

BIZTONSÁGI ÉS TÉRFIYELŐ KAMERAFLVÉTELEK AZ IGAZSÁGÜGYI SZEMÉLYAZONOSÍTÁSBAN

Bevezetés

„A nagy testvér figyel...” sokan ezzel az Orwell-i áthallásoktól⁶²² sem mentes, már-már elbulvárosodott mondattal, mások Foucault Panopticon modelljét⁶²³ emlegetve, az egyén szabadságának és önrendelkezésének megsértésére hivatkozva érvelnek a környezetünkben szaporodó biztonsági-, és térfigyelő kamerák ellen. Az ellentábor ugyanakkor biztonságérzete megerősödését vizionálja, és a köztereken, üzletekben megjelenő digitális felügyelettől bűnmegelőzési eredményeket vár. Akárhogy is nézzük, a 21. századra a biztonságos város alapvető szükségletévé vált a kritikus infrastruktúra védelem, az automatikus járműhelyzet meghatározás, a közlekedés-, és útbiztonság, a veszélyhelyzeti központ, valamint a térfigyelő kamerarendszerek kialakítása és használata.⁶²⁴

Zárt láncú kamera rendszerek

Az elmúlt évtizedek technikai fejlődése a zárt láncú kamerák (CCTV) alkalmazásának területén is tetten érhető. A kezdeti, kamerából, egyetlen coax kábelből, rögzítőből (VCR-ből), valamint monitorból álló ún. home run rendszert felváltották az internet protokollt használó, interaktív digitális kamerák, melyekhez intelligens számítógépes programok tucatjai kapcsolhatók. A megfigyeléshez (surveillance), a programok, szenzorok révén speciális funkciók (betörésvédelmi rendszerek, biometrikus azonosítók, kártyaolvasók, füstérzékelők, stb.) is hozzá rendelhetők. Az így keletkezett adatok biztonságát ellenőrzött hozzáférésű, külön (szerver) számítógépek őrzik.⁶²⁵

Adott területre, jól meghatározott célhoz rendelt, megfelelő hálózat szükséges. A rendszer felépítésekor tudnunk kell, hogy alapvetően jósló (prediktív), vagy inkább reagáló (reaktív) funkciót szánunk-e neki? Értelemszerűen más megítélést igényel a kiemelten fontos közösségi terek, rendezvények vagy objektumok biztonsági célú megfigyelése, és más szempontokat egy adott területen belül az emberek azonosítása, mozgásának pontos detektálása. Utóbbiból (tracking), magatartás és aktivitás vizsgálattal olyan adatok nyerhetők, amelyek adatbázis építésére is alkalmasak lehetnek. A kamerák lencséje szintén döntő fontosságú. Míg egy negyed hüvelykes, 6 mm-es lencse látószöge 33 fok, és 7

⁶²² G. Orwell: 1984. Európa Könyvkiadó. Budapest, 1989. E kötet vezette be a közbeszédbe a mindent látó Nagy Testvért, valamint a Gondolatrendőrséget.

⁶²³ M. Foucault: Felügyelet és büntetés. Gondolat. Budapest, 1990. Jeremy Bentham Panoptikonja az állandó felügyeletet biztosító, humánus és hatékony börtön.

⁶²⁴ M. Valera – S. A. Velastin: Intelligent distributed surveillance systems: a review. 2. o. Forrás: http://www.thepdfportal.com/valera05_20407.pdf (letöltés ideje: 2013.07.31.)

⁶²⁵ U.o. 1. o.

méterről tesz egy embert felismerhetővé, addig egy szintén negyed hüvelykes, de 85 mm-es lencse látószöge csak 2 fok, de 110 méterről felismerhető képet ad egy emberi arcraól.⁶²⁶

A számítógépes kamera rendszerek taníthatók. Klasszikus példa, hogy az utat pásztázó kamera, ha a forgalom leállítását, vagy több jármű egyazon helyen való csoportosulását észleli, baleseti riasztást küld a központba. Ugyanígy, egy múzeum értékesebb képét őrző kamera jelzést ad, ha a látogatók túl közel mennek a képhez.

A térfigyelő rendszerek költséghatékonysága persze nehezen mérhető. Nem tudjuk, hány bűncselekményt akadályoz meg, hogy London belvárosában⁶²⁷ 1998 óta több mint 500.000 térfigyelő-, biztonsági-, és rendszámfelismerő kamerát szereltek fel. Azt viszont rendőrségi adatokból tudjuk, hogy 2008-ban, minden 1.000 kamerához mindösszesen egyetlen bűncselekmény eredményes felderítése volt köthető. New York alsó-manhattan-i részében, az elmúlt években, mintegy 150 millió dolláros költséggel olyan sugárzás érzékelőkkel és útzárakkal is ellátott, arc-, tárgy-, és rendszámfelismerő kamerarendszert építettek ki, amely egy kb. 2 km²-es területen lehetővé teszi az összes oda bemenő, vagy onnan kijövő személy, és jármű azonosítását, nota bene az „ottfelejtett” tárgyak felismerését. Kérdés, hogy ez egy ottani lakosnak túl drága-e, illetve, mennyire változott a véleménye a bostoni maratonton történt merényletet követően.⁶²⁸

A kamerák bűnügyi célú alkalmazása is kettős. Míg az észlelés, megfigyelés alapvetően prediktív, addig a felismerés és az azonosítás inkább reaktív funkciót jelent. A modern, drága, okos rendszerek általában már objektum-, tárgy-, illetve arcfelismerő alkalmazásokkal kerülnek rendszeresítésre, megkönnyítve ezzel használójuk, az operátor munkáját. Nálunk az ilyen mértékű investíció még meglehetősen ritka. A hatóság döntően szakértőket alkalmaz, akik felé a kérdés általában az, hogy állapítsa meg, hogy az eredeti felvételeken látható személy antropológiai jegyek, testi adottságok alapján egyezőséget mutat-e a gyanúsítottal (vádlottal)? Persze kiemelendő, hogy alapvető különbség van a felismerés (recognise) és az azonosítás (identify) között. Utóbbit szinte mindenhol szakértők végzik.

Szakértői azonosítási lehetőségek

Az antropológia az ember eredetének, lehetőségeinek és kulturális különbségeinek diszciplínákon felülemelkedő tudománya. Jelentős szaktudományaiként elsősorban a biológiai antropológiát (humánbiológia), a filozófiai antropológiát (részben a szociológia kereteibe illeszkedve), a teológiai antropológiát és a (szociológiai-etnológiai) kultúranropológiát kell megemlíteni.⁶²⁹ Az embernek – a biológiai antropológiát illetően – morfológiai (alaki), fiziológiai (élettani), metrikus (mérhető) és genetikai (öröklődő) tulajdonságai, jellegei vannak.

Az antropometria a biológiai antropológia egy speciális ága, amely az élő és meghalt ember mérhető jellegeinek vizsgálatánál alkalmazható, és nemzetközileg elfogadott módszereket foglalja magában. Ahhoz, hogy méréseket végezhessünk, (ember)anatómiai ismeretekre van szükség. (A humán biológia egyik speciális területe az *alkattan*, vagy

⁶²⁶ <http://www.sweeting.org/mark/lenses/cctv.php> (letöltés ideje: 2013.07.31.)

⁶²⁷ Un. Ring of Steel

⁶²⁸ <http://edition.cnn.com/2013/04/26/tech/innovation/security-cameras-boston-bombings> (letöltés ideje: 2013.07.31.)

⁶²⁹ G. Elwert: Antropologie. http://www.lib.pte.hu/csomag/FEEK/MA-Lev/01felev/Minorics_T-Kulturalis_Antropologia/anyag_szetbontva/Antropol%C3%B3gia%20fogalmak.rtf (letöltés ideje: 2013.07.31.)

konstitúciótan.) Az antropometriai adatok lehetnek statikusak (strukturálisak) és dinamikusak (funkcionálisak). Az előbbi közé tartozik pl. a testmagasság és vállszélesség, az utóbbiba pedig pl. az ízületi szögtartományok, vagy un. elérési tartományok.

A biometria – szűkebb értelmezésben - az egyének magatartási és biológiai (fiziológiai) jellegzetességeinek vizsgálata, informatikai értelemben pedig azok számítógépes azonosítása és az egyezés (különbözőség) valószínűségének kifejezése.

Az igazságügyi antropológia – röviden – a biológiai antropológia fentebbi ismereteinek alkalmazása az igazságszolgáltatás számára.

A rendőrhatalom által meghatározott feladat – mint a fentiekből kitűnik – nem konvencionális antropológiai ismereteket igényel. Ennek oka:

1. a vizsgálat tárgya nem maga az ember, hanem egy (több) *kép* az emberről, vagy annak bizonyos részéről,
2. a vizsgált személy (a képen) ruházatban látható, mely – az adott testrészeket illetően - a vizsgálatot megnehezíti, illetve akár el is lehetetleníti,
3. a szabadon lévő testrészeket illetően nincs lehetőség klasszikus antropometriai mérések végzésére (tapintókörzővel, tolómércével, stb.),
4. a vizsgált személy nem a klasszikus antropológiai (mérési) helyzetben ábrázolódik (pl. a fej nincs az un. frankfurti vízszintesben⁶³⁰),
5. az emberről meglévő fénykép sokszor rossz (alacsony) felbontású, nagyítása minőségromlás nélkül nem kivitelezhető,
6. a vizsgált személyt rögzítő berendezés (kamera) látószöge, felvételi módja, valamint a környezeti fényviszonyok miatt a felvételeken látható személy megítélhetősége alacsony, vonatkozó tényszerű megállapításokra alig-alig nyílik lehetőség.

A következő feladat, hogy a fenti korlátokat – amennyiben lehetséges – lebontsuk, a vizsgálhatóság mértéket növeljük. Ez a következőképpen érhető el:

1. a lehető legalkalmasabb képeket válogatjuk ki,
2. a vizsgált személy fedetlen testrészeire fókuszálunk (nem elfelejtkezve a ruházat összehasonlíthatóságának kriminalisztikai fontosságáról),
3. alkalmas esetben számítógépes programok használhatók a mérésekhez, jelölésekhez,
4. szintén alkalmas esetben, a vizsgált személy helyzete matematikai úton korrigálható,
5. kísérletet kell tenni a meglévő képek minőségének (maximális) javítására, a képi zajok kiszűrésére, anélkül, hogy a kép eredeti tartalmát megváltoztatnánk,
6. a kép fényerejének, kontrasztjának számítógépes úton történő megváltoztatása néha segítség lehet,
7. alkalmas esetben a torzítás mértéke esetleg matematikai úton kiszámítható.

Kiemelendő, hogy hasonló összehasonlító vizsgálat esetén identikus mintákat vizsgálunk, azaz az inkriminált képet egy másik képpel hasonlítjuk össze. Mivel a kép egy eszköz (a kamera) útján készül, célszerű az összehasonlítandó képet ugyanazzal az eszközzel elkészíteni. Ez az adott esetben bizonyítási kísérlet keretében történhet. Videók

⁶³⁰ A frankfurti vízszintes az a horizontális sík, amely a két csontos szemüreg alsó szegélyének legalsó pontján és a fül tragion porcának legfelső pontján halad át.

esetében lehetőség van a felvételen látható személy mozgásának elemzésére is. Itt tartási-, végtagmozgási-, járási jellegzetességek, anomáliák segíthetik a szakértők munkáját.

A saját, hazai, hasonló ügyekben kapott vizsgálati anyagok (felvételek, képek) tapasztalatai azt mutatják, hogy az esetek döntő hányadában antropometriai mérésekre nem nyílik lehetőség. A vizsgálhatóság általában a képeken (videó felvételen) látható személy alkatának, magasságának becslésére, viszonyított magasságának megítélésére, esetleg hajzatának, néhány arc jellemzőjének meghatározására, a fentiekből együtt pedig életkori szakaszának megbecslésére korlátozódik. Egyedi azonosítót felfedezni ritkaságszámba megy.

A technikai eszköztárat illetően messze vagyunk még a külföldi lehetőségektől (pl. a számítógépes mozgáselemzéstől,⁶³¹) talán nem túlzás azt mondani, hogy a két felvételen látható személy összehasonlítás, azaz a személy(ek) azonosítás lehetőségei nem lépik túl a szakavatott laikus szintjét. Mindez sok esetben azt jelenti, hogy a szakértő sem képes sokkal többet mondani annál, amit a rendőr, ügyész, bíró a képekről gondol: a két személy nagyon hasonlít egymáshoz.

A szakértői területen történő továbblépést a jövőben több tényező befolyásolhatja. Egyrészt olyan, technikailag jó minőségű, az adott célra alkalmas, megfelelő módon installált kamerák kellene, amelyek lehetőséget biztosítanak a felvételeken látható személyek szakértői szintű vizsgálatára. Olyan szoftveres alkalmazások átvétele, kifejlesztése szükséges, amelyek lehetővé teszik a személy biometriai felismerését, esetleg azonosítását. Biometriai (arckép, alkat, mozgás, stb.) adatbázisok építése és használatuk megkezdése szintén alapvető fontosságú lenne. Végül, hasonló munkára szakosodott (informatikus, antropológus, orvos) szakértői társulások létrejötte lehet a záloga a jövőbeni sikeres bűnmegelőzési, bűnfelderítési munkának.

A jelen magyarországi helyzetet alapul véve, összegzésképpen, fontosnak tartom kiemelni, hogy az ilyen jellegű összehasonlítások kriminalisztikai eredményessége (sikeressége) nagyon távol van a DNS-, vagy a daktiloszkópiai vizsgálatok eredményességétől. Ezekben az esetekben csak olyan (szintű) hasonlóságokról (és nem valószínűségekről) beszélhetünk, melyek egyrészt statisztikai módszerekkel egzakt módon nem írhatók le, másrészt számos szubjektív tapasztalati, azaz tudományosan nehezen (vagy egyáltalán nem) körülírható elemet is tartalmazhatnak. Érdelemesek ugyanakkor abban a tekintetben, hogy magas a priori valószínűség esetén (pl. az összehasonlítandó képen látható személy számos egyéb okból is szóba jön, mint a bűncselekmény elkövetője) a már egyébként is fennálló magas egyezési valószínűséget – mint egy, az addigiaktól független módszer, illetve tulajdonság – a jogalkalmazás számára egy indokolt döntés szintjéig emelhetik.

⁶³¹ D.Heubrock – C.Dorn – M. A. Stadler: Die Forensische Bewegungsanalyse. Kriminalistik 6/2007. sz. 498-504. o.