Államokban, Európában és Magyarországon. Pro Futuro 2018/1. 66-83. o.

²³ SZABÓ Imre: Az informatikai terrorizmus veszélyei. Belügyi Szemle, 2011/2. 5-20. o., illetve MEZEY Nándor Lajos: Kiberterrorizmus: valós veszély? Belügyi Szemle, 2011/2. 21-48. o.; valamint NAGY Zoltán András – MEZEI Kitti: Az informatikai bűncselekmények. Egyetemi jegyzet, Pécs, 2017.

²⁴ VACCA, J.: Computer Forensics: Computer Crime Scene Investigation. Charles River Media, Hingham, MA, 2002.

²⁵ KRUSE, W.-HEISER, J.: Computer Forensics: Incident Response Essentials. Addison-Wesley, New York, 2002.

legfejlettebb, leggazdagabb államok felderítői között, akik kellő, speciális szakértelemmel bírnak az ilyen jellegű bűncselekmények felderítéséhez, azon belül az ún. elektronikus helyszíni szemléhez, a speciális bűnjel „megőrzési lánc” fenntartáshoz, az online házkutatásokhoz. Nem lehet azonban pusztán a külön egységekre (kommandókra, unitokra) bízni az ez irányú bűntüldözést, hiszen ma már egyre több „szokásos”, köznapi ismeretlen tetteses bűnügyben keletkeznek ilyen adatok. Gondoljunk csak a mobiltelefonok (cellapozíciók, SMS, MMS), házi számítógépek, bennük az e-mailes levelezések, (skype üzenetek, facebook lájkolások²⁶) netbookok, laptopok, táblagépek adataira, amelyek relevánsak lehetnek a detektálás során.

- C) A digitális – állandó és változó – adatok burjánzása, mennyiségileg óriási halmaza azonban nem feltétlenül záloga a sikeres digitnyomozásnak. Ugyanis számtalan akadály nehezíti a kriminalista dolgát. Nem kimerítő jelleggel felsorolok néhányat:
- a) az elkövető, illetve a konkrét számítógép használó személye mellett még az elkövetési hely is nehezen azonosítható, a hálózat jellege folytán ugyanis anonimitásba burkolóznak;
 - b) ha netán sikerül azonosítani a számítógépes jelszót, azonosítót, lehet, hogy ezek álcázottak, mástól megszerzettek;
 - c) a világ minden pontjáról – ezeket még váltogatva is – bűncselekményt lehet elkövetni, és még az is előfordulhat, hogy a kiinduló helyen nem is kriminális a cselekmény;
 - d) a kibertéri adatok csak virtuálisan léteznek, a szó fizikai értelmében nyomot, anyagmaradványt nem találhat a kriminalista az adatok között bányászva, (ugyanakkor lehetséges találni a kiegészítő eszközökön, a hardver dobozán, vezetékeken, monitoron, klaviatúrán, egéren, kamerán, mikrofonon, hangszórón, lemezeken, pendrive-on stb.);
 - e) alattomosan rejtve maradhatnak sokáig (vagy örökre) a tettek és következményeik, mivel a kvalifikált elkövetés és a sértetti kör átlagos vagy az alatti tudása, ismeretszintje, alkalmanként üzleti érdeke (pl. a bankoknál) nem teszi lehetővé a kellő idejű felismerést, illetve egyáltalán a feltárást.
- D) A nehézségek áthidalására, az akadályok leküzdésére – pl. az adatok ki- és visszanyerésére – folyamatosan és tendenciózusan készülnek a világban a technikai-taktikai-metodikai-kriminálpolitikai ajánlások (monográfiák, tankönyvek,

²⁶ Önmagában a „lájkolásos-tetszikes” adatokból következtethetnek a kriminalisták a felhasználó nemére, etnikai hovatartozására, szexuális irányultságára, politikai beállítottságára, intelligenciájára, nyelvtudására, vallásosságára, utazásaira, esetleges jövedelmeire. A facebook üzenetekből, frásokból pedig szinte minden megtudható a magát kiadó, feltáró személyről.

jegyzetek, tanulmányok).²⁷ Konkrétan például a digitális adatokkal kapcsolatos bűncselekmények speciális helyszíni szemléjéhez, nyílt vagy titkos módszerű, eszközű felderítéséhez. Ezeknél a módszereknek széles tere van, hiszen éppen az egyik hatékony eszköz a használó tudta nélküli, „operatív”, egyúttal virtuális beavatkozás, titkos adatbányászat, memóriamásolás.

10. Titkos eszközök és módszerek felértékelődése

A) Figyelemmel a világ bűnözésében az elmúlt évtizedekben bekövetkezett változásokra, gondolunk itt elsősorban a kábítószer-fegyver-prostitúció- műkincs-emberkereskedelmi, uzsora, szerencsejáték, védelmi pénzek szedése, terrorista²⁸ ügyekben tanúsított szervezetségre,²⁹ a globalizáció erőteljes növekedésére, bizonyon állíthatjuk, hogy a hagyományos, nyílt nyomozási módszerek nem elegendők az eredményes bűnüldözés megvalósításához. Konspirált, széleskörű munkamegosztással, jelentős emberi és anyagi (szindikátusi) erőforrásokkal dolgozó hálózatokkal, személyekkel szemben csak titkos felderítési módszerekkel, kiterjedt spektrumú humán és technikai eszközökkel lehet hatékonyan fellépni. Ezt felismerték napjaink kriminalistái is, és szinte minden – fejlett, modern – állam bűnüldözési apparátusa él ezzel a lehetőséggel. Sőt a nagy horderejű, „fajsúlyos” ügyekben az eredményes felderítések mögött markánsan titkosszolgálati erők (informátor, bizalmi személy, titkos munkatárs, rezidens, az „F” objektum kezelője, a felderítő szervvel titkosan együttműködő más személy, kihelyezett munkatárs), eszközök (fedőokirat, mutatópénz, titkos együttműködési megállapodás, technikai adatgyűjtő eszközök, lehallgatások, hang-képrögzítések, speciális akció-gépjármű), módszerek (puhatolás, leplezett megtekintés és leplezett meghallgatás, megfigyelés, környezettanulmány, csapda, mintavásárlás, információvásárlás, operáció, játszma, akció, ürügy, legenda, dezinformálás, fedett nyomozó, bizalmi vásárlás, álvásárlás, ellenőrzött szállítás, bűnszervezetbe történő beépülés) rejtőznek.

²⁷ LACZI Beáta: A számítógépes környezetben elkövetett bűncselekmények nyomozásának és a nyomozás felügyeletének speciális kérdései. Magyar Jog, 2001/12. 726. o.; MOHÁCSI Barbara: Az online-házkutatás alkotmányosságának kérdései. In: A globalizáció kihívásai – kriminálpolitikai válaszok. Kriminológiai közlemények, Budapest, 2010. 201-210. o.

²⁸ KORINEK László: A terrorizmus. In: Fenyvesi Csaba – Herke Csongor (szerk.): Emlékkönyv Vargha László egyetemi tanár születésének 90. évfordulójára. PTE ÁJK, Pécs, 2003. 169-181. o.

²⁹ KŐHALMI László: Die organisierte Kriminalität in Ungarn. In: Gál István László-Hornyák Szabolcs (szerk.): Tanulmányok Dr. Földvári József professzor 80. születésnapja tiszteletére. PTE ÁJK, Pécs, 2006. 165-182. o.

B) Az előző alpontban már részletezett digitális és ezen alpontban tárgyalt titkos eszközök tendenciájukban – az eredményes felderítéssel párhuzamosan – még egy jelenséget produkálnak. Nevezetesen, a „követhetőséget”. Vagyis, hogy – az éppen a bűncselekményektől védendő – polgár folyamatosan „megfigyelés” alatt van,³⁰ virtuális és valóságos látókörben mozog. Ezerféle helyen veszik fel a köztéri-beltéri kamerák, mobiltelefonja állandóan adja a finom jeleket a pontos holttéréről, csakúgy mint a kocsjában levő GPS vagy jeladó készülék. Számítógépe – megcsapolható – e-mail üzenetei közvetítik gondolatait, bankkártyája – internetes vásárláskor – a személyes adatait. Ruházatát és testét a repülőtéren átvilágítják, és sorolhatnánk még tovább az eszközöket, helyzeteket, amelyek folyamatosan láthatóvá, felügyeltté és ellenőrzötté teszik a digitális dzsungelvilágban élő egyént.

11. Nemzetköziesedés (internacionalizálódás)

A) A XXI. században már nincs kétség afelől, hogy a bűnelkövetések régen átnyúltak az országhatárokon, de még a kontinenseken is. Globalizált a bűnözés is – pénzmosás,³¹ szerencsejáték, kábítószerüzlet, embercsempészás, nukleáris anyagok illegális kereskedelme, prostitúció stb. – mint a profitszerzés egyik módja, miért lenne másként mint a gazdaság egészében. Ezzel szemben a bűnüldözésnek is globalizálnak kell lennie, ha sikert kíván elérni. Szükség van tehát az államok, kontinensek, nemzetközösségek közötti együttműködésre és integrációra. Ismét egy „mögöttes-üldöző” cselekvési kikényszerítettségről van szó. Előbb volt a bűnözés határátlépése, mint a bűnüldözés. Minden ország elemi érdeke a fokozottabb nemzetközi együttműködés, mind a bűnüldözésben, mind a bűnüldözés-tudományban. Az előbbi adatáramoltatást, kölcsönös informálást jelent, a másik a komplex felderítési-vizsgálati eljárások, metódusok egységes sztenderdjeinek kidolgozását. Ez csak az államok széles körére kiterjedő kooperációval és integrációval valósítható meg, amelyre vonatkozóan határozott a fejlődési trend. Gondoljunk itt a nap mint nap bővülő nemzetközi szintű intézmények felállítására, működtetésére, a tagállamok összefogására (Interpol, Europol, OLAF, Eurojust, Cepol, EASO, EIGE, FRA, Frontex).

³⁰ KORINEK László megfogalmazása szerint: „Kezd kialakulni egy – ugyancsak a szorongásra visszavezethető – folyamat, a megóvottság egyúttal megfigyeltséget is jelent”. KORINEK László: Tendenciák. Belügyi Szemle, 2003/1. 57. o. Ugyanerről ír még: „Újabb tendenciák” c. tanulmányában is. Belügyi Szemle, 2013/1. 19-24. o.

³¹ GÁL István László: A pénzmosás és a terrorizmus finanszírozása az új magyar büntetőjogban. Belügyi Szemle, 2013/1. 26-56. o.

B) Mind az alapkutatások, mind az alkalmazotti technikák kipróbálásában, mind az egyes mintagyűjtemények – pl. fegyver, lőszer, cipőtalp, autógumi, gépkocsifesték, lakk, kézírás, gépírás, hang, dialektus, DNS – összekapcsolása folyamatban van, ezek nemzetközi egységben való koordinálása reális cél Európán belül és kívül is. Tendenciózan élénkülnek az egyes szakterületek nemzetközi egyesülései is. Például ENFSI-FITEH – European Network of Forensic Science Institutes-Forenzikus Tudományokkal foglalkozó Intézetek Európai Hálózata; EDNAP – Európai DNS Laborok Egyesülete; European DNA Profiling Group – Európai DNS Profil Csoport; EAFS-EFTA – Európai Forenzikus Tudományok Nemzetközi Akadémiája.

Zárógondolat

A felsorolt, egymással kölcsönhatásban, laza vagy szoros kapcsolatban levő tendenciák világosan mutatják, hogy a XXI. század második évtizedének végén a modern bűnüldözés erősen támaszkodik a digitális adatok széles spektrumára. Nem túlzás azt sem állítani megítélésem szerint, hogy ezek felkutatása, összegyűjtése, megismerése és felhasználása nélkül korszerű, naprakész kriminalisztikáról nem is beszélhetünk. És meg merem kockáztatni azt a gondolatot is, hogy az elektronikus adatok (bizonyítékok) szerepe csak nőni fog a jövőben is.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- BOZÓ Csaba – DÉRI Attila: A számítástechnikai alkalmazások térhódítása a bűnügyi technikában. *Belügyi Szemle* 2011/4.
- CASEY, E.: *Digital Evidence and Computer Crime: Forensic Science, Computers and the Internet*. Academic Press, New York, 2000.
- DORNFELD László – MEZEI Kitti: Az online gyermekpornográfia elleni küzdelem aktuális kérdései. *Infokommunikáció és jog* 2017/68.
- FENYVESI Csaba: A kriminalisztika XXI. századi világtendenciái. *Belügyi Szemle*, 2013/10.
- FENYVESI Csaba: A XXI. századi bűnüldözés-tudomány nemzetközi tendenciái. *Magyar Tudomány*, 2004/6. 757-765. o.
- GAÁL Tibor: A digitális bizonyítékok jelentőségének növekedése a büntetőeljárásokban. *Belügyi Szemle* 2018/7-8.
- GÁL István László: A pénzmosás és a terrorizmus finanszírozása az új magyar büntetőjogban. *Belügyi Szemle*, 2013/1.

- HARTWIG, M. A.: Geographische Informationssysteme. (GIS). Kriminalistik, 2001/5.
- HERKE Csongor: A műszaki és könyvszakértői vélemény egyes sajátosságai. In: Elek Balázs – Háger Tamás – Tóth Andrea Noémi (szerk.): Igazság, ideál és valóság: Tanulmányok Kardos Sándor 65. születésnapja tiszteletére. Debrecen, 2014.
- HIGGINS, G.: Cybercrime: An Introduction to an Emerging Phenomenon. McGraw-Hill, Boston, 2010.
- HORVÁTH Orsolya: Az emberi szag jövőbeni kutatásának lehetőségei és korlátai. In: Gaál Gyula – Hautzinger Zoltán (szerk.): Tanulmányok „A változó rendészet aktuális kihívásai” című tudományos konferenciáról. Magyar Hadtudományi Társaság Határőr Szakosztály Pécsi Szakcsoport, Pécs, 2013.
- HORVÁTH Orsolya: Szolgálati kutyák a rendvédelemben: a múlt, a jelen és a jövő lehetőségei. Magyar Rendészet, 2015/3.
- KATONA Géza: A kriminalisztikai szakértés új szakasza a huszonegyedik század kezdeti éveiben. Belügyi Szemle, 2011/6.
- KORAJLIC, N., – TEOFILOVIC, N. – KESETOVIC, Z.: Terrorist act as crisis situation – challenge for investigators. In: NBP Journal of Criminalistics and Law. Kriminalisticko-Policijska Akademia, Beograd, 2009.
- KORINEK László: A terrorizmus. In: Fenyvesi Csaba – Herke Csongor (szerk.): Emlékkönyv Vargha László egyetemi tanár születésének 90. évfordulójára. PTE ÁJK, Pécs, 2003.
- KORINEK László: Tendenciák. Belügyi Szemle, 2003/1.
- KORINEK László: Újabb tendenciák. Belügyi Szemle, 2013/1.
- KŐHALMI László: Die organisierte Kriminalität in Ungarn. In: Gál István László-Hornya Szabolcs (szerk.): Tanulmányok Dr. Földvári József professzor 80. születésnapja tiszteletére. PTE ÁJK, Pécs, 2006.
- KRUSE, W.-HEISER, J.: Computer Forensics: Incident Response Essentials. Addison-Wesley, New York, 2002.
- LACZI Beáta: A számítógépes környezetben elkövetett bűncselekmények nyomozásának és a nyomozás felügyeletének speciális kérdései. Magyar Jog, 2001/12.
- MEZEI Kitti – TÓTH Dávid: A készpénz-helyettesítő fizetési eszközökkel kapcsolatos bűncselekmények. In: Hollán Miklós – Barabás A. Tünde (szerk.): A negyedik magyar büntetőkódex: régi és újabb vitakérdések. MTA Társadalomtudományi Kutatóközpont. Budapest, 2017.
- MEZEI Kitti: A DDoS-támadások büntetőjogi szabályozása az Egyesült Államokban, Európában és Magyarországon. Pro Futuro 2018/1.
- MEZEI Kitti: Az informatikai bűnözés elleni nemzetközi fellépés – különös tekintettel az Európai Unió és az Egyesült Államok szabályozására. JURA 2018/1.
- MEZEY Nándor Lajos: Kiberterrorizmus: valós veszély? Belügyi Szemle, 2011/2.

- MOHÁCSI Barbara: Az online-házkutatás alkotmányosságának kérdései. In: A globalizáció kihívásai – kriminálpolitikai válaszok. Kriminológiai közlemények, Budapest, 2010.
- MOORE, R.: Cybercrime. Investigating high-technology computer crime. Elsevier, Amsterdam-Boston-Heidelberg-London-New York-Oxford-Paris-San Diego-San Fransisco-Singapore-Sydney-Tokyo, 2010.
- NAGY Judit: „Közös nyomozócsoportok az Európai Unió tagállamai közötti bűnügyi együttműködésben” c. PhD művében. Károli Gáspár Református Egyetem, Budapest, 2010.
- NAGY Zoltán András – MEZEI Kitti: Az informatikai bűncselekmények. Egyetemi jegyzet, Pécs, 2017.
- NAGY Zoltán András: A kiber-háború új dimenziói – a veszélyeztetett új állambiztonság. In: Gaál Gyula – Hautzinger Zoltán (szerk.): Tanulmányok „A biztonság rendészettudományi dimenziói – változások és hatások” c. tudományos konferenciáról. Pécsi Határőr Tudományos Közlemények XIII. Pécs, 2012.
- NAGY Zoltán András: A szerzői jogi jogsértések számítógépes környezetben, különös tekintettel a fájlcsere. Belügyi Szemle. 2004/11-12.
- NAGY Zoltán András: Bűncselekmények számítógépes környezetben. Ad Librum, Budapest, 2009.
- ORBÁN József: A Bayes-hálók bűnügyekben. In: Finszter Géza – Sabjanics István (szerk.): Biztonsági Kihívások a 21. században. Dialóg Campus Kiadó, Budapest, 2017.
- ORBÁN József: A felderítés és a nyomozás támogatása bayesi módszerekkel. In: Gaál Gyula – Hautzinger Zoltán (szerk.): Modernkori veszélyek rendészeti aspektusai. Pécsi Határőr Tudományos Közlemények, Pécs, 2015.
- STEINKE, W.: A bűnügyi technikai szakvélemények bizonyító értéke. In: Katona Géza (szerk.): A kriminalisztika aktuális kérdései. BM Kiadó, Budapest, 2001.
- SZABÓ Imre: Az informatikai terrorizmus veszélyei. Belügyi Szemle, 2011/2.
- SZATHMÁRY Zoltán: A szerzői vagy szerzői joghoz kapcsolódó jogok megsértése nyomozásának jogalkalmazási anomáliái. Magyar Jog 2010/3.
- TÓTH Mihály: Gazdasági bűnözés és bűncselekmények. KJK-KERSZÖV Kft. Budapest, 2002.
- TREMMEL Flórián – FENYVESI Csaba – HERKE Csongor: Kriminalisztika. Dialóg Campus Kiadó, Budapest-Pécs, 2005.
- TREMMEL Flórián: Magyar büntetőeljárás. Dialóg Campus Kiadó, Budapest-Pécs, 2001.
- VACCA, J.: Computer Forensics: Computer Crime Scene Investigation. Charles River Media, Hingham, MA, 2002.