

Az MH370-es maláj repülőgép eltűnése. Kriminálisztikai és légi biztonsági megfontolások

FENYVESI Csaba

A maláj MH370-es utasszállító repülőgép 2014. március 8-i rejtélyes eltűnése elemezhető mind kriminálisztikai, mind légtérbiztonsági szempontból. A tanulmány megvizsgálja a rendkívüli esetet a kriminálisztika alapkérdéseinek, alapelveinek, nemzetközi tendenciáinak tükrében. Felállítja a lehetséges verziókat, elemzi azokat, s egyúttal a szerző saját verzióját alátámasztó érveket is felsorakoztatja. Végül az esetből levonható légi biztonsági tanulságokat is megfogalmazza a hasonló események megelőzése, elkerülése érdekében.

Esettanulmányunk is jól példázza azt az egységesnek tűnő szakirodalmi álláspontot, hogy a kriminálisztika lényegét tekintve elméleti és gyakorlati (egyetemes) bünyügyi nyomozástan,¹ azaz a bünyügyi tudományok azon ága, amely a bűncselekmények felderítésének (megelőzésének) és bizonyításának eszközeit és módszereit tárja fel, rendszerezi és alkalmazza normatív jogi kereteken belül. Alapvető funkciója a felderítés, illetőleg a minél több és minél hitelesebb bizonyíték megszerzése, a – végső soron bíróság általi – büntetőjogi felelősségre vonás megalapozása, biztosítása. (Mellékfunkciója az eredményes bűnmegelőzés is.) Sommásan tehát a kriminálisztika a hatékony és szakszerű bűnüldözés tudománya,² amelynek nincs olyan részterülete, amely ne szolgáltató a bűn elleni harcot, azaz a bűnelkövetők leleplezését és bíróság elé állítását akár a szülőhelyének számító európai kontinensen, akár azon túl. Működési területe pedig átfedi a polgárok, a városok, az országok, a kontinensek és – példánkából majd látszani fog – az egész világ személyi és vagyonszükségletét. A kriminálisztikának van lehetősége – s egyúttal kötelezettsége is – a biztonsági kihívások kezelésére, a biztonsági kockázatok megelőzésére és csökkentésére egyaránt.

- 1 Hozzáteszük azonban, hogy a kriminálisztika módszertana (ajánlásgyűjteménye), eszközrendszere – javarészt – nemcsak a bünyügyi tényállások megállapításánál ad segítséget, hanem más területek, így a közigazgatási, szabálysértési, munka- (pl. fegyvelmi) és polgári jog alkalmazói is élhetnek vele. Zlinszky János (1990: 11) nem véletlenül utal arra, hogy a „crimen” szó a latinban eredetileg „különböttestést” jelent, vagyis nem a bünyügyi terület a kizárólagos használója, mindenfajta tényállásra alkalmazható.
- 2 Van olyan francia gondolat is, amely a kriminálisztikát úgy jellemzi, mint „d’art de la deduction”, vagyis a dedukció művészete (Chauveau 1993: 24). Művészetéről igazán nem beszélhetünk, ám a dedukcióra való hivatkozást helyénvalónak tartjuk, mivel a kriminálisztikában az ok-okozati gondolkodás központi helyet foglal el. A káros-bűnös eredmény (bűncselekmény) jelenik meg a kriminalista előtt, és joggal kíváncsi az ok-okozati összefüggésekre. Visszafelé kell elindulni, mégpedig az okozaton keresztül az okhoz, vagyis dedukciót kell alkalmazni a feltáráshoz, a múlt megismeréséhez. (A bűnüldözési tevékenység szükségyszerűen retrospektív szemléletű tevékenység.) Néhányan magát a kriminálisztikát is művészetnek mivoltát korábban. Véleményüket éppen az egyéb formájú elnevezésében (és egyikük kötetcímében) is szereplő tudományos (scientific, forensic) tartalom cáfolja. (Erőteljesen tudományközpontú napjainkban monografikus szinten nem találkozunk már ezzel a felfogással.) Lásd korábbi: Beveridge (1957) és Fisher (1963) műveit.

Az esetelemzés lehetséges nyereségei

Ezen gondolatok, célkitűzések szellemében vizsgáljuk meg a Malaysia Airlines légitársaság 2014. március 8-án eltűnt, MH370-es járatszámú repülőgépének világszerte a figyelem középpontjába került esetét. Az elemzést azért tartjuk hasznosnak, mert:

- lehetőséget ad kriminálisztikai alapkérdések felvetésére,
- megvizsgálhatók rajta keresztül a kriminálisztika aktuális világtendenciái,³
- lehetőséget nyújt a verziók felállításának és ellenőrzésének gyakorlására,
- kriminálisztikai adatelemzést tesz lehetővé,
- a megalkotott elméleti kriminálisztikai piramismodellünk⁴ gyakorlati ellenőrzésére is példát szolgáltat,
- tükörképe lehet az általunk modellezett kriminálisztikai alapelveknek,⁵
- megfogalmazhatók általa egyes biztonsági kockázatok,
- azok megelőzésének formái, a prevenció (világ-) feladatok,
- valamint a biztonsági-kriminálisztikai szakembereknek szóló üzenetek.

Az eset alapvető tényadatai

A Malaysia Airlines MH370-es járatszámú, Boeing 777-200-as típusú, a repülésben fiatalnak számító, 1995-ös konstrukciójú (300 tonnás, tele tankú), menetrend szerinti gépe Kuala Lumpurból szállt fel – jó időjárási viszonyok között – 2014. március 8-án éjjel, pontosan 00.40-kor, és kezdte meg útját Peking felé, fedélzetén 14 országból 239 személlyel. (Ezt két pilóta, tíz légiutas-kísérő és 227 utas tette ki, utóbbiból a legnépesebb a 157 fős kínai csoport volt.) A gép majdnem egy órán keresztül a maláj légi forgalmi irányítók által megadott útvonalon haladt. A járat kapitánya vezette a légi járművet ezen a szakaszon, miközben az első tiszt („másodpilóta”) rádiózott a kommunikációs csatornán. Utolsó (nyugodt hangú) üzenetét 01.19-kor adta a maláj főváros irányító központjának. Tartalma az első híradások szerint az volt, hogy „Minden rendben, jó éjt”. Ezt állították – és közölték a világsajtóval is – a maláj hatóságok egészen április 1-ig, amikor is az eredeti felvételtől nyilvánosságra került, hogy „Jó éjszakát, Malaysian 370” volt a tényleges szöveg.

Ez akkor hangzott el, amikor a gép éppen elérte a vietnami határt, északra tartva továbbra is. Ugyanakkor az is kiderült a későbbiekben, hogy ez az üzenet már az egyik jelző- (kommunikációs) rendszer kikapcsolása után hangzott el. Az utolsó mondatot követően (néhány másodperc után) először nyugat felé fordították a gép orrát, majd haladása közben a repülő 13 000 méter fölé (a katonai radarok szerint pontosan 13 700 méterre) emelkedett. A későbbiekben (szinte zuhanásszerűen) 7000 méterre ereszkedett. Pinang szigeténél ismét irányt változtatott a gép, és az Indiai-óceán felé, vagyis délre haladt, az Andamán-szigetek irányába.

3 Ezekről lásd részletesebben: a szerző „A kriminálisztika XXI. századi világtendenciái” című írását (Fenyvesi 2013a: 7–33).

4 Lásd erről részletesebben: a szerző „A kriminálisztika piramismodellje és alapelvei” című írását (Fenyvesi 2012: 14–26).

5 Lásd erről részletesebben: a szerző „A kriminálisztika alapelvei” című írását (Fenyvesi 2013b: 37–50).

01.38-kor észlelte a vietnami irányítótorony, hogy hozzájuk nem jelentkezett be a légi jármű. Érdeklődtek a maláj kollégáknál, mintegy 25 percen keresztül kommunikáltak, próbálták tisztázni a helyzetet. 2.15-kor egy Malaysian Airlines-tisztviselő jelezte a Kuala Lumpur-i légiforgalmi irányítóknak, hogy a gép Kambodzsa felé tartott, azonban jelét nem észlelték ott sem. Érdeklődtek felőle Szingapúrban, Hongkongban és Pekingben, azonban egyik légiforgalmi irányító csapat sem észlelte az MH370-est a légtérben. Ezek után kezdődött a riadóhelyzet, amelynek következtében 5.30-kor elkezdték keresni a Dél-kínai-tenger (a Malaka-szoros) fölött (vízen, vízben), mivel az utolsó civil jelet az Andamán-szigetek felé tartva érzékelték.⁶ A katonai műholdak érzékenyebbek voltak, és jóval később, napok múltán derült ki, hogy 8.11-kor fogtak egy utolsó jelet a gépről, ám akkor már mélyen délen, az Indiai-óceán fölött – vagy annak vízében – volt.

A tengeri kutatás nem vezetett eredményre, a maláj miniszterelnök – műholdas adatok példa nélküli elemzésére hivatkozva – március 24-én kénytelen volt bejelenteni, hogy „az MH370-es járat az óceánban végezte”.⁷ Mind a mai napig ott keresik, és nem túlzás azt állítani, hogy a világ eddigi legnagyobb kiterjesztett kutatása folyik azóta is. Malajzia mellett Kína, Vietnam, Tajvan, a Fülöp-szigetek, Szingapúr, Japán, Norvégia, Nagy-Britannia, Ausztrália, Új-Zéland és az USA tengeri-légi flottájának számtalan egysége vesz részt a nemzetközi együttműködésben.⁸ Az Ocean Shield nevű ausztrál hadihajóról időről időre útnak indítják az amerikai gyártmányú Bluefin-21-es önműködő tengeralattjárót,⁹ amely folyamatosan pásztázza a („háromszögeléssel”) már 63 000 négyzetméterre szűkített (1500–7000 méter vízmélységű) célterületet, hogy megtalálja a repülőgépet, illetve „fekete dobozát”.¹⁰

6 Az Andamán-szigetek India és Thaiföld között található, 570 szigetcskéből áll, ezekből 36 lakott. A szigeteknek összesen négy kifutópályája van, mindet ellenőrizték még március 8-án, eredménytelenül. Ha az öserdőben vagy a parti főnyelen történt volna a leszállás, messziről is észlelhető lett volna. A kerozin mennyiségét figyelembe véve a légi jármű akár Kazahsztánba is eljuthatott, és egy kifutópályá nélküli közép-ázsiai sivatagban is leszállhatott volna. Ám akkor át kellett volna repülnie Pakisztánon, Indián vagy az afgán légtéren, azonban ezekben az országokban a legerősebb a katonai megfigyelés, és egyikben sem észlelték a gépet.

7 A május 28-i szakértői adatelemzések alapján a kifogyott üzemanyagtartállyal Ausztrália nyugati partjaitól kb. 2000 kilométerre érte el a gép az Indiai-óceán vízfelszínét (majd a mélyét.)

8 Ezek között megtalálható hatvan hajó, ötven repülőgép, egy kínai jégtrő, a HMS Echo brit rádiójel-kereső hadihajó, az USA USS Pinckney rombolója és a NASA műholdjai, amelyek az elmúlt két-három hónapban kb. 7,6 millió négyzetkilométert fésültek át.

9 A Bluefin-21 önműködő, pilóta nélküli tengeralattjáró 4,93 méter hosszúságú, 750 kilogramm súlyú és 4500 méteres mélységbe képes lemerülni. Két óra alatt ér a tengerfenékre, ahol óránként 30 négyzetkilométert képes a szonárjaival, szenzorjaival átvizsgálni. (Kriminálisztikai hasznosításán túlmenően régészek, vízi aknamentesítők, környezetvédők is igénybe veszik.)

10 A fekete doboz jele csak két tengeri mérföldről (kb. 3,6 km) érzékelhető. Az akkumulátor lemerülése után is megtalálható, és őrzi titkát. A 2009-es Air France-járat gépeinek pilótafülkés fekete dobozát is csak két év után találták meg az Atlanti-óceán mélyén. Az értékes adatokat, a pilóták beszédét ki tudták nyerni akkor is. Egyébként két fekete doboz van a repülőgépek hátulsó részében elhelyezve. Ezek valójában nem is dobozok, és nem is feketék. A mintegy tíz kilogramm súlyú fégömbök narancssárgák. Az egyik a pilótafülkés beszélgetést rögzíti, a másik pedig a repülési adatokat. Ha vízbe kerülnek, másodpercenként egyet-egyet sípolnak, általában harmincnaposra tervezik az akkumulátorukat. A francia tragédia után több légitársaság nagyobb teljesítményűre, hosszabb ideig jelzőre cserélte a gépein a fekete dobozokat. A Malaysia Airlines nem volt köztük, így ma már csak a fizikai fellelése segíthet, a jelek felfogása nem várható. Hozzáteszük még mindehhez azt a tényt, hogy a pilótafülkés fekete doboz csak az utolsó két óra beszélgetését rejt magában. (Ha egyáltalán volt ez idő alatt beszélgetés vagy beszéd a maláj gépen.)

A lehetséges magyarázatok – a verziók

Már a felszállás napján, tehát március 8-án el kellett gondolkodni a maláj hatóságoknak, és értelmes, lehetséges verziókat felállítani a történetekre vonatkozólag. A szóba jövő magyarázatok közül az alábbi, realitással bírókat emelték és emeljük ki:

1. Gépeltérítés.
2. Terrorakció.
3. Az utasok pszichológiai problémái.
4. A személyzet pszichológiai problémái.
5. Személyes összetűzés a gépen tartózkodók között.
6. Biztosítási eset – családnak támogatás.
7. Tűzeset.
8. Műszaki hiba.

1. A gépeltérítést mint lehetséges magyarázatot erősen támogatta a kezdeti maláj hivatalos kommunikáció, mintegy reményt adva az utasok hozzátartozóinak. Valahol még leszállhatott a gép, élhetnek a családtagok. A nagy tömegű és tiszta, korrekt felvilágosítást követelő – főleg kínai – hozzátartozóknak szimpatikus hipotézist azonban nagyban gyengítette, hogy semmiféle vészjelet nem adott le egyik kapitány sem, csakúgy, mint ahogyan a személyzet és a 227 utas egyike sem az ezerféle digitális készülékén (mobiltelefon, tablet, notebook stb.). Követelés sem érkezett egyik érintett országba sem, és nem fedeztek fel leszálló gépet sem a polgári, sem a katonai radarok, műholdak.

2. A terrorakció ellen szóltak az 1) pontban kifejtett érvek is; feltűnő a „negatív nyomok” sorozata (halmaza), vagyis nem történtek meg olyan dolgok, amelyeknek egy terrorcselekménynél (az általános tapasztalatok szerint) meg kellett volna történniük. Nem volt követelés, felelősség magára vállalás, üzenet a világnak a célokról, és nem csapódott be semmilyen épületbe, „ellenséges” szárazföldi célpontba a gép. Más általi lelövés sem történt, mert a hang- és fényhatást érzékelik, érzékelték volna a műholdak és a katonai radarok.

3. Már március 8-án megkezdődött az utasok (kínai, orosz, ukrán, olasz, osztrák stb.) háttérellenőrzése, ebben (és a maradványkutatásban) már huszonhat ország hivatalos vizsgálói, felderítői, titkosszolgálati, katonai és repülésbiztonsági egységei vettek részt. Egy fokozottan ellenőrzött repülőmérnökön túlmenően összesen két utas akadt fenn ezen a rostán: az olasz Luigi Maraldi és az osztrák Christian Kozel. Valójában – a sajtóhírek szerint – a tizenkilenc éves Puri Nur Mohammadi és az idősebb Delavar Seyed Mohammadreza rejtőzött a két, 2012-ben, Thaiföldön ellopott útlevel mögött. A két iránit március 11-én azonosították az Interpol segítségével: saját útlevelükkel utaztak a katarai Dohából Kuala Lumpurba, majd a hamis útleveleket felhasználva szálltak be a maláj gépbe, hogy Peking után Amszterdamba repüljenek.

Onnan pedig egyikük végül Koppenhágába, másikuk Frankfurtba szeretett volna eljutni – munkavállalás céljából.¹¹

4. A légiutas-kísérők körében semmi gyanús nem merült fel, ám az ötvenhárom éves, 19 000 órát már repült Zaharie Ahmad Shah kapitány lakásában tartott házkutatásnál egy repülőgép-szimulátort¹² találtak a nyomozók, amelyen a pilóta szabadidejében is gyakorolt, és amelyről nemrégiben adatot töröltek ki. A számítógépes adatállományt (gépet) átadták az amerikai hatóságoknak, konkrétan az FBI-nak, hogy feltárja, visszanyerje a letörölt adatokat. A házkutatók találtak egy 2012 novemberében feltöltött képet és egy rövid leírást is a kapitány által megépített, otthoni, 777-es szimulátorról. A vizsgálóknak úgy tűnt, mintha a képernyőn a kelet-iráni Konarak melletti reptér látszana éppen leszállás közben, s ez elvileg benne volt az eltűnt gép hatóságúrában. (Iránból azonban nem jeleztek leszállást, behatolást.) Egy másik videón pedig azt mutatja be a pilóta, miként lehet huszonöt százalék áramot spórolni a légkondicionálón. Olyan adatokra is fény derült az egyéb adatgyűjtés során, hogy a kapitány a maláj ellenzéki személy, Anwar Ibrahim „Igazság” elnevezésű pártjának aktivistája, ám ennek megalapozottságát, valóságtartalmát a későbbiekben nem erősítették meg.

A másodpilóta sem volt minden gyanú felett álló, mivel a huszonhét éves Fariq Abdul Hamid otthonában tartott eredménytelen házkutatást követően az adatgyűjtés feltárta, hogy nemrégiben egy Phuket–Kuala Lumpur rövid járaton két dél-afrikai nőt engedett be a pilótafülkébe, és miközben kedélyesen szórakoztatta őket, még a cigarettaoztatót is megengedte nekik, ami szigorúan tilos. Egyéb gyanúok azonban nem merült fel. És végül ehhez az alponthoz még egy fontos adalék: egyik pilóta sem kérte, hogy a másikkal vezethessen. (A sajtó, a maláj hatóságok nem adtak hírt az egymás közötti korábbi kommunikációjukról, családi körülményeikről.)

5. Semmiféle jelzést nem adott a személyzet (a pilóták és légiutas-kísérők) a fedélzeten történt bármiféle személyes összetűzésről, konfliktusról. Ugyanígy nem küldtek ezzel kapcsolatos üzenetet, vészkiáltást a jelen lévő utasok sem.

6. A maláj hatóságok nem említettek, nem közvetítettek semmiféle verziót esetleges biztosítási csalással kapcsolatban, vagyis azt, hogy valaki szándékosan, családjá, hozzátartozói, netán hitelezői támogatására, kielégítésére baleset látszatát keltette volna, tragikus eseményt idézett volna elő, hogy a jelentős biztosítási összeget megkaphassák az arra jogosultak. A magunk részéről mégis egy lehetséges verzióknak tekintjük ezt is.

11 Az adatgyűjtés feltárta, hogy a két repülőjegyet egymás után vásárolták a China Southern Airlinesnál, amely közösen működtet egyes járatokat a Malaysia Airlineszal, és thai báttal fizettek értük, pontosan ugyanolyan összeget. Az egyik iráni utas anyja jelentkezett is a hatóságnál, miután fia nem érkezett meg a németországi Frankfurtba, ahová csak hamis útlevelel léphetett volna be az Iránnal szemben alkalmazott nyugati szankciók miatt.

12 A házi szimulátor nem hivatalos gyakorlásra alkalmas eszköz, például gyakorolható vele, hogy a gép kibír-e súlylyedést, emelkedést (illetve mennyt), hogyan lehet látótér alatti repülést vagy „lopakodó, illetve árnyékmanővert” végrehajtani, vagyis olyan közel haladni egy másik repülőhöz, hogy a katonai radarok is csak egy pontnak érzékeljék a két járművet.

7. Hasonló a helyzet a tüzeset lehetőségével is, amelyet több amerikai-brit és egyéb nemzetiségű hivatásos pilóta, illetve repülésbiztonsági szakember felvetett. Feltételezésük szerint tűz keletkezett a gépen, és az elektromos fogyasztók (illetve a kommunikációs csatornák) lekapcsolásával tesztelni akarták a pilóták a hibát, lokalizálni a hibaforrást. Sajnálatos módon azonban szén-monoxid-mérgezést szenvedtek, és a robotpilóta vitte tovább a gépet egészen az üzemanyag elfogyásáig. (Vagy megpróbáltak leszállni a legközelebbi szárazföldi kifutópályán, ezért fordultak nyugatra, Langkawi szigete felé, ott lett volna ugyanis a legközelebbi maláj leszállási lehetőség.¹³)

Ezen verziót azonban a rendelkezésre álló adatok már a kezdetekben is kérdésessé, mondhatni kizárta tették. Egyrészt nem írja elő a repülési protokoll ilyen esetekre a kommunikációs sávok lekapcsolását, másrészt az első tiszt („másodpilóta”) utolsó szóbeli, teljesen nyugodt, semmiféle vészhelyzetre, problémára, műszaki hibára nem utaló bejelentkezése már az első jelzőrendszer kikapcsolása után történt. Harmadrészt füst esetén a pilótáknak oxigénmaszk áll rendelkezésükre, tehát mérgezésüknek kicsi a valószínűsége. Végül pedig igen erős ellenérvként jött elő a későbbiekben, hogy nem a szarvkormány elfordításával fordult a légi jármű nyugat felé, hanem a komputerét programozták át új repülési adatok aprólékos begépelésével. (S ez tudatos előrelátásra, időgazdagságra, és nem hirtelen vészhelyzetre utal.)

8. Külön csoportba tartozónak véljük, hogy a tüzeseten kívül más meghibásodás is felmerülhet, netán valami természeti csapás következményeként (villámcsapás, tornádó, légörvény stb.).¹⁴ Ha ezt megvizsgáljuk, gyorsan el is vethetjük, mivel egyrészt teljesen tiszta időjárási viszonyok uralkodtak a térségben a járat mozgási pályáján, másrészt a kabinból semmiféle vészjelzés nem érkezett, harmadrészt a másodpilóta megnyugtató elköszönése után történt meg a nyugatra fordulás, nem merült fel semmilyen akadály vagy természeti nehézség, ilyet a malájon túlmenően a vietnami légtérben sem tapasztaltak. És nem küldött az ACARS rendszer sem műszaki-technikai hibaüzenetet a repülőgépgyártónak.

A vizsgálati részletadatok

Biztonsági kommunikációs csatornák

Az előző bekezdés utolsó mondatában említett ACARS rendszer felmerülése okán is szükséges taglalni néhány lényegi kijelentés erejéig a repülőgépek biztonságot szolgáló kommunikációs rendszereit. Annál is inkább, mivel az ezekkel kapcsolatos tudás, illet-

13 Rutinos pilóták általában úgy tartják mindig tudják (figyelnek rá, fejükben tartják, bekalkulálják), hogy hol van a legközelebbi leszállóhely, ha vész esetén igénybe kellene venni.

14 Tanítjuk az egyetemi katedráról, hogy a verziók felállításánál – paradoxonként – „mindenre kell gondolnunk, még arra is, amire nem is gondolunk.” Vagyis nincs teljesen életszerűtlen, elképzelhetetlen verzió, mivel az élet sokkal gazdagabb, mint a fantáziánk, ezért elsőre ne vessünk el semmilyen – főleg már megtörtént példákra alapuló, múltbeli – magyarázatot. (Ennél az esetben voltak, akik az ufók beavatkozását vizionálták – a magunk részéről e kört nem tartjuk az ésszerű, tapasztalati útra épülő verziók közé sorolandónak.) Lásd erről részletesebben a „Kriminálisztika tankönyv és atlasz” című művet: Tremmel–Fenyvesi–Herke (2005).

ve az ezekből nyerhető adatok segíthetik a jelen rejtély megoldását, végső soron a fő kriminálisztikai kérdések megválaszolását.

- A pilótafülkében levők több készlet VHF és HF rádióval és transzponderrel tartják a kapcsolatot a légiforgalmi irányítókkal. Az elsődleges, egyszerűbb, hagyományos radar elektromágneses hulláma a géptestről visszaverődve a gép földrajzi pozíciójáról tájékoztat, a magasságról már nem. Ehhez a másodlagos radarra van szükség, amelynek jelére automatikusan reagál a fedélzeten levő válaszjeladó (transzponder), és újabb, egyre gyarapodó információkat ad meg a járatról. Az aktuális magassági adatok és a járatszám mellett például azt is, hogy milyen magasságra akar emelkedni, illetve mennyi üzemanyaga van még.¹⁵
- GPS is van a gépeken, ám a pilóták a számukra leolvasható adatokról nem informálják folyamatosan a légiforgalmi irányítókat, a földiek viszont ezen adatokra nem, vagy csak korlátozottan látnak rá. Műszakilag megoldható lenne a rálátás, azonban igen költséges a GPS-adat visszajuttatása a műholdra, majd a globális megosztásuk. Ezért van elsősorban és mindennek felett radarhullám a polgári repülésben. Tervezik már az új generációs, ún. ADS-B-rendszert (automatic dependent surveillance-broadcast), amely folyamatos GPS-alapú lesz, és olvashatóvá válik a földi személyzet számára is.
- A már említett ACARS-jeladó VHF rádión vagy (drágán üzemeltethető) műholdon keresztül kommunikál – mint egy speciális, független (globálisan elérhető) világháló – a gépet, illetve a hajtóműveket gyártó céggel. Annyira független, hogy ezt a pilóták sem tudják kiiktatni (szándékosan sem). Automatikusan küld adatokat a repülőgép, azon belül például a hajtóművek műszaki állapotáról.¹⁶
- Megemlítettük a műholdakat is, amelyekből igen sok van már manapság. Ám ezek – minden ellenkező híresztelés ellenére – csak sávokat (egy-egy sávot) látnak, nem minden pontot a földön. A szintén említett radarok gyengesége pedig az, hogy a parttól nem látnak messzebb 3–400 kilométernél, az óceánokra meg nemigen telepítenek ilyeneket.¹⁷ Az érzékelőradaroknál legnagyobb probléma a földfelszín görbülete, így nem lehet velük akármeddig ellátni, maximális látótávolságuk kb. 400 km. Az óceánokon nemigen van radarállomás, ameddig nincs part, addig a rövidhullámú rádió marad kommunikációs csatornaként. A radarrendszer gyengeségére utal az a tapasztalati tény is, hogy „árnyékhaladás” is be-

15 A terroristák, gépeltérítők általában azzal kezdik, hogy kikapcsolják a transzpondert. Ez történt például a 2001. szeptember 11-i amerikai eltérítéseknél is.

16 Egy-egy pilóta nem is tud róla, de már a gép leszállásakor várja például a Rolls-Royce javító csapata, mert az ACARS valamiféle műszaki gyengeséget, meghibásodást, alkatrészcsere-igényt jelzett a levegőből. A híradások szerint a maláj gép esetében is érkeztek az ACARS-jelek a Rolls-Royce-hoz, ám műszaki meghibásodást nem jelentett. Még az utolsó polgári radarészlelés után is adott magáról óránként nagyjából egy-egy jelet, amelyet az egyik malajziai katonai műhold érzékelt is. Nem tudjuk azonban pontosan, a föld felszínéről (!) honnan érkezett 8.10-kor, csak azt, hogy melyik a műhold által pásztázott sáv.

17 Ennek köszönhető, hogy több órán keresztül előfordulhat ún. „vakfoltos” repülés. Például az Air France 2009. június 1-jén Rio de Janeiróból Párizsba tartó, 477-es járatának jelét a szenegáli radarokon még jóval azután is látták, hogy az Airbus A330-as az óceánba csapódott. Esetében is csak az ACARS-jelek működtek hatékonyan.

következhet, vagyis az egyik gép eltakarja a másikat.¹⁸ Ilyenkor a földi személyzet csak egy pontot lát a képernyőn – ez már egy kilométeres megközelítésnél bekövetkezik.¹⁹

A rádiós hangfelvétel tartalma

Miután az Inmarsat cég május végén nyilvánosságra hozta az MH370-es pilótafülkéje és a földi irányító személyzet teljes (utolsó) 54 perces beszélgetését (kommunikációját), a repülési szakértők megállapították, hogy az két apró tényező kivételével rutinszerű. Az egyik, hogy az első tiszt az adatközlő rendszer utolsó helyzetjelentésével egy időben teljesen fölöslegesen közölte az irányítással a gép repülési magasságát. A másik furcsaság, hogy a kommunikáció megszakadása és a repülőgép éles ívű, nyugati irányú elfordulása éppen akkor történt, amikor a járatot a Kuala Lumpur-i irányítás átadta volna a vietnami Ho Si Minh-város légiforgalmi irányítóinak. Ez azért lényeges, mert a sokat repült pilóták szerint ez a pillanat és helyzet optimális az illegális cselekedetekre (eltérítés, ellopás stb.), mert átmeneti holttér lehet a két irányítási szolgálat között. Ez volt útja során az első és ez idáig egyetlen olyan pillanat, amikor a malajziai repülőgépet esetleg egyik földi irányító központból sem láthatták, látták.

A repülőgép szállítmánya

Csak napokkal az eltűnés után tárták fel a maláj hatóságok, hogy – az utasokon kívül – mit szállított még az MH370-es járat, mi volt a csomagok tartalma. Kiderült, hogy jelentős mennyiségű lítiumion-akkumulátor volt a raktérben. Ezeket főleg mobiltelefonokba és táblagépekbe építik be, és – ügyünk szempontjából ez a lényeges – rendkívül gyúlékonyak. Ugyanakkor – mint a verzióknál már utaltunk rá – nem érzékelt senki és semelyik jelző semmiféle füstöt, lángot, tüzet, tehát irrelevánsnak tűnik az adat.

Az oxigénszabályozás módja

A repülőgép belterében mesterséges légnyomást kell létrehozni a biztonságos oxigénellátás érdekében, hiszen a szokásos 9–12 000 méteres magasságban erre már szükség van az emberi szervezetnek. Ebből következően 13 700 méteres magasságban még rosszabb a helyzet. Ha ilyen magasságban kikapcsolják az utastér mesterséges légnyomásának fenntartását (ún. dekompresziót okozva), automatikusan kinyílnak a légzőmaszkok. Negyedóra múlva azonban kifogy belőlük az oxigén. A pilótáknak ettől

18 Egyes elemzők felvetették, hogy előfordulhatott, hogy az MH370-es irányítója tudatosan a Szingapúr–Barcelona között közlekedő, szintén Boeing 777-200-as, SA68-as járatszámú gép árnyékvonalába bújhatott a nyugatra fordulása után, és kb. 15 percig annak takarásában repült, így nem láthatták a földiek külön pontként a képernyőn. S mivel a maláj gépen lekapcsolták mindkét jelzőrendszert, így az árnyékot adó gép pilótája sem észlelhette a közelében repülő esetleges másik utasszállítót.

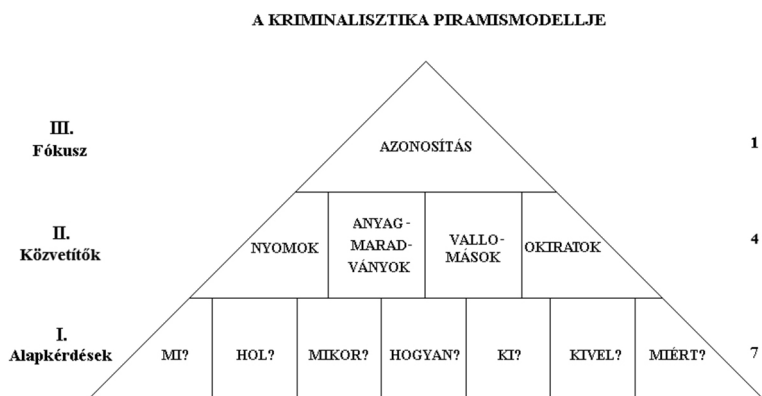
19 A katonai radarok felbontása általában jobb, mint a polgáriaké, ám többször előfordult már a gyakorlatban, hogy „radarvisszhangnak” (szokványos hibának) tartották a képernyőfigyelők, és nem foglalkoztak vele.

független oxigénrendszer áll rendelkezésükre, így ők – vagy bárki, aki átvette a gép irányítását – túlélhették a dekompressziót.

KÖVETKEZTETÉSEK

A kriminálisztikaelméleti piramismodellünk tükrében

A repülőgép rejtélyes eltűnése már az első napon felkeltette érdeklődésünket, mivel alkalmat adott a felállított piramismodellünk gyakorlati tesztelésére. Csak emlékeztetőül szerepeltetjük itt újfent.



Az ábra alapját képező hét kriminálisztikai kérdésre kell minden bűnügyben, mondhatjuk kiterjesztően: rejtélyben, megadni a pontos választ. A maláj repülőgép ügyében az első pillanattól kezdve máig rejtély az is, miként lehetséges olyan eset, hogy egyetlen alapkérdésre sem tudunk válaszolni még három hónap elteltével sem, a széles körű, nemzetközi összefogást sem nélkülöző vizsgálatot, mondjuk ki bátran, nyomozást követően. Itt ugyanis a mai napig a hét aranykérdés²⁰ egyikére sincs válaszunk, még hozzávetőleges sem, nemhogy pontos. A „number 1” alapkérdésre, a „Mi történt?”-re sem tud senki felelni, pusztán verzióink vannak jelenleg is. Még a „Hol?” kérdésre is csak annyi a végső válaszunk, hogy körülbelül sejtjük a gép vízbe érkezésének helyét, ám az is meglehetősen bizonytalan. Az igazsághoz legközelebb a „Mikor?” kérdés megválaszolásának terén jutottunk el, ezt sem tekinthetjük azonban minden kétséget kizáróan végsőnek. A „Ki kivel?” örök és felettébb izgalmas kérdésére szintén csak verzióink vannak, biztos tudás nélkül. És előfordulhat, hogy még válaszolunk az első hatra, ám a hetedik, a „Miért?” örökre tisztázatlan marad. Talán éppen ez a felelet adná meg a többire is a választ – ha tudnánk az okot, az esetleges motivációt, tudnánk, kit kell keresni, és az illető mit és hogyan, hol, mikor tett.

²⁰ Ahogy a német szakirodalomból ismerjük: *sieben golden Fragen*.

Ha megnézzük a piramis középső részét, láthatjuk, hogy a maláj gép esetében folyamatosan nyom- és legfőképpen anyagmaradvány-kutatás folyik már hónapok óta. A nyomok között kiemeljük a 21. század csúcsonyomat, a digitális adatot, amely speciális elektronikus, kézzel nem fogható, „virtuális” nyom.²¹ A kommunikációs csatornák, a hangfelvételek, a radarok és a műholdak adatai is mind-mind ebbe a kategóriába tartoznak. Éppúgy, mint a nagy erővel keresett fekete doboz is, ha megtaláljuk, vagy a kapitány szimulátorából letörölt, ám utóbb visszanyert, „újraélesztett” fájlok. Ha pedig meglegljük a roncsokat, a repülőgép (vagy utasainak) részeit, akkor az anyagmaradványokat kell majd értékelnünk. A jelenlegi óriási, ház- helyett óceánkutatás erre irányul. A vallomásokat már begyűjtötték, kihallgatták a számításba vehető személyeket, a személyzet és az utasok hozzátartozóit. Felkutatták és ellenőrizték az összes dokumentumot, okiratot, például a hamis útleveleket, a valódi személyeket, a repülő és a konkrét járat szárazföldi és légi iratait, a hozzájuk kapcsolódó jegyzeteket, protokollokat. A piramis csúcsához, az azonosításhoz azonban ez idáig egyik kérdés körében sem jutottunk el. Annak ellenére, hogy sok ezer ember és szakember erre fókuszál már hónapok óta.

A kriminálisztika nemzetközi világtendenciáinak tükrében

Azért is figyelemre méltó számunkra az MH370-es esete, mert – nézetünk szerint – jól tükrözi a kriminálisztika általunk már modellezett és idézett világtendenciáit. Emlékeztetőül álljon itt a tizenhárom tendenciamegjelölésünk:

1. A krimináltechnika elsődlegessége (primátusa).
2. Specializálódás.
3. Minúcializálódás (mikroszkopizálódás, miniatürizálódás).
4. A múlt közeledése – a képek élesedése.
5. Expertizálódás („szakértősödés”).
6. A valószínűségi szint emelkedései.
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).

A hagyományos, taktikai elemekre épülő nyomozási mozzanatok semmiféle átütő adatot nem tártak fel. Az egész felderítési folyamat és a további remények is a krimináltechnikai eszközökre épülnek. (Gondoljunk csak például a radar-, műhold-, kommunikációs, számítógépes, informatikai technika, speciális kutatóhajók, szonárok, szenzorok igénybevételére!) Mindezeket igen magas felkészültségű, műszaki-techni-

21 A digitális nyomokról lásd részletesebben a szerző „A kriminálisztika tendenciái” című MTA doktori értekezését: Fenyvesi (2013c) 107.; 214–218.

kai-katonai-biztonsági-repülési ismeretekkel rendelkező specialisták, külön erre kiképzett és szakosodott szakértők (expertológusok) végzik mikrométerű, „world-high-tech” szintű pontossággal és gépekkel, műszerekkel, számítógépekkel (komputerekkel). Teszik mindezt huszonhat országot érintő és összefogó, nemzetközi (a terrorizmusra és az utasok hozzátartozóinak határozottan megnyilvánuló haragjára is tekintettel nem is veszélytelen) csapatmunkában, bevetve nyílt és titkos (digitális, cyber-) eszközök rendkívül széles tárházát. Múltba nézésük élesítésének, a valószínűségi fokok növelésének érdekében az állami apparátuson kívül szakosodott magáncégek segítségére is igénybe vehető a teljes vizsgálati, nyomozási, kutató-felderítő, biztonságerősítő folyamatban.

A modern kriminalisztika alapelveinek tükrében

Az MH370-es esete alkalmat ad továbbá arra is, hogy a már általunk megfogalmazott kriminalisztikai alapelvek tükrében tekintsünk rá. Ezeket is felsoroljuk e helyütt emlékeztetőül:

1. Kriminalisztikai alapkérdések.
2. A múlt megismerhető és megismerendő.
3. Minden bűncselekmény „nyomot” hagy.
4. Minden kriminalista annyit ér, amennyi adata van.
5. Az „első csapás” jelentősége és követelménye.
6. Natura non facit saltum.

Az alapvető szintre emelkedett hét alapkérdést már taglaltuk. A másodikként szereplő múltmegismerésben pedig továbbra is hinnünk kell, és bizonyítanunk az egész világ számára ebben az esetben is, hogy nem maradhatnak megmagyarázhatatlan rejtélyek ember által irányított vagy azzal összefüggésben álló folyamatokban. Ezért nem szabad feladni és megszakítani a múltmegismerési folyamatot ebben a konkrét ügyben sem. Amint azt a francia gép 2009-es esete szemlélteti, még két év múltán is kaphatunk pontos válaszokat a hét alapkérdésre. Az MH370-es is, és az ahhoz kapcsolódó személyek is – mint a fent felsorolt sok-sok digitális adatból látható – hagytak nyomot maguk után, és még mindig kell lennie nyomnak és anyagmaradványnak, hiszen a „corpus”, a gép teste (és az emberi csoport) még nincs meg.

Mintapéldány az MH370-es arra nézve, hogy csak minőségi, releváns, pontos adatokkal halad előrébb a kriminalista, a tényfeltáró, és pontosan addig jut, amennyi adat van a birtokában: kevés, „zajos” adatból nem lehet pontos, reális képet kapni a múlttól. A legnagyobb tanulsága pedig az utolsó alapelvben rejlik. Úgy tűnik, igaz a levegőben is, ami igaz a szárazföldön. Aki az elsődleges intézkedéseket, az első csapást („erste Angriff”-et, „first strike”-ot) elhibázza, késlekedik, bizonytalankodik, az később ennek kárát látja. A rossz, elmulasztott vagy megkésett kezdeti lépések (helytelen adatelemzések, értékelések) megbosszulják önmagukat, az egész feltárást, múltmegismerést lehetetlenné teszik. Egyúttal a súlyos következmények, tragédiák megelőzését is meg-

hiúsítják.²² Az egyedi, személyre szóló azonosítás – a „natura non facit saltum” elveként – sajnos még várat magára, ahhoz meg kell találnunk az eltűnt személyeket.

A saját verzióink felállítása

Joggal követelheti az olvasó, hogy ha már ennyi mindent megfogalmaztunk, foglaljunk állást mi is, mi történt, adjuk meg a saját válaszunkat, verzióinkat. A jogos követelésre – a magunk igényére is persze – igyekeztünk az adatokat bűnelemző módjára górcső alá venni. A fenti verziókat már március 8-án magunk is felállítottuk, és a sajtó- és internetes híradások adatait elemezve mindegyik erősségét és gyengeségét is vizsgáltuk. Vajon melyik állja ki az adatpróbát?

Ez idáig egy verzió maradt, amelynek nem látjuk a túlzott gyengeségeit (nem állítva, hogy egyáltalán nincs), sokkal inkább gyanúokait, indíciúkait, erősségeit.²³ Nézetünk szerint kizárható az adatok alapján minden természeti és műszaki csapás. A repülőgép kommunikációs csatornáinak lekapcsolása és a kétszeri, éles, nyugatra és délre történő, részben programozott irányváltoztatása tudatos emberi tevékenység eredménye. Ennek kivitelezése mögött nem látunk terrorfenyegetettséget, gépeltérítő személyt, mivel a programozás előkészítésre utal, és nem történt vészjelzés leadása sem a személyzet, sem az utasok részéről. Márpedig ebben az ügyben nagyon határozottan értékelni kell az – általunk a katedrán is sokszor hirdetett és hangsúlyozott – ún. *negatív nyomokat*. Vagyis nem (kizárólag) azt kell értékelnünk, amit látunk, hallunk, kaptunk, megszereztünk, hanem azt is, amit nem látunk, nem hallunk, nem kaptunk meg, holott normális esetben meg kellett volna kapnunk. Ezek közé tartozik jelen ügyben a meg nem érkezett, el nem indított vészjelzések, kommunikációs csatornák jelei, egyrészt a személyzet, azon belül a két pilóta, másrészt a légiutas-kísérők, harmadrészt pedig a digitális készülékek garmadájával bíró utasok köréből. A negatív nyomok pedig órákon keresztül „élnek”, hosszú órákon, 01.19 után 08.11-ig nem érkeznek, nem futnak be. E mögött nem lehet természeti vagy műszaki csapás. E mögött még az a szörnyűségesnek tűnő tény is fennállhat, hogy nincs, aki megküldje ezeket. Nincs ilyen, mivel a verzióink szerint tudatosan iktatták ki ezeket a forrásokat. A hírközlési csatornákat lekapcsolásokkal iktatták ki, kivéve az ACARS rendszert, amelynek leállítását a gépről nem lehetséges. Ám aki ezt tette, tisztában volt azzal, hogy annak nincs is jelentősége, mert nem helyzetjelző készülék, hanem műszaki állapotot jelző, azzal pedig nincs és nem is volt semmilyen probléma, tehát nem veszélyeztette, veszélyeztethette tervét. Aki veszélyt jelentett rá, az a humán szektor lehetett, hiszen észlelhetők (volna) a légiutas-kísérők, netán az utasok a kétszeri útvonal-módosítást, lényeges égtájjelző-változtatást. Őket kellett tehát semlegesíteni, és ezzel mindjárt megvan a magyarázat a negatív nyomra is, hogy miért nem érkezik a több mint hétórás út során semmilyen jelzés az égből, egyetlen személytől sem. Erre igazán csak egy magyarázat életszerű: mert csak egy vagy két ember,

22 Ha megtörtént volna a helyes gépátadás a maláj-vietnami légtérhatárnál, ha felismerték volna időben a gép helyes útirányról való letérését, a kommunikációs csatornák elnémulását, azonnal a katonai hatóságokat kellett volna értesíteni, és vadászgépek felküldésével ellenőrzést, szükség esetén beavatkozást kellett volna végrehajtani.

23 Lásd ezekről részletesebben Tremmel Flórián: „Bizonyítékok a büntetőeljárásban” című művét: (2006) 103–129.

verzióink szerint egy ember maradt életben a fedélzeten ilyen hosszú ideig. Ő pedig nem lehet más, mint a kabinban tartózkodó kapitány vagy első tiszt. Utóbbi azért esik ki igazán a képből feltételezésünk (természetesen nem bizonyosságunk) szerint, mert huszonhét évesen általában nem kívánnak a halálba vezetni egy gépet. Nem is volt igazán nagy rutinja, tapasztalata a különleges manőverek terén, ezért sem ő volt az első számú pilóta, hanem inkább életvidám, nőket kedvelő első tisztként („másodpilótaként”) írható körül, akinek magánéleti körében semmilyen gyanús jel nem merült fel a háttérkutató (házkutatás) során. A rostánkon a kapitány akadt fenn több indíciomos okból is:

- Rutinos kapitány, aki jól ismeri a már régóta forgalomban lévő géptípust.
- 19 000 órát repült, és otthoni szimulátora segítségével remekül gyakorolhatta a 13 700 és 7000 méter magasságban való repülést, le-föl emelkedést, süllyedést is. Könnyen lehet, hogy éppen erre készülve is, az életben innovatív, kreatív alkat, a házkutatás során új üzemanyag-modellezést is találtak nála.
- Ötvenhárom évesen már „sok mindent letett az asztalra”, és az ő esetében előfordulhat olyan érzelmi,²⁴ értelmi, vallási,²⁵ politikai, szakmai vagy biztosítási pénzből²⁶ adódó indíttatás, amely kibillentette egyensúlyából, és motiválttá vált jogellenes tetteire is.
- Egy repülőgép-kapitány – ha felmerült benne bosszú vagy öngyilkossági szándék –, bármennyire etikátlannak is tűnik másoknak is fájdalmat okozni, „stílszerűen” repülőgéppel tud igazán „távozni”.
- Ezt az akciót nem lehet a kapitány nélkül végigcsinálni, kivéve, ha őt iktatták ki, és ez a kiiktató a másodkapitány volt, ő „férhetett” hozzá.
- Kicsi a valószínűsége a kettős elkövetésnek, mivel nem is kérték magukat egymás mellé a pilóták, és nem tudunk korábbi, előzetes egyeztetéseikről, kommunikációjukról (ez értékes negatív nyomként értékelhető).
- A „másodpilóta” nyugodt hangon búcsúzott el, ugyanakkor verzióinkat gyengítő érv, hogy ezt az első jelrendszer kikapcsolása után tette meg, s e mögött még mindig húzódnak a kapitány tudatos (első csatornát kiiktató) magatartása.
- A kabinon belül a „másodpilóta” elnémitása ezerféle módon megtörténhetett, a kabinon kívül tartózkodók hallgatására pedig magyarázatot ad az első elfordulás utáni gyors, 13 700 méteres magasságba való emelkedés, a tudatos oxigénhiányos állapot megteremtése, „a néma tanúk” létrehozása, miközben a kapitány saját oxigénmaszkkal rendelkezhetett, s erre még tudatosan, eszközzel is készülhetett.

24 A kriminálisztikai tapasztalatok alapján – bár sokszor csupán hangzatosnak tűnik – nem alaptalan kutakodni a „Cherchez la femme!”, a „Keresd a nőt!” szellemében, vagyis van-e esetleg egy férfit pszichésen felzaklató (kiborító), netán motiváló női személy az ügyben. A kapitány magánéletéről semmilyen adatot nem közölt a hatóság ez idáig – legjobb tudomásunk szerint. (Nem kutattak fel, nem adtak hírt semmiféle adatfíhoz fűződő – érzelmi – kapcsolatról sem, amely a maláj – iszlámra épülő – jog szerint tiltott, s büntetendő lenne.)

25 Felmerülhet bármiféle vallási (politikai) fanatizmus, erre vonatkozóan az ellenzéki „aktivitás” tényét nem erősítették meg a hatóságok.

26 Ha a rejtély nem oldódik meg, és nem bizonyosodik be emberi mulasztás, tudatos, szándékos (bűnös) tett, akkor a biztosítótársaság(ok) helytállnak a gépen lévő összes személyért – beleértve a kapitányt is. Ha megállapítható lesz személyi felelősség, akkor azonban a Malaysia Airlinesnak kell helytállnia, és ez nagy különbség. (Már több nagy múltú és tőkeerős légitársaság ment csődbe az elmúlt évtizedekben felelősségalapú kártérítési összegek miatt.) A Malaysia Airlines foglalásainál egyébként már az eset utáni tíz napon belül 20–30%-os csökkenést regisztráltak.

- A gép irányítója mindenképpen rejtőzködésre, lopakodásra, tudatos eltűnésre törekedett, s ehhez eszköz lehetett az „árnyékreplés”, a túl magasra, illetve túl alacsonyra repülés, az első nagy fordulat időzítése, a holttér és holtidő kihasználása, a Malajzia felé vezető gyors út választása, és utána a „minél előbb az óceán fölé” elvének érvényesítése.
- A minél előbb és minél láthatatlanabban az óceán fölé érés, a kimenekülés több racionális célt is szolgálhatott: a radarok látóköréből való kibújást, a szárazföldi leszállás fizikai lehetőségének kizárását a kerozin végeessége miatt, és az sem kizárt, hogy esélyt sem kívánt magának adni, hogy (lemondva halálos szándékáról) visszafordítsa a járművet egy biztonságos szárazföldi leszállópályára, miután ezzel a géppel vízre nem lehet leszállni balesetmentesen, és ezt ne tehessék meg a katonai elfogógépek sem, ha netán elérnék őt tette közben (amire azért reálsan számíthatott).

A verziókat egyelőre nem döntötte meg egyik adat sem, ugyanakkor bizonyosságot vagy ahhoz közeli, nagy valószínűséggel bíró állapotot sem nyugtázhatunk. Bármiféle ilyen irányú verziót, amely a személyzet tudatos vagy tudattalan, gondatlan tetteire utalt volna, a maláj hatóságok azonnal visszautasítottak, még a feltételezéseket is. Magunk is csak gyaníthatjuk, modellezhetjük a történeteket. Reményt adhat esetleg a fekete doboz tartalma, ha a pilótafülkében beszélt valaki az utolsó két órában. Például üzenetet hagyott az utókornak, vagy netán többen voltak ott és egymással beszéltek. Annak persze tudatosnak kellett lennie, hiszen aki ebben részt vett, az pontosan tudta, hogy mit rögzít, hogyan működik a fekete doboz, amely még akár – mint azt tapasztalhattuk a francia gép esetében – két év elteltével is „vall.”

Talán további reményt ad tanulmányunk májusi írásakor a szimulátor törölt adatainak visszanyerése is, ha a verzióknak van valami köze a valósághoz, azonban könnyen lehet, hogy csak egy lelkiismeretes, szorgalmas pilóta otthoni gyakorlása lesz rajta, semmi több.²⁷ Végül segíthet a jövőben bármikor az általunk a katedráról sokszor hangoztatott „legnagyobb rendőr a véletlen” elve. Valamilyen emberi vagy digitális forrásból, valamelyik piramismodelles közvetítőből (mediátorból) becsúsztat, beeshet a kutatásba egy olyan adat, információ, amely mindent megmagyaráz, rávilágít az összes kérdésre, és a válaszokat is tálcán nyújtja. Ebben (is) reménykedjünk!

Tanulságok, javaslatok

Mindenesetre, amíg ez a (véletlen) beesés megtörténik, addig is már most megfogalmazhatunk számos (biztonsági) észrevételt, tanulságot és javaslatot a hasonló megrázó esetek megelőzése, elkerülése érdekében.

Első észrevételként emlékeztetjük az olvasót, hogy egy bátor fiatalember, név szerint Mathias Rust 1987. május 28-án, Cessna típusú kisrepülőgéppel leszállt a

²⁷ A tanulmány nyomdai előkészítése közben napvilágot látott, júniusi nemzetközi sajtóforrások szerint a kapitány által törölt szimulátoros adatokat az FBI feltárta, visszanyerte. Egy apró óceáni szigetre való – rövid pályás – leszállást gyakorolt a kapitány az otthonában tartott szimulátora segítségével. (Újabb indíciум, gyanúok.)

moszkvai Vörös térre úgy, hogy landolásáig senkinek, így a katonai radaroknak (és figyelőiknek) sem tűnt fel a légsértés. A 2001. szeptember 11-i amerikai repülőgépes eseményeket nem is kell részleteznünk, mindenki ismeri, hogy több gép is „elszabadult” a légtérben. 2013-ban pedig Edward Snowden, az amerikai Nemzetbiztonsági Ügynökség (NSA) informatikusa feltárta, hogy bárki és bármi lehallgatható, megfigyelhető a világban. 2014. május 28-án világgá kürtölte, hogy „az USA ma már több és jobb hírszerzési adathoz jut számítógépekből, mint emberektől.”

2001 óta minden laikus abban a meggyőződésben volt, hogy egyetlen mozgó objektum sem „tűnhet el a térképről”, különösen nem egy 300 tonnás repülőgép. A maláj gép eltűnése azonban azt mutatja, hogy a valóságban ez koránt sincs így a világ minden pontján és az élet minden területén. Megfogalmazhatjuk, hogy:

- lényeges rendszergyengeségek vannak a légtérben,²⁸
- gyengeségek, felületességek, bizonytalanságok mutathatók ki a földi légiforgalmi irányításnál is,²⁹
- a polgári (alkalmanként a katonai) radarozás technikája elavult,³⁰
- a korszerű GPS rendszerre szükség van a polgári repülésben is,
- a repülőgépek számítógépes, kommunikációs, kiszolgáló hálózatát is korszerűbbé kell tenni,
- a polgári és katonai kommunikáció és együttműködés erősítése szükséges a légi forgalomban is,³¹
- a folyamatos pilóta-ellenőrzés, háttérmunka (kiszűrés) elengedhetetlen a légitársaságoknál is.

Reménykedjünk abban is, hogy ezen üzeneteink is eljutnak mind a polgári, mind a katonai szolgálatokhoz, felfogják radarjaikon és komolyan is veszik azokat! Mindannyiunk (hétmilliárd ember) biztonsága követeli ezt.

28 Azért is különösen veszélyes, mert ezen gyengeségekre, hiányosságokra (főleg az eset kapcsán) terrorcsoportok is felfigyelhetnek.

29 A maláj civil és katonai légi irányítók mechanikai hibára gondoltak, amikor észlelték a gép nyugatra fordulását. Azt gondolták, a gép visszatér majd egy maláj reptérre. Az idővesztés, a katonai szolgálat értesítésének késedelmessége (meg nem történte) megbosszulta önmagát. (A maláj hatóságok kezdetben tagadták, nem tárták fel a gép nyugatra fordulásának tényét sem, holott aznap 10.30-kor – katonai radaradatból – már tudták, hogy elfordult.)

30 A BBC szerint gyengék a térségben lévő katonai radarok is, csak az ausztráloknak van horizonton túli – a légkör legfelső rétegein visszaverődő rádióhullámokkal operáló – rendszere, amely akár háromezer kilométerről is észleli a mozgást a levegőben vagy a vízben.

31 Egy azonosítatlan repülőgép tűnt fel a penangi katonai bázis radarján, de nem zavartatták magukat a légi irányítók, a gép ugyanis nem tűnt ellenséges objektumnak. Később kiderült, hogy ez volt az utolsó radaros nyom a gépről. Ha ezt figyelembe veszik, legalább tudták volna, merre tart a repülő, és nem kutatták volna fölöslegesen a Malaka-szoros, ugyanis a gép jóval délebbre repült. A katonai hatóságok csak egy héttel az eltűnés után adták ki a penangi radarfelvételeket – azt is csak maláj kormányfői nyomásra.

IRODALOMJEGYZÉK

- Beveridge, W. I. B. (1957): *The Art of Scientific Investigation*. New York, Random House.
- Fenyvesi Csaba (2012): A kriminálisztika piramismodellje és alapelvei. In: *Belügyi Szemle*, 60. évf. 10. sz. 14–26.
- Fenyvesi Csaba (2013a): A kriminálisztika XXI. századi világtendenciái. In: *Belügyi Szemle*, 61. évf. 10. sz. 7–33.
- Fenyvesi Csaba (2013b): A kriminálisztika alapelvei. In: *JURA*, 19. évf. 2. sz. 37–50.
- Fenyvesi Csaba (2013c): *A kriminálisztika tendenciái*. MTA doktori értekezés. Pécs.
- Fisher, J. (1963): *The Art of Detection*. New York, Carlton Press.
- Chauveau, L. (1993): *Les traces du crime. Enquete sur la police scientifique*. Paris, Calmann-Lévy.
- Tremmel Flórián (2006): *Bizonyítékok a büntetőeljáráásban*. Budapest–Pécs, Dialóg Campus Kiadó.
- Tremmel Flórián–Fenyvesi Csaba–Herke Csongor (2005): *Kriminálisztika tankönyv és atlasz*. Budapest–Pécs, Dialóg Campus Kiadó.
- Zlinszky János (1990): *Római büntetőjog*. Budapest, Tankönyvkiadó.
- <http://mh370.dca.gov.my/>
- <http://aviation-safety.net/database/record.php?id=20140308-0>
- www.mot.gov.my/en/Newsroom/Pages/PressRelease.aspx?RootFolder=%2fen%2f-Newsroom%2fPress%20Release%2fYear%202014&FolderCTID=&View=%7b-7CA08741-EA46-44A4-9A05-60557E3CDF5D%7d
- www.mot.gov.my/PublishingImages/MH370%20-%20Actions%20taken%20between%2001.38%20and%2006.14%20on%20Saturday%208%20March%202014.pdf
- www.mot.gov.my/PublishingImages/MH370%20-%20Cargo%20Manifest%20and%20Airway%20Bill.pdf
- www.mot.gov.my/PublishingImages/MH370%20-%20Passenger%20Manifest.pdf
- www.mot.gov.my/PublishingImages/MH370%20-%20Search%20Radius%20for%20MH370.pdf
- www.aairb.gov.uk/latest_news/updated_statement_on_malaysian_airlines_flight_mh370_is_sued_26_03_14.cfm
- [www.mot.gov.my/en/Newsroom/Press%20Release/Year%202014/Information%20Provided%20To%20MH370%20Investigation%20by%20OJK%20Air%20Accidents%20Investigation%20Branch%20\(AAIRB\).pdf](http://www.mot.gov.my/en/Newsroom/Press%20Release/Year%202014/Information%20Provided%20To%20MH370%20Investigation%20by%20OJK%20Air%20Accidents%20Investigation%20Branch%20(AAIRB).pdf)
- www.malaysiaairlines.com/my/en/site/mh370.html
- www.icao.int/Search/pages/Results.aspx?k=mh370

SUMMARY

Disappearance of the Malaysian MH370 airplane (Criminalistics and air safety considerations)

FENYVESI Csaba

The disappearance of the Malaysia Airlines airplane (MH370) on the 8th of March 2014 can be analyzed from criminalistics and air safety aspects as well. The study examines this very strange case in light of basic principles and international tendencies of criminalistics. The author creates possible scenarios and decides for one of the possible options substantiating his claim with evidence. Lastly, the writer draws conclusions for air safety to prevent similar cases from happening in the future.