

## A krimináltechnika és az igazságügyi szakértői diszciplínák fejlődéstörténetének legújabb kori eseményei

*A krimináltechnika és az igazságügyi szakértői diszciplínák felülvizsgálata kurrens témája a nemzetközi szakirodalomnak; megfelelnek-e az alkalmazott eljárások és módszerek, illetve egyáltalán az egyes területek ismeretanyaga a tudományosság kritériumainak, érteve ezen elsősorban a természettudományos elvek érvényesülését. Tanulmányomban a kriminalisztika fejlődéstörténetének legújabb kori állomásait tekintem át, azzal a nem titkolt céllal, hogy ennek tükrében a magyarországi helyzet is átgondolandó.*

A kriminalisztika fejlődéstörténetének legújabb kori – jelenleg is folyamatban lévő – szakasza vitathatatlanul az Amerikai Egyesült Államok Legfelsőbb Bíróságának Daubert-döntésével indul. Bár az Egyesült Államokban korábban is vizsgálták a bizonyítási eszközök, módszerek alkalmazhatóságát, a Daubert-ítélet fogalmazta meg annak feltételeit első ízben részletesen, a mai értelemben vett tudományos ismérvek alapján.

### A tudományosság követelményének térnyerése a kriminalisztikában

A kriminalisztika tudományának kialakulása a büntetőjog-tudomány létrejötte mellett szükségszerűen a természettudományos fejlődéshez kötődik. A bűnüldözés korai módszerei, majd a bizonyítás első merev, az igazság megismerésére alkalmatlan rendszerei után a XVIII. század végén indulnak azok a társadalmi és ideológiai folyamatok, amelyek a maihoz közelítő értelemben tekintenek a „vétkes magatartásokra”, azok üldözésére és megtorlására. Ekkorra tehető a kémia, a pszichológia, az antropológia és az orvostudomány – mint a bizonyítási eszközöket alapvetően támogató diszciplínák – megjelenése is.<sup>1</sup>

Az első jellegzetesen kriminalisztikai módszerek a visszaeső bűnöző felismeréséhez és azonosításához köthetők. Ezek közül az *Alphonse Bertillon* által kidolgozott személyazonosító eljárás az akkori értelemben már tudományos igényességgel

---

<sup>1</sup> Katona G.: Bizonyítási eszközök a XVIII–XIX. században. KJK, Budapest, 1977, 27. o.

jellemezhető. A Bertillonage-nak nevezett rendszer a testmérésen alapult. Ezt követte hamarosan a daktiloszkópiai azonosító és nyilvántartó rendszer kidolgozása, majd gyakorlati bevezetése, ami elveit tekintve azóta is változatlanul működik.

A személyazonosítás területén folytatott kutatások sokat jelentettek a kriminalisztika elméleti alapjainak lefektetése szempontjából. Az azonosítás a kriminalisztikának talán a legegységesebb művelete, törvényszerűségeinek, általános képletének mind pontosabb leírása, tárgyainak, lehetőségeinek kutatása, a módszerek tökéletesítése – mint látjuk – napjainkig próbatétel a szakemberek számára. Sőt, *Paul Kirk* szerint a kriminalisztika maga az egyediesítés tudománya.<sup>2</sup> A bizonyítóerő meghatározása érdekében tett törekvések által hozzájárul a bizonyítás korszerű tanának, gyakorlatának kialakításához.

Ezek mellett más, jellegzetesen kriminalisztikai szakterületek is megjelentek, majd a fizika, a kémia és egyéb természettudományok eredményei, eljárásai is fokozatosan helyet kaptak a krimináltechnika eszköztárában.<sup>3</sup> A tudományos eredmények gyakorlati felhasználása a kezdetektől speciális kérdés, az igazságszolgáltatás céljára történő adaptáció pedig ezen belül is rendkívül szerteágazó szempontok figyelembevételét és feltételek megteremtését igényli. Katona Géza így ír erről: *„...addig, amíg a tudományfejlődés viszonylag alacsonyabb lépcsőfokán a perbeli bizonyításban lehetőség nyílt egyes alkalmazott módszerek ad hoc átvételére, a tudományfejlődés magasabb fokán a büntetőtudományrendszernek természettudományos alapkutatásokra és technikai kísérletekre támaszkodva kellett vagy kellett volna kidolgozni sajátos metodikáját vagy metodológiáját”*<sup>4</sup>.

A kriminalisztika tudományának aktuálisan az egyik legfontosabb feladata, rendeltetése, hogy a tudományos és a technikai fejlődés vívmányainak – elsősorban a büntetőeljárás-jogi megismerés céljait szolgáló – felhasználását elősegítse azzal, hogy az alkalmazás lehetőségeit és feltételeit vizsgálja, végső soron a felderítés és a bizonyítás módszereinek és eljárásainak tudományos kritériumait megfogalmazza.

Általános értelemben a modern büntetőeljárás célja az objektív igazság megismerése. Mióta ez nyilvánvaló, azóta foglalkoztatja az embert a „hogyan”, azóta ismeretesek a törekvések ennek tökéletesítésére, valamint a keretek meghatározására. Nem kevesebbről van szó, mint a mai értelemben vett bizonyításelmélet

---

<sup>2</sup> Siegel, J. A. – Saukko, P. J. – Knupfer, G. C. (eds.): *Encyclopedia of Forensic Sciences*. Academic Press, 2000, p. 1077.

<sup>3</sup> Molnár J.: *A kriminalisztika tudománya II*. In: Pusztai L. (szerk.): *Kriminológiai és Kriminalisztikai Tanulmányok XXXIII*. OKKRI, Budapest, 1996, 201. o.

<sup>4</sup> Katona G.: i. m. 29. o.

születéséről és alakulásáról. És ezzel egyidejűleg a „bizonyítási módszertan”, a kriminalisztika fejlődéséről.

Az egyes bizonyítási eszközökből történő megismerési folyamatok jellemző vonásaival, korlátaival a szakirodalom foglalkozik behatóbban. A magyar szakirodalomban Kertész Imre elkülönítve tárgyalja a személyi és tárgyi bizonyítékokat, ezek között a bennük rejlő információ kialakulásának módját<sup>5</sup>. Megállapította, hogy „a tárgyi bizonyítékokban levő információk [...] a tárgy objektív tulajdonságaiban, ismérveiben nyilvánulnak meg...”<sup>6</sup> Ezeknek a materiálisan jelenlévő változásoknak a vizsgálatára, elemzésére a természettudományoknak több speciális módszerük van. „A bizonyíték információtartalmát az eljáró hatóság a tükrözés bonyolultságától függően, vagy saját maga közvetlenül tudja megismerni, vagy szakértő segítségét kell igénybe vennie.”<sup>7</sup>

Arról, hogy pontosan hogyan történik e bizonyítási eszközök információtartalmának a kibontása, illetve hogy mennyiben tekinthetőek igaznak az így tett megállapítások, a magyar büntetőeljárás törvény általánosságban csak annyit mond, hogy „A bíróság és az ügyész a bizonyítékokat egyenként és összességükben szabadon értékeli, és a bizonyítás eredményét az így kialakult meggyőződése szerint állapítja meg” [Be. 78. § (3) bek.]. Továbbá „A bizonyítás eszközeinek és a bizonyítékoknak nincs törvényben előre meghatározott bizonyító ereje” [Be. 78. § (2) bek.].

A szakirodalom szerint az értékeléskor végső soron a bíróság (de az eljárás különböző szakaszaiban az ügyész és a nyomozó hatóság is) megítéli a bizonyítási eszközök hitelt érdemlőségét, majd megállapítja az ezekben kódolt tényeket, és állást foglal azok igazságtartalmáról. (A bizonyítékok egyenként történő értékelése után azokat összességében is értékeli, és megállapítja a tényállást.)<sup>8</sup> A bíróságot (és más hatóságokat) a bizonyítékok értékelése során elsősorban a gondolkodás logikai szabályai és a tapasztalati tételek segítik.<sup>9</sup>

A Be. 99. § (1) bekezdése szerint „ha a bizonyítandó tény megállapításához vagy megítéléséhez különleges szakértelem szükséges, szakértőt kell alkalmazni”. A szakirodalomban örök téma az, hogy mihez képest több, különlegesebb a szakértő tudása. E helyütt Erdei Árpád álláspontját tekintem kiindulópontnak, aki szerint „a büntetőeljárásban

<sup>5</sup> Kertész I.: A tárgyi bizonyítékok elmélete a büntetőeljárás jog és a kriminalisztika tudományában. KJK, Budapest, 1972, 95. o.

<sup>6</sup> Uo. 259. o.

<sup>7</sup> Uo. 262. o.

<sup>8</sup> Király T.: Büntetőeljárás jog. Osiris Kiadó, Budapest, 2000, 232. o.

<sup>9</sup> Pusztai L.: A szakvélemény és a bizonyítékok szabad mérlegelése. In: Gödöny J. (szerk.): Kriminológiai és Kriminalisztikai Tanulmányok XXIV. KJK, Budapest, 1987

a hatóság nézőpontja az irányadó, s a hatóság szakértelme elsősorban a jogot fogja át, a különleges szakértelmet alapvetően a jogon kívül eső szakmai ismeretek teszik ki”<sup>10</sup>. Azok, amelyek „meghaladják az általános ismeretek szintjét”<sup>11</sup>. Napjainkban, amikor a kriminalisztikai ismeretek fontossága kellően hangsúlyozott, különösen aktuális Vass Kálmán meghatározása, miszerint: „a különleges szakértelm alsó határát a szélesebb értelemben vett kriminalisták (nyomozók, ügyészek, bírák) általános szakismeretei színvonalában kell megjelölnünk”<sup>12</sup>.

De tanulmányom szempontjából ennél is lényegesebb az a kérdés, hogy milyen többletet várunk a különleges szakértelemtől a büntetőeljárásban (illetve tulajdonképpen az egész igazságszolgáltatásban). Melyek a szakértői megismerési folyamat sajátosságai? Mit képvisel a szakvélemény mint bizonyítási eszköz?

A büntetőeljárás törvény a szakértői eszközök, eljárások és módszerek tekintetében tartalmaz előírást: *Be. 105. § (1) A szakértő szakértői vizsgálat alapján ad véleményt. A szakértő a vizsgálatot a tudomány állásának és a korszerű szakmai ismereteknek megfelelő eszközök, eljárások és módszerek felhasználásával köteles elvégezni.*

Erdei Árpád is a szakértői módszer jelentőségére hívja fel a figyelmet a szakértői bizonyítás szerepe kapcsán. A szakvélemény hitelt érdemlőségének egyik legfontosabb befolyásoló tényezőjeként foglalkozik a szakértői módszerrel. Kijelenti: „Az irodalomban és a tételes jogban kifejezésre jutó igényeket is figyelembe véve azt mondhatjuk, hogy a szakértői módszernek korszerűnek, tudományosan megalapozottnak és megbízhatónak kell lennie.”<sup>13</sup>

A módszer tudományos megalapozottságának megítélése korántsem egyértelmű. Sokszor a szakma sem képvisel egyöntetű álláspontot azzal kapcsolatban, hogy az adott módszer „összhangban áll-e a tudomány eredményeivel és a tudomány vagy szakma ún. természetes szabályaival”<sup>14</sup>.

A szakvélemények tudományos megalapozottságával, bizonyítékkénti alkalmazhatóságának megítélésével kapcsolatban tanulságos az a folyamat, amely az Egyesült Államokban zajlik, mi több, az egész világ szakmai megítélésére, közvetve igazságszolgáltatására hatást gyakorol.

1993-ig a kérdésben a *Frye vs. United States*-ítélet (1923) volt irányadó. E szerint a szakértői vélemény megengedhetőségének, eljárásban alkalmazhatóságának az volt a feltétele,

---

<sup>10</sup> Erdei Á.: Tény és jog a szakvéleményben. KJK, Budapest, 1987, 27. o.

<sup>11</sup> Uo. 35. o.

<sup>12</sup> Idézi Erdei Á.: Uo. 31. o.

<sup>13</sup> Uo. 105. o.

<sup>14</sup> Uo. 140. o.

hogy a tudományos technikán alapuljon, a technika általános elismertségét illetően pedig a szakmai közösségnek kellett döntenie.<sup>15</sup>

A *Daubert vs. Merrel Dow-ügyben* (1993) új kritériumokat határoztak meg a tudományos bizonyítékokkal kapcsolatban.<sup>16</sup> Ezt a döntést mérföldkőként emlegetik a szakirodalomban.

A Daubert-döntéssel a bíró kezébe került a döntés a szakértői bizonyítás tudományosságával, így megengedhetőségével kapcsolatban. A bíróságnak e szerint különösen a következő tényezőkre kellett figyelemmel lennie:

- a szakértői technikát tesztelték-e, illetve az tesztelhető-e;
- az eredményeket publikálták-e lektorált szaklapban;
- milyen a technika vagy a módszer hibaszázaléka az alkalmazás során;
- *milyen a szakterület elfogadottsága a tudomány képviselői részéről.*<sup>17</sup>

E szempontrendszer alapján a klasszikus kriminalisztikai területeket számos kritika érte tudományos megalapozottságuk hiányosságát illetően. A *U. S. vs. Starzecpyzel-ügyben*<sup>18</sup> (1995) a kézírászakértő tevékenységének áttekintése után a bíróság úgy döntött, hogy az összehasonlító kézírásvizsgálat nem tudomány; azt inkább technikai ismeretek vagy szakmai tapasztalatok rendszerének kell tekinteni.<sup>19</sup> A *Kumho Tire vs. Carmichael-ügyben*<sup>20</sup> (1999) a bíróság úgy rendelkezett, hogy a technikai tudáson és a szakmai tapasztalaton alapuló ügyekben a Daubert-vizsgálatnak rugalmasnak kell lennie, az eredeti Daubert-kritériumokat nem lehet szó szerint alkalmazni.<sup>21</sup> A Kumho-ügy után változott a kézírás-szakértői vélemények megítélése. Tudományos megalapozottságát illetően azonban újra és újra kritikák érik. Kevésbé ismert, hogy az ujjnyomszakértői terület szintén kapott kritikákat a Daubert-kritériumok vizsgálata kapcsán. A *U. S. vs. Byron Mitchell-ügyben* (1999) a bíróság az elsők között vitatta, hogy a daktiloszkópia bizonyítottan tudományos eljárás. Úgy vélte, ez elsősorban technika, amelynek az eredményei szubjektívan értelmezhetők.<sup>22</sup>

<sup>15</sup> [www.forensic-evidence.com](http://www.forensic-evidence.com) (Handwriting Identification Meets Daubert ... Again!)

<sup>16</sup> 1993-ban az Egyesült Államok bírósága egy kártérítéssel kapcsolatos perben nem fogadta el azokat a kísérleti módszereken alapuló szakvéleményeket, amelyek azt bizonyították, hogy a Daubert házaspár gyerekeinek súlyos fogyatékoságát egy gyógyszer nem kellően feltárt mellékhatásai okozták.

<sup>17</sup> *Daubert vs. Merrell Dow Pharmaceuticals*, 509 U.S. 579 (1993)

<sup>18</sup> *United States vs. Starzecpyzel*, 880 F.Supp. 1027 (S.D.N.Y. 1995)

<sup>19</sup> [www.forensic-evidence.com](http://www.forensic-evidence.com) (Handwriting Identification Meets Daubert ... Again!)

<sup>20</sup> *Kumho Tire vs. Carmichael*, 526 U.S. 137 (1999)

<sup>21</sup> [www.forensic-evidence.com](http://www.forensic-evidence.com) (Handwriting Identification Meets Daubert ... Again!)

<sup>22</sup> [www.forensic-evidence.com](http://www.forensic-evidence.com) (The Reliability of Fingerprint Identification. A Case Report)

A hivatkozott ítéletek módszertani kutatások sorát indították el a vitatott területeken. Emellett a szakmai szervezetek világszerte teszteljárásokat dolgoztak ki a szakértők minősítésére is.

## **A Nemzeti Akadémiák Tudományos Kutatótanácsának jelentése a forenzikus tudományok helyzetéről az Egyesült Államokban**

A tudományos kriminalisztika fejlődéstörténetében a legújabb állomásnak tekintjük az Amerikai Egyesült Államokban a Nemzeti Akadémiák Tudományos Kutatótanácsának (National Research Council of the National Academies; NRC) 2009. évi jelentését *A forenzikus tudományok megszilárdítása az Egyesült Államokban: az előttünk álló út*<sup>23</sup> címmel. Ez a dokumentum, miként a korábbi Daubert-döntés is, nagy hatással volt és van az egész világ szakmai közvéleményére, jogrendszertől, bizonyítási rendszertől, illetve a bűnüldözés szervezeti felépítésétől függetlenül.

A tudományt, az államot, az igazságszolgáltatást, a kereskedelem kérdéseit és a kapcsolódó hivatalokat érintő költségvetési felhatalmazási törvény (*Science, State, Justice, Commerce, and Related Agencies Appropriation Act*) 2005. novemberi hatálybalépése után az Egyesült Államok Kongresszusa megbízást adott a Nemzeti Tudományos Akadémiának (National Academy of Sciences; NAS) a forenzikus tudományok helyzetének elemzésére. A legfontosabb megállapítások a következők voltak<sup>24</sup>: a felderítésben és a bizonyításban betöltött szerepe, lehetőségei és eredményei alapján egyértelműen a DNS-szakértői terület van a figyelem középpontjában, ennek megfelelően ez a terület megfelelően támogatott. A többi szakértői terület a háttérbe szorul. Ezzel összefüggésben jelenik meg az a tendencia, hogy növekszik a hibás ítéletek száma.

A helyzet megérett arra, hogy a klasszikus krimináltechnikai területeket és a halál okának vizsgálatára szolgáló módszereket (a továbbiakban: forenzikus tudományok) kritikus vizsgálatnak vessék alá, illetve megfelelő cselekvési programot állítsanak össze a problémák megoldására.

---

<sup>23</sup> Strengthening Forensic Science in the United States: A Path Forward. A „forensic science” kifejezésen az Egyesült Államokban rendszerint a tárgyi bizonyítékok felkutatására, vizsgálatára és értékelésére alkalmazott tudományos ismeretanyagot értik. Fő ágazatai a kriminalisztika és a bűnügyi orvostan. Katona G.: A kriminalisztika és a bűnügyi tudományok. BM Kiadó, Budapest, 2002, 41. o. Fordítják bűnügyi tudományoknak, igazságügyi tudományoknak, véleményem szerint azonban ezek a kifejezések nem adják vissza pontosan a kívánt tartalmat. Ezért használom a továbbiakban a magyar szakirodalomban is mindinkább jelenlévő „forenzikus tudományok” kifejezést.

<sup>24</sup> Dern, C.: Die Zukunft der forensischen Wissenschaften. Kriminalistik, 5/2009., S. 292–298.

A megbízók és a felkért vizsgálóbizottság tagjai a következő három célt tartották a legfontosabbnak: az elkövetők megbízhatóbb azonosítása (akár új tudományos módszerek és technológiák bevonásával), ezáltal a bűnüldözés hatékonyabbá tétele; a hibás ítéletek számának csökkentése, valamint a biztonságérzet növelése. A megbízás kiterjedt a források vizsgálatára, az új technikai fejlesztések áttekintésére, ezekkel kapcsolatban ajánlások megfogalmazására, valamint a technikai és az igazságügyi orvos szakértői hivatás vonzóbbá tételére, a bizonyítási eszközök biztosítása és elemzése területén szakmai protokollok kidolgozására a minőségbiztosítás érdekében stb.

Az eredmények bemutatása azzal indul, hogy a bűnügyi tudományos közösség az Egyesült Államokban képzett és elhivatott szakemberekből áll, akik a legjobb tudásuk szerint, lelkiismeretesen végzik a munkájukat. A feltételek azonban gyakran nem ideálisak. A vizsgálat megállapításai szerint a fő problémák a következők:

- a krimináltechnika, ezen belül a hibás, elnagyolt vagy túlzó szakértői megállapítások hozzájárulnak a téves ítéletekhez;
- szövetségi, tagállami és helyi szinten nagyon különböző a laboratóriumok felszereltsége, a képzettség és a minőségbiztosítás, valamint az alkalmazott módszerek és eljárások sem egységesek;
- hiányoznak a kötelező standardok a laboratóriumok akkreditációja, valamint a szakértők minősítési rendszere kapcsán is;
- különbség van az egyes diszciplínák között tudományos megalapozottságuk, eljárásaik és módszereik validitása, a hibaarányok, a kutatások és a tudományos publikációk száma, valamint bíróság előtti elfogadottságuk tekintetében;
- a vizsgálati eredmények gyakran szubjektív értékelés nyomán születnek, különösen a személyazonosítás területén;
- nincs egyértelműen meghatározva, hogy melyek a tudományosan megalapozott, bizonyításra alkalmas azonosító módszerek, és melyek azok, amelyek a nyomozás során fontos információkat szolgáltathatnak egy ismeretlen személy azonosítása kapcsán, azonban tudományosan nem kellően megalapozottak ahhoz, hogy a bizonyítás folyamán is alkalmazhatók lennének;
- hiányoznak a módszerek „tudományosságának”, annak megítélésének egységes standardjai, például nem látható át, hogy a vizsgálati eredmény tudományos vizsgálaton vagy csupán szubjektív értékelésen nyugszik;
- forráshiány.

Konklúzióként tizenhárom ajánlás született meg.<sup>25</sup>

---

<sup>25</sup> Dern, C.: i. m.; Kaye, D. H.: The good, the bad, the ugly: The NAS report on strengthening forensic science in America. *Science and Justice*, vol. 50, 2010, pp. 8–11.

Ezek között a *strukturális reform* része egy független nemzeti grémium, a Forenzikus Tudományok Országos Intézetének felállítása (National Institute of Forensic Sciences; NIFS), amelynek feladata a bűnügyi szakértői diszciplínák támogatása és fejlesztése, az eljárások standardizálása, a laboratóriumok akkreditációja, a szakértők minősítése, a kutatás és fejlesztés segítése, az anyagi eszközök igazságosabb elosztása annak érdekében, hogy a DNS-vizsgálat mellett más, objektív alapokon álló diszciplínák is támogatásban részesüljenek. Emellett fokozott hangsúlyt kapnak a jogászoknak szóló programok is.

A második ajánlás ebben a körben a laboratóriumok helyzetével kapcsolatos, e szerint a függetlenség érdekében ki kell vonni minden bűnügyi laboratóriumot a bűnüldöző szervek, illetve az ügyészség irányítása alól, ezáltal fokozható a tudományos orientáció és a függetlenség. Nem okozott meglepetést, hogy ezt az ajánlást sem a bűnüldöző szervek, sem a laboratóriumok vezetői nem üdvözölték lelkesen.

A jelentés második átfogó intézkedési területe azzal kapcsolatos, hogy *egységes standardokat* kell megkövetelni az akkreditáció, valamint az egyéb folyamatok során. A jelentés ragaszkodik ahhoz, hogy egy szakértő sem végezhet gyakorlati tevékenységet ezeken a területeken, illetve nem adhat véleményt szakértőként minősítés (certifikáció) nélkül. Idetartozik, hogy minden nyilvános és magánlaboratóriumot és azoknak a felszerelését is akkreditálni kell.

A nemzetközi normáknak való megfelelés – mint az ISO 17025 – érdekében az NIFS a krimináltechnikai szakvéleményekben és a szakértői dokumentációban alkalmazandó egységes terminológiát vezet be. Emellett a krimináltechnikai laboratóriumokban minősített menedzseri rendszerek kiépítésén és a rutinszerű minőségbiztosítás megteremtésén dolgozik.

A bűnügyi szakértők *oktatása és a képzése* nem megfelelő – állapította meg a bizottság. Ez a harmadik intézkedési terület. A képzésnek gyakorlatorientáltan kell történnie, mint eddig, az oktatásban azonban hangsúlyozottan szerepet kell kapniuk tudományos elveknek. Emellett szó esik arról is, hogy gyakran a jogászoknak nincs megfelelő ismeretük a tudományos módszertan tekintetében. Pedig a bizonyítékok értékelésekor erre egyre inkább szükség van. Ennek érdekében az NIFS a jövőben képzéseket szervez.

Egy empirikus kutatás során az Egyesült Államokban azt vizsgálták, hogy milyen okból zárták ki valamely forenzikus azonosítás eredményét a bizonyításból.<sup>26</sup>

---

<sup>26</sup> Page, M. – Taylor, J. – Belkin, M.: Forensic Identification Science Evidence Since Daubert: Part II – Judicial Reasoning in Decisions to Exclude Forensic Identification Evidence on Grounds of Reliability. *Journal of Forensic Sciences*, vol. 56, no. 4, 2011, pp. 913–917.



A nyolcvanegy ügyből, amelyben ilyen kizárás történt, ötvenben a megbízhatóság hiánya volt az ok. A problémás területek a következők voltak: fegyver- és nyomszakértés, ujjnyom- és fognyomvizsgálat, valamint a kézírásvizsgálat. A bizonyítékok kizárásának vagy korlátozásának az okai a következő kategóriákba sorolhatók: eljárási szabály megsértése, a szakértő tanú nem megfelelő minősítése, a vélemény elégtelen relevanciája, a szakértői bizonyíték alkalmazási körével kapcsolatos probléma, a szakértői módszerrel kapcsolatos probléma, a vizsgálati technika tudományos alapjával kapcsolatos probléma.

A konklúzió szerint ezek egy része könnyen elkerülhető lett volna, ha a szakértők pontosan betartják a szakmai-módszertani szabályokat és részt vesznek a képzéseken. Más esetekben hosszú távú programok vezethetnek eredményre: tudományos kutatások folytatása és az eredmények megfelelő adaptációja a gyakorlati tevékenységbe, a metodológiába vagy a tudományos alapokba.

Az NIFS támogatja a kutatásokat a szakvélemények megbízhatósága, a módszerek/eljárások validitása és a forenzikus tudományok pontossága fokozásának érdekében, a tévedések és az elfogultság elkerülése végett. Az NIFS megtette a szükséges lépéseket az együttműködéshez az Országos Szabványügyi és Technológiai Intézettel (National Institute of Standards and Technology; NIST), az állami és magánlaboratóriumokkal, az egyetemekkel és szakértői munkacsoportokkal. A feladatok között szerepel a mérési eljárás objektívizálása, az eljárás/módszer validitásának és reliabilitásának megteremtése, az adatcsere optimalizálása és a megfelelő standardok felállítása érdekében „körmérések” lebonyolítása.

Az ajánlások között szerepel továbbá:

- kötelező etikai kódexek összeállítása a forenzikus diszciplínák számára;
- a halálesetek felderítése, nyomozása területén a személyi, intézményi, felszereltségi, irányítási követelmények fokozott érvényesítése;
- az AFIS-adatok nemzeti cseréjének megoldása (ez jelenleg a rendszerek inkompatibilitása miatt nem lehetséges);
- a tudomány eredményeinek alkalmazása nagy káresemények esetén is.

Az NRC jelentése nemcsak a forenzikus tudományok jelenlegi egyesült államokbeli helyzetéről közvetít, hanem a forenzikus gyakorlat általános helyzetével és a bíróságok által támasztott fokozódó igényekkel kapcsolatban is kérdéseket fogalmaz meg, felülvizsgálatra ösztönöz, megoldási javaslatokat kínál.

Mindez – ahogy a reakciók mutatják – Európában is érdeklődéssel kísért folyamat. Itt is az egyik leginkább aktuális probléma, hogy több diszciplína mögött nincs meg az a tudományos megalapozottság, amely okot adhatna a sokszor akár kétséget kizáró bizonyosságot kifejező szakértői véleményekre.

A megállapítások értékelésénél tekintettel kell lenni azonban mindarra, ami jellegzetesen egyesült államokbeli. *Christa Dern* felhívja a figyelmet arra, hogy az Egyesült Államokban nem minden forenzikus vizsgálatot végez képzett szakember – különösen helyi szinten. A helyszíni nyomok összevetését az összehasonlító mintákkal rendőrségi tisztviselő vagy a seriff is végezheti tapasztalati alapon. Így gyakran nem is érdemes vizsgálni a tudományos követelményeknek való megfelelést és a szakértői nyilatkozatok megbízhatóságát. Alapvetően különbséget kell tenni a tudományosan kellően megalapozott diszciplínák, mint például a DNS-analízis és azok között, amelyek nagyobb mértékben épülnek a szakértői interpretációra (mint például az ujjnyom, a kézírás, a járművek vagy az elemi szálak vizsgálata, valamint a lőfegyver-azonosítás).

A krimináltechnikai laboratóriumok mellett működnek helyi és tagállami, rendőri egységekhez kötött vizsgálati egységek, valamint privát szakemberek. Tehát a krimináltechnikai intézményrendszer az Egyesült Államokban heterogén és szinte átláthatatlan.

## **A jelentés hatása az európai krimináltechnikára**

A jelentésben megfogalmazott problémák Európában is ismertek. Bár a krimináltechnika helyzetét meghatározó tényezők Európában sem egységesen vannak jelen; nagy különbségek vannak a laboratóriumok helyzete, felszereltsége és a szakértők képzettsége között. Itt is gyakran hivatkoznak arra, hogy a személyi és pénzügyi feltételek nem elegendők. Az Igazságügyi Tudományos Intézetek Európai Hálózata (European Network of Forensic Science Institutes; ENFSI) szintén folyamatosan dolgozik a megoldáson. Az ENFSI krimináltechnikai testülete célul tűzte ki a módszerek standardizálását, valamint a krimináltechnikai munka tudományos feltételeinek megteremtését, a tudományos eredmények és a tapasztalatok megoszthatóságát. Az erőforrásokat most a gyakorlati tevékenység mellett fokozottan a kutatásra és a fejlesztésre kívánják összpontosítani.

Az ENFSI a kritikákkal szemben leszögezi a következőket:

1. 2010-től az ENFSI-tagság feltétele, hogy a krimináltechnikai laboratóriumok akkreditáltak legyenek (az ISO 17025 vagy az ISO 17020 szerint). Az ENFSI támogatja is ezt a folyamatot.
2. Az ENFSI által létrehozott Forenzikus Tudományok Európai Akadémiája (European Academy of Forensic Science; EAFS) közvetítő szerepet lát el a gyakorlat és a tudományos kutatómunka között, középtávú kutatási stratégiával segíti a kritikus területek tudományos megalapozását.

3. Az ENFSI létrehozott egy projektet a bírák, ügyészek, védők és a rendőrségi vezetők továbbképzésére. A FORJUST keretében a résztvevők bővíthetik a krimináltechnikával kapcsolatos ismereteiket.
4. Az ENFSI nemzetközi szervezetekkel is rendszeres kapcsolatot ápol, ezzel járul hozzá a világszinten érvényes standardok kidolgozásához és a tudományos információáramláshoz.<sup>27</sup>

Az EAFS 2009-ben, Glasgow-ban tartott ötödik triennális konferenciáján, amelyet *Ismeretek, kutatás és irányítás a forenzikus tudományok területén*<sup>28</sup> címmel rendezték, azt a folyamatot tárgyalták, amely az igazságügyi szakértői tudományok területén zajlik a kutatási eredmények gyakorlatba történő átültetése kapcsán.

A legnagyobb problémák ezen a területen – a konferencia tapasztalatai alapján – a bizonyítékok értékelése és értelmezése kapcsán merülnek fel.<sup>29</sup> A forenzikus tudományok legfőbb célja, hogy bizonyítékot szolgáltatassanak a nyomozó hatóságok és az ügyészség részére. Napjainkban egyre szélesebb körben van erre lehetőség, a tárgyi bizonyítékok egyre nagyobb hányada vizsgálható. Az alkalmazott szakértői módszerekről azonban nem áll rendelkezésre elegendő információ. Például az Egyesült Királyságban (illetve az egész kontinentális Európában) nem volt még olyan kutatás, amely konkrétan arra irányult volna, hogy hogyan járul hozzá a DNS-adatbázis a büntető igazságszolgáltatáshoz. Bár az Egyesült Államokban végeztek már ilyen elemzést, ez is csak a DNS meghatározott bűncselekménytípusok esetén történő alkalmazására korlátozódott. Az bizonyos, hogy a DNS-vizsgálat és eredménye meghatározó szerepet játszik a bizonyításban, mégsem ismerjük a valódi értékét. Egyebek között azt sem, hogyan járul hozzá az emberek biztonságához és védelméhez.

A jelentés lényeges megállapítása, miszerint a jogalkalmazásban is kevés az ismeret a forenzikus technikákat és a gyakorlatot illetően, Európában is alátámasztott. Igaz, itt speciális szakértelemről van szó, de a bizonyítás során történő felhasználásnak mindenképpen feltétele lenne a szakterület kompetenciájának és megbízhatóságának az ismerete. A valóság az, hogy több területen hiányzik az általánosan elfogadott tudásanyag is.

Az alkalmazott technikák tekintetében gyakran felvetődik a tudományos megalapozottság hiánya. *Jim Fraser* kifejti, hogy a forenzikus tudományok területén

---

<sup>27</sup> Dern, C.: i. m. 296. o.

<sup>28</sup> Knowledge, research and leadership in forensic science

<sup>29</sup> Fraser, J.: 5th Triennial Conference of the European Academy of Forensic Science. Glasgow, 8-11. September, 2009: Knowledge, research and leadership in forensic science. Science and Justice, vol. 50, no. 1, 2010, pp. 1-3.

meglévő hiányosságokat alátámasztják a következők: a publikációk száma jóval alacsonyabb ezen a területen, mint más diszciplínák területén. A meglévő kutatók pedig nem foglalkoznak olyan bizonyítási alapkérdésekkel, mint meghatározott bizonyítéktípusok értéke és haszna (akár gazdasági, akár büntető igazságszolgáltatási értelemben). A tudomány más területein az elméleti megértést a gyakorlat támogatja. A forenzikus tudományok területén a gyakorló szakértőknek csak egy kis része kutat és publikál. Végül vannak olyan esetek is, amikor egy kutatást publikálnak ugyan, a módszertan azonban nem megfelelő, nem világos vagy szubjektív. Jim Fraser felhívja a szakma figyelmét arra, hogy ki kellene dolgozni a kutatási módszertan standardjait.

Mindez hozzájárul ahhoz, hogy kevés az ismeret a jogalkalmazásban. Ha nem értik a technika lényegét, akkor hogyan lehetne azt megítélni a bizonyítás során, arra döntéseket alapozni. Emiatt az is előfordul, hogy olyan tényezőkn, olyan képességeken múlik a bizonyíték elfogadása, amelyek nem szorosan a hitelesség ismérvei.

*Sheila Willis* a forenzikus tudományok minőségét és kompetenciáját vizsgálja.<sup>30</sup> A terület tudományos fejlődése mellett a szervezeti kérdésekkel is foglalkozik. Felveti, a XX. század óta zajló dinamikus fejlődés kapcsán újra és újra megjelenik a kérdés: mit jelent ma az, hogy forenzikus tudomány, és milyen a megítélése? 2009-ben az ENFSI minőséggel és a kompetenciával foglalkozó munkacsoportja kérdőíves kutatás keretében vizsgálta a témát 55 intézetben Európában. Az eredmények arról tanúskodnak, hogy nagyon nagy különbségek vannak az intézetek között a tekintetben, hogy milyen jellegű szolgáltatást végeznek, illetve milyen akkreditációjuk van. Leírja azt a folyamatot, hogy az akkreditáció lassan kapott létjogosultságot a forenzikus tudományok területén. Eleinte nem voltak vonzóak azok a szigorú keretek, amelyeket egy minőségi rendszer megkövetel, a hibák mérése stb. Ma is óvatosan kell bánni azzal a kijelentéssel, hogy az akkreditáció a feltétele és a garanciája a forenzikus tudományok megfelelő működésének. Az igazságszolgáltatásban most is vannak tévedések. Az akkreditáció mellett *Sheila Willis* az emberi tényező fontosságát hangsúlyozza, utalva ezen belül a tudományos kultúra és a kompetencia meglétére.

A kompetencia követelményéhez szerinte hozzátartozik az is, hogy a szakértő a tudományos elveknek megfelelő oktatásban vegyen részt, ennek keretében sajátítsa el a hipotézisek ellenőrzésének a kultúráját, részesüljön a szakterületnek megfelelő természettudományos képzésben is, legyen jó a matematikai készsége

---

<sup>30</sup> Willis, S.: Power, Prozess, People – A presentation on quality and competence in forensic science delivered at EAFS 2009. Science and Justice, vol. 50, no. 1, 2010, p. 23.

(különös tekintettel a statisztikára, a logikára és a következtetőkészségre). Fontos a megfelelő kommunikációs készség is, amelyre a bonyolult koncepciók ismertetésekor van szükség. A készségek szerepe hangsúlyosan jelenik meg: a legfontosabb, hogy a szakértő tudja alkalmazni az ismereteket. A forenzikus tudomány világában egyre inkább érezhető a „kompetencia” ilyen értelmű szükségessége. Az ENFSI keretei között évek óta folyamatban van egy kompetenciaértékelő projekt, ez azonban nem élvez széles körű elfogadottságot. Sheila Willis úgy véli, hogy mindenképpen szükség van standardok felállítására. Van egy olyan tendencia, hogy az eljárás egyik részét standardizálják, jellemzően a tesztelési eljárást. Az NAS jelentése is ezt a megközelítést képviseli. Az Egyesült Királyságban inkább a holisztikus megközelítés mellett állnak, az ideális kompetenciát vizsgáló rendszer kialakítása azonban még várat magára.

Az Igazságügyi Szakértők Egyesülete (Association of Forensic Science Providers; AFSP) is dolgozott a kérdésem. Az egyesület a szakértői vélemények értékelésének standardjait négy elv köré rendezte: kiegyensúlyozott színvonal, logika, szilárd alapok és áttekinthetőség. Sheila Willis véleménye szerint a minőség és a kompetencia megvalósításához meghatározott laboratóriumi eljárásra, logikus és átlátható döntéshozatali eljárásra, emellett egyenletesen magas színvonalú szakértői véleményekre van szükség. Ezt egy egységes oktatási és gyakorlati rendszer, valamint rendszeres kutatások támogatják a leghatékonyabban.

Christa Dern ír arról, hogy az Egyesült Államok heterogén krimináltechnikai berendezkedéséhez és személyi adottságaihoz képest Németországban a krimináltechnika szilárd tudományos alapokkal jellemezhető, és jól funkcionál. A német helyzet már most messzemenőig megfelel az NRC jelentésében megfogalmazott ajánlásoknak.

A Szövetségi Bűnügyi Hivatalon (Bundeskriminalamt; BKA) mint központi szövetségi szervén belül a Krimináltechnikai Intézet (Kriminaltechnische Institut; KTI) különleges szerepet tölt be; szervezi a továbbképzést, a kutatást, a fejlesztést, a nemzetközi együttműködést, mindazt, ami a jelentés tanúsága szerint is a háttérét kell hogy képezze a korszerű, előremutató gyakorlati munkának. Az intézet egyik központi egységének feladata a szövetségi szinten egységes eljárások létrehozása.

Az akkreditáció által (az ISO 17025 és 17020 szerint) az intézet és a tartományok egyes intézetei nagyot léptek előre a szakvélemény-készítés standardizálása útján. Emellett jellemző, hogy ahol még nincs meg az akkreditáció, többnyire már ott is egységes standardok alapján, a tudomány aktuális állása szerint zajlik a munka. Súlyt fektetnek a mérési eljárások optimalizálására, az eljárások, módszerek validitására és reliabilitására, az adatcserére és a körmérésekre. Emellett törekszenek a folyamatos fejlesztésre, az eredmények javítására. Igaz, több területen még

mindig különböző valószínűségi skálákat alkalmaznak a szakértők, ezek harmonizálásán nemzeti és nemzetközi szakértői csoportok dolgoznak.

A szakértői függetlenség Németországban garantált elv. Bár a krimináltechnika jellemzően a bűnüldöző szervezetrendszerben foglal helyet, ezeket a szakértőket közvetlenül nem bízhatják meg magánszemélyek, illetve a védelem. (A bíróság közreműködésével, indítvány útján azonban ez megtehető.)

A személyi feltételeket illetően hangsúlyos szempont, hogy magasan képzett tudományos szakembereket foglalkoztassanak. A Bonn-Rhein-Sieg Főiskolán természettudományos kriminalisztikaképzés indult, elősegítve a nyombiztosításhoz és a technikai kérdésekhez természettudományos szempontból is értő szakemberek oktatását. Az intézet aktívan részt vesz az ENFSI által kezdeményezett uniós projektekben. Nagy káresemények esetén is rendelkezésre állnak a szakemberek. Az azonosító szolgálat nemzeti szinten is létrehozott egy egységet hasonló célokra. A BKA a jogalkalmazók kriminalisztikai képzését szervező FORJUST-ban is részt vesz egy képviselővel. A haláleseteket Németországban az igazságügyi orvos szakértői intézetek szakemberei vizsgálják, az ott meghatározott standardok alapján.

Christa Dern megállapítja, hogy a jelentés alapjául szolgáló problémák, a tudományosságát illető kételyek nagyrészt az egyesült államokbeli állapotok alapján állapíthatók meg, részben a krimináltechnikai gyakorlatot, részben az eljárási rendet illetően. Ez a németországi krimináltechnikára nem vonatkoztatható hasonló mélységben. A krimináltechnika hiányosságaira visszavezethető téves ítéletek itt nem jellemzők. A Daubert-kritériumok kapcsán Németországban is zajlik a párbeszéd, ennek azonban nincs konkrét hatása az igazságszolgáltatásra. Nem zárható ki azonban, hogy a szakmában érezhető amerikai bizonytalanság a tárgyi bizonyítás megbízhatóságát illetően Németországra is hatással lesz.

Érzékeny pont Németországban is a vizsgálati eredmények értelmezésének a szerepe, különösen személyazonosítási kérdésekben (minta-összehasonlítás esetén). Ezekben a területeken a DNS-vizsgálatok olyan magas szintű standardokat állítottak fel, amelynek egy forenzikus diszciplína sem tud teljes mértékben megfelelni.

## **Kutatások az újszerű törekvések szellemében**

A nyomszakértői területen – amely a különböző eszközök, szerszámok, lábbelitalpak és gumibroncsok formai nyomvizsgálatát jelenti – nincsenek általánosan alkalmazható értékelési protokollok. Bár a vizsgálatot Németországban ezen a területen mechanikus és optoelektronikai módszerek, összehasonlító mikroszkópos,

összehasonlító raszter-elektronmikroszkópos eljárás, valamint képalkotó eljárások segítik, az eredmény többnyire verbálisan kifejezett, leginkább egy meghatározott valószínűségi skála valamely kategóriája szerint. Mivel az egyes országokban, sőt Németországban tartományonként is különbözőek ezek a skálák, a standardizálás itt a bizonyíték-értékelési skálák harmonizálását jelenti. Ezt a problémát egy 2003-ban Németországban tartott krimináltechnikai szimpóziumon a Berlieni Tartományi Bíróság elnöke is megfogalmazta: egy adott formai nyom azonosítása esetében különböző szakértők különböző és egymással össze nem hasonlítható vélemény-kategóriákat alkalmaztak.<sup>31</sup>

A jogalkalmazásban tapasztalt nehézségek hatására közös szövetségi-tartományi szakértői munkacsoportot hoztak létre Németországban. Célként fogalmazták meg egy egységes bizonyíték-értékelési skála létrehozását, amelynek alkalmazása és a jogalkalmazó általi használata is egyértelmű. A munka része az értékelési skálák összegyűjtése, matematikai-statisztikai műveletek (itt a Bayes-analízis és a likelihood hányados) lehetőségeinek a vizsgálata ennek során és az egyedi sajátosságok kutatása.

Időközben az ENFSI munkacsoportja már megállapodott egy hatfokozatú skála alkalmazásában, amely a Bayes-tételen nyugszik. A forenzikus tudománnyal foglalkozó legnagyobb amerikai társaság, a Nemzetközi Személyazonosítási Szövetség (International Association for Identification; IAI) szintén hatfokozatú skálát épített fel.

A kutatás nyomán a BKA is a hatfokozatú rendszerhez csatlakozott. A kidolgozott skála összehasonlítható mind az ENFSI által létrehozott skálával, mind pedig az IAI skálájával.

A kézírásvizsgálatok szintén empirikus alapokon nyugszanak, ezt a szakértői területet azonban speciális vonások jellemzik. Itt is a formai sajátosságok összehasonlítása a feladat, a kézírás esetén azonban nem a fizikai értelemben vett nyom a releváns. Legalábbis nem traszológiai értelemben. Itt is leképezés történik, de ez elsősorban az agyműködés tükröződése, mely folyamatban több tényezőnek is szerepe van.<sup>32</sup>

A kézírás mellett, hogy egyedi, a morfológiai jellemzőkhöz képest csak viszonylag állandó, variábilis jellemző. (Például az ujjnyom ehhez képest abszolút

---

<sup>31</sup> Katterwe, H. – Brandes, G. – Eisgruber, R. – Grimmer, W. – Küppers, W. – Marquardt, W. – Pohl, K-H.: Harmonisierte Befundbewertungsskala für kriminaltechnische Untersuchungen. *Kriminalistik*, 12/2007., S. 746.

<sup>32</sup> Kármán G.: A klasszikus kriminalisztikai vizsgálatok az automatizáció lehetőségeinek szemszögéből. In: Irk F. (szerk.): *Kriminológiai Tanulmányok* 40. OKRI, Budapest, 2003, 260. o.

állandónak tekinthető.) Viselkedéses jellemző, a külső és belső körülmények hatására bizonyos határokon belül változékonyságot mutat. Az azonosítás ebben az esetben azt jelenti, hogy meg kell határozni az írássajátosságok adott személyre jellemző variabilitását (ami összességében szintén egyedi), és ez után ennek figyelembevételével történik az inkriminált írás vizsgálata.<sup>33</sup>

A kézirásvizsgálatok területén fennálló probléma orvoslására, a vélemény objektívizálására az erre a célra felállított tudományos munkacsoport Németországban – más területekhez hasonlóan – egységes értékelési skálát hozott létre.<sup>34</sup>

Ezek mellett más, egészen újszerű megközelítésű kutatásokkal is találkozhatunk a szakirodalomban az úgynevezett klasszikus kriminalisztikai szakértői tevékenységet illetően. *Tom Busey* kognitív tudományokkal foglalkozó pszichológia-professzor például azt vizsgálja, hogyan végzi a különböző nyomok azonosítását egy szakértő. Abból indul ki, hogy az ember számos területen felülmúlja az automatizált rendszereket. Busey az emberi látórendszert tanulmányozza a szakértői tevékenység közben, és ennek alapján kíván következtetéseket levonni az összehasonlítás műveletére. Koncepciója szerint ezek az előnyök később felhasználhatók az automatizált vizsgálatok fejlesztéséhez.<sup>35</sup>

## Összegzés

Tanulmányom célja elsősorban az volt, hogy bemutassam azt az összetett szempontrendszert, amelyet az Egyesült Államokban a Nemzeti Akadémiák Tudományos Kutatótanácsa a XXI. század elején a forenzikus tudományok megalapozott és hiteles működése garanciájának tart. A szakirodalom tanúskodik arról, hogy Európában is hasonló elvek szerint zajlik a kriminalisztika eredményeinek a megítélése és továbbfejlesztése.

---

<sup>33</sup> Uo. 280. o.

<sup>34</sup> Köller, N. – Nissen, K. – Riess, M. – Sadorf, E.: *Probabilistische Schlussfolgerungen in Schriftgutachten*. Kommission kriminalwissenschaft und -technik/Erkennungsdienst. Wiesbaden, 2000

<sup>35</sup> *Impression Evidence: Strengthening the Disciplines of Fingerprints, Firearms, Footwear, and Other Pattern and Impression Sciences Through Research*. <http://nij.ncjrs.gov/multimedia/audio-nijconf2010-impression-evidence.htm>



## Irodalom

- Dern, C.:** *Die Zukunft der forensischen Wissenschaften.* Kriminalistik, 5/2009.
- Erdei Á.:** *Tény és jog a szakvéleményben.* KJK, Budapest, 1987
- Fraser, J.:** *5th Triennial Conference of the European Academy of Forensic Science, Glasgow, 8-11. September, 2009: Knowledge, research and leadership in forensic science.* Science and Justice, vol. 50, no. 1, 2010
- Kármán G.:** *A klasszikus kriminalisztikai vizsgálatok az automatizáció lehetőségeinek szemszögéből.* In: **Irk F. (szerk.):** *Kriminológiai Tanulmányok 40.* OKRI, Budapest, 2003
- Katona G.:** *Bizonyítási eszközök a XVIII–XIX. században.* KJK, Budapest, 1977
- Katterwe, H. – Brandes, G. – Eisgruber, R. – Grimmer, W. – Küppers, W. – Marquardt, W. – Pohl, K-H.:** *Harmonisierte Befundbewertungsskala für kriminaltechnische Untersuchungen.* Kriminalistik, 12/2007.
- Kaye, D. H.:** *The good, the bad, the ugly: The NAS report on strengthening forensic science in America.* Science and Justice, vol. 50, no. 1, 2010
- Kertész I.:** *A tárgyi bizonyítékok elmélete a büntetőeljárás jog és a kriminalisztika tudományában.* KJK, Budapest, 1972
- Király T.:** *Büntetőeljárás jog.* Osiris Kiadó, Budapest, 2000
- Köller, N. – Nissen, K. – Riess, M. – Sadorf, E.:** *Probabilistische Schlussfolgerungen in Schriftgutachten. Kommission kriminalwissenschaft und -technik/Erkennungsdienst.* Wiesbaden, 2000
- Molnár J.:** *A kriminalisztika tudománya II.* In: **Pusztai L. (szerk.):** *Kriminológiai és Kriminalisztikai Tanulmányok XXXIII.* OKKRI, Budapest, 1996
- Page, M. – Taylor, J. – Belkin, M.:** *Forensic Identification Science Evidence Since Daubert: Part II – Judicial Reasoning in Decisions to Exclude Forensic Identification Evidence on Grounds of Reliability.* Journal of Forensic Sciences, vol. 56, no. 4, 2011
- Pusztai L.:** *A szakvélemény és a bizonyítékok szabad mérlegelése.* In: **Gödöny J. (szerk.):** *Kriminológiai és Kriminalisztikai Tanulmányok XXIV.* KJK, Budapest, 1987
- Siegel, J. A. – Saukko, P. J. – C. Knupfer, G. C. (eds.):** *Encyclopedia of Forensic Sciences.* Academic Press, 2000
- Willis, S.:** *Power, Prozess, People – A presentation on quality and competence in forensic science delivered at EAFS 2009.* Science and Justice, vol. 50, no. 1, 2010