

Dr. Mátyás Szabolcs

BŰNÖZÉSFÖLDRAJZI ESETTANULMÁNYOK

MÁTYÁS SZABOLCS

BŰNÖZÉSFÖLDRAJZI ESETTANULMÁNYOK



Magyar Rendészettudományi Társaság

Budapest, 2024

Mátyás Szabolcs

Bűnözésföldrajzi esettanulmányok

Magyar Rendészettudományi Társaság

Budapest, 2024

A borító a szerző ötlete alapján Tímár Tamás munkája

Szerző:

Dr. habil. Mátyás Szabolcs Ph.D. egyetemi docens

Lektorálta:

Prof. dr. Lóki József professor emeritus (Debreceni Egyetem)

Dr. Vári Vince egyetemi docens (Nemzeti Közzolgálati Egyetem)

Anyanyelvi lektor:

Ürmösné dr. Simon Gabriella Ph.D. egyetemi docens

Kiadja:

Magyar Rendészettudományi Társaság

Felelős kiadó: Dr. Mátyás Szabolcs

ISBN: 978-615-6456-23-6

Minden jog fenntartva © 2024

A szerző előzetes írásbeli engedélye nélkül sem a teljes mű, sem annak része semmilyen formában nem sokszorosítható.

BEVEZETÉS

Sokan kérdezték már tőlem, hogy milyen, a gyakorlatban is alkalmazható haszna van a bűnözésföldrajznak. Erre a választ jelen kiadvány adja meg. Jól látható a feldolgozott bűnügyekből, hogy számos olyan eset van, amikor szükség van a földrajzi ismeretekre. A földrajzi tudás az, amely elvezeti a nyomozót az elkövetőhöz.

A Bűnözésföldrajz (Mátyás Sz. 2023) című egyetemi jegyzet sikere ösztönzött arra, hogy megírjam a könyv folytatását, a gyakorlati kriminálgeográfiai ismereteket tartalmazó „Bűnözésföldrajzi esettanulmányok” című könyvet. Pozitív visszajelzés nemcsak a magyar és a külföldi egyetemi hallgatóktól érkezett, hanem a területtel foglalkozó kutatók, igazságügyi szakértők és gyakorlati szakemberektől egyaránt.

Jelen kiadvány négy olyan magyar és külföldi bűncselekményt dolgoz fel, ahol a nyomozás során az elkövetők felderítésében a természet- és társadalomföldrajzi tényezőknek is szerepe volt.

A kiadvány elsődleges célja az, hogy a kiválasztott bűncselekményekkel bemutassa azt, hogy a nyomozás során nem elegendő csak a rendészeti képzés során elsajátított tudásra alapozni, hanem az élet minden területére kiterjedően kell gondolkodni. A kriminalisztikai gondolkodás egyik eleme a kreatív gondolkodás, ebbe pedig az is bele kell tartozzon, hogy a nyomozás során gondolunk a földrajzi tényezők szerepére is (Tóth N. 2021), mivel lehet, hogy ez fog bennünket elvezetni az elkövetőhöz.

A könyv érthetőségét nagyban növeli, ha előtte az olvasó tanulmányozza a fentiekben említett Bűnözésföldrajz című könyvet, mivel az elméleti alapokat ez adja meg. Azonban, ha valaki nem érdeklődik ilyen mélységben a bűnözésföldrajz iránt, akkor ennek ismerete nélkül is sok hasznos információt talál a könyvben.

A könyv minden egyes bűncselekményt azonos logikai sorrendben mutat be, segítve ezzel is a leírtak elsajátítását. Elsőként az a földrajzi tényező ismerhető meg, amely szerepet játszott az adott ügyben. Ezután a bűncselekmény tényállása, majd ezt követően a nyomozás menete kerül ismertetésre. A legvégén pedig a nyomozás során feltárt földrajzi tényezők vannak kiemelve, amelyek elvezettek az ügy sikeres megoldásához. Néhány bűnügyet meg is filmesítettek, vagy többen írásos formában feldolgozták már. Ezek minden esetben említésre kerülnek az adott bűnügy tárgyalásakor, mivel segíthetik az eset jobb megértését, az ügy alaposabb feldolgozását.

Úgy gondolom, hogy azokat a kutatásokat, amelyek a gyakorlatban nem alkalmazhatók, gyakrabban éri az a vád a kevésbé hozzáértő emberek részéről, hogy fölösleges és öncélú. Véleményem szerint minden kutatásnak van valami értelme, azonban azok a területek, amelyek meg tudják mutatni az emberek számára azt, hogy gyakorlati haszna is van a kutatásuknak, az nagyobb elismerésnek örvend.

Az előszóban gyakran megemlítik a célközönséget, azt, hogy kinek ajánlják a könyvet. Elsősorban a rendészettudomány területén dolgozó, oktató és kutatók részére ajánlom, s természetesen a geográfusoknak. Harmadsorban mindazoknak, akik érdeklődnek a földrajz és az izgalmas bűnügyek iránt.

A könyvben szereplő bűnügyek megtalálásában, a szükséges képanyagok és nyomozási adatok beszerzésében hazai és külföldi rendőr kollégák, bűnügyi újságírók, igazságügyi szakértők, egyetemi oktatók és kriminalisták segítettek, amit ezúton is köszönök nekik.

Ezúton is köszönöm lektoraim, prof. dr. Lóki József (Debreceni Egyetem) és dr. Vári Vince (Nemzeti Közszerződési Egyetem), továbbá prof. dr. Fenyvesi Csaba (Pécsi Tudományegyetem), dr. McIntosh Richard William (Debreceni Egyetem), dr. Gárdonyi Gergely r. ezredes (Nemzeti Közszerződési Egyetem), Dulai Péter (NKE Rendészettudományi Doktori Iskola), dr. Kovács Gyula ny. r. alezredes (Obsitos Detektívek Lapja főszerkesztője), Árpás Béla r. alezredes (NKE Rendészettudományi Kar), Androvicz Gábor (Rendőrmúzeum), dr. Petrétei Dávid (Nemzeti Szakértői és Kutató Intézet) és szüleim segítségét.

Debrecen, 2023. december 28.

Mátyás Szabolcs

A földrajzi tényezők szerepe a nyomozásban

Az alábbi fejezet vázlatosan mutatja be azokat a természet- és társadalomföldrajzi tényezőket, amelyeknek szerepe lehet a bűnelkövetésben vagy a nyomozás során segítheti a hatóság munkáját. Az egyes tényezők részletes ismertetésétől eltekint a szerző, mivel azokat a Bűnözésföldrajz (Mátyás Sz. 2023) című könyvben már részletesen megtette.

A földrajz két nagy ágát alapul véve, jelen kiadvány is természet- és társadalomföldrajzra osztja a vizsgálandó területeket. A természetföldrajzi tényezők közül az alábbiakat érdemes figyelembe venni a nyomozás során.

- a) vízhálózat, vízrajz,
- b) domborzat, morfológia,
- c) éghajlat, időjárás,
- d) szélviszonyok,
- e) vegetáció,
- f) talajtípus,
- g) földtani viszonyok.

a) Vízhálózat, vízrajz

A vizek kapcsán elkülöníthetünk természetes és mesterséges, édes és sós, illetve álló- és folyóvizeket. Mindegyik kategória esetében lehetséges bűnözést elősegítő vagy a nyomozást támogató tényezőket találni.

A vízi személyközlekedés és a kereskedelmi célú áruszállítás számos kockázatot rejt. A folyami és tengeri hajók „ideális” terepei a

csempészetnek (kábitószér- és embercsempészet). Különösen a nagyobb kikötővárosok azok (Rotterdam, Hamburg, New York), ahová éves szinten több millió konténer érkezik, melyek tételes ellenőrzése a jelenlegi technikai feltételek mellett nem lehetséges.

A tengerek partközeli részeinek esetében fontos ismerni a tengeráramlások főbb jellemzőit, a tengerjárás és a víz sótartalmának helyi jellegzetességeit és időszakos jellemzőit (pl. egy nagyobb folyó jelentősebb esőzések felhígítja a tenger partközeli vizét /alacsonyabb lesz a víz sótartalma/, aminek hatása lesz a tengeráramlásokra is). Holttest keresésekor különösen nagy jelentősége van a vízben lévő áramlások ismeretének, mivel az jelentősen módosítja a szagnyomok terjedését.

A természetes vízben (édes és sós vizek egyaránt) lévő vízi hullák esetében, a vízben található kovamoszatok (diatómák) alapján lehet azt megállapítani, hogy az elhunyt élt-e a vízbe kerüléskor, illetve hol történt az elhalálozás. A kovamoszatok kimutatása alapvetően igazságügyi orvostani feladat, azonban a vizsgálatokat követően más területek szakértői is szerepet kaphatnak a nyomozás során (pl. geológus és botanikus szakértő). A kovamoszatok elterjedése és típusai a víz kémiai jellemzőitől, a hőmérséklettől és a talaj összetételétől függ, így a bűncselekmény elkövetési helye viszonylag jól behatárolható (Sándor E. 2021).

A folyók esetében a kutatás során fontos információval szolgálhat a folyóvíz sebességének és vízhozamának, a mederanyag és medergeometriai jellegzetességeinek, az áradások és árvizek típusának és idejének, illetve a zátonyok helyeinek az ismerete. Ugyancsak nagy jelentősége van az adott folyóra jellemző áramlások ismeretének, mivel

az akár a halál okára vagy egy keresett tárgy/test helyére is magyarázatot adhat (lamináris, turbulens, álló, vándorló, szívó vagy spirális áramlat).

b) Domborzat, morfológia

Egy terület morfológiai viszonyai hatással vannak a települések méretére, kiterjedésére, úthálózatára stb. A tengerszint feletti magasság növekedésével az extrém időjárási környezet befolyásolja az emberi élet számos tényezőjét, sőt még az intézkedési környezetet is megnehezíti (pl. tartós hó, nagyobb mennyiségű csapadék).¹

Különösen a magashegyvidéki terület az, amely esetében számos olyan tényező említése szükséges, amelyeknek lehet bűnügyi relevanciája. Ezek közül az alábbiak a legfontosabbak:

- tömegmozgások (Omlás, csuszamlás, kúszás, folyás. E jelenségek magyarázatot adhatnak olykor több százméteres „felszínvándorlásokra” is. Az iszap és sárfolyások akár 4m/sec. másodpercenkénti sebességgel is haladhatnak, míg egy törmelékfolyás 40 km/h sebességgel is folyhat.),
- vulkáni tevékenység, földrengés,
- hóhatár magassága (hatással van többek között a növényzetre, a talajra, a felszíni vizekre, a gleccserekre),
- lejtőkiettség, lejtőszög.

¹ Az intézkedési környezetre, az időjárásra és a tömegmozgásra egy tragikus repülőgép balesetet hozhatunk fel példaként. 1952. november 22-én Alaszkában lezuhant egy C-124A Globemaster típusú amerikai katonai repülőgép. A roncsok a Colony gleccseren terültek szét, azonban a rossz időjárási viszonyok között nem sikerült a mentőcsapatoknak megtalálni a roncsot és az áldozatokat, mivel a gleccsert vastag hótakaró borította be. A gleccser mozgása következtében, hatvan évvel a tragédia után, a roncsok egy része láthatóvá vált. Nemsokkal ezután az elhunyt katonák holttesteit is megtalálták. Az áldozatokat a katonai nyilvántartásban szereplő ujjnyom alapján tudták azonosítani (Angyal – Petrétei 2019).

c) Éghajlat, időjárás

Az éghajlat és az időjárás számos olyan tényezőre lehet hatással, melyek fontosak lehetnek a nyomozás során. A szélsőséges időjárás okozta pszichés megterhelés negatívan befolyásolja az erőszakos jellegű bűncselekmények számát, az extrém időjárási helyzetek pedig növelik a közlekedési és a vízi balesetek gyakoriságát. A csapadékos időjárás viszont pozitívan hat számos bűncselekményre, ugyanis kevesebbet követnek el például lakásbetörésből, garázdaságból és autólopásból is. A rendőrszakmai szlengben e pozitív jelenséget, „közbiztonsági esőként” emlegetik.

Az éghajlati és időjárási viszonyok befolyásolják a kőzetek mállását és aprózódását, amely a talajképződésre gyakorol hatást. (Ezért az azonos kémiai összetételű talajok esetében különbséget lehet tenni az eltérő éghajlati jellemzőkkel rendelkező területek között.) Ugyancsak hatással van az éghajlat és az időjárás a csapadéokra (mennyiség, típus és intenzitás), annak típusa és intenzitása pedig a felszínre (erózió) és a folyók vízszintjére.

A csapadék a nyílt helyen lévő helyszíneken az ott lévő nyomokat jelentősen károsíthatja, bizonyos nyomokat pedig akár meg is semmisíthet. A helyszíni szemle során a csapadék negatív hatásával ezért mindenképp számolni kell.

A légköri nedvesség közlekedési és bűnügyi szituációkra is hatással lehet. Ennek kapcsán gondolhatunk a ködre, amely ok-okozati összefüggésben van a közlekedési balesetekkel. A bűnügyek esetében relevanciája lehet annak, hogy például a felismerő tanú adott látási viszonyok között (pl. erősen ködös időben) láthatta-e az elkövetőt.

Az időjárás befolyásolja a keresett tárgyak és tetemek megsemmisülési és lebomlási idejét. A megsemmisülés ideje és a csapadék mennyisége,

illetve a hőmérséklet között egyenes arányosság figyelhető meg. A meleg és nedves (humid) éghajlat alatt gyorsabb a lebomlási és megsemmisülési idő.

d) Szélviszonyok

Az eolikus folyamatok esetében közvetlen és közvetett hatásról is beszélhetünk. A közvetlen hatások közé sorolható többek között a szél erodáló munkája (defláció), melynek során a szél egy bűnügyi helyszínen megrongálja vagy akár meg is semmisíti az ott lévő nyomokat, nyomhordozókat és anyagmaradványokat. A szél által szállított talajszemcsék és pollenek szintén bizonyítékul szolgálhatnak egy bűnügyben, mivel bizonyíthatják azt, hogy valaki járt-e egy adott helyszínen.

A szél közvetett hatása lehet a tengeráramlásokra kifejtett hatás; bizonyos estekben akár még az áramlás irányán is változtathat (lásd: „Tengeralattjárós ügy”).

A szél hatásának vizsgálatakor szükséges megismerni egy adott terület esetében jellemző szélirányokat, helyi szeleket és azok főbb jellemzőit (irány, erősség, időbeli jellemzők).

e) Vegetáció

Az éghajlat határozza meg a természetes és a másodlagos növényzetet is. E ponton a földrajztudomány az igazságügyi botanikával van kapcsolatban, amikor a növényi maradványok, magvak és pollenek alapján bizonyítják azt, hogy valaki járt-e, ha igen, akkor mikor egy adott helyen.

A szakértői vizsgálat során a növényi maradványok összehasonlítása és a származási helyük meghatározása a legfontosabb feladat (Balláné Füsster E. 2019).

Egy széles körben elterjedt növény esetében, egy időben elvégzett pollenvizsgálat bizonyíthatja az elkövetés helyét is, mivel akár néhány hetes eltérés is lehet az egyes helyeken a virágzási időszakok között (Brown A. G. 2006).

f) Talajtípus

A természetföldrajzi tényezők között a talajnak van az egyik legnagyobb bűnügyi jelentősége. Az igazságügyi geológus szakértők azok, akik a talajszemcsék vizsgálata során megállapítják azt, hogy járt-e valaki egy adott helyszínen, illetve a személy vagy tárgy (pl. cipőtalp, gépjármű kereke, az elkövetéshez használt eszköz) érintkezett-e a talaj- vagy kőzettakaróval.

A szakértők munkáját segíti az a tény, hogy sokszor kis területen belül is jelentős eltérések lehetnek az egyes talajtani jellemzők között. A talaj típusa befolyásolja a nyomképződést és a növényzetet is, így a geológus szakértő mellett egyéb igazságügyi szakértőket is bevonhatnak a nyomozás során (pl. nyomszakértő, botanikus szakértő) (Balláné Füsster E. 2019).

Általánosságban elmondhatjuk, hogy a természettudományos ismeretek elsősorban a felderítés során segítik a nyomozóhatóság munkáját, míg a társadalmi és társadalomföldrajzi tényezők főként az elkövetés okait magyarázzák.

A bűnözésre hatással lévő társadalomföldrajzi tényezők közül az alábbiak megemlítését tartja fontosnak a szerző:

- a) gazdasági mutatók,
- b) gazdaság szerkezete,
- c) lakosságszám,
- d) demográfiai mutatók,
- e) nemek aránya,
- f) közlekedésföldrajzi jellemzők,
- g) település funkciója,
- h) település mérete,
- i) település szerkezete,
- j) iskolai végzettség, oktatási intézmények jelenléte,
- k) etnikai és vallási jellemzők, nyelvjárások.

a) Gazdasági mutatók

Számos olyan gazdasági tényező van, melyeknél pozitív vagy negatív összefüggést lehet találni a bűnözés és az adott mutató között. Hangsúlyozni kell, hogy egy vagy akár több mutatóra sem lehet a bűnözés egyértelmű okaként tekinteni, ezeket minden esetben összességében, komplex módon kell értelmezni. A gazdasági mutatók közül a leggyakrabban vizsgáltak az alábbiak:

- 1000 lakosra jutó adózók száma,
- a személyi jövedelemadó-alapot képező jövedelem nagysága,
- egy főre jutó GDP nagysága,
- 1000 főre jutó kereskedelmi üzletek száma,
- vásárlóerő paritás,
- munkanélküliségi ráta.

b) Gazdaság szerkezete

A gazdaság ágai négy nagy részre oszthatók, melyek az alábbiak:

- primer (mezőgazdaság),
- szekunder (ipar),
- terciér (szolgáltatás),
- kvaterner (kutatás, fejlesztés, innováció).

Az elmúlt néhány évtizedben egyre kevésbé dominánsak az egyes gazdasági ágak egy település esetében, azonban ennek ellenére kimutatható különbség van a bűncselekmények számában és struktúrájában az eltérő gazdasági szerkezetű települések között (pl. eltérő iskolázottság, nemek aránya, turizmus).

c) Lakosságszám

Az eltérő lakosságszámú települések között jelentős eltérések figyelhetők meg a bűncselekmények számában, szerkezetében és eloszlásában egyaránt. Számos kriminológiai kutatás megállapította, hogy a lakosságszám növekedésével növekszik a bűnözési gyakoriság. A lakosságszám arányosításával azonban nem lehet két település bűnözési értékeit összehasonlítani, mivel a nagyobb lélekszámú településeken nem arányosan növekszik a bűncselekmények száma, hanem annál nagyobb mértékben (lásd: a Geoffrey West által kidolgozott univerzális skálatörvényt) (Herke Zs. 2016).

d) Demográfiai mutatók és családi szerkezet

A bűnözés okainak vizsgálata során a demográfiai tényezők és a családszerkezet esetében az alábbi mutatók elemzése szükséges:

- élveszületések/halálozások száma,

- természetes fogyás/szaporodás,
- vándorlási különbözet,
- korszerkezet (korfa vizsgálata),
- családi szerkezet (pl. elváltak aránya).

e) Nemek aránya

Kriminológiai tény, hogy a férfiak több bűncselekményt követnek el, mint a nők. (A regisztrált bűncselekményeknek mintegy 80%-át a férfiak követik el.) Az emancipáció előrehaladásával egyre magasabb lesz a női bűnelkövetők aránya, azonban az elkövetkező évtizedekben is több férfi bűnelkövetővel kell számolni, mint női tettelssel.

A fentiek alapján az átlagosnál több bűncselekmény regisztrálható azokon a településeken, ahol magasabb a férfiak aránya, mint az átlagos populációban.

f) Közlekedésföldrajzi jellemzők

A közlekedési infrastruktúra jelentős hatással van a bűnelkövetők mobilitására. Amennyiben egy település közlekedési hálózata fejlett, úgy az vonzó a bűnelkövetők számára, ezáltal a település bűnelkövetői vonzáskörzete is jóval kiterjedtebb lesz. A közlekedésföldrajzi jellemzők elemzése során az alábbi tényezők figyelembevétele javasolt:

- közlekedési ágazatok (közúti, vasúti, légi és vízi közlekedés),
- primer térszerkezeti vonalak, urbanizációs tengelyek,
- a közlekedésbiztonságot befolyásoló tényezők (pl. elkerülő- és kerékpárutak),
- tömegközlekedési csomópontok és megálló (villamos-, trolibusz-, autóbusz- és metró megállóhelyek).

g) Település funkciója

Egy település feladatköre jelentősen befolyásolhatja a bűncselekmények számát, szerkezetét és időbeli eloszlását (Dürr M. 2023). A települések többségének több funkciója is van, amely különösen a nagyobb településeknél figyelhető meg. E funkciók azonban idővel változhatnak (megszűnik, megerősödik stb.), amelynek kimutatható hatása van a bűnözésre.

h) Település mérete

A települések fizikai kiterjedésének (sajátságainak) is lehetnek bűnügyi vonatkozásai. Ezek elemzése során az alábbi tényezők vizsgálata javasolt:

- a településrészek strukturális jellemzői,
- az egyes településrészek egymáshoz való viszonya,
- az egyes településrészek településföldrajzi sajátságai (pl. városias, falusias, tanyasias).

i) A település szerkezete

A településeknél megfigyelhető, hogy az egyes településrészek az eltérő urbanizációs fejlődés következtében különböző a lakónépesség szerkezete, gazdasági teljesítőképesége stb. Ezen sajátságok vizsgálata azért fontos, mivel a bűncselekmények térbeli eloszlását nagyban meghatározzák. A bűnözésre hatással lévő tényezők közül az alábbiak elemzése szükséges:

- az épületállomány mennyiségi és minőségi vizsgálata,
- az egyes településrészek korszerkezetének elemzése,
- az eltérő településrészek funkcióinak vizsgálata,
- a közlekedési infrastruktúra feltérképezése.

j) Iskolai végzettség, oktatási intézmények jelenléte

Az iskolai végzettség és a kriminalitási gyakoriság között negatív korreláció figyelhető meg, vagyis, az iskolai végzettség növekedésével csökken a bűnözési hajlandóság. Változik a bűncselekmények szerkezete is; csökken az erőszakos és a személy elleni bűncselekmények aránya, növekszik a „fehérgalléros” deliktumok részesedése.

Főként felsőoktatási központok esetében figyelhető meg, hogy akár a több tízezer főt is eléri a városban tanuló diákok száma, a nagyszámú diákság életmódbeli, gondolkodásbeli, szórakozási stb. sajátosságai pedig hatással vannak a bűnözési statisztikára (pl. szórakozóhelyi lopás, testi sértés, garázdaság).

k) Etnikai és vallási jellemzők, nyelvjárások

A népesség kapcsán szükséges megvizsgálni egy terület etnikai és vallási jellegzetességeit, mivel az együttélés számos bűnügyi vonatkozású problémát okozhat a többségi nemzet és a kisebbség között.

Az egyes nyelvjárások között térben jelentős különbségek figyelhetők meg, melynek lehet kriminalisztikai vetülete is. Ezzel a területtel a nyelvészettudományhoz tartozó igazságügyi nyelvészet foglalkozik. Nemcsak olyan nyelvek esetében van jelentősége a nyelvjárások vizsgálatának, amit sokan vagy nagy kiterjedésű országban beszélnek, hanem kisebb nyelvek esetében és kisebb méretű országoknál is (pl. az Egyesült Királyságban Skócia és Wales esetében).

Az igazságügyi nyelvészet egyfajta nyelvi profilozás, a jellegzetes szókincs, kiejtés és akcentus alapján a származási vagy lakóhelyre, vagyis a földrajzi környezetre próbálunk következtetni (Ürmösné Simon G. 2019).

„A tengeralattjárós ügy”²

1. Földrajzi tényezők

1.1. A tengervíz sótartalma

„A tengeralattjárós ügy” esetében három földrajzi tényező megismerése szükséges. Ezek a tengeráramlás, a szélrendszerek és a tengervíz sótartalma. A nyomozás során e három tényező, illetve az egymással való viszonyuk ismeretére is szükség volt a holttestrészek keresésekor. Az alábbiakban vizsgáljuk meg ezeket a tényezőket.

A világóceán átlagos sótartalma 35‰ (34,72‰), vagyis 1 liter vízben 3,5 gramm só található. Ez átlagos értéknek tekinthető, vagyis valahol ennél magasabb, máshol pedig alacsonyabb. A sótartalomnak regionális ingadozása figyelhető meg. Ez elsősorban a nem sósvíz-bevitel (csapadék, édesvizek) nagyságától és a párolgás mértékétől függ.

Az óceánok sótartalmának változását mutatja az 1. ábra. Ezen az látszik, hogy sóeloszlás a pólusok között egy kétmaximumos görbével jellemezhető.

A legmagasabb sótartalommal a térítők környékén (Ráktérítő és Baktérítő) és a magas nyomású szubtrópusi területeken találkozunk, ahol a sótartalom 37,5‰-re növekedik a magas párolgás következtében. A pólusok környékén az alacsony párolgás és a jelentős édesvíz bevétel (csapadék, olvadó szárazföldi jég) hatására az átlagos sótartalom viszont 32‰ alá csökken. Az óceánok sótartalma kissé eltér egymástól, a legnagyobb sókoncentráció az Atlanti-óceánban figyelhető meg. Ez

² Angol nyelvterületen „The submarine case” néven vált ismertté a bűnügy.

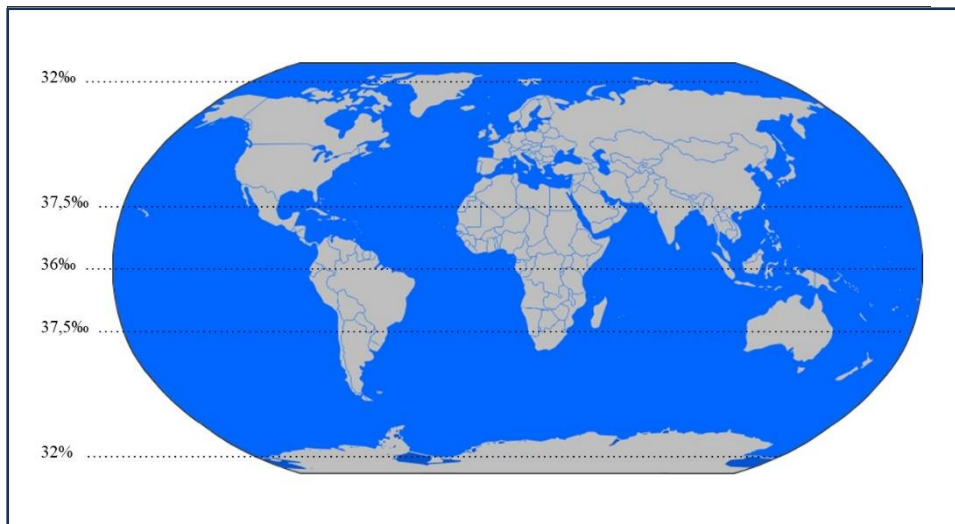
elsősorban a nagy szélrendszerek irányával és a szárazföldek elhelyezkedésével magyarázható.

Eltérés figyelhető meg a partközeli vizek és a nyílt óceán sótartalmában is. A peremtengerek szoros kapcsolatban vannak az óceánnal, míg a beltengerek kevésbé. Ez befolyásolhatja pozitív és negatív irányban is a sókoncentrációt.

A beltengerek esetében a Vörös-tenger egyes részein a 41‰-et is eléri a sótartalom, de a Perzsa (Arab)-öbölben is 40‰-es izohalinákat³ találunk. Az átlag feletti sókoncentráció az erős párolgásnak és az édesvíz (a bele torkolló jelentős vízhozamú folyó) hiányának köszönhető. A Balti-tengernél viszont alig több mint 10‰ a sókoncentráció, míg a Finn-öböl esetében ez 1‰-re csökken. A víz felszínén mért sókoncentráció mintegy 500 méter mélységig jellemzi az óceánokat. A mélyebb rétegek sótartalmát a horizontális vízmozgások (mélyáramlások) határozzák meg (Borsy Z. 1994).

A sótartalom változása a mérsékelt övben a legjelentősebb, ahol évszakosan változik a csapadék mennyisége. A folyók az áradásuk után jelentős víztöbblettel rendelkeznek, ami a tengerhez érve kimutathatóan hígítja a tenger vizét (csökkenti a sótartalmat). A kevesebb só-tartalmazó víz ráfut a sósabb vízrétegre, s mint két réteg egymás felett áramlanak. A két vízréteg csak lassan keveredik össze.

³ Az izohalina az egyenlő sókoncentrációjú helyeket összekötő képzeletbeli vonal (izo = egyenlő).



*1. ábra: A tengerfelszín átlagos sótartalma a szélességi köröknél
(Borsy Z. 1994 után saját szerkesztés)*

1.2. Tengeráramlások

A tengeráramlások kialakulására a legnagyobb hatása a tengervíz horizontális sűrűség különbségeinek (sótartalom- és hőmérsékletkülönbség) és az egyirányba fújó szeleknek van. Kisebb szerepe van még az áramlásokra a súrlódási erőnek és a Coriolis-erőnek (eltérítő erő), illetve a tengeri medencék alakjának. Az északi és déli féltekén is egymásba kapcsolódó áramlási cellák alakultak ki.

Az áramlások kapcsán említsük meg a tengerjárást (árapály), amely ugyancsak jelentősen befolyásolja a vízszintet és a partközeli vizek sókoncentrációját. Az árapály jelenségét a Hold és a Nap tömegvonzása okozza (a Hold hatása a jelentősebb). A dagályhullám a Föld nyugatról keletre történő forgása miatt, keletről nyugatra járja körbe a Földet. Az árapály mértéke nyílt óceánokban maximum 78,3 cm, egyes partközeli helyeken viszont a több métert is eléri (Fundy-öböl: 21,3 m /Kanada/, Severn torkolata: 15 m /Egyesült Királyság/). Az árapály nagyságát

elsősorban a partvonal és a széljárás befolyásolja. Egy dagály és apály között 6 óra 12 perc telik el (Borsy Z. 1994). Az árapály hatására a vízszint változása akár több méter is lehet, amely ugyancsak hatással van a tengeri/óceáni áramlásokra, de akár a folyók vízszintjére is, melynek lehet bűnügyi relevanciája is. Az áramlásokat elsősorban tengereknél és nagyobb méretű tavaknál kell figyelembe venni. A víz felszínén lévő tárgyak esetében egyszerűbb a helyzet, mivel a levegőből számos eszközzel lehet a keresést folytatni (repülő, helikopter, drón). Nehezebb a helyzet viszont a vizek alján keresendő tárgyakkal kapcsolatban (pl. holttest). Ilyen esetekben kereső kutyát alkalmaz a rendőrség, és a víz felszínén lévő hajóban ugatással jelez a kutya. A kutya által jelzett hely, azonban nem feltétlenül a keresett tárgy felett található.

A fizika törvényei alapján a víz alján lévő gázok közel 90 fokban haladnak felfelé, a kereső kutyáknak szagnyomot biztosító zsírok viszont oldalirányban jutnak a víz felszínére. A nyomozás során tehát a jelzés helyét és az áramlásokat figyelembe véve lehet a keresett tárgy helyét meghatározni. A szagnyomot még befolyásolhatja (távolabb viheti) a szél is, így erős szél esetén ezt is számításba kell venni a keresett tárgy kutatása során.

1.3. Szélrendszerek

A széláramlások számos természeti tényezőre vannak hatással. Ezek kialakulása a Föld eltérő hőmérsékleti különbségeire vezethető vissza. Az eltérő hőmérséklet eltérő légnyomásviszonyokat teremt, ami a széláramlások kialakulását eredményezi. A nagy földi szélrendszereket jelen kiadvány nem érinti, részben azért mivel azok bűnügyi relevanciája kisebb mértékű, mint a helyi szeleknek. A helyi szelek egy kisebb terület időjárását befolyásolják, sokszor rövid idő leforgása alatt is. A lokális

megjelenésű helyi szelek közül említjük meg a Bise (hideg, száraz) (Svájc), a Blizzard (viharos, északi, hideg) (Észak-Amerika), a Bóra (hideg, száraz) (dalmát tengerpart), a Nemere (hideg, száraz) (Erdély) és a Sirokkó (meleg nedves vagy száraz) (Dél-Olaszország, Adria) szeleket (Dobosi Z. – Felméry L. 1994). Természetesen a fent említett helyi szeleknél jóval több fajta létezik. Ezek ismerete szükséges lehet akár a rendészet területén dolgozók előtt is, mivel ezek ismeretében lehet ütemezni egy adott nyomozási cselekményt.

2. Tényállás

2008. május 3-án készült el a világ legnagyobb magánépítésű tengeralattjárója, a 32,5 tonnás és 17,8 méter hosszú UC3 Nautilus, amely 1500 literes tankkal rendelkezett, 5-6 csomós sebességgel tudott haladni és 12 embert volt képes befogadni (8 fő felszíni műveletekhez, 4 fő búvárkodáshoz) (Bengston K. – Madsen P. 2010).

A tengeralattjárót Koppenhága kikötőjében bocsátották vízre, melyre 120-130 ember gyűlt össze a B&W régi hajógyár rakpartján (Berlingske 2008). A tengeralattjárót a dán autodidakta mérnök, Peter Madsen készítette (2. ábra).

Kim Wall, a fiatal svéd újságíró, mindig a különleges témát és a különleges embereket kereste. Elhatározta, hogy riportot készít Peter Madsen dán tervezővel, azonban ő nem válaszolt a többszöri megkeresésre sem. Egyszer azonban megcsörrent a telefonja, a vonal másik végén a dán csodabogár volt, aki beleegyezett az interjúba (augusztus 10.). Kim igent mondott a meghívásra, annak ellenére, hogy akkor éppen búcsúpartit tartottak, mivel a vőlegényével hosszabb távra Kínába szerettek volna költözni. A repülőjegyük másnap reggelre szólt. Egy vérbeli újságíró azonban ilyen esetben a munkát választja, így Kim

otthagyta a baráti társaságot. A fiatal újságíró gyanútlanul elment riportot készíteni a dán feltalálóval, aki meghívta a tengeralattjárójára is. A vőlegény éjfél után tett feljelentést a rendőrségen, mivel órák óta nem tudta elérni a menyasszonyát. A süllyedő tengeralattjáróról másnap reggel (augusztus 11-én) helikopterrel kimentették Peter Madsent.

Madsen először úgy nyilatkozott, hogy a nőt előző este kitette a parton. A térfigyelőkamerák felvételei ezt az állítást nem igazolták. Ezt követően a feltaláló megváltoztatta a vallomását, és azt állította, hogy a nő fejére esett a tengeralattjáró ajtaja, amitől meghalt. Ettől ő megijedt, és a tengerbe dobta a nő holttestét.

2017. augusztus 21-én a tengerpartra vetett emberi maradványokról kiderült, hogy az az eltűnt svéd újságíróné.



2. ábra: A Peter Madsen tervezte UC3 Nautilus tengeralattjáró (URL1)



3. ábra: Peter Madsen (2010)
(URL2)

Madsen ismét változtatott a vallomásán, s azt mondta, hogy Kim szénmonoxid mérgezésben halt meg. (A posztmortem vizsgálat ezt nem erősítette meg, az áldozat tüdejében nem volt kipufogógáz.) A holttest feldarabolását és a tengerbe dobását Madsen elismerte, a gyilkosságot azonban nem (Rampton J. 2021).

Peter Langkjær Madsen (1971) dán autodidakta mérnök, feltaláló (3. ábra). Anyja harminc évvel volt fiatalabb apjánál, aki korábbi kapcsolatából a házasságba hozott három másik gyermeket is. A gyermek már általános iskolás korában érdeklődést mutatott a rakétaüzemanyagok iránt. Első rakétáját 1986-ban készítette el, amely 100 méter magasra repült fel. Szakképesítést sohasem szerzett, autodidakta módon képezte magát. Madsen három tengeralattjárót épített, de terve volt az is, hogy űrhajót épít (ő akart a világ első amatőr űrhajója lenni). Peter Madsen 2011-ben kötött házasságot a feleségével, aki 2018-ban elvált tőle. 2019-ben feleségül vette az orosz-mauritius-i származású Jenny Curpent, aki 2022-ben szintén elvált tőle.

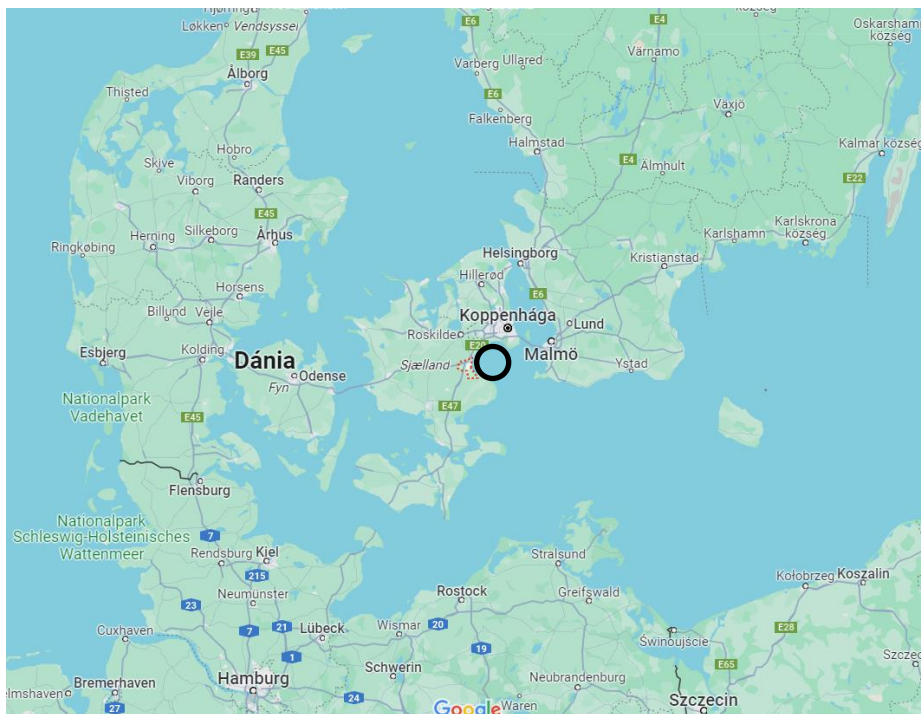
Kim Wall (1987-2017) a Columbia Egyetemen végzett újságírás és nemzetközi ügyek szakon, majd a London School of Economics & Political Science-en nemzetközi kapcsolatok szakon szerzett diplomát. Független újságíróként dolgozott, főként az identitás, a gender, a pop-kultúra, a társadalmi igazságosság és a külpolitika területén írt cikkeket. Írásai a világ számos neves újságjában jelentek meg (New York Times, TIME, The Guardian). 2017. augusztus 10-én látták utoljára a koppenhágai kikötőben (URL2). Életéről könyv született, tragédiáját egy vándorkiállítás mutatta be számos országban (4. ábra).



4. ábra: A Kim Wall tragédiáját bemutató vándorkiállítás egy részlete Svédországban (URL3)

3. A nyomozás

Korábban ilyen jellegű bűncselekményt nem követtek még el sem Dániában, sem máshol a világon, ezért a kriminalisztikai gondolkodásnak nagy szerepe volt az ügy nyomozása során. A nyomozást Jens Møller Jensen, a koppenhágai rendőrség gyilkossági osztályának vezetője irányította. A nyomozók előtt hamar nyilvánvalóvá vált, hogy nem egy egyszerű eltűnés történt. Madsen elmondása szerint 22 óra 30 perckor kirakta Kimet a Halvandet étterem közelében, azóta nem látta. Az étterem tulajdonosa, Bo Petersen átadta a videófelvételeket a rendőrségnek, de azon a hölgy nem volt látható (BBC 2018a). Az eltűnt Kim Wall-hoz hasonló személyleírású személyt nem láttak az esti órákban a koppenhágai kikötőben. Ezzel Madsen első vallomása gyorsan megdőlt. A holttest azonban nem került elő, csupán a letartóztatásban lévő Madsen vallomására lehetett támaszkodni.



5. ábra: A Køge-öböl (fekete karikával jelölve)

A nyomozásban fordulópontot hozott, amikor 11 nappal azután (augusztus 21-én), hogy az újságíró interjút készített a feltalálóval, a Køge-öbölben⁴ (5. ábra) egy kerékpáros egy fejnélküli torzót talált (BBC 2018b). A testrészek alapján a genetikus szakértő azonosította az áldozatot. Október 6-án az áldozat fejét, lábait és ruháját találták meg a rendőrségi búvárok egy műanyag zsákban. A zsák fém nehezékekkel volt megtöltve, hogy ne jöjjön fel a víz felszínére (6. ábra).



6. ábra: A tengeralattjárós ügy főbb helyszínei
(BBC 2018b alapján a szerző szerkesztése)

Az előkerült maradványok hatására Madsen ismét változtatott a vallomásán. A nő megölését makacsul tagadta a folytatólagos kihallgatások során. Elsőként azzal védekezett, hogy a tengeralattjáró ajtaja vágta fejbe a hölgyet (amely 70 kg súlyú), s ettől halálozott el.

⁴ A Køge-öböl a történelemből három tengeri csata által vált ismertté. 1427-ben a Kalmari unió (Kalmar Union) a Hanza szövetség ellen harcolt, majd 1677-ben és 1710-ben a dán és norvég egyesített csapatok harcoltak a svédek ellen.

Majd úgy változtatta meg a vallomását, hogy szénmonoxid mérgezés okozta a nő halálát (a tengeralattjáró kipufogógáza). A test feldarabolását hamar magára vállalta, de az emberölés tényét tagadta. Elmondása szerint Koppenhágától 50 km-rel délre dobta a tengerbe a holttestet (BBC 2018a).

A nyomozás során az áldozat és az elkövető híváslistája egyaránt elemzésre került. Kim Wall, amikor a tengeralattjáróra mentek, küldött egy SMS-t a vőlegényének („*Még élek egyébként. Most megyek le. Szeretlek!!!!!!*”) Majd egy perc múlva hozzátette: „*Hozott kávé és süteményt is.*”) (SBS NEWS, 2018), a fedélzeten pedig közös képet is készítettek. Ez volt az utolsó életjel az újságírónról. Madsen a gyilkosságot követően mintegy 20 perccel a következő SMS-t küldte a feleségének: „*Egy kis kalandra indultam a Nautiluszal. Holdfényben hajózom, nem merülök. Puszik és ölelések a cicáknak*” (Wolfe N. 2018). A tárgyaláson Jakob Buch-Jepsen vezető ügyész kérdésére elmondta, hogy a gyilkosságot követően öngyilkosságot akart elkövetni, de elállt ettől, mivel a macskái hiányoztak volna neki (HVG 2018).

4. A tárgyalás

A tárgyalást élénk médiavisszhang kísérte, több mint száz újságíró vett rajta részt a világ minden tájáról. A védelmet Betina Hald Engmark ügyvédnő, a vádat pedig Jakob Buch-Jepsen ügyész képviselte. A tárgyalás során közel 40 tanút hallgattak ki és számos szakértőt hallgattak meg.

Az ügy nyomozása során megközelítőleg rekonstruálni lehetett a történeti tényállást, azt, hogy vajon mi történhetett a horror tengeralattjáró belsejében. A történetek maradéktalan tisztázása nem volt lehetséges, mivel Madsen végig tagadta az ellene felhozott vádakát. Az

eljárás során viszont bizonyítást nyert, hogy a gyanúsított szándékosan süllyesztette el a maga által épített tengeralattjárót. Azért, hogy ezáltal leplezze a bűncselekményt, a nyomokat pedig eltüntesse. Ez részben sikerült csak, mivel a tengeralattjárót a dán hatóságok kiemelték a vízből és a vízi járművön megtalálták a nő vérének, a tengerből pedig olyan eszközöket sikerült a búvároknak a felszínre hozni, amelyeket feltételezhetően használt az elkövető a bűncselekmény elkövetésekor (fűrész, 50 cm hosszú megélezett csavarhúzó).

Mint azt az ügyész elmondta, a vízbe dobott táskában a sértetthez köthető ruhákat és eszközöket (csöveket és hevedereket) találtak. Az eszközök hasonlóságot mutatnak a Madsen műhelyében talált eszközökkel. A gyanúsított orrában talált vér az áldozattól származik, viszont a holttestrészekeken nem volt felfedezhető az elkövető spermája.

Számos olyan filmet találtak az elkövető számítógépén, amelyeken valós személyeket (nőket) kínoztak és csonkítottak meg (BBC 2018b). Az eljárás során az orvosszakértők megállapították, hogy 15 késszúrás okozta az áldozat halálát.

Az emberölés mellett nemi erőszak nélküli szexuális támadással is megvádolták Madsent, mivel Kim Wall nemiszervén 14 belső és külső késszúrás nyomait fedezték fel (Bozzay B. 2020).

Madsen a tárgyaláson sem ismerte el tettét. Látszólag nyugodtnak tűnt. Fekete pólót, farmert és napszemüveget viselt. Vallomásában azt mondta, hogy amíg ő a fedélzeten volt, hirtelen esni kezdett a légnyomás. Wall ekkor a gépházban tartózkodott. A gépház fokozatosan elkezdett megtelni kipufogógázzal, azonban ő nem tudta kinyitni az ajtót. Amikor sikerült kinyitni, forró levegő csapta meg az arcát, de addigra a nő már holtan feküdt a padlón. Mellé guggolt és próbálta felkelteni, az arcát pofozgatta (BBC 2018b).

A tárgyaláson a Dán Műszaki Intézet (Danish Technological Institute) szakértője úgy nyilatkozott, hogy véleménye szerint kipufogógáz következtében elhunyt az áldozat, azonban ez csak akkor lehetséges, ha a fedélzeten nagyon magas volt a hőmérséklet (BBC 2018a).

Arra a kérdésre, hogy miért változtatgatta folyamatosan a vallomását, Madsen azt felelte, hogy csak az áldozat családját szeretne volna megkímélni a borzalmas részletektől.

A 2018. április 25-én hozott bírósági ítélet szerint Madsen előre kiterelve hajtotta végre bestiális tettét. Szexuális perverziójának kielégítése céljából megfojtotta, majd elvágta a nő torkát. Ezt követően feldarabolta, majd a testrészeket a tengerbe dobta. Peter Madsent tettéért életfogytiglani börtönbüntetésre ítélték (BBC 2018c).

5. A földrajzi tényezők szerepe a nyomozásban

A tengeralattjárós ügy esetében a Køge-öbölben kellett a feldarabolt testrészeket megtalálni, ezért a tengervízzel kapcsolatos vízföldrajzi és hidrológiai ismeretek voltak azok, amelyek segítettek a nyomozóhatóságot a tényállás felderítésében.

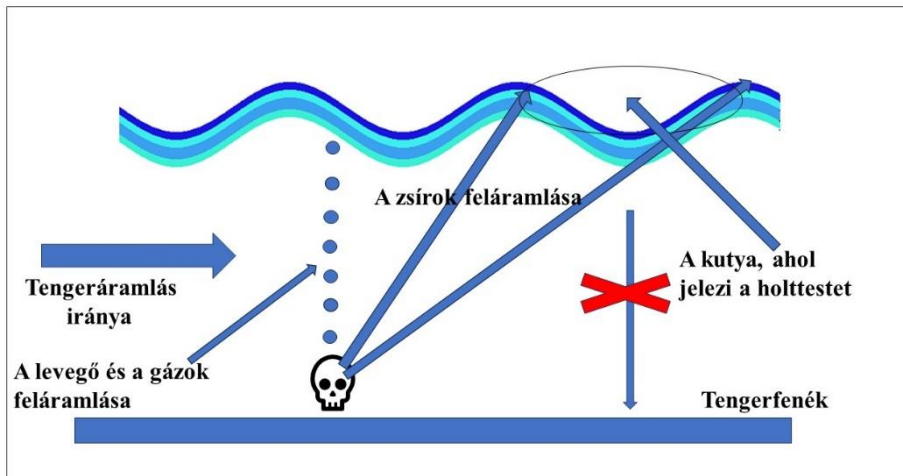
Elsőként vizsgáljuk meg a Køge-öböl földrajzi jellegzetességeit! Az öböl Dánia és Svédország között található, amely a Balti-tenger bejáratánál fekszik. A Køge-öböl vízmélysége sekély, mindössze néhány tíz méter. Ez a tényező mindenképp segíti a nyomozást, mivel akár búvárok is lemerülhetnek a mélybe, nincs szükség tengeralattjáró használatára. A sekély mélység következtében pedig nagyobb az esély arra, hogy a hullámvész a partra sodorja a keresett tárgyakat (ez jelen ügyben is megtörtént). A relatíve kis mélység pedig ugyancsak előnyös a

szagnyomok azonosítása során. Egy mélyebbről érkező szagnyom kevésbe intenzív, kisebb az esély arra, hogy a kereső kutya jelez.

Mint arról a fentiekben említést tettünk, a hidrológiai viszonyokat módosíthatja a sótartalom változása, a szél, a csapadék, a tengeráramlások, a tengerbe ömlő folyók és az árapály jelensége. A Køge-öböl esetében is befolyásolják a hidrológiai helyzetet az öbölben lévő áramlások. Ezek nehezítik a keresett tárgy megtalálási helyét. Ilyen esetekben szakértőként (eseti szakértő, szaktanácsadó) kell alkalmazni a vízföldrajzban, az óceanográfiában vagy tavak esetében a limnológiában jártas szakembert. Ő tud ugyanis nyilatkozni a főbb áramlásokról és az azokat befolyásoló tényezőkről. A Køge-öbölnél az áramlás iránya és az erőssége a releváns adatok közé tartozott, mivel a szagnyomok azonosításában ezek ismerete fontosnak bizonyult. Ugyancsak fontos volt a nyomozás során a szélirány és szélereősség ismerete, amely a tengeráramlást és a szagnyom terjedését is befolyásolja.

A Køge-öbölben történt kutyás kereséssel kapcsolatban is láthatjuk, hogy a kereső kutyáknak szagnyomot biztosító zsírok több kilométert megtettek, mivel fizikai szerkezetük miatt a vízben oldalirányban lebegnek a vízfelszín felé. Az elemzett bűnügy kapcsán is tehát a jelzés helyét és az áramlásokat figyelembe véve kellett a keresett tárgy helyét meghatározni (7. ábra).

A szagnyom terjedését befolyásolta (távolabb vitte) a szél is, így erős szél esetén ezt is számításba kell venni a keresett tárgy kutatása során. A széllal kapcsolatos adatok beszerzésében a legközelebbi meteorológiai állomás szakemberi nyújthatnak segítséget.



7. ábra: A szagnyomok terjedése vízben
(A nyomozás című film alapján) (saját szerkesztés)

A Køge-öbölben a víz sókoncentrációja átlag alatti, így ebben az esetben elhanyagolható annak a szerepe, hogy milyen mértékű az édesvíz utánpótlás. Az öbölben nincs olyan nagyobb folyó, amely jelentősen csökkenthetné az öböl sókoncentrációját. Egyedül a csapadék az, amely változást okozhat e tekintetben. A 8-as számú ábrából láthatjuk, hogy a Køge-öbölben az árapály nem okoz jelentős vízszint emelkedést és csökkenést, vagyis ez sincs nagy hatással az öböl hidrológiai viszonyaira, azonban a 20-30 cm-es vízszintváltozást is figyelembe kellett venni az áldozat maradványainak keresése során.

Jelen ügy is megmutatta, hogy a vízben történő keresés során mindig a bűncselekmény elkövetésekor jellemző hidrológiai jellemzőket (mintázatot) kell figyelembe venni.



8. ábra: Az árapály mozgásának nagysága a nagysága Køge-öbölben (URLA)

6. Az ügy utóélete

Az eset nagy visszhangot váltott ki nemcsak Dániában, hanem az egész világon. Mutatja ezt az is, hogy több ezer cikk íródott és több film is készült a szörnyű bűncselekményről. A nagy média visszhangot magyarázza talán Peter Madsen személyisége is, aki már korábban is rendszeresen szerepelt az újságokban és a televízióban.

Madsen egy megszállott ember volt, akit sokan csodáltak. Számos újságcikk úgy említi, mint a „dán Elon Musk”, aki zseniális találmányokat képes megalkotni. A személyiségéhez azonban hozzátartozik, hogy különös természete miatt megosztó személyiség volt, sokan nem szerették külön természete miatt, mások azonban csodálták elhivatottsága és tudása miatt. Lelkesedésének és tudásvágyának köszönhetően számos tervét megvalósította, tehetős emberek anyagilag is támogatták álmainak megvalósításában, így harmadik tengeralattjárójának megépítésében is (utolsó tengeralattjáróját az ügy lezárásakor megsemmisítették).

A tragikus eset számos filmalkotót megérintett és több film is készült Madsen gyilkosságáról. Az alábbi filmek foglalkoznak az esettel:

- A tenger mélyén: Kim Wall eltűnése (Undercurrent: The Disappearance of Kim Wall) (amerikai dokumentumfilm sorozat, 2022)
- Titkos felvételek Peter Madsennel (Secret Recordings with Peter Madsen) (dokumentumfilm, 2020)
- Lehúz a mély (Into the Deep) (dokumentumfilm, 2022) (Netflix)
- A nyomozás (The Investigation) (6 részes svéd-dán filmsorozat, 2020)

Egy újságíró, Kristian Linnemann, húsz órányi telefonos interjút készített Peter Madsennel, melyet titokban rögzített. Ennek során Madsen elismerte a bűncselekmény elkövetését. Azt mondta, hogy *„Az én hibám, hogy meghalt. (...) Az én hibám, mivel én követtem el a bűncselekményt. Az egész az én hibám. (...) Csak egy bűnös van, és az én vagyok.”* A felvételek alapján készült el a Titkos felvételek Peter Madsennel (Secret Recordings with Peter Madsen) című dokumentumfilm, melynek közléséhez az elkövető is hozzájárult (The Guardian 2020).

Kim Law emlékét ápolva, az áldozat szülei létrehoztak egy alapítványt, amely a fiatal női újságírókat segíti, 2020-ban pedig könyvet írtak lányuk életéről *„A silenced voice – The life of journalist Kim Wall”* címmel (Egy néma hang – Kim Wall újságíró élete).

A bűnügy utóéletéhez tartozik, hogy 2022. októberében Madsen egy fegyvernek látszó tárggyal és egy álbombával fenyegetve próbált

megszökni a börtönből, de tervét nem sikerült végrehajtani (Bozzay B. 2020).

A Gyatlov-rejtély

A Gyatlov-rejtély néven elhíresült (bűn?)ügyben két természeti jelenséget hoztak fel számos egyéb magyarázat mellett arra, hogy mi okozhatta a fiatal túrázók halálát. Bár 2020-ban az orosz ügyészség végleg lezárta az ügyet, s azt állapította meg, hogy minden kétséget kizáróan lavina okozta a túrázók halálát, sokan mind a mai napig nem kaptak választ számos kérdésre (a szerző is ezek közé tartozik).

Az alábbiakban nézzük meg, hogy milyen természetföldrajzi jelenségek voltak azok, melyek, mint verzió, felmerültek a tömeges elhalálozás lehetséges okaként. Az egyik a lavina (1), a másik pedig a kevésbé ismert infrahang (2) jelenség.

1. A földrajzi jelenségek

1.1. Lavina

A lavinákról már az i.e. 1. századból is vannak feljegyzések, ugyanis a görög földrajztudós, Strabon (i.e. 63 körül – 23 után) a Kaukázusban megfigyelte már a lavinákat. Az elnevezése szintén az 1. századból származik, Isidores sevillai érsek a latin *labina* (csúszós terület) szó után nevezte el a természeti jelenséget (Bocsák B. 1998).

A „Természetföldrajzi fogalmak értelmező szótára” alapján a lavina *„Magashegységekben keletkező jelenség, mely hófalak lejtőn történő lerohanása. Két fajtája a porhólavina és a fenéklavina. A porhólavina frissen hullott hóból alakul ki, mely porhófelhővé foszlik. A fenéklavina pedig már megolvadt és újra összefagyott jeges hótömeg, mely főleg főnszél hatására indul meg. Nagy kiterjedésű, gyakran, több százezer*

köbméter hótömeget mozgat magával és az útjába kerülő akadályokat elsöpri.” (Denich R. – Kerezsi M, 156.) A fenti definíciót kiegészítendő, megállapíthatjuk, hogy a lavina nem csupán havat és jeges havat tartalmaz, hanem *„gyakran tartalmaz jeget, vizet, talaj- és kőzettörmeléket, valamint növényi maradványokat”* (Mcclung D. – Schaerer P. 1999 után Seres A. 2003, 1.). Ez még inkább veszélyessé teszi a lavinát. A lavina rendszeresen okoz problémát, ezért egy ötös skálán rangsorolják azokat a várható veszély nagysága alapján (Gardner J. 1993).

A lavinapályának (ahol a lavina lezúdul) több részét lehet elkülöníteni: indulási zóna (30-60°-os lejtőszögű terület), csúszópálya (itt a leggyorsabb a lavina), kifutási zóna (itt jelentősen csökken a sebessége a lavinának és itt is áll meg, a lejtőszög kevesebb mint 15°). A lavinákat két tényező alapján szokták elkülöníteni, a hó víztartalma és a szerkezete alapján. Az előbbi kategóriában megkülönböztetünk száraz- és nedves lavinát, míg az utóbbiban laza- és deszka-lavinát. A száraz-lavinák sebessége akár a 100-200 km/h sebességet is eléri (az eddig mért leggyorsabb száraz-lavina sebessége 370 km/h volt). A nagy sebesség miatt természetesen maga a lavina is hatalmas kárt okoz, viszont a sebességnek van egy másik negatív következménye is. A lavina maga előtt tolja a levegőt, és a nagy légnyomás akár házakat is képes ledönteni (Seres A. 2003).

A nedves-lavináknál a hó hőmérséklete 0 fok fölött van, s viszonylag lassan haladnak (átlagosan 50 és 100 km/h sebességgel), ennek ellenére ezek is nagy pusztítást végeznek, mivel a magas hőmérséklet következtében nagy sűrűségűek. A laza-lavina kialakulása egy pontra vezethető vissza (pl. lehullott kő, hógolyó). Innen kiindulva egyre mélyebb és szélesebb lesz a lavina. A deszka-lavina kialakulása ezzel

szemben egy vonalszerű képződményhez vezethető vissza, amikor is egy hóréteg csúszik meg a havas/jeges felszínen és ez okozza a lavina kialakulását.

A kiváltó okok lehetnek természetesek (pl. meleg vagy hideg időjárás, hirtelen felmelegedés, nagy mennyiségű hó leesése) és mesterségesek (pl. a magasabb részeken lévő turisták által elindított hókupac) (Seres A. 2003).

Az egyes lavina típusoknak vannak altípusai, melyek az alábbiak: nedves laza-lavina, száraz laza-lavina, nedves deszka-lavina, száraz deszka-lavina. A lavinák mozgását és kialakulását számos tényező befolyásolja, melyek az alábbiak: hőmérséklet, szél, páratartalom, napsugárzás, felhőzet mennyisége, teljes hótakaró vastagsága, új hótakaró vastagsága, hófelszín hőmérséklete, domborzat és növényzet (Seres A. 2003, 2013).

1.2. Infrahang jelenség

Az emberi fül csak bizonyos hangtartományban képes meghallani a hangokat (20 Hz és 20 kHz között), a többi tartományban lévő hang hallhatatlan az ember számára. A 16 Hz-nél kisebb frekvenciájú hangot infrahangnak, a 20 Hz-nél nagyobb értékűeket pedig ultrahangnak nevezzük. Az infrahangokra jellemző, hogy nagy távolságokra, akár több száz kilométerre is terjednek, másrészt pedig áthatolnak a szilárd anyagon is (pl. építmény). Természetes módon is keletkeznek infrahangok (pl. földrengés, ciklon, hurrikán, szökőár, villám, vulkánkitörés) (Radványi D. – Bihari Z. 2019), sőt egyes állatok ezzel kommunikálnak egymással (pl. elefánt, bálna, zsiráf).

Bizonyítást nyert, hogy az infrahangoknak jelentős élettani hatásuk is van. „(...) huzamosabb és kellő erősségű hatás már kisebb intenzitásnál

is fáradtságérzetet, szédülést, koordinációs képesség elvesztését, zavartságot, a hasi szervek, a tüdő és a középfül rezgését okozza, ezért hányinger, szív- és légzési problémák jelentkezhetnek. Egyesek szerint ezek csak 110 dB felett jelennek meg. (...) Mivel az emberi szív saját frekvenciája körülbelül 8 Hertz, az ilyen rezgésszámú, nagy intenzitású és teljesítményű infrahang interferenciát okoz, ami miatt sérülhet a teljes érrendszer, károsodhatnak a szervek, vagy akár le is szakadhatnak a tartószövetről, ezáltal halált is okozhat. Egyes frekvenciák keltette rezonancia hatására, (4-6 Hz) a szívverés amplitúdója annyira megnő, hogy az aorta megreped.” (Radványi D. – Bihari Z. 2019, 14.)

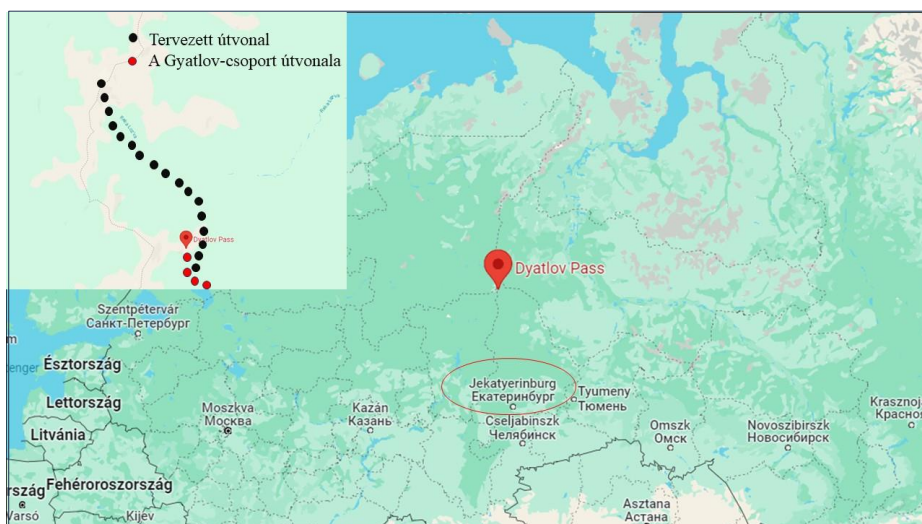
Ugyancsak fontos megállapítás, hogy az alacsony frekvenciájú hang (19 Hz körül) olyan érzést okozhat, mintha szellem járna egy házban, sőt még a gyertya is elaludhat (URL5). De ezzel magyarázzák a tudósok a Bermuda-háromszög rejtélyét is, mivel a területen erős infrahang képződik a sajátos meteorológiai és áramlási viszonyok következtében (Radványi D. – Bihari Z. 2019). Az is infrahangokkal magyarázható, hogy egyes állatok megéreznek bizonyos természeti katasztrófákat.

Az infrahangot napjainkban számos területen felhasználják, így földrengések és cunamik előrejelzésére, gyógyításra (sonoterápia), tömegosztatásra (akusztikus fegyverek), a moziiparban (különösen a horrorfilmeknél) stb.

2. Tényállás

A pontos tényállás tisztázása mind a mai napig várat magára, az iratok azonban továbbra sem kutathatók. Azt az orosz hatóságok nem bocsátják a kutatók rendelkezésére, ezért a tényállás többnyire csak a korabeli forrásokra és a témában megjelent cikkekre alapozható.

1959. január 23-án az Uráli Műszaki Főiskola kilenc egykori és végzett hallgatója Szverdlovszkból (ma: Jekatyerinburg), illetve egy túravezető sítúrára indult. Az uráli túrát a Szovjet Kommunista Párt (SZKP) XXI. kongresszusának tiszteletére szervezték. Céljuk egy 350 kilométeres távolság megtétele volt 16 nap alatt. Az eredeti forgatókönyv szerint a csapat tagjainak február 12-én Vizsajba, 15-én pedig Szverdlovszka kellett volna visszaérni (9. ábra). A csoport vezetője, Gyatlov küldött volna táviratot az egyetemi sportklubnak, amikor visszaérnek Vizsajba.



9. ábra: A túra tervezett és valós útvonala
(Elter T. 2019 után a szerző ábrája)

A csoport tagjai Igor Gyatlov (ötödéves főiskolai hallgató, a csoport vezetője), Zinaida Kolmogorova, Jurij Dorosenko, Ljudmila Dubinyina, Alekszandr Kolevatov, Jurij Jugyin (főiskolai hallgatók), Rusztyem Szlobogyin, Georgij Krivinyiscsenko, Nyikolaj Thibeaux-Brignolles (a főiskola frissen végzett mérnökei) és a második világháborús veterán, Igor Zolotarjov voltak. Utóbbi személy túravezetői minőségben

csatlakozott a csoporthoz.⁵ A csoportot Igor Gyatlov vezette, az egyetem Rádiótechnikai Karának végzős hallgatója (Elter T. 2022).

A csapat január 23-án vonattal és autóbusszal jutott el a túra kiindulási pontjára. Jurij Jugyin viszont megbetegedett⁶, így ő az egyetemi kózzettár részére rövid gyűjtőmunkát végzett, majd ezután visszatért Szverdlovszkba (Elter T. 2022).

A kilenc főre apadt csapat manysi földön haladt, a manysik által használt ösvényeken. Az első éjszakát a Lozva folyó mentén töltötték, majd az Auszpija folyó mellett haladva jutottak el a Holatcsahl-hegyig. A rossz időjárási körülmények miatt nem tudták a tervüket végrehajtani, ezért visszafordultak a hágóról, és az Auszpija folyó mellett töltötték az éjszakát. Február 1-jén a csoport ismét nekivágott a hágónak, feltehetőleg azzal a szándékkal, hogy a hágó másik oldalán tudjanak sátrort verni. Az időjárási körülmények továbbra sem javultak, így a tervezett helytől eltérő részen tudták csak sátraikat felverni a Halat Szjal lankás részén. Ezt a területet a helyi őslakosok, a manysik, Halál-hegynek nevezik, mivel egy ősi legenda szerint kilenc manysi vadász hunyt itt el (Elter T. 2022).

A végzetes eset február 1-jén következett be, azonban a csoportot néhány napig nem keresték, mivel a csoportot elhagyó Jugyin azzal az üzenettel

⁵ A fiatalok nem örültek a kijelölt túravezetőnek, de nem tehettek mást, el kellett fogadniuk az unszimpatikus és tetovált személyt, aki valójában nem túravezető volt, hanem a KGB tisztje. A szovjet időkben az országban történő szabad utazást engedélyhez kötötték, így nem volt más választásuk, az engedély birtokában a csapatnak el kellett fogadnia Szemjon Alexandrovics Zolotarjovot (Elter T. 2022).

⁶ Egyes források szerint lázas lett és önként ment haza. Elter (2022) szerint Gyatlov döntése volt, hogy haza kell mennie. A BBC szerzője, Ash Lucy szerint önként indult haza, mivel ülőideg problémával küzdött (2019).

tért haza, hogy a rossz idő miatt valószínűleg néhány nappal később ér célba a csapat.

18-án (más források szerint 20-án) értesítették a hozzátartozók a hatóságokat, akik bár megkezdték hamarosan a keresést, de csak 25-én bukkantak először a sátormaradványra és a tűzrakás nyomaira, majd megtalálták az öt holttestet is (Elter T. 2022) (10. ábra). Az egyetem küldött önkéntes diákokat is a minél gyorsabb keresés érdekében (Ash L. 2019). A sátrak belülről voltak kivágva, a holttesteken lévő nyomok és sérülések pedig rendkívül különösekknek tűntek.



10. ábra: A csoport összeroncsolt sátra, amit az esemény után több mint három héttel fedeztek fel (URL6)

3. A nyomozás

Számos olyan körülmény merült fel, ami egyértelművé tette, hogy nem egy köznapi esettel állnak szemben a hatóságok. Az ügy későbbi megítélését bonyolította, hogy az ügy iratait titkosították, s csak 1999-ben oldották fel.⁷ Normál bűnügyek esetében erre nincs szükség, ezért az orosz (akkor: szovjet) és a külföldi közvélemény is azt sejtette, hogy olyan esemény történhetett, amelyet a Szovjetunió feltétlenül el akar titkolni.

A helyszínen talált holttestek és tárgyak elhelyezkedése, állapota, helyzete nagy fejtörést okozott az ügyön dolgozó nyomozóknak és ügyészeknek egyaránt. A holttesteket egymástól távol, több száz méterre találták csak meg (négy személy holttestét 900 méterre a sátólól), négy maradványt pedig a hóolvadás után néhány hónappal egy mélyedésben (Elter T. 2022). Az elhunytak közül három személy csak alsóneműt viselt, holott mínusz 20 fokos hideg volt⁸, ráadásul egy sarkvidéki hidegfront következtében rendkívül erősen fúj a szél (Gaume J. – Puzrin A. 2021), két személyen pedig lábbeli sem volt. A szerológiai vizsgálatok szerint a helyszíni szemle során rögzített vérnymok egyik áldozattól sem származtak. Az áldozatok közül többnek hiányzott valamelyik testrésze, néhány áldozaton égési sérüléseket, hat holttest ruháján (Elter T. /2022/ szerint két holttesten) pedig radioaktivitás nyomait fedezték fel. Zolotarjov fényképezőgépében nem volt benne a film (Elter T. 2022).

⁷ Az Oroszországi Föderáció működésében ekkor még nem eléggé fejlődtek ki a polgári társadalmi tradíciók. A zártból hirtelen nyitott állammá válás kiszolgáltatottá tette a társadalmat minden régi/új negatív jelenségnek (Deák 2018).

⁸ Gaume – Puzrin (2021) szerint a kérdéses napon -25 °C fok alatt volt a hőmérséklet.

A nyomozás során az ún. első csapás (angolul: first strike) jelentősége rendkívül fontos az eredményes tényfelderítés érdekében, különösen a helyszínes bűncselekmények esetében (Fenyvesi Cs. 2016). Jelen esetben a minél hamarabbi (helyszíni) szemlének különösen nagy jelentősége lett volna (Nyitrai E. 2020b).

A nagy távolság és a korabeli kommunikációs problémák miatt a szemlének csak az eset bekövetkezése után mintegy három hét múlva tudták elvégezni. A szeles és havas idő nyilvánvalóan a bizonyítékokban jelentős kárt tett, a nyomrögzítést megnehezítette. A lehetőségekhez képest széles körű tanúkihallgatást folytattak a hatóságok.

Jurij Jugyin miután visszatért, nem rendelkezett semmilyen releváns információval a korábbi túratársairól. Kihallgatták a helyi lakosokat (manysik), akik ugyancsak nem tudtak semmit mondani. Mintegy ötven kilométer távolságra volt légvonalban a Gyatlov-csapattól egy másik túrázó csoport, akiknek tagjait szintén kihallgatták, azonban ők sem tudtak érdemleges információval szolgálni a rejtélyes halálesetekkel kapcsolatban. Azt viszont a csoport megemlítette, hogy „*a Halálhegy fölött furcsa, különböző nagyságú, vörösés-narancssárgás, illetve kékes színű gömböket látott ide-oda cikázni.*” (Mult-kor 2013). Ez a BBC szerzője szerint akár egy katonai kísérlet is lehetett (Ash L. 2019).

A holttesteket és holttest maradványokat orvosszakértő vizsgálta meg, a holttesteken megmaradt ruhákat pedig feltételezhetően fizikus szakértő, aki a ruhák radioaktivitását állapította meg.

Megvizsgálták az elhunytak naplóbejegyzéseit és az általuk készített felvételeket (ezeket később feltételezhetően előhívták), azonban érdemi információt nem tartalmazott egyik sem. Az orvosszakértő a halál okaként hat főnél hipotermiát (kihűlés) jelölt meg, három esetben pedig belső sérülést, a halál közvetlen okaként (Elter T. 2022).

Lev Ivanov ügyész vezette a nyomozást, aki határozatában úgy fogalmazott, hogy „leküzdhetetlen természeti erő” okozta a tragédiát (Ash L. 2019) (lásd a 2019-es indoklást lentebb) (11-19. ábra).

ПРОКУРАТУРА
Свердловской области

1959

ПРОКУРАТУРА СОЮЗА ССР

Архив
Свердловской областной
прокуратуры

Народный следователь

района *Свердловская обл.*

ДЕЛО №

гиринское уголовное

по обвинению *О гибели*
туристов в районе
горы Стормен

по ст. _____ Уголовного кодекса

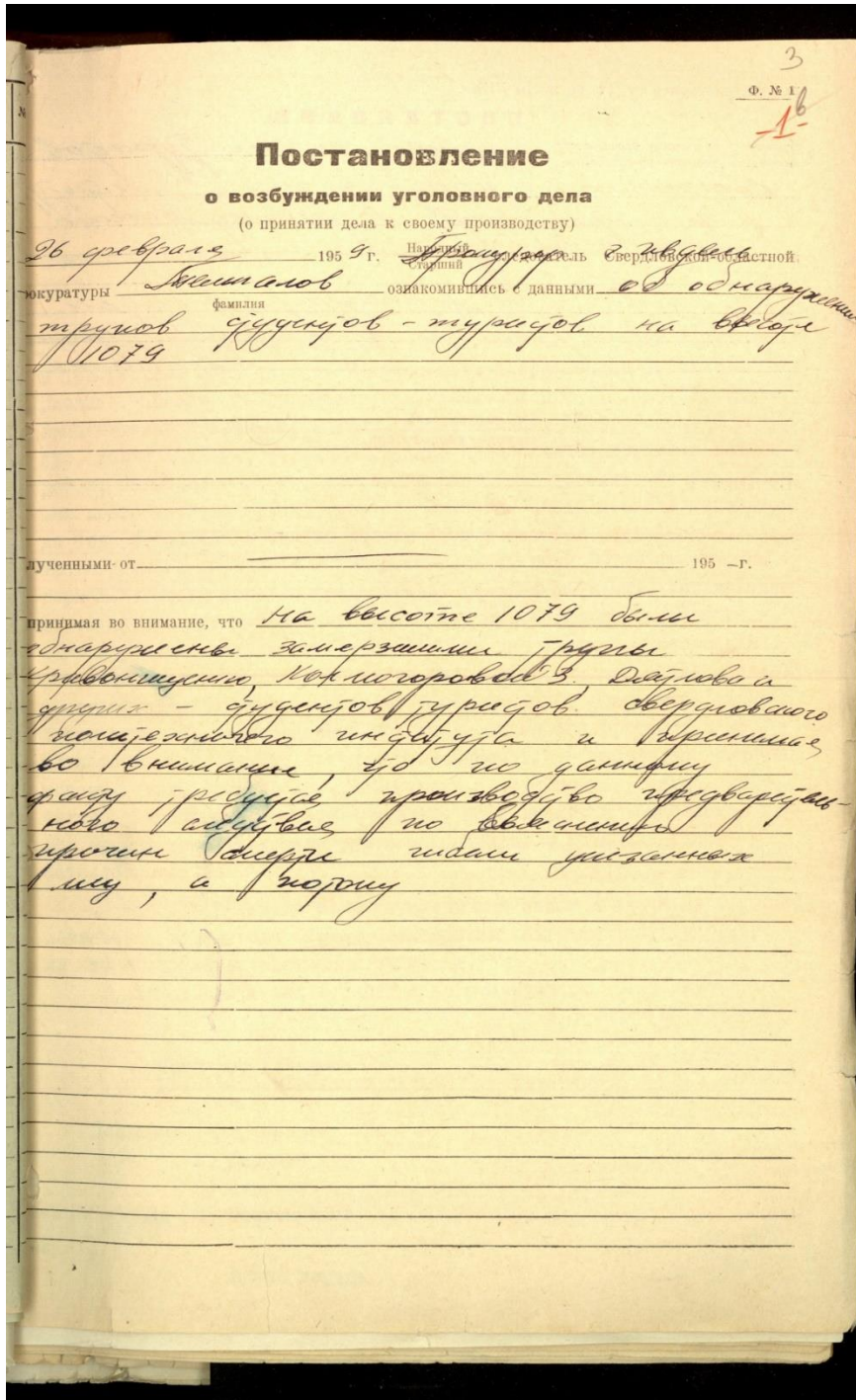
НАЧАТО *4-1959 г.* 1959 г.

ЗАКОНЧЕНО *22-1959 г.* 1959 г.

Том № *1 и 2 томов* № *382* листов

Фонд *1-1-1*
Инв. *1-1-1*
кр. *659*

11. ábra: A „Gyatlov-hágó eset” nyomozási anyagának borítója (URL6)



12. ábra: Határozat a büntetőeljárás megindításáról (URL6)

301
Форма № 10

ПОСТАНОВЛЕНИЕ
(о назначении экспертизы)

16. марта 1959 г. Город Свердловск Следователь Прокуратуры
 Прокурор криминалист прокуратуры Свердловской области
 района Свердловской области (классный чин, фамилия)

Иванов рассмотрев уголовное дело по обвинению
 о гибели студентов - туристов группы Дятлова

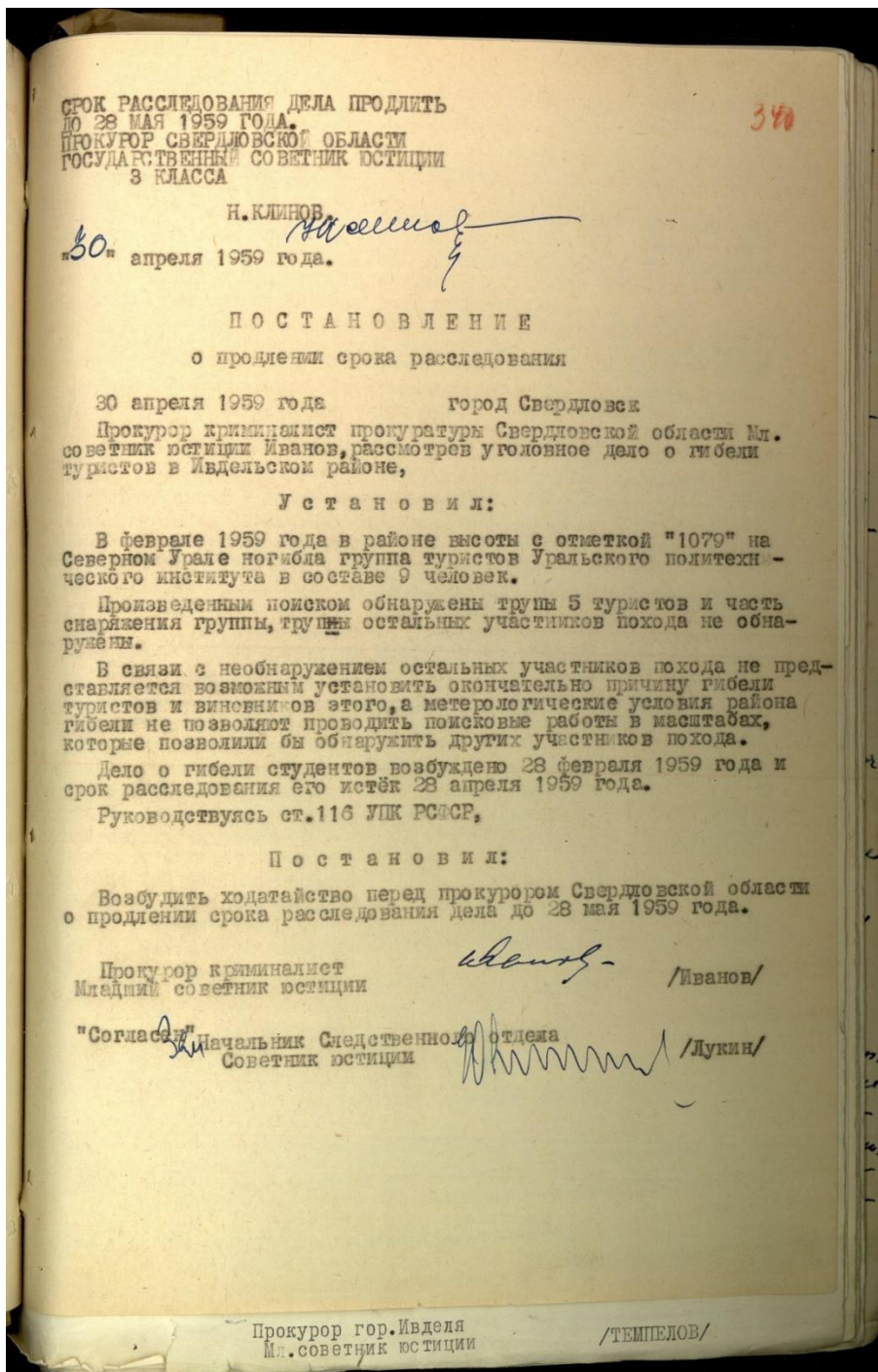
У с т а н о в и л:

и принимая во внимание.

Вечером 1 февраля 1959 года на склоне высоты с
 отметкой "1079" погибла группа туристов в составе 9 чело-
 век. Как установлено, группа внезапно покинула палатку,
 причём есть основания полагать, что палатка была кем-то
 разрезана.

Учитывая, что установление вопроса, разрезана палатка
 или разорвана имеет существенное значение для дела,

13. ábra: Határozat az igazságügyi szakértő kirendeléséről (URL6)



14. ábra: Határozat a nyomozás meghosszabbításáról (URL6)

Ф № 10
195 г.

Д. № _____

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

(о назначении экспертизы)

18 мая 1959 г. город Свердловск Свердловский районный следователь Прокуратуры криминалист прокуратуры Свердловской области (края, АССР), Иванов (классный чин, фамилия) рассмотрел уголовное дело по обвинению о гибели студентов Уральского политехнического института

и принимая во внимание что для выяснения причин гибели туристов необходимо произвести радиологические исследования и решить вопрос о радиоактивном заражении одежды туристов

руководствуясь ст. ст. 63 и 171 УПК РСФСР,

ПОСТАНОВИЛ:

назначать по настоящему делу физико-техническую экспертизу

экспертизу для разрешения следующих вопросов:

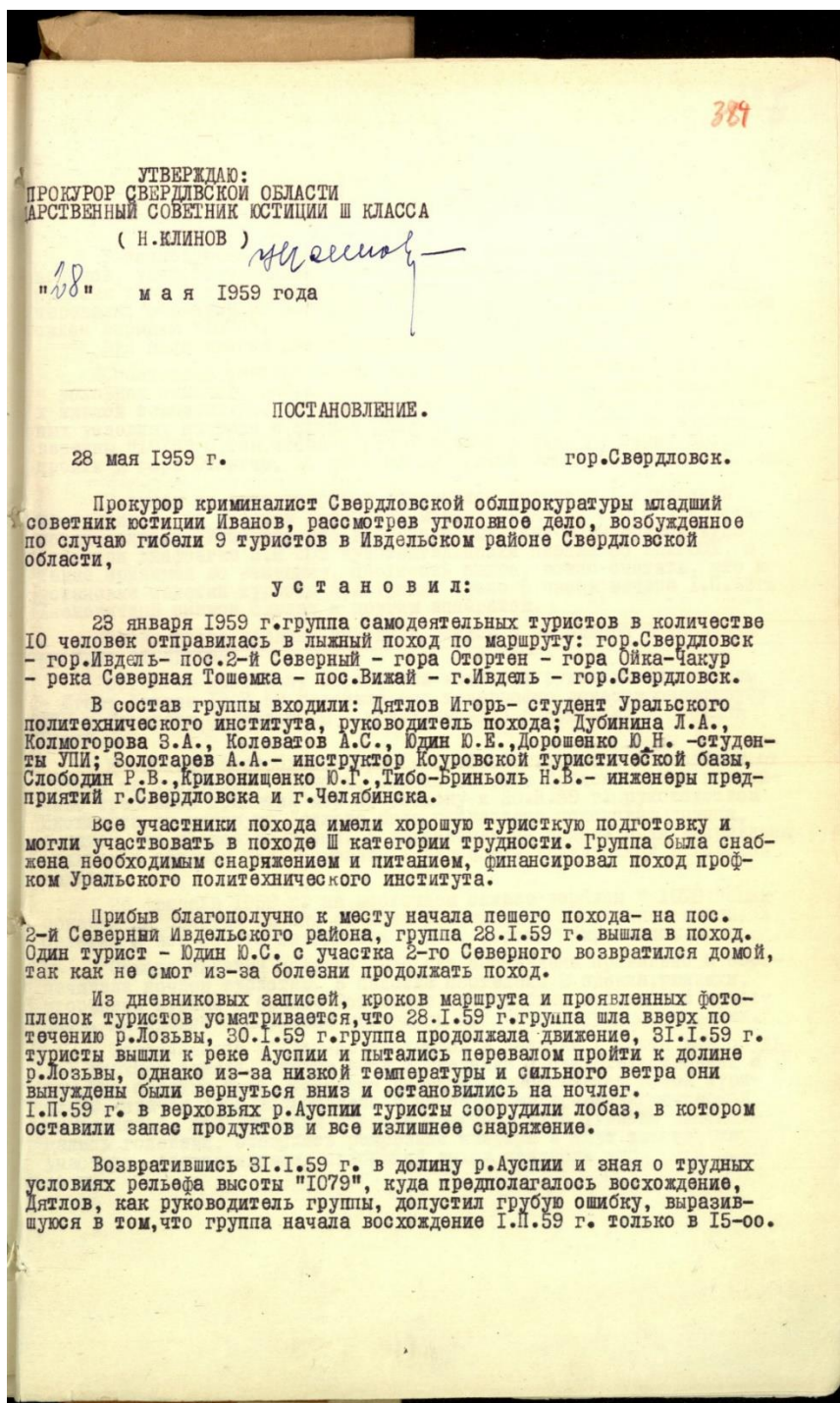
1. Имеется ли радиоактивное заражение одежды и частей трупов погибших туристов.

Производство экспертизы поручить Главному радиологу г. Свердловска Левашову.

В распоряжение эксперта представить всю одежду Золотарева, Дубининой, Колеватова и Тибо-Бриньоль, а также части их трупов.

Прокурор криминалист
Младший советник юстиции *Иванов* Иванов

15. ábra: Határozat a radiológus szakértő kirendeléséről (URL6)



16. ábra: Határozat a nyomozás megszüntetéséről (1. oldal) (URL6)

В последующем, по лыжне туристов, сохранившейся к моменту поисков, удалось установить, что продвигаясь к долине четвертого притока реки Лозьвы, туристы пришли на 500-600 м. левее и вместо перевала, образуемого вершинами "1079" и 880", вышли на восточный склон вершины "1079".

Это была вторая ошибка Дятлова.

Используя светлое время дня на подъем к вершине "1079", в условиях сильного ветра, что является обычным в данной местности, и низкой температуры, порядка 25-30°С, Дятлов оказался в невыгодных условиях ночевки и принял решение разбить палатку на склоне вершины "1079" с тем, чтобы утром следующего дня, не теряя высоты, пройти к горе Оторген, до которой по прямой оставалось около 10 км.

В одном из фотоаппаратов сохранился фотокадр (сделанный последним), на котором изображен момент раскопки снега для установки палатки. Учитывая, что этот кадр был снят с выдержкой 1/25 сек. при диафрагме 5,6 при чувствительности пленки 65 Ед.ГОСТ, а также принимая во внимание, плотность кадра, можно считать, что к установке палатки туристы приступили около 5 часов вечера 1.П.59г. Аналогичный снимок сделан и другим аппаратом.

После этого времени ни одной записи и ни одного фотоснимка не было обнаружено.

Согласно протоколу маршрутной комиссии руководитель группы - Игорь Дятлов 12.П.59 г. должен был телеграфно донести спортклубу УПИ и Комитету физкультуры (тов.Уфимцеву) о прибытии в поселок Вижай.

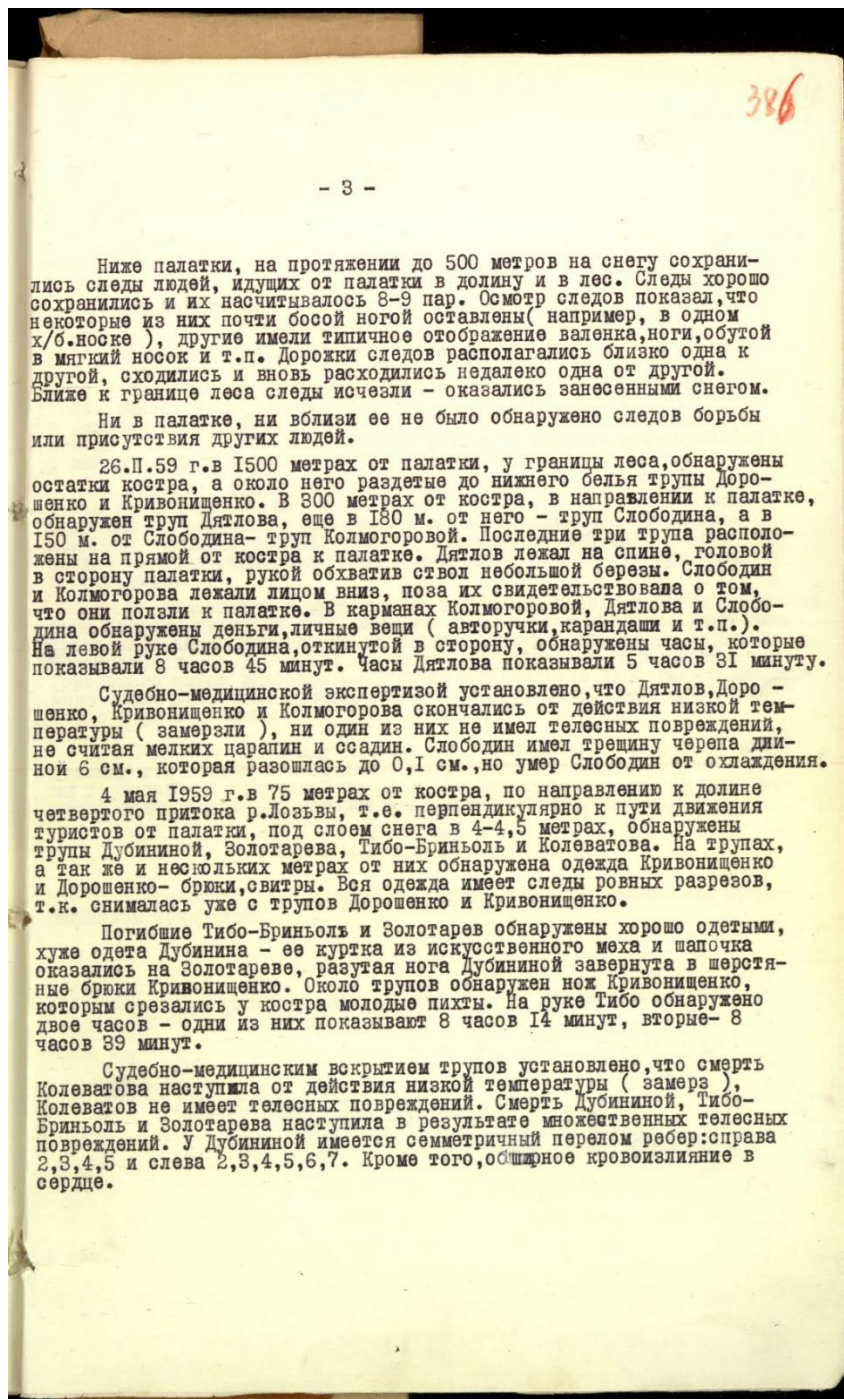
Поскольку контрольный срок - 12.П.59 г. прошел, а сведений от группы не поступило, туристы, близко знавшие Дятлова, стали настойчиво требовать принятия мер по розыску и 20.П.59 г. руководством Института по маршруту Дятлова была отправлена поисковая группа, а затем еще несколько групп. В дальнейшем на поиски были направлены солдаты и офицеры МВД, самолеты и вертолеты гражданской и военной авиации.

26 февраля 1959 г. на восточном склоне вершины "1079" была обнаружена палатка группы со всем снаряжением и питанием в ней. Палатка и все то, что находилось в ней, хорошо сохранились.

Осмотр палатки показал, что она поставлена правильно и обеспечивала ночлег туристам. В палатке постелены 2 одеяла, рюкзаки, штормовые куртки и брюки. Остальные одеяла были скомканы и смерзлись. На одеяле обнаружено несколько кусочков шкурки от корейки.

Расположение и наличие предметов в палатке (почти вся обувь, вся верхняя одежда, личные вещи и дневники) свидетельствовали о том, что палатка была оставлена внезапно одновременно всеми туристами, причем, как установлено в последующем криминалистической экспертизой, подветренная сторона палатки, куда туристы располагались головами, оказалась разрезана изнутри в двух местах, на участках, обеспечивающих свободный выход человека через эти разрезы.

17. ábra: Határozat a nyomozás megszüntetéséről (2. oldal) (URL6)



- 3 -

Ниже палатки, на протяжении до 500 метров на снегу сохранились следы людей, идущих от палатки в долину и в лес. Следы хорошо сохранились и их насчитывалось 8-9 пар. Осмотр следов показал, что некоторые из них почти босой ногой оставлены (например, в одном х/б.носке), другие имели типичное отображение валенка, ноги, обутой в мягкий носок и т.п. Дорожки следов располагались близко одна к другой, сходились и вновь расходились недалеко одна от другой. Ближе к границе леса следы исчезли - оказались занесенными снегом.

Ни в палатке, ни вблизи ее не было обнаружено следов борьбы или присутствия других людей.

26. II. 59 г. в 1500 метрах от палатки, у границы леса, обнаружены остатки костра, а около него раздетые до нижнего белья трупы Дорошенко и Кривонищенко. В 300 метрах от костра, в направлении к палатке, обнаружен труп Дятлова, еще в 180 м. от него - труп Слободина, а в 150 м. от Слободина - труп Колмогоровой. Последние три трупа расположены на прямой от костра к палатке. Дятлов лежал на спине, головой в сторону палатки, рукой обхватив ствол небольшой березы. Слободина и Колмогорова лежали лицом вниз, поза их свидетельствовала о том, что они ползли к палатке. В карманах Колмогоровой, Дятлова и Слободина обнаружены деньги, личные вещи (авторучки, карандаши и т.п.). На левой руке Слободина, откинутой в сторону, обнаружены часы, которые показывали 8 часов 45 минут. Часы Дятлова показывали 5 часов 31 минуту.

Судебно-медицинской экспертизой установлено, что Дятлов, Дорошенко, Кривонищенко и Колмогорова скончались от действия низкой температуры (замерзли), ни один из них не имел телесных повреждений, не считая мелких царапин и ссадин. Слободина имел трещину черепа длиной 6 см., которая разошлась до 0,1 см., но умер Слободина от охлаждения.

4 мая 1959 г. в 75 метрах от костра, по направлению к долине четвертого притока р. Лозьвы, т.е. перпендикулярно к пути движения туристов от палатки, под слоем снега в 4-4,5 метрах, обнаружены трупы Дубининой, Золотарева, Тибо-Бриньоль и Колеватова. На трупах, а так же и нескольких метрах от них обнаружена одежда Кривонищенко и Дорошенко - брюки, свитры. Вся одежда имеет следы ровных разрезов, т.е. снималась уже с трупов Дорошенко и Кривонищенко.

Погибшие Тибо-Бриньоль и Золотарев обнаружены хорошо одетыми, хуже одета Дубинина - ее куртка из искусственного меха и шапочка оказались на Золотареве, разутая нога Дубининой завернута в шерстяные брюки Кривонищенко. Около трупов обнаружен нож Кривонищенко, которым срезались у костра молодые пихты. На руке Тибо обнаружено двое часов - один из них показывает 8 часов 14 минут, вторые - 8 часов 39 минут.

Судебно-медицинским вскрытием трупов установлено, что смерть Колеватова наступила от действия низкой температуры (замерз), Колеватов не имеет телесных повреждений. Смерть Дубининой, Тибо-Бриньоль и Золотарева наступила в результате множественных телесных повреждений. У Дубининой имеется симметричный перелом ребер: справа 2,3,4,5 и слева 2,3,4,5,6,7. Кроме того, обширное кровоизлияние в сердце.

18. ábra: Határozat a nyomozás megszüntetéséről (3. oldal) (URL6)

384

Тибо-Бриньоль имеет обширное кровоизлияние в правую височную мышцу - соответственно ему - вдавленный перелом костей черепа размером 3 x 7 см., с дефектом кости 3 x 2 см.

Золотарев имеет перелом ребер справа 2,3,4,5 и 6 по окологрудной и средне-ключичной линии, что и повлекло его смерть.

Произведенным расследованием не установлено присутствия I или 2 февраля 1959 г. в районе высоты "1079" других людей, кроме группы туристов Дятлова. Установлено также, что население народности манси, проживающее в 80-100 км. от этого места, относится к русским дружелюбно, представляет туристам ночлег, оказывает им помощь и т.п. Место, где погибла группа, в зимнее время считается у манси непригодным для охоты и оленеводства.

Учитывая отсутствие на трупах наружных телесных повреждений и признаков борьбы, наличие всех ценностей группы, а также принимая во внимание заключение судебно-медицинской экспертизы о причинах смерти туристов, следует считать, что причиной гибели туристов явилась стихийная сила, преодолеть которую туристы были не в состоянии.

За недостатки в организации туристкой работы и слабый контроль бюро Свердловского ГК КПСС наказало в партийном порядке: директора Уральского политехнического института Сиунова, секретаря партбюро Заостровских, председателя профкома УПК Слободина, председателя Городского союза добровольных спортивных обществ Курочкина и инспектора союза Уфимцева. Председатель правления спортклуба института Гордо с работы снят.

Учитывая, что между действиями перечисленных выше лиц, допустивших недостатки в постановке спортивной работы, и гибелью группы туристов нет причинной связи и, не усматривая в данном деле состава преступления, руководствуясь пунктом 5 ст.4 УПК РСФСР,

п о с т а н о в и л:

Уголовное дело о гибели группы туристов дальнейшим производством прекратить.

ПРОКУРОР КРИМИНАЛИСТ
МЛ. СОВЕТНИК ЮСТИЦИИ

Иванов
(ИВАНОВ)

СОГЛАСЕН:
НАЧАЛЬНИК СЛЕДСТВЕННОГО ОТДЕЛА
СОВЕТНИК ЮСТИЦИИ

Лукин
(ЛУКИН)

19. ábra: Határozat a nyomozás megszüntetéséről (4. oldal) (URL6)

A nyomozás során verziókban gondolkodnak a nyomozók. Több lehetséges elkövetési módra is gondolnak. Az egyverziós (monoverziós) gondolkodás tévútra vihet, ezért szükséges mindig több verziót felállítani (Mátyás Sz. 2021). A Gyatlov-rejtély néven elhíresült ügyben is számos verziót állítottak fel a nyomozók. Jelen sorok szerzőjének nem volt lehetősége betekinteni az eredeti iratokba, ezért azt nem tudja, hogy mely verziók voltak a hatóság és melyek a közvélemény verziói.

Elsőként nézzük meg a földrajzi/fizikai ihletettséggű hipotéziseket! A hatóság és a közvélemény egy része is azt feltételezi (illetve feltételezte), hogy lavina végzett az áldozatokkal. Lavina kialakulásához azonban a korabeli meteorológiai jelentések szerint nem volt meg a kellő hőmérséklet, vagyis túl hideg volt. Ráadásul a terepviszonyok sem kedveznek a lavina kialakulásának, az érintett terület ugyanis meglehetősen lapos (20. ábra).

Ugyancsak természettudományos ihletettséggű az infrahang jelenség lehetséges létrejöttét magyarázó elmélet. E verzióban gondolkodók azt feltételezik, hogy a Kármán-féle örvény jöhetett létre (Lásd: keretes írás). Ennek következtében kialakulhat akár infrahang is, amely irracionális viselkedést válthat ki az emberekből.

„(...) ha egy kellően gyorsan áramló közegbe egy nem áramvonalas testet helyezünk, akkor ennek szélein örvények fognak leválni. A perdületmegmaradás törvénye miatt ez úgy történik, hogy felváltva válnak le az örvények a test egyik és másik oldalán, és pedig egymással ellentétes forgásiránnyal, s ezek egymást követve haladnak tova.”
(Egyed L. 2013)

Ljudmila Dubinyina esetében különös sérülések növelték a verziók számát, ugyanis a nőnek hiányzott a nyelve, a belső szervei elmozdultak és a bordái is összetörték. Zolatarjov esetében ugyancsak hasonló sérülések voltak. Mindkettőjüknek hiányzott a szeme (Ash L. 2019). Szintén nehezen magyarázhatóak az égésnyomok, amelyet két túrázón is rögzítettek, viszont füst- és korommaradvány nem volt fellelhető a ruházatukon (Elter T. 2022).

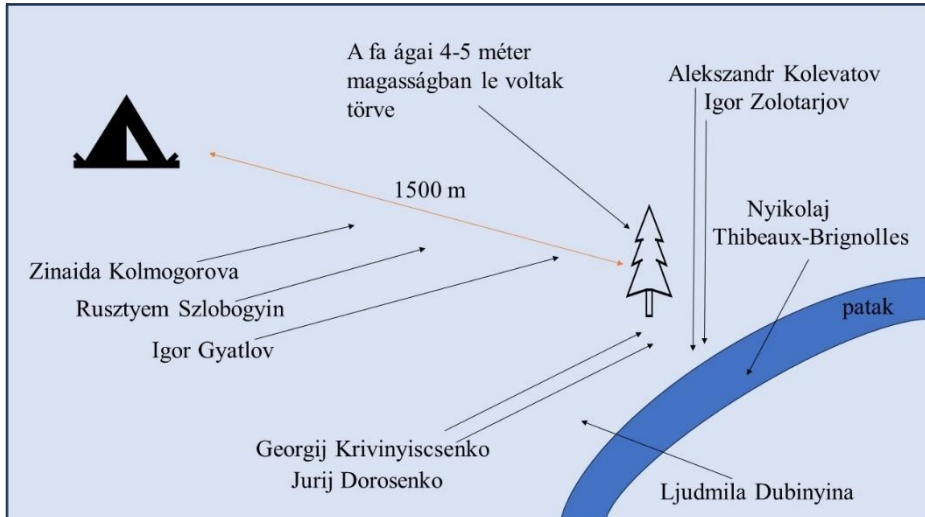
A holttestek ruhájának radioaktív sugárzása egyes verziók szerint valamilyen katonai kísérlet következménye lehet, s termobárikus bombára (lásd: keretes írás) gondolnak. Az áldozatok közül többen is radioaktív anyagokkal dolgoztak, így ez reális magyarázatot adhat arra, hogy miért volt sugárzás több holttesten is. A szemle során viszont feltűnt a hatóság tagjainak, hogy egyes áldozatok bőre narancssárga színű volt (Elter T. 2022).

Amennyiben több verzió is létezik egy nyomozás során (akárcsak jelen esetben), úgy a nyomozók hajlamosak a könnyebb, egyszerűbbnek tekinthető verziót választani, mint lehetséges megoldást. Ezt az élet egyéb területén is alkalmazott filozófiai megközelítést nevezik „Ockham-borotvájának”⁹, amelynek alkalmazása a nyomozás során kerülendő (Petrétei D. 2018).

A számos verzió közül talán a legegyszerűbbnek tekinthető az alábbi feltételezés. Mivel a sértettek többnyire fiatalok voltak, akik egy közösségi élményt keresve vágtak neki a kihívást jelentő útnak, a sátorban alkoholt is fogyasztottak. A sátorban egy kályha is állt, amely füsttel árasztotta el a sátrat, amitől kimenekültek a sátorból.

⁹ William Ockham (1287-1347) angol ferencesrendi szerzetes. Nevét a magyar nyelvben sokszor hibásan, Occam-ként írják.

„A termobárikus hatás során az alkalmazott eszköz a környező közeg – a levegő – oxigén tartalmát felhasználva olyan nagyhőmérsékletű robbanást idéz elő, amely működési ideje jelentősen hosszabb a hagyományos robbanóanyaggal töltött légibombákénál. Az egyik legismertebb változata az üzemanyag-levegő légibomba. (...) A nagyobb hatékonysággal élőerő, technikai eszközök, üregek, bunkerek, barlangok ellen alkalmazhatók, mivel működési idejük elnyújtottabb, illetve mivel a környező oxigént használják fel. A pusztító erejüket a robbanáskor keletkező hő és lökéshullám biztosítja. (...) A folyamat hasonló, mint a robbanás zárt térfogatban. A bomba működése során további hatások is fellépnek, melyek fokozzák annak megsemmisítő képességét. Ez akkor következik be, mikor a porlasztott üzemanyag teljesen elég és elvonja a környező oxigént, melynek következtében egy légüres tér keletkezik. Ezt ritkító hatásnak nevezzük. Innen ered a bomba téves vákuumbomba elnevezése is. Ez a légüres tér, mivel hirtelen következik be fokozza a bomba romboló hatását, például élő erő esetében a tüdő összeszakadását is eredményezheti. Ez a hatás rendszerint a robbanás peremén a ritkító hatás következtében jön létre és ennek következtében az élőerő láthatatlan sérüléseket szenvedhet, pl. fül, szem, tüdő károsodás, ami, ha nem is halálos, de a sérülések következtében harcképtelenné válik.” (Szilvássy L. 2018, 7-8.)



20. ábra: Helyszínrajz a sátor és holttestek helyzetéről
(Elter T. 2019 után a szerző ábrája)

Mint lehetséges verzió, a manysi őslakosok is szóba jöhettek tettesként. Több embert is letartóztattak közülük, a titkos rendőrség pedig megkínozta őket. Egy 2015-ben megjelent könyv feltételezi, hogy a manysi vadászok hallucinogén gombát fogyaszthattak, amittől elvesztették a kontrolljukat. A szerző szerint az zavarhatta őket, hogy a manysik szent földjére tévedtek a diákok (Ash L. 2019).

Egyesek tudni vélik, hogy az esetet követően rengeteg állat pusztult el az érintett területen, és a helyieknek megtiltották, hogy a kútjaik vizét saját célra, vagy a jószágok itatására használják, továbbá a rénszarvastartóknak el kellett kerülniük a területet, a vadászatot pedig négy évig nem engedélyezték (Ash L. 2019).

4. Az ügy lezárása

A Gyatlov-ügyet 1959. május 19-én zárták le. A nyomozást vezető Lev Ivanov a határozatában a következőképpen fogalmazott: „A halál oka

ismeretlen, valószínűsíthetően egy mindent elsöprő külső erő miatt következett be.” (Elter T. 2022).

Az ügy ezt követően közel három évtizeden keresztül titkos volt, arról beszélni sem lehetett. A nyomozást vezető ügyészt a Kazah Szovjet Szocialista Köztársaság egyik városába helyezték. A kommunizmus összeomlása után, 1990-ben nyílt először arra lehetőség, hogy a nyomozást vezető ügyész beszéljen az esetről. Ivanov kiemelte, hogy többen is megemlítették az égi jelenséget, és hogy őt is meglepte a boncolás eredménye, ám felsőbb utasításra le kellett zárnia a nyomozást (Ash L. 2019).

Az elhunytak emlékére Jekatyerinburgban, a Mihajlovszkoje temetőben állítottak síremléket (21-22. ábra).



21. ábra: Az elhunytak síremléke Jekatyerinburgban (URL6)



22. ábra: Az elhunytak képei a síremléken (Jekatyerinburg) (URL6)

5. Földrajzi magyarázatok a rejtélyes halálozásokra

A lavinaelmélet a legnépszerűbb és talán a leginkább elfogadható magyarázat, s az orosz ügyészség is ennek tulajdonítja az esetet. Azt azonban megállapították többen is, hogy a sátor felállításának helyén és a környezetében sem volt elegendő a lejtésszög (30 foknál kisebb). Ennek hiányában pedig nem alakulhat ki lavina, az okozott sérülések pedig atipikusak voltak, ezért azokat feltételezhetően nem lavina okozta. Egy 2019-es svéd-orosz expedíció sem értett egyet az orosz ügyészség álláspontjával. Szerintük a katabatikus szelek¹⁰ voltak a fő tényezők, melyek a sátorra hatottak.

¹⁰ „Katabatikus szél: A lejtőkön a kisugárzás miatt lehűlt, éjszaka leereszkedő enyhe légáramlás (hegyi szél).” (Fábián et al. 2010)

A Gaume – Puzrin szerzőpáros egy 2021-ben publikált cikkükben számításokkal modellezte a tragédia körülményeit. A Zürich-i Egyetem mérnök professzorának, illetve hó- és lavina szakértőjének álláspontja szerint, természetes körülmények között nem valószínű a lemezlavina-elmélet, viszont bizonyos tényezők együtt állása esetén nem lehet kizárni a lavina szerepét sem a tragédia bekövetkeztében. Nézetük szerint, négy kritikus tényező egyidejű bekövetkezése eredményezhetne ilyen helyzetet a kérdéses domborzati és időjárási viszonyok között. A négy tényező együttesen eredményezheti egy kis hótábla (lemezlavina) felszabadulását közvetlenül a sátor felett. Ezek a tényezők a következők:

1. a sátor elhelyezése egy váll alatt egy helyileg meredekebb lejtőn, hogy megvédje őket a szélről;
2. a helyileg meredekebb tereppel párhuzamosan eltemetett gyenge hóréteg, ami egy felfelé vékonyodó hótáblát eredményezett;
3. a hótáblán a csoport által a sátor felállítása érdekében végzett vágás;
4. erős katabatikus szél, amely a helyi domborzat (váll a sátor felett) miatt fokozatos hófelhalmozódáshoz vezetett.

Továbbá a vágás fölé esetlegesen épített korlát (klasszikus biztonsági eljárás a sátor szél elleni védelmére) felgyorsíthatta a hófelhalmozódás folyamatát (Gaume J. – Puzrin A. 2021).

Az elméleti jellegű, modelleket használó kutatás rendkívül érdekes, viszont maguk a szerzők is megjegyzik, hogy a valóságban a bekövetkeztére rendkívül kicsi az esély, ráadásul ők nem foglalkoztak a nyomozás során feltárt ellentmondásos körülményekkel.

6. Az ügy utóélete

Az orosz közvéleményt nem hagyta nyugodni az ügy, ezért 2019-ben (a rejtélyes eset 60. évfordulóján) ismét megnyitották az aktát és

vizsgálódni kezdtek az orosz hatóságok. Az eset helyszínén meteorológusok, speciális mentők, geodéták kezdték meg a vizsgálatot, és megpróbálták rekonstruálni a történeteket. Az újranyitott aktát azonban gyorsan lezárták, és az orosz ügyészség megállapította, hogy a túrázók halálát lavina okozta (Bolcsó D. 2020). Az indokolásban „kényszerítő természeti erő” szerepelt (Gaume J. – Puzrin A. 2021).

Az ügyészség indoklása szerint egy lavina miatt hagyta el a csoport a sátrat, és egy kőszánc mellé, mintegy ötven méterre mentek, tartván egy másik lavinától. Egy idő múlva visszaindultak a sátor felé, azonban eltévedtek a rossz látási viszonyok miatt. Egy fa mellett gyújtottak tüzet, amely, amikor kialudt, ketten rögtön megfagytak, néhányan pedig akkor fagytak meg, amikor kúszva próbálták elérni a sátrat, mivel kikerültek a szélvédett erdőből. A csapat maradék tagjai a hóba mélyedve, kúszva próbálták meg eljutni a sátorhoz. Ennek következtében azonban elmozdult a hóréteg, amely olyan sérüléseket (töréseket) eredményezett náluk, hogy ők is elhaláloztak (Bolcsó D. 2020).

A téma iránti érdeklődést jól mutatja, hogy 2022-ig 75 különféle elmélet született a rejtélyes esettel kapcsolatban. Ezen verziók többsége nélkülöz minden valóságot (földön kívüliek, jéti stb.), ezért az akta újra nyitásakor a három legvalószínűbbnek tűnő magyarázatot vizsgálták csak meg (Elter T. 2022).

Még az elmúlt néhány évben is számos könyv született a rejtélyes témáról, melyek közül az alábbiak a legismertebbek:

- Svetlana Oss (2016): *The Dyatlov Pass. Post Mortem*. Createspace Independent Publishing Platform
- Joanna H. Moncrieff (2018): *Return to Cyatlov Pass. Severed PR*
- Alan K. Baker (2020): *A novel. Dyatlov Pass*. Lume Books

– Igor Pavlov – Teodora Hadjiyska (2021): The overwhelming force of Dyatlov Pass. Visia

A Gyatlov-hágón történekről 2013-ban az alábbi filmet készítették:

– Halálhegy – A Dyatlov-rejtély (The Dyatlov Pass Incident) (2013, angol thriller)

Joggal merülhet fel az olvasóban a kérdés, hogy valóban megoldódott-e ezzel a Gyatlov-rejtély, vagy csak egy hat évtizede, az orosz ügyészség „lelkét” nyomó ügyet szerettek volna végérvényesen lezárni. A választ úgy gondolom, hogy sohasem kapjuk meg, és az ügy az orosz kriminalisztika nagy talánya marad. Találgatások mindig lesznek, s újabb és újabb verziók fognak napvilágot látni, addig legalább is, amíg lesz olyan ember, akit foglalkoztat a rejtélyes eset.

Ambrus Attila rablássorozata

A szélesebb közvélemény a bűnelkövetőket egyszerű gondolkodású embereknek tartja, holott többségük bizonyos kompetenciák tekintetében átlagon felüli képességekkel rendelkezik. Ez különösen igaz azokra a bűnelkövetőkre, akik hosszú ideig képesek úgy bűncselekményeket elkövetni, hogy a rendőrség nem akad a nyomukra (Tihanyi M. et al. 2020). Az ilyen bűnelkövetők közé sorolható Ambrus Attila is.

Az egykori jégkorongozó 1993 és 1999 között harminc pénzintézetet rabolt ki, melynek során közel 200 millió forintot zsákmányolt.¹¹

A sorozatjellegű bűncselekményeket elkövető bűnelkövetők esetében az egyes bűncselekmények között szoros összefüggéseket lehet felfedezni, többek között az elkövetési mód, az elkövetés ideje és az elkövetés helye között (Mátyás Sz. et al. 2023). Amennyiben a nyomozó felfedezi a kapcsolatot az egyes cselekmények között, akkor közelebb kerülhet a bűnügy megoldásához és az elkövetőhöz egyaránt (Tóth N. 2021). A sorozat bűncselekmények felderítésében nagy jelentősége van a digitális (elektronikus) nyomoknak, kriminalisztikai értelemben az e-nyomozási ismereteknek (Nyitrai E. 2021).

A kriminalisztikai gondolkodás fontos eleme az okozatból az okra történő következtetés (fordított kauzalitás). A legtöbb esetben feltételezhetjük az okozatból (pl. egy kirabolt bankfiók alapján), hogy nem véletlenül követtek ott el egy bűncselekményt.

¹¹ 1996-ban a fenti összegnek a vásárlóereje, 2022-es értéken számolva, több mint 1 milliárd forint lett volna (URL7).



23. ábra: Ambrus Attila (URL 8)

Ha pedig az okokat keressük, vagyis azt, hogy miért éppen azt a bankfiókot rabolták ki, akkor feltétlenül érdemes megvizsgálni a bankfiók környékének a közlekedésföldrajzi jellemzőit, az úthálózatát, a megközelíthetőségét, a rendőri objektumoktól való távolságát stb.

A fejezet az Ambrus Attila által kirabolt pénzüintézeteket vizsgálja a földrajzi elérhetőség és a megközelíthetőség oldaláról. Azt kívánja bemutatni, hogy az egyes pénzüintézetek elhelyezkedése és egyéb

Ambrus Attila Erdélyben született 1967-ben. Sanyarú gyerekkora volt, nehéz körülmények között nőtt fel. Gyermekkorában is követett el számos lopást, ezért 14 éves korától több évet töltött javítóintézetben. 1988-ban egy vonat kerekei közé bújva szökött át Magyarországra, ahol hamarosan az UTE, majd az FTC jégkorongozója lett. Első fegyveres rablását 1993-ban követte el, melyet még további 29 követett. 1999-ben elfogták, azonban megszökött a vizsgálati fogságból (előzetes letartóztatásból), ezt követően további 3 rablást követett még el. Második elfogását követően, 17 év fegyházbüntetést szabtak ki rá, jó magaviselete miatt azonban 2012-ben szabadult (23. ábra).

földrajzi paramétereiben mennyiben befolyásolhatták az elkövetőt. A fejezet vizsgálja továbbá a lakóhely és az elkövetési hely közötti kapcsolatot, vagyis azt, hogy érdemes lett volna-e földrajzi profilállítást végezni, amiből következtetni lehetett volna az elkövető feltételezett lakó- és tartózkodási helyére.

1. Földrajzi tényezők

1.1. Közlekedésföldrajzi jellemzők

Korábbi kutatások alapján kijelenthetjük, hogy a közlekedési infrastruktúra jelentős hatással van a bűnelkövetői mobilitásra (Mátyás Sz. 2012). A bűnelkövetők és a megtett út relációjában közgazdasági törvényszerűségek működnek. Minél nagyobb távolságot tesz meg a bűnelkövető, annál nagyobb tárgyi súlyú bűncselekményt kell elkövetnie ahhoz, hogy „megérje” megtenni a nagyobb utazási távolságot (utazási költség, ráfordított idő stb.). Fordított arányosság figyelhető meg tehát a bűnelkövetők száma és a bűncselekmény elkövetése érdekében megtett távolság között. Amennyiben egy település közlekedési hálózata fejlett, úgy az mindenképp vonzó tényező a bűnelkövetők számára, ezáltal a település bűnelkövetői vonzáskörzete jóval kiterjedtebb lesz.

A közlekedésföldrajzi vizsgálatok során a közúti és a vasúti közlekedés rendelkezik a legnagyobb relevanciával. A közúti közlekedés vizsgálata során javasolt elemezni minden olyan tényezőt, amely hatással lehet a bűnözésre (a primer térszerkezeti vonalakkal és az urbanizációs tengelyekkel való kapcsolat, autópálya-összeköttetés stb.). Egy település jobb elérhetősége nemcsak a törvénytisztelő állampolgárok, hanem a bűnelkövetők szempontjából is előnyökkel jár, így a jól megközelíthető települések bűnelkövetői vonzáskörzete jóval kiterjedtebb (utazó

bűnelkövetők, átutazó bűnelkövetők) (Bói L. 2015, 2016), mint a rosszabb elérhetőségű településeké (Mátyás Sz. 2012). A vonalas közlekedési infrastruktúra befolyásolja a közlekedésbiztonságot (pl. kerékpáros utak megléte/hiánya, elkerülő utak), a helyi tömegközlekedés csomópontjai pedig a város számos helyén forró pontokat alakítanak ki (villamos-, trolibusz-, autóbusz- és metró megállóhelyek).

A jó vasúti elérhetőség szintén növeli a bűnelkövetői vonzáskörzet nagyságát, a vasútállomások pedig számos helyen neuralgikus pontként jelentkeznek a települések bűnözési térképén.

A vízi és a légi közlekedés esetében az alábbi megállapításokat tehetjük. A vízi közlekedés a személyszállításban nem jelentős, a teherszállításban viszont igen. A nagy kikötők (pl. Rotterdam, Hamburg, New York) ezért fontos célpontjai a csempészeknek, így ezek forró pontként jelentkeznek a bűnözési térképeken (pl. kábítószer-, fegyver- és embercsempészet). A légi forgalom erősen ellenőrzött, ennek ellenére a csempészek gyakran próbálkoznak bizonyos illegális áruk behozatalával. Különösen magas a kábítószer-csempészek száma a Dél-Amerikából Észak-Amerikába és az Európába induló járatokon.

A közlekedésföldrajzi jellemzők hatással vannak a lopások számára is. Különösen a forgalmas metróállomások, buszmegállók, villamosmegállók és vasútállomások azok, ahol megnövekszik a zseblopások száma. S nemcsak a megállók, hanem a közlekedési eszközök is alkalmasak bűncselekmény elkövetésére, különösen akkor, ha sokan utaznak rajtuk.

A közlekedés kapcsán említsük meg, hogy Ambrus a szökését követően sokszor motorral közlekedett. A szerző korábbi kutatása során vizsgálta a különféle közlekedési eszközök gyakoriságát. A szervezett bűnözés kapcsán megállapította, hogy a városi közlekedésben a kerékpár és a motorkerékpár is nagy szerepet kaphat, mivel ezek esetében a lebukás esélye (a rendőri ellenőrzés kockázata) jóval kisebb (különösen a kerékpár esetében), mint a személygépkocsival történő közlekedés esetén (Mátyás Sz. 2018). Ambrus sem véletlenül választotta a motort, nyilvánvaló ő is mérlegelt. A városon belüli közlekedésben tehát nagyobb szerepe lehet a kerékpárnak és a motorkerékpárnak, mint az a hivatalos statisztikában jelentkezik.

1.2. A földrajzi profilalkotás

Tökéletes bűncselekmény nincs, ugyanis az elkövető mindig követ el valamilyen hibát (például a nyomok eltüntetésekor vagy az írásos üzenetei megszerkesztésekor /Ürmösné Simon G. – Nyitrai E. 2021; Ürmösné Simon G. 2023a/). Ezeket a hibákat és a jellemző elkövetési módszereket (az elkövető „névjegyét”) gyűjtik össze a nyomozás során, amely segítségével lehetséges a profil elkészítése.

A bűnelkövetőkről készült profilokat két csoportba sorolhatjuk:

1. deduktív, 2. induktív.

Az induktív profil a korábban elkövetett bűncselekmények adatai alapján készül, így ez viszonylag gyorsan készíthető, hátránya viszont, hogy sokszor csak általános jellemzőket ad meg. A deduktív profil az elkövető személyiségjegyeinek az összegyűjtésére irányul, ezért lassabb az induktív módszernél, azonban jobban segítheti a nyomozó munkáját (Tatár L., M. Tóth B. 2011).

A bűnelkövetők esetében – akárcsak az állatoknál – be lehet határolni egy olyan területet („vadászterület”), amelyen belül nagy valószínűséggel a bűncselekményeket elköveti. Az állatok is rendszerint a vadászterületükön tartózkodnak (territórium), amit ritkán hagynak csak el (Petrétei D. 2020). Ez az emberek esetében is megfigyelhető. A napi rutinját ezen a területen végzi (bevásárlás, tankolás, fodrász, gyógyszertár, étterem stb.). Itt ismeri az árakat, a parkolási lehetőséget, a hazafelé vezető legrövidebb utat, vagyis a komfortzónáját ritkán hagyja el az ember (Mátyás Sz. 2020, Ürmösné Simon G. 2023b).

A bűnelkövetők is ugyanígy gondolkodnak. A közvetlen lakókörnyezetükben többnyire nem követnek el bűncselekményeket, viszont ettől nem messze igen, mivel ismerik a környéket, és a menekülési útvonalak könnyen összeállnak, ha szükséges.

A földrajzi profilalkotás¹² során tehát az elkövető feltételezett lakó- és tartózkodási helyét igyekeznek beazonosítani (Mátyás Sz. 2020).

„A földrajzi profilalkotás olyan nyomozási módszer, amely egy bűncselekmény-sorozat helyszíneinek felhasználásával határozza meg az elkövető legvalószínűbb tartózkodási helyét. Sorozatgyilkosság, nemi erkölcs elleni bűncselekmény, gyújtogatás, rablás és robbantás esetén alkalmazzák, bár használható olyan egyszeri bűncselekményeknél is, amelyeknél több helyszín van, vagy valamilyen jelentős földrajzi jellemzője van.” (Rossmo K. 2000, 23.)

Amikor a bűncselekménynek földrajzi karakterisztikája van, akkor egyszeri elkövetés esetében is alkalmazható (URL9).

¹² A módszer angol megnevezése *geographic profiling* vagy *geographical profiling*. Utóbbi megnevezést az Egyesült Királyságban használják.

Kim Rossmo (2000) szerint a földrajzi profilalkotáshoz az alábbi tényezők szükségesek:

- a) Meghatározni azt, hogy mely bűncselekmények tartoznak a sorozatba;
- b) számba venni a nyomozás során felmerült információkat;
- c) megalkotni az elkövető földrajzi profilját;
- d) nyomozási stratégiát kidolgozni.

A földrajzi profilalkotás térinformatikai szoftverekkel történik, mivel ezek határozzák meg az elkövető legvalószínűbb előfordulási helyét. A legismertebb szoftverek a Rigel, CrimeStat, Dragnet, Hunting Serial Predator, GeoPros (Rossmo K. 2000).

A földrajzi profil megalkotása során, az elkövetők maguk után hagyott „földrajzi lábnyomait” (geographical footprint) próbálják a nyomozók összegyűjteni (térbeli adatgyűjtés), s egy mentális térképen ábrázolni. Minden embernek más a mentális térképe. Ez függ az életkortól, szakmától, iskolai végzettségtől, családi állapottól stb. (Nemes Nagy J. 1998).

A földrajzi profilalkotás során az alábbi három kriminológiai elméletet alkalmazzák:

- a) bűnügyi minta elmélete (Crime Pattern Theory /CPT/),
- b) rutin tevékenységek elmélete (Routine Activity Theory /RAT/),
- c) racionális választás elmélete (Rational Choise Theory /RCT/).

2. A nyomozás

1993. január 22-én egy fegyvernek látszó tárggyal ismeretlen személy kirabolta a Budapest, Villányi út 72. szám alatt lévő postahivatalt. A bűncselekménnyel okozott kár 548 000 Ft volt.

Ekkor még senki sem sejtette, hogy egy hosszú, több éves nyomozás vár a Budapesti Rendőr-főkapitányság munkatársaira. A nyomozó hatóságok kiemelt ügyként kezelnek minden rablást, egy fegyveres rablást pedig különösen. A rendszerváltozást követően azonban megszorodtak a fegyveres, pénzüzetek sérelmére elkövetett rablások Magyarországon, ezért ekkor még a média sem tulajdonított különösebb figyelmet az esetnek.

A nyomozás rendkívül összetett, bonyolult és hosszadalmas volt. Nyolc naptári éven keresztül tartott (1993. január 22-étől 2000. február 15-éig), melyet több szakaszra bonthatunk.¹³

Egy ilyen nagy horderejű ügyben a nyomozók nem egyedül, „magányos farkasként”, hanem nyomozócsoportokban dolgoznak. Kezdetben Varju Lajos r. alezredes, majd Keszthelyi József r. őrnagy vezette a nyomozócsoportot. Az első szakaszban 27 pénzüzet kárára követett el Ambrus rablást (24. ábra).

¹³ A nyomozás az alábbi szakaszokra bontható (Fülöp Valter után):

- 1993. január 22. – 1999. január 15.

(Varju Lajos r. alezredes, Keszthelyi József r. őrnagy) (nyomozócsoport)

- 1999. január 16. – 1999. április 1. (Bartha Béla r. százados) (nyomozócsoport)

- 1999. április 1. – 1999. július 10. (Bartha Béla r. százados)

- 1999. július 15. – 1999. október 28. (Keszthelyi József r. őrnagy) (nyomozócsoport)

- 1999. október 28. – 2000. február 15. (Csapó István r. főhadnagy és dr. Fülöp Valter r. százados) (vizsgálati szak)

Érték 13.

Meglehetősen pótfátlan rabló fosztogatja már negyedik éve a budapesti postahivatalokat, utazási irodákat, takarékszövetkezeteket. Annnyira magabiztos, hogy mielőtt akcióra lép, lehörpint néhány pohár whiskyt, a rablás után pedig felhívja a Budapesti Rendőr-főkapitányság rablási alosztályának vezetőjét, Varjú Lajos őrnagyot és udvarias hangon beszélget vele. Ravasz, tudja, hogy a készülék helyét, s ezzel tartózkodási helyét is könnyűszerrel bemérheti, ezért a csevej nem tart sokáig. Egyébként gyalog érkezik a helyszínre, és távozik onnan, addig álarck nélküli és, az utolsó akcióját kivéve, egyedül dolgozott, összesen 29 millió 811 ezer 450 forintot zsákmányolt.

A whisky rabló már negyedik éve tartja füzében a postahivatalokat, utazási irodákat és a takarékszövetkezeteket. Működése szinte mindig ugyanaz: először alaposan megfigyeli a kiválasztott üzletet, utána egy közeli szórakozóhelyen magára önti néhány pohár whiskyt, majd a záró előtti percekben beszél, lőtört, árkapot töltöget vagy érdeklődéssel megérkező propagandistákat. Az utolsó ügvedtől távozás után lép akcióra. Fején nem visel sapkát, árucikk, cigareta ruhájában egyszerűen sztrépk a pulóver, az asztalon vagy üvegábrókán és a megrendelőt dolgozóknál háttérben, csejtől távol nem tűrő hangon pezser követel. Esetleg fegyverrel a hátlánc láncszereit vagy öltözékébe, irrodába tereli az ott fekvőket. Zsákmányait kerítve a felhívás az apostolok lován távozik. Erősen, hiszen nem tudják előleszni és meggyújtani rendszámát. Az a lötty, felül a legközelebbi hegyre, ahol nem tűnik fel senkinek a csúcsforgalomban. Csak bűnével miatt halad meg, de a társai közül a néhány perc alatt szerzett bankból kifizérhet az ellenőrt.

Eddig tízrészletes próbálkozást, egyszer sikerrel, a harmadik rablási kísérlet félre kellett szüntetnie, megmaradtak onnan tízes kézzel távozott. Először 1993. március 12-én, amikor is egy postahivatal rablói is a II. kerületben a Hűvösvölgy úton. Utolsó alkalommal szintén postahivatalt szemből és a lakosság meg 1996. augusztus 24-én a XI. kerületi Felső térben. Az utóbbiak között vilámsztori, ahonnan az eddigi gyakorlat, nem egyedül hajította végre az akció, segítségát hívott.

Ar perze nem tudni, miért? Lehet, csak a játék kedvéért. A whisky rabló összesen 29 millió 811 ezer 450 forintot rabolt. Eddig.

A rabló kedden, szombaton és vasárnap nem lépett még akcióba. Hétfőn ismét, szerdén és csütörtökön háromszázharminc, pénteken pedig egyezer fosztotta ki válsághelyi intézményt. 1993-ban egyszer márciusban, májusban, novemberben és decemberben. A következő évben ugyancsak négyszer: februárban, márciusban, áprilisban, októberben. Talán csak kétszer: januárban és júniusban. Az idén szintén kétszer: márciusban és augusztusban.

Nem lehet tudni, mi alapján választ az intézmények, a kerületek, a napok között. Lehet, a véletlenes hír működés? Vagy tudatosan? Valamiből kódtól? Talán következő, sorrendben a 13. kerületől kezdve a postahivatalok, 11-én a XIII. kerületben vagy a 13-as számú postahivatalban bukkan fel?

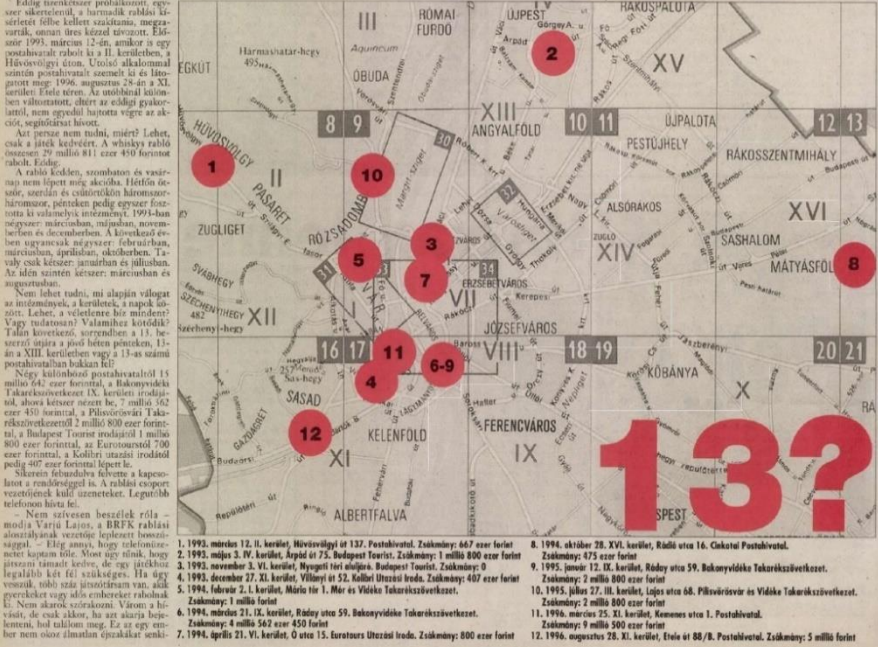
Négy különböző postahivatalról 15 millió 642 ezer forinttal, a Bakonyvídiki Takarékszövetkezet IX. kerületi irrodájáról, ahol kétszer vezet be, 7 millió 562 ezer 450 forinttal, a Pálfióvárúti Takarékszövetkezet 2 millió 800 ezer forinttal, a Budapesti Tourist irrodájáról 1 millió 800 ezer forinttal, az Euroroutas 700 ezer forinttal, a Kollár utasíró irrodáról pedig 407 ezer forinttal lepett ki.

Sikeresen felidézhető volt-e a kapcsolatot a rendőrséggel is. A rabló csoport vezetőjének külföldi üzemeit. Legutóbbi telefonon kürt fel.

Nem szívesen beszéltek róla – mondta Varjú Lajos, a BRFK rablási alosztályának vezetője lefektet bűncsejtséggel. – Elég annyi, hogy ráleltünk az emberre. Most egy tönk, hogy jöttünk társait kerítve, de egy jatközvetlenül két fél szökőképes. Ha egy van, több más jöttöttem van, akik gyerekként vagy más emberek rabolnak ki. Nem akarok szívesen. Vissza a házhoz, de csak akkor, ha az utolsó bejelentés, hol tudtam meg. Ez az egy ember nem oltozó üzemeltetőjéknél senki.



Ki akar a postát?



24. ábra: Egy Ambrus Attiláról szóló újságcikk a sok közül
(Forrás: Kurir, 1996. szeptember 7.)

Az utolsó rablásra, 1999. január 15-én került sor. Ekkor a Budapest, Frankel Leó úti OTP fiókot rabolta ki társával, Orbán Gáborral. A rablás nem úgy történt, ahogy tervezték, társát a bűncselekmény elkövetése után nemsokkal elfogták. Orbánt, Turancsik Mihály r. őrnagy hallgatta ki gyanúsítottként.

A határozott rendőri intézkedés következtében Orbán megszeppent, és a kihallgatás során elmondta, hogy meg fogja nevezni a bűntársát, viszont időt kér, három óra múlva beszélhet csak. (Azért kért három órát, mivel volt egy megállapodásuk Ambrussal, hogy ha elfogják valamelyiküket, akkor csak három óra múlva fogják elmondani, hogy ki volt a bűntárs, mivel addig eléri a határt.) Miután a kihallgatást vezető tiszt tudomást szerzett a háromórás időkérésről, a nyomozó a karóráján és a gyanúsított által látott faliórán is egy órával előre állította az időt. A kihallgatás során fellépő különös lelkiállapot miatt az időérzékét elvesztő Orbán, nyugodt szívvel nevezte meg bűntársát, mivel azt feltételezte, hogy Ambrus már átlépte a magyar-román határt. Az óravisszaállítás miatt azonban még csak épp az ártándi határátkelőhelyhez tartott, amikor már értesítették a Határőrséget. A határon megtörtént Ambrus Attila előállítását, majd Budapestre szállítását.¹⁴

¹⁴ „Csupán érdekességként: a legelterjedtebb teória Ambrus Attila elkapásáról az, hogy a bűntársával, Orbán Gáborral az volt a megállapodás, hogy ha valamelyiküket elkapják, a másik 3 órán keresztül nem mond semmit, ami elég, hogy a társa elmeneküljön az országból. Orbán Gábor viszont korábban megtört. A könyvében viszont azt írja, hogy valójában Ambrus az elkapását követően 3,5 órát töltött még az országban, ez vezetett az elfogásához, és Ambrus azért hibáztatja őt, hogy az imázsát fenntartsa. Erről részletesebben ld. Orbán Gábor: *A Viszki és Én*, Atlantic Press Kiadó, Budapest, 2016, 178–179.” (Szabó A. 2023, 273.)

Ezzel kapcsolatban érdemes megemlíteni, hogy az óra visszaállítása nem tekinthető taktikai blöffnek¹⁵, annak ellenére, hogy számos forrás ezt akként említi. Azért nem, mivel a taktikai blöff esetében követelmény az, hogy legyen valami valóság alapja a kérdésfeltevésnek vagy szituációteremtésnek. A fentiek alapján ezt ezért „csak” blöffnek vagy krimináltaktikai kihallgatási műfogásnak nevezhetjük.

Az elfogásától kezdve (1999. január 15.) egészen a szökéséig (1999. július 10.) Bartha Béla r. százados vezette a nyomozást. Kezdetben a nyomozócsoport vezetőjeként, majd egyedül, az ügy vizsgálójaként. Ambrus mintegy féléven keresztül volt letartóztatásban, mígnem július 10-én filmbe illő módon megszökött a BRFK Gyorskocsi utcai fogdájából. A szökéshez hozzájárult a fogvatartott leleményességén és elszántságán túl számos biztonságtechnikai hiányosság és a büntetés-végrehajtásban dolgozók figyelmetlensége.

A szökés után még további három pénzintézetet rabolt ki, s valódi hajtóvadászat indult ellene. Az ezutáni időintervallum két szakaszra bontható: az elfogásig terjedő időszakra (1999. július 15. – 1999. október 28.),¹⁶ illetve az ezutáni vizsgálati szakra (1999. október 28. – 2000. február 15.).

¹⁵ „A taktikai blöff olyan valóság tartalommal bíró kérdésfeltevés, illetve szituációteremtés a nyomozás során, melynek célját és jelentőségét a nyilatkozattevő személy (a kihallgatáson, adatgyűjtésen vagy egyéb nyomozási cselekmény során) nem ismeri fel, melynek következtében bizonyítékot szolgáltat vagy releváns adatot közöl a nyomozó hatósággal, elősegítve a felderítést, illetve a bizonyítást.” (Nyitrai E. 2017, 14-15.; Nyitrai E. 2020a)

¹⁶ Ambrus Attila elfogása 1999. október 27-én a késő esti órákban történt. Fülöp Valter könyvében az elfogás napjaként huszonnyolcadika szerepel.

A nyomozás során a nyolc év alatt rengeteg nyomozási cselekményt hajtottak végre, melyek részletes ismertetésére jelen kiadványban nincs lehetőség. A nyomozás volumenét szemlélítve, néhányat érdemes megemlíteni. Rengeteg kihallgatás történt az ügyben. Aki kapcsolatban állt Ambrus Attilával, mindenkit kihallgattak, így a volt játékostársait, alkalmi és tartós hölgyismerőseit, Magyarországon élő rokonait, barátait, autószerelőjét stb. A kihallgatásoknál több alkalommal is pszichológusok működtek közre (Farkas J. 2017).

A kihallgatásokon kívül felismerésre bemutatás, szakértő kirendelések (pl. írásszakértő¹⁷, fegyverszakértő, szerológus, ujjnyomszakértő), operatív megfigyelések és értékelő-elemző munka (kapcsolati ábrák készítése és elemzése, híváslistaelemzés, kamerafelvétel elemzés, térképkészítés a leginkább veszélyeztetett bankfiókokról) is történt a nyomozás során. Nyomkereső kutyákat is alkalmaztak, de eredményre nem vezetett. Ahol autóba szállt a rablások után, ott megszakadt a nyom. A szökését követően még egy parafenomén véleményét is meghallgatták, aki azt mondta, hogy Soroksáron tartózkodik Ambrus, azonban nem volt ott.

Rengeteg nyomot rögzítettek, de az elfogásáig nem szerepelt a hazai bűnügyi nyilvántartásban, ezért nem volt mivel összevetni a rögzített nyomokat.

Az utolsó rablás előtt Ambrus Attila hangja is a hatóság rendelkezésére állt (bár ez nyilvánvalóan korábban is rendelkezésre állhatott), mivel az utolsó rablását megelőzően, az Üllői úti bankfiók mellől felhívta a segélyhívót. Azt közölte a rendőrséggel, hogy a bank mellett lévő parkolóban éppen kábítószer adnak el. A segélyhívást rögzítették, azt

¹⁷ A hamis névre, az Ambrus által vásárolt motor adásvételi szerződését is lefoglalták.

később beszerezte a rendőrség a nyomozás során. Ezzel a trükkel Ambrus azt kívánta megtudni, hogy milyen a rendőrség reakcióideje, vagyis milyen gyorsan érnek oda a bankfiókhoz.

A szökését követően egy többhónapos összehangolt, nagy erőket mozgósító nyomozás folyt. Az elkövetőhöz végül egy szerencsés mozzanat juttatta el a nyomozókat. Az Üllői úti rablás helyszínén egy telefonkártyát találtak. Ezt Ambrus Attila hagyta el. A kártya alapján jutottak el K. Jánoshoz, tőle pedig K. Domokoshoz, akinél Ambrus rejtőzött. A Nagy Lajos király útja és az Erzsébet királyné útján lévő saroképület (Erzsébet királyné útja 32. szám) második emeletén fogták el 1999. október 27-én, vagy ahogy a nyomozásban résztvevő Fülöp Valter a könyvében írta: A végeredmény 30:1. A rendőrség csak egyetlen gólt lőtt, de az hálózaggató volt (25., 26. és 27. ábra).

(A 2. fejezet Fülöp Valter *A Whiskys nyomában* című könyve alapján íródott.)



25. ábra: A Nagy Lajos király útja és az Erzsébet királyné utcák sarkán lévő ház, ahol 2000-ben elfogták Ambrus Attilát. Sokan ma is „Viszkis házként” emlegetik az ingatlant.



27. ábra: Az Erzsébet királyné utcai ház hátsó része
(a második emeleti lakás pirossal jelölve)

3. Az elkövetési helyek földrajzi aspektusú vizsgálata

A terepmunka ebben az esetben is elkerülhetetlen, ezért a szerző felkereste mind a harminc helyszínt és próbált olyan tényezőket találni, amelyek hozzájárulhattak az elkövetési hely kiválasztásához.

A magyar kriminalisztika egyik jeles képviselője volt Dobos János (1935-2003). Híressé vált mondása, hogy „A szemlebizottság legfontosabb eszköze a hokedli.” Mit is jelent ez? Azt, hogy ha leülünk egy székre a bűnügy helyszínén, és szemrevételezzük a helyszínt, akkor közelebb kerülhetünk az elkövetőhöz. Megláthatunk olyan dolgokat, amiket, ha csak a helyszínelő munkát végezzük, akkor nem vennénk észre. Másrészt pedig fel is állhatunk a kisszékre. Felülről más szemszögből látjuk a helyszínt, így jobban rálátunk a területre. Ugyancsak olyan dolgokat vehetünk észre, amit más szögből nem.

A szerző – bár széket nem vitt magával – megfogadta Dobos ezredes tanácsát. Különböző szögekből és helyekről vizsgálta meg mind a harminc helyszínt. Ennek során számos olyan ötlet merült fel a szerzőben, amik annak idején talán még a nyomozást is segíthették volna.

A nyomozás során a nyomozó profilt próbál felállítani. Az elkövetés helyszíne, módja stb. alapján következtetni próbál az elkövető jellemére, intelligenciájára, szaktudására stb. (Kobets P. – Krasnova K. 2018) Ha az elkövetés helyszíneit vizsgáljuk, az nagyban hozzájárulhat a helyes profil felállításához.

Elsőként vizsgáljuk meg, hogy milyen közel voltak az elkövetés helyszínei a tömegközlekedési eszközök megállóihoz. Azon városokban, ahol fejlett a tömegközlekedés, ott a rablások többségét a tömegközlekedési eszközök megállóhelyeinek közelében követik el. Budapest esetében egy kutatás megállapította, hogy a rablások közel 90%-át metrómegálló közelében követik el (Hlavacska G. 2014). Vagyis, az elkövetőnek fontos az, hogy jó menekülési útvonala legyen.

Ambrus Attila kapcsán az elkövetési helyszín és a tömegközlekedési eszközök esetében az alábbi megállapítások tehetők:

- a) 16 esetben 100 méteren belül volt valamely tömegközlekedési eszköz megállója (busz, villamos, metró, trolis) (ebből 50 méteren belül 13 esetben);
- b) 9 esetben 100-200 méter között volt a tömegközlekedési eszköz megállója;
- c) 1 esetben 250 méterre volt a tömegközlekedési eszköz megállója;

- d) 4 esetben nem volt a közelben megálló (vagy korábban volt, de jelenleg nincs, ezért a szerző ezt nem tudta megállapítani) (I. táblázat).

Ambrus Attila esetében a tömegközlekedési megállóhelyek nem a menekülést szolgálták, hanem több esetben is megfigyelőhelyként szolgáltak. Innen figyelte meg a bankot, postát vagy az utazási irodát.

Azt azonban érdemes megemlíteni, hogy számos bűnelkövető közvetlenül menekülésre használja a tömegközlekedési eszközöket. S természetesen nemcsak rablás esetében, hanem más bűncselekményeknél (pl. betörés) is előfordul, hogy van egy megfigyelési hely, ahonnan felméri a terepet (pl. mikor hagyják el az ingatlant, hányan tartózkodnak bent). Ezen helyek megtalálása a helyszíneléskor létfontosságú, mivel fontos nyomok és anyagmaradványok lehetnek a helyszínen, mivel a várakozás során a bűnelkövetők cigarettáznak, rágóznak, köpködnek, esznek stb.

I. táblázat: Az Ambrus Attila által elkövetett bűncselekmények néhány földrajzi ismérve

	elkövetés helye	tömegközlekedési eszköz megállójától való távolság (légvonalban)	autópályától, autóúttól, gyorsforgalmi úttól való távolság (km) (légvonalban mérve)	az elkövetési hely távolsága a legközelebbi rendőri objektumtól (km) (rendőrkapitányság vagy rendőrőrs)
1.	Budapest, Villányi út 72. (XI.)	busz és villamos (100 méteren belül)	M1-es 1,07 km	1,7 km
2.	Budapest, Hűvösvölgyi út 137. (II.)	srégen vele szemben az út másik oldalán	M1 és Mo-s 5,0 km	5,8 km
3.	Budapest, Árpád út 75. (IV.)	buszmegálló 50 méteren belül	M3 2 km Váci út 860 m	0,5 km
4.	Budapest, Pesti út 41. (XVII.)	buszmegálló 50 méteren belül	M0 3,6 km	1,3 km
5.	Budapest, Ágoston utca 16. (III.)	100 méteren belül nincs	Szentendrei út 500 m M0 7,4 km	7,5 km
6.	Budapest, Orczy út 44. (VIII.)	buszmegálló 50 méteren belül	Hungária körút 920 m	10,8 km
7.	Budapest, Nyugati téri aluljáró (VI.)	metró villamos és buszmegálló 100 méteren belül	M3 bevezető 2,6 km Váci út 100 m	1,6 km
8.	Budapest, Villányi út 52. (XI.)	nincs	Budaörsi út 900 m M1 7 km	2,2 km
9.	Budapest, Mária tér 1. (I.)	szemben buszmegálló	M1 5,9 km	3,2 km
10.	Budapest, Ráday u. 59. (IX.)	nincs	Rákóczi út 150 m M1 5,6 km	3,9 km
11.	Budapest, Ó utca 15. (VI.)	metró 190 m	1,25 km Kerepesi út M3 3,0 km	6 km
12.	Budapest, Ráday u. 59. (IX.)	nincs	Rákóczi út 150 m M1 5,6 km	3,9 km

MÁTYÁS SZABOLCS: BŰNÖZÉSFÖLDRAJZI ESETTANULMÁNYOK

13.	Budapest, Lajos utca 68. (III.)	nincs	M1 8,4 km Vörösvári út 900 m	0,6 km
14.	Budapest, Kemenes utca 1. (XI.)	metró 150 m	Bocskai út 900 m M1 4,8 km	6,5 km
15.	Budapest, Fehérvári út 88. (XI.)	50 m villamosmegálló	Szerémi út 430 m M1 2 km	3,1 km
16.	Budapest, Grassalkovich út 128. (XXIII.)	200 m buszmezgálló	M5 3,4 km Grassalkovich út 0 m	1,2 km
17.	Budakeszi, Fő út 181.	50 m buszmezgálló	1-es sz. főút 5,7 km	0,9 km
18.	Budakeszi, Fő út 181.	50 m buszmezgálló	1-es sz. főút 5,7 km	0,9 km
19.	Budapest, Heltai Jenő tér 9. (III.)	40 méter buszmezgálló	11-es számú főút 200 méter M0 3,5 km	0,4 km
20.	Budapest, Etele tér 5. (XI.)	150 m villamosmegálló	M1 és M7 bekötő 850 m	9,6
21.	Budapest, Vasút utca 48. (XVIII.)	30 m buszmezgálló	Dózsa György út 50 m, M5 1,6 km	5,4 km
22.	Budapest, Grassalkovich út 128. (XXIII.)	200 m buszmezgálló	M5 3,4 km Grassalkovich út 0 m	1,2, km
23.	Budapest, Grassalkovich út 128. (XXIII.)	200 m buszmezgálló	M5 3,4 km Grassalkovich út 0 m	1,2 km
24.	Budapest, Iryni József utca 30. (XI.)	130 m villamosmegálló	M1 4,5 km	2,2 km
25.	Budapest, Heltai Jenő tér 9. (III.)	40 méter buszmezgálló	11-es számú főút 200 méter M0 3,5 km	7,4 km
26.	Budapest, Újhegyi sétány 14. (X.)	buszmezgálló 20 m	4-es sz. főút 900 m	3,3 km
27.	Budapest, Frankel Leó út 21. (II.)	villamosmegálló 180 m	Árpád fejedelem útja 150 m	1,9 km

28.	Budapest, Grassalkovich út 128. (XXIII.)	200 m buszmegálló	M5 3,4 km Grassalkovich út 0 m	1,2 km
29.	Vecsés, Fő utca 170.	250 m buszmegálló	M4 1 km	1,5 km
30.	Budapest, Üllői út 377. (XVIII.)	60 m buszmegálló	Üllői út 0 m	1,4 km

Forrás: Fülöp V. 2004 és Google Map alapján a szerző szerkesztése

4. A földrajzi tényezők szerepe a rablássorozatban

A sorozat jellegű bűncselekmények esetében szükséges lehet a földrajzi profil megalkotása, annak érdekében, hogy beazonosítsuk az elkövető lehetséges lakó- vagy tartózkodási helyét. Ambrus Attila esetében is igazolhatók a földrajzi profilalkotás során alkalmazott főbb megállapítások. Az első bűncselekményt rendkívül közel követte el a lakóhelyéhez, mindössze 0,8 km-re volt csak a lakásától. Nyilvánvaló, hogy ez a terület még Ambrus pufferezónáján belül volt, viszont az első rablás elkövetésekor fontos volt, hogy „otthon” érezze magát, ha menekülni kell, akkor jól ismerje a környéket. Ennél közelebb csak a nyolcadik rablását követte el, amely 0,3 km-re volt a lakóhelyétől. Az első rablással kapcsolatban a következőképpen nyilatkozott a tettes: „Az első helyszín a Villányi út. Könnyű helyzetben voltam, ugyanis elég közel laktam a postához, habár nagy a kockázata is ennek, mert esetleg valaki fölismerhet. De egyúttal megkönnyítette a menekülésemet, hogy ismertem a terepet.” (P. Gál J. – Ambrus A. 2003, 8.) Az elkövető által elmondottak tökéletesen egybevágnak a földrajzi profilalkotás során alkalmazott főbb elvekkkel.

A további rablások esetében már nagyobb körben mozgott, jobban eltávolodott a lakóhelyétől. Ennek két oka volt.

1. A „tűzkeresztségen” átesve, nagyobb önbizalommal rendelkezett.
2. A rablás helyszíneit nagyon alaposan felmérte, napokon keresztül elemezte a helyszínt, a menekülési útvonalakat, a rendőri objektumok elhelyezkedését stb.

A bűncselekmények helyszínei és a lakóhelyének távolsága kapcsán az alábbi megállapításokat tehetjük:

- a) Húsz percnyi vagy kisebb távolságra volt a helyszínek kétharmada (0,3 km és 12,9 km között);
- b) A helyszínek egyharmada 12,9 km-nél nagyobb távolságra volt;
- c) Kiugró távolságra a vecsési (19,5 km), a budakeszi (19,4 km) és a Budapest, Vasút utcai helyszín volt (17,8 km) (I/1. táblázat).

A fenti adatok alapján azt állapíthatjuk meg, hogy a földrajzi profil megalkotása Ambrus Attila esetében nagy valószínűséggel nem vezetett volna eredményre, mivel volt, amikor a lakóhelyéhez nagyon közel követett el bűncselekményt, máskor pedig attól távol. Esetében a pufferzóna és a vadászterület pontos elhatárolása is nehézségekbe ütközik.

I/1. táblázat: Az Ambrus Attila által elkövetett bűncselekmények néhány földrajzi ismérve

	elkövetés helye	elkövetés ideje	időjárás (1. napi középhőmérséklet Budapest belterületén /°C /, 2. napi középhőmérséklet eltérése a sokévi átlagtól ¹⁸ , 3. lehullott csapadék /mm/) (URL10)	lakhely	a lakóhely távolsága az elkövetési helytől (útvonal hossza /km/) (autóval való távolság)
1.	Budapest, Villányi út 72. (XI.)	1993. 01. 22.	8,9°C (+9,7°C) 0 mm	Budapest, Villányi út 113. (XI.)	0,8 km (2 perc)
2.	Budapest, Hűvösvölgyi út 137. (II.)	1993. 03. 12.	5,1°C (+0,9°C) nyomokban	Budapest, Villányi út 113. (XI.)	7,7 km (17 perc)
3.	Budapest, Árpád út 75. (IV.)	1993. 05. 03.	20,7°C (+4°C) nyomokban	Budapest, Villányi út 113. (XI.)	12,9 km (22 perc)
5.	Budapest, Ágoston utca 16. (III.)	1993. 08. 03.	23,7°C (+1,7°C) 0 mm	Budapest, Villányi út 113. (XI.)	9,5 km (20 perc)
6.	Budapest, Orczy út 44. (VIII.)	1993. 08. 27.	18,0°C (-1,8°C) nyomokban	Budapest, Villányi út 113. (XI.)	7,6 km (18 perc)
4.	Budapest, Pesti út 41. (XVII.)	1993. 09. 07.	13,2°C (-5,6°C) 0 mm	Budapest, Villányi út 113. (XI.)	18,6 km (31 perc)
7.	Budapest, Nyugati téri aluljáró (VI.)	1993. 11. 03.	5,1°C (-3,3°C) nyomokban	Budapest, Villányi út 113. (XI.)	5,8 km (15 perc)
8.	Budapest, Villányi út 52. (XI.)	1993. 12. 27.	5,3°C (+0,6°C) nyomokban	Budapest, Villányi út 113. (XI.)	0,3 km (1 perc)
9.	Budapest, Mária tér 1. (I.)	1994. 02. 02.	4,5°C (+4,1°C) 0 mm	Budapest, Villányi út 113. (XI.)	4,0 km (10 perc)
10.	Budapest, Ráday u. 59. (IX.)	1994. 03. 21.	7,7°C (+1,9°C) nyomokban	Budapest, Villányi út 113. (XI.)	4,5 km (11 perc)

¹⁸ Eltérés a sokévi átlagtól Budapest belterületén (1871 óta). Minden esetben az eltérés mértéke szerepel, s nem a napi középérték.

MÁTYÁS SZABOLCS: BŰNÖZÉSFÖLDRAJZI ESETTANULMÁNYOK

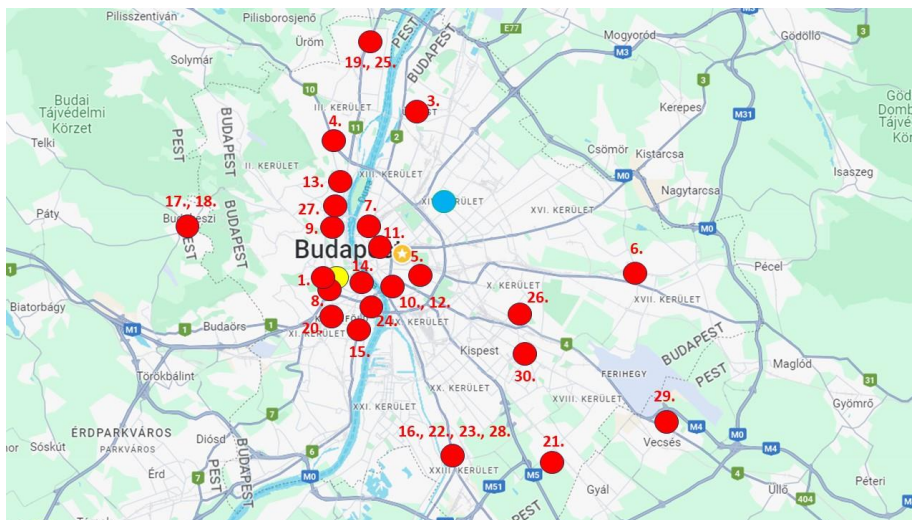
11.	Budapest, Ó utca 15. (VI.)	1994. 07. 21.	23,1°C (+1,9°C) nyomokban	Budapest, Villányi út 113. (XI.)	5,3 km (14 perc)
12.	Budapest, Ráday u. 59. (IX.)	1995. 01. 12.	+1,2°C (+4,5°C) 0 mm	Budapest, Villányi út 113. (XI.)	4,5 km (11 perc)
13.	Budapest, Lajos utca 68. (III.)	1995. 07. 24.	22,8°C (+1,4°C) 0 mm	Budapest, Villányi út 113. (XI.)	6,6 km (15 perc)
14.	Budapest, Kemenes utca 1. (XI.)	1996. 03. 25.	8,6°C (+1,8°C) 0 mm	Budapest, Villányi út 113. (XI.)	2,8 km (7 perc)
15.	Budapest, Fehérvári út 88. (XI.)	1996. 08. 29.	21,1°C (+2,4°C) 0 mm	Budapest, Villányi út 113. (XI.)	4,0 km (10 perc)
16.	Budapest, Grassalkovich út 128. (XXIII.)	1996. 09. 24.	12,3°C (-3,5°C) 0,1 mm	Budapest, Villányi út 113. (XI.)	12,9 km (20 perc)
17.	Budakeszi, Fő út 181.	1996. 11. 21.	9,2°C (+5,5°C) 0,2 mm (Bp.-re vonatkozik)	Budapest, Villányi út 113. (XI.)	19,4 km (21 perc)
18.	Budakeszi, Fő út 181.	1997. 01. 15.	-1,1°C (+2,2°C) 0 mm (Bp.-re vonatkozik)	Budapest, Villányi út 113. (XI.)	19,4 km (21 perc)
19.	Budapest, Heltai Jenő tér 9. (III.)	1997. 03. 10.	10,3°C (+5,9°C) 0 mm	Budapest, Villányi út 113. (XI.)	16,7 km (25 perc)
20.	Budapest, Etele tér 5. (XI.)	1997. 03. 10.	10,3°C (+5,9°C) 0 mm	Budapest, Villányi út 113. (XI.)	3,1 km (8 perc)
21.	Budapest, Vasút utca 48. (XVIII.)	1997. 04. 24.	9,3°C (-2,9°C) 0 mm	Budapest, Villányi út 113. (XI.)	17,8 km (28 perc)
22.	Budapest, Grassalkovich út 128. (XXIII.)	1997. 05. 28.	12,8°C (-4,2°C) 0,2 mm	Budapest, Villányi út 113. (XI.)	12,9 km (20 perc)
23.	Budapest, Grassalkovich út 128. (XXIII.)	1997. 12. 15.	1,3°C (+1,9°C) 0,4 mm	Budapest, Villányi út 113. (XI.)	12,9 km (20 perc)
24.	Budapest, Irinyi József utca 30. (XI.)	1998. 02. 05.	1,4°C (+0,8°C) 0 mm	Budapest, Villányi út 113. (XI.)	2,5 km (6 perc)
25.	Budapest, Heltai Jenő tér 9. (III.)	1998. 03. 11.	0,7°C (-4,2°C) 0 mm	Budapest, Villányi út 113. (XI.)	16,7 km (25 perc)

26.	Budapest, Újhegyi sétány 14. (X.)	1999. 01. 05.	2,7°C (+3,2°C) 0 mm	Budapest, Villányi út 113. (XI.)	12,7 km (23 perc)
27.	Budapest, Frankel Leó út 21. (II.)	1999. 01. 15.	2,7°C (+6,0°C) 0 mm	Budapest, Villányi út 113. (XI.)	5,3 km (14 perc)
28.	Budapest, Grassalkovich út 128. (XXIII.)	1999. 07. 29.	22,9°C (+2,2°C) 0 mm	Budapest, Erzsébet királyné útja 32. (XIV.)	12,9 km (20 perc)
29.	Vecses, Fő utca 170.	1999. 09. 28.	19,5°C (+5,2°C) 16 mm (Bp.-re vonatkozik)	Budapest, Erzsébet királyné útja 32. (XIV.)	21,8 km (29 perc)
30.	Budapest, Üllői út 377. (XVIII.)	1999. 10. 18.	6,4°C (-1,5°C) 0 mm	Budapest, Erzsébet királyné útja 32. (XIV.)	13,0 km (25 perc)

Forrás: Fülöp V. 2004, Google Map és az OMSZ alapján a szerző szerkesztése

A rendőri objektumok elhelyezkedése ugyancsak befolyásolja az elkövetés helyszínét. Ha van a közelben valamilyen rendőri objektum, akkor gyorsabban odaérhetnek a rendőrök, ezért rendszerint kerülnek a professzionális elkövetők az ilyen helyeket (Mátyás Sz. et al. 2019).

A legközelebbi rendőri objektum a bűncselekmény helyszínéhez a Budapest, Árpád út (3. helyszín) (0,5 km) és a Budapest, Lajos utca (13. helyszín) (0,6, km) volt. Tizennyolc helyszín esetében 3 km-nél távolabb található csak rendőri objektum (28. ábra).



28. ábra: Az Ambrus Attila által pénzintézetek sérelmére elkövetett fegyveres rablások színhelyei

(piros kör: rablás helyszíne, citromsárga kör: lakóhely az 1-27.

rablások idején, kék kör: lakóhely a 28-30. rablások idején)

A menekülési útvonal kapcsán érdemes megvizsgálni az autópályák és a gyorsforgalmi utak távolságát is az elkövetés helyszínétől. Három helyszín kivételével mindegyik 5 km-nél közelebbre volt az autópálya felhajtóktól és a gyorsforgalmi utaktól. Ez alapján kijelenthetjük, hogy a menekülés szempontjából alaposan kidolgozottak voltak a bűncselekmények.

A fentiekben nem elemzett bűnözésre hatással lévő természeti tényező az időjárás, azonban érdemes megemlíteni, hogy Ambrus Attila a bűncselekményeit többnyire esős időben követte el, melyről ő így nyilatkozott: „A rossz időt kedveltem, ilyenkor az utcán kevesebben bóklásznak nem zavarnak a munka közben, még a zsaruk is behúzódnak valami védett helyre.” (P. Gál J. – Ambrus A. 2003, 57.). De nem

Ambrus Attila az egyetlen, aki így gondolkodik, számos bankrablást az adott éghajlathoz képest rossz időjárásban követnek el. Az igazán extrém időjárási körülmények nem kedveznek a bűncselekmények elkövetéséhez, azonban az átlagtól kissé eltérő időjárás erősítő tényező az Ambrus által elmondottak miatt.

A sorozatrabló tudatosan olyan napokat választott, amikor borús és csapadékos volt az idő. A napi középhőmérséklet 19 alkalommal volt 10,5°C alatt, 12 alkalommal pedig legalább 0,1 mm csapadék hullott (I/1. táblázat).

A településszerkezet ugyancsak befolyásolja a bűnelkövetést (Mátyás Sz. et al. 2019, 2020). A harminc elkövetési hely közül mindössze egy volt az, amely belvárosnak tekinthető (Nyugati téri aluljáró). Ez a helyszín majdnem a vesztét okozta Ambrusnak, innen nem sikerült zsákmányolnia semmit sem.

Az elkövetés szempontjából a Viszkis a legideálisabbnak a Grassalkovich úti egykori OTP bankfiókot tartotta, melyet négy alkalommal is kirabolt. Ez Soroksár kisvárosias hangulatú, menekülés szempontjából ideálisnak tekinthető részén található (29. ábra).



29. ábra: A Grassalkovich út 128. szám alatt lévő egykori OTP bankfiók, amit négyszer is kirabolt Ambrus Attila.
Jelenleg Fővárosi Szabó Ervin Könyvtár Soroksári Könyvtár.

A menekülés szempontjából fontos lehet az, hogy az elkövetés helyszíne tömegközlekedési megálló közelében legyen. A nagyon forgalmas utcákat általában kerülik az elkövetők, viszont a kihalt utcák sem kedveznek a bankrabláshoz, mivel az nehezíti az elvegyülést az emberek között. Ambrus Attila a szerzőnek úgy nyilatkozott, hogy 2-3 menekülési útvonalat előre mindig megtervezett. Általában taxival távozott a helyszínről, amely a közelben várakozott. Ezt mindig előre kifizette, hogy biztosan ott maradjon. Előfordult az is, hogy saját autóval parkolt le valamelyik közeli utcában.

A menekülési útvonalról a következőképpen nyilatkozott Ambrus: „Az első és legfontosabb: a menekülési útvonal megtervezése. Hiába ráamolom ki a pénzügyintézetet, ha nem tudom utána, merre hány óra. Milyen irányban lehet elpucolni a helyszínről leggyorsabban, honnan jön vagy jöhet a rendőrség? Le kellett mérnem az időt a legközelebbi kapitányság,

vagy a körzeti megbízott és a pénzügyintézet között. Természetesen éjszaka kocsival, amikor nincs forgalom, mert napközben megkülönböztetett jelzést használva nagyon gyorsan odaérnek a zsaruk. Hiába mérem nappal forgalomban az nem ér semmit, mert elvileg egy rendőrségi autónak nincs forgalmi dugó. Ha a rendőrségtől a pénzügyintézethez három-négy perc alatt lehet odaérni, akkor nekem semmiképpen nem szabad két percnél többet ott töltenem. Ha túllépek ezt az időt, nagy a valószínűsége, hogy a helyszínen fülöncsípnek.” (P. Gál J. – Ambrus A. 2003, 6-7.)

Kérdésként merülhet fel, hogy mitől lehetett ilyen sikeres Ambrus Attila, hiszen hat éven keresztül követett el bűncselekményeket, melynek során közel kettőszáz millió forintot zsákmányolt. Tökéletes bűncselekmény nincs, viszont a professzionalizmusra lehet törekedni. Az elkövetett bűncselekményeket utólag elemezte, ha hibát követett el, azt később nem követte el. A rablások során még térképet is vitt magával, amin jelölések voltak. Egy alkalommal egy ilyen térképet a helyszínen is felejtett, amit a rendőrség lefoglalt.

A sikerességhez hozzájárult, hogy megérezte azokat a hiányosságokat, amik nagyban hozzájárultak a sikeres bankrabláshoz. Ilyen tényezők voltak az emberi figyelmetlenségek és hanyagságok kijátszása. Az ebédszünetben vagy a munkaidő végén lankadó figyelem, vagy az esős és havas időjárás, amikor kevesen tartózkodnak az utcán.

Az 1990-es években a magánbiztonsági szektor számos „gyermekbetegséggel” küzdött, mint azt a szerzőnek is felsorolta Ambrus Attila. Így például képzetlenek voltak a biztonsági őrök, kevés

időzárás páncélszekrényt és kamerát használtak (ráadásul a kamerák minősége elmaradt a maiak mögött) (Christian 2022).

Ambrus – a saját szóhasználatával élve – egy „piaci rést” használt ki, és ma már nem tudná megcsinálni ezeket a rablásokat, véleménye szerint egy-két „balhét” tudna csak végrehajtani.

A Fehérvári úti rabláshoz (1996. 08. 29.) vitt magával egy csomagot, hogy kevésbé legyen feltűnő, jobban illeszkedjen a postai közegbe. A rablást követően a csomagot hátra hagyta. A csomagot a rendőrség lefoglalta, melyről később értékes nyomokat rögzített. A dobozban egy üveg volt és egy üzenet: „Üdvözlöm Varju Lajos alezredes urat: X. Y.” Ragadvány nevét is egy külön szokásáról kapta, ugyanis a rablások előtt alkoholt fogyasztott, többek között whisky-t is.

5. Az ügy utóélete

Mint azt a bevezető gondolatokban is említettem, a Viszkis-ügy, a 20. század második felének az egyik legnagyobb horderejű hazai bűnügye volt. Sokan Ambrusnak szurkoltak, hogy ne kerüljön rendőrkézre, mivel egyfajta Robin Hood-ként tekintettek rá, holott nem volt az. A megszerzett zsákmányt kizárólag saját magára fordította. Az ország másik fele pedig azért szorított, hogy minél hamarabb rendőrkézre kerüljön a hétpróbás bűnöző. A körülötte lévő mítosz tovább nőtt, amikor megszökött a Gyorskocsi utcából, ami után további három rablást követett el.¹⁹

¹⁹ „A '90-es évek elején a piacgazdaságra való átállás, majd később a Bokros-csomagból származó infláció nagyon sokaknak okozott pénzügyi válságot. Emellett viszont a korabeli gazdasági bűncselekményekből és szürke zónában lévő cselekményekből – mint például az olajszökítés vagy a privatizációs visszaélések – történő vagyonosodás és a következmények elmaradása egyértelműen kiváltotta az

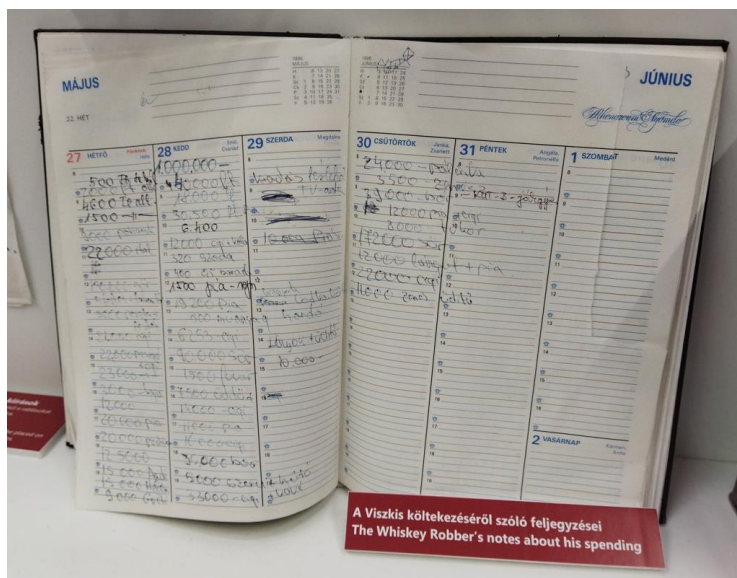
Ambrus Attilát 46 rendbeli – többségében fegyveresen elkövetett – rablásért, 1-1 rendbeli fogolyszökésért, rongálásért és foglalkozás körében elkövetett veszélyeztetésért ítélték 17 év szabadságvesztésre (Szabó A. 2023). A tizenhét évből tizenkettőt töltött le, jó magaviselete miatt hamarabb szabadulhatott a börtönből. Már börtönévei alatt is a média érdeklődésének középpontjába került. Számos interjú készült vele, újságírók jártak be hozzá, megtanult kerámiázni, leérettségizett, sőt még diplomát is szerzett. Mindezekről a média rendszeresen tudósított. Az életéről több könyv született és egy film is készült (Antal Nimród /2017/: A Viszkis /magyar akciófilm/).

Ambrus Attila esetében, a börtön edukációs szerepe sikeres volt²⁰ (Miklósi 2015, 2016), szabadulva a büntetésvégrehajtási intézetből, sikerült visszailleszkednie a társadalomba. Rendszeresen jelenik meg a bulvármédiában, időnként meghívják rablásos ügyek kapcsán „szakértőként”, korábbi életéről őszintén beszél, a szerző is több alkalommal beszélt vele a rablások közötti összefüggések megvilágítása céljából.

emberek elégedetlenségét a rendszer ellen, aminek jelen ügyre nézve több következménye is volt. Egyfelől a közvélemény szemében relativizálta Ambrus Attila tevékenységét („politikuskok még ennél is többet lopnak”), másrészt egyfajta rendszerellenességnek vélték a cselekményét, amivel szimpatizáltak. Ebből alakult a Viszkisnek a modern kori Robin Hood-imázsa (ami, tegyük hozzá, nem volt egy valós kép, hiszen Ambrus a megszerzett pénzt egy az egyben magára költötte).” (Szabó A. 2023, 270.)

²⁰ Szabó András (1928-2011) egykori alkotmánybíró a büntetés-végrehajtás nevelő hatásával kapcsolatban a következőket mondta: „nem pusztá edukáció, hanem a hibás személyiséget átrendező reedukáció” (Szabó A. 1966, 494).

A rablássorozat során lefoglalt tárgyak egyrésze a Rendőrmúzeum kriminalisztikai kiállításának részét képezi (30-34. ábra).



30. ábra: A Viszki költségeiről szóló feljegyzései (Rendőrmúzeum)

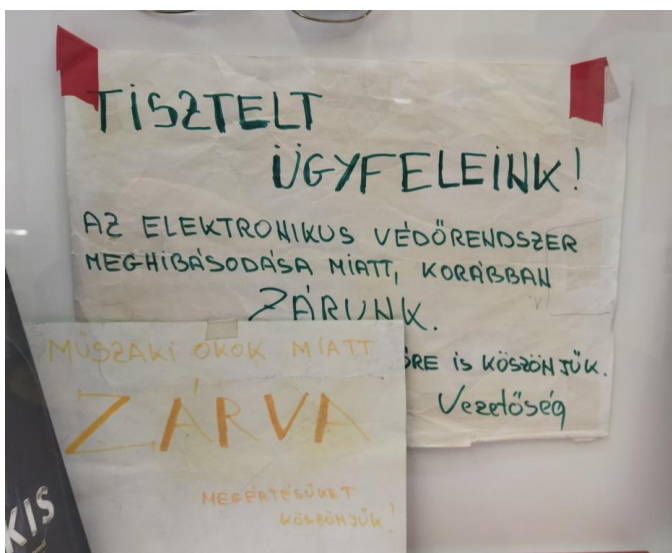


31. ábra: A rablások által viselt szemüvegek és napszemüvegek (Rendőrmúzeum)

32. ábra: A Viszki szökésekor használt kötél (Rendőrmúzeum)



33. ábra: Az Ambrus Attila által használt egyik paróka (Rendőrmúzeum)



34. ábra: Az Ambrus Attila által készített „ügyfeleket tájékoztató táblák” (Rendőrmúzeum)

Az **Adelaine-i kettős gyilkosság**

A bűnügyekben rejlő talajszemcsék régóta foglalkoztatják a kriminalistákat, a krimiírókat és a filmrendezőket egyaránt. Már évtizedekkel ezelőtt is megihlette a forgatókönyvírókat, elég, ha csak a nagysikerű Beverly Hills-i Zsaru 2. (1987) című amerikai akcióvígjátékra gondolunk, ahol a főhős, Axel Foley (Eddie Murphy) rájött az Andrew Bogomil rendőrkapitány cipőjében talált vörösgyag alapján, hogy hol van a fegyverkereskedők raktára.

Napjainkban már egész filmsorozatok épülnek a törvényszéki (forenzikus) tudományok bemutatására (NCIS, CSI: A helyszínelők, CSI: Miami helyszínelők), és sok esetben a bűnügy megoldása a talajszemcsék vizsgálatában rejlik. A geológus szakértő az, aki kvázi megoldja a bűnügyet, de ehhez természetesen előtte kell egy agyafúrt nyomozó, aki gondol arra, hogy ennek lehet bizonyító ereje.

A talajmaradványoknak már a múlt század elejének kriminalistái is nagy jelentőséget tulajdonítottak, hisz ezzel bizonyítható volt, hogy valaki járhatott-e egy adott bűnügy helyszínén (Balláné Füsztér E. 2019). Elsősorban azokban az ügyekben van jelentősége a talaj vizsgálatának, ahol bizonyító ereje van annak, hogy az elkövető változtatta a tartózkodási helyét (pl. több helyszínes bűncselekmények, utazó bűnelkövetők, ismeretlenes közlekedési bűncselekmények /Bíró Gy. 2012/). A talajszemcsék ugyanis fontos bizonyítékul szolgálhatnak arra, hogy egy adott személy járt-e vagy sem egy a bűnügy szempontjából fontosnak tekinthető helyszínen (pl. hol lépte át a határt, járt-e a másik vármegyében). A talaj vizsgálatát az igazságügyi geológus szakértő

végzi. A vizsgálatok célja, hogy egy tárgyról vett mintát (pl. holttest, cipő, autókerek, nadrág) össze tudjanak vetni egy másik helyről vett kontroll mintával. A nyomozás során kérdésként merülhet fel, hogy a bűncselekményben érintett személyek ruhája, eszközei, gépjárműve stb. érintkezett-e egy adott talaj- vagy kőzettakaróval. A természetes anyagok mellett mesterséges eredetű anyagokat is vizsgálnak. Például zár- vagy széftöréskor, véséskor keletkező, s a ruházaton, eszközökön maradó anyagmaradványokat is azonosítanak /URL11/).

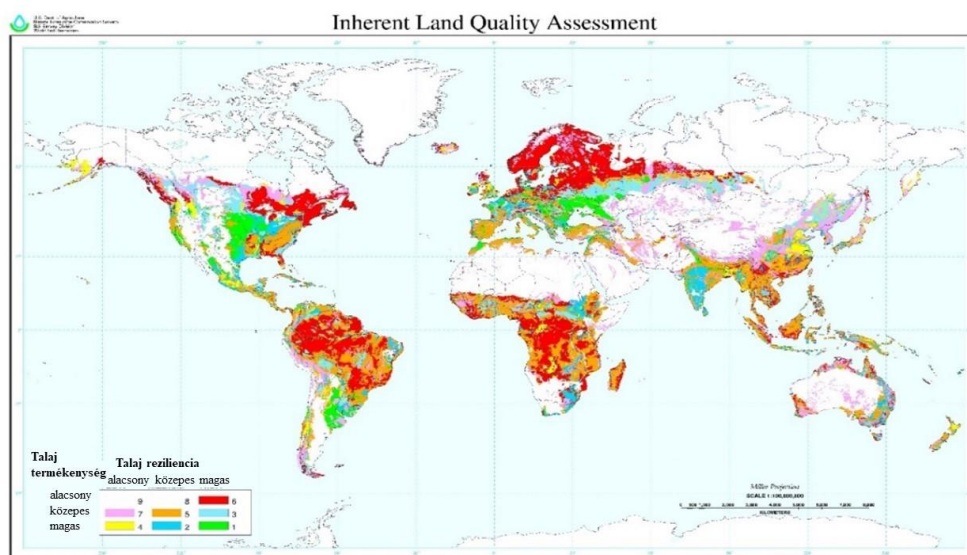
1. Általánosságban a talajról

Talajtakarónak „a kőzetburok azon részét tekintjük, amelyet a talajképző folyamatok anyagában és szerkezetében átalakítottak, illetve amelyben a talajképző folyamatok hatnak, de a talajképző kőzet még anyagában és szerkezetében nem alakult át.” (Szalai Z. 2011, 9.)

A talajtakaró a Föld szárazföldi részeinek nagyobb részét borítja – geológiai értelemben – viszonylag vékony rétegben. A talaj vastagsága eltérő az egyes térszíneken. S nemcsak a vastagság, hanem a talaj szerkezete, színe, kémiai összetétele, nedvesség tartalma és egyéb fizikai tulajdonságai is különböznek az egyes talajtípusoknak. A talajtakaró tudományos megnevezése a pedoszféra.

Attól függően, hogy mekkora a talaj szervesanyag tartalma, megkülönböztetünk szerves és ásványi talajokat. Előbbi kategóriába akkor sorolható egy talajtípus, ha a szervesanyag tartalma magasabb, mint 30%. A talajokat különböző szintekre lehet osztani, melyet az ABC nagybetűivel jelölünk. A vertikálisan egymástól elkülönülő talajszinteket genetikai talajszintnek nevezik. Ezt A-tól D-ig szokták jelölni (az „A” szint található felül, vagyis ennek van a legnagyobb szervesanyag tartalma) (Szalai Z. 2011). A talajszintek egyéb

tulajdonságok alapján tovább tagolhatók, melyeket az ABC kisbetűivel vagy számokkal jelölnek, ezzel azonban jelen kiadvány nem foglalkozik. Az egyes talajtípusok kialakulását számos tényező befolyásolja (pl. éghajlat, domborzat, csapadék, élővilág, antropogén tevékenység), de leginkább az éghajlat az, amely hatással van a talaj kialakulására. A talajok ezért a Föld egészét nézve zonális elhelyezkedésűek, az egyes tényezők pedig az adott zónán belül módosítják a talaj típusát (35. ábra). A módosító tényezők közül a hőmérséklet és a csapadék az a tényező, amely leginkább hat a talajra, mivel befolyásolja a mállás és a szervesanyag lebomlásának a sebességét. A talajképződés a valódi mérsékelt (óceáni és nedves kontinentális területek) övben a legintenzívebb, mivel itt ideálisabb a csapadék–hőmérséklet egyensúly (Szalai Z. 2011).

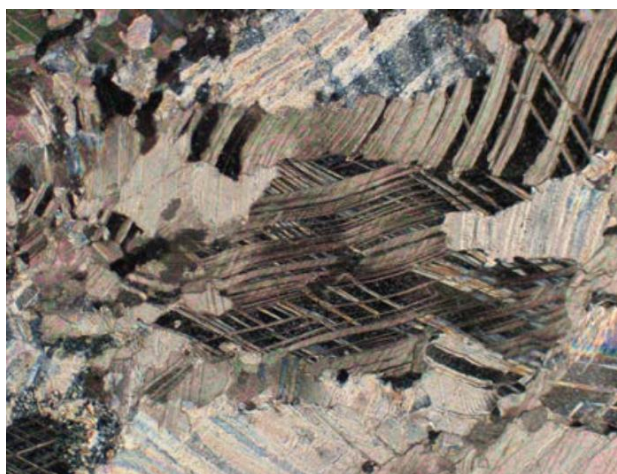


35. ábra: A Föld zonális talajtérképe (URL12)
(a szerző módosításával)

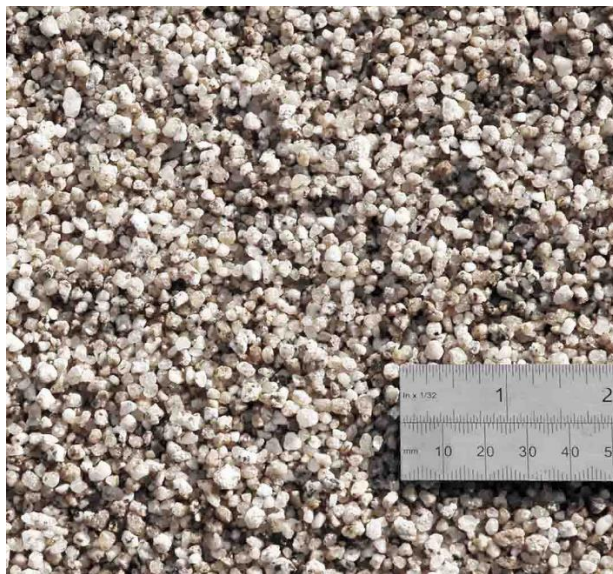
A talaj jelentős élővilággal rendelkezik; legnagyobb arányú az élő szervezetek száma a trópusi területeken. Ennek van bűnügyi relevanciája is, hiszen egy holttest vagy tárgy gyorsabban bomlik le, gyorsabban lesz az enyészeté, amely a bizonyítás szempontjából fontos tényezőnek tekinthető.



*36. ábra: Az azonosítás alapjául szolgáló eltérő kémiai összetétel:
Gipszgumó anhidrit zárványokkal (Schubert F. – Mészáros E. 78.)*



*37. ábra: Az azonosítás alapjául szolgáló eltérő kémiai összetétel:
Karbonátszemcsék (Schubert F. – Mészáros E. 73.)*



38. ábra: Gránit murva. A gránit alkotó ásványai könnyen szétperregnek aprózódás-mállás hatására, így biotit, kvarc és földpát szemcsék sokaságából áll a murva. (McIntosh Richard William)



39. ábra: Eolikus homok szépen kerekített, koptatott szemcséi (nagy részt kvarc) (McIntosh Richard William)

Ugyancsak van bűnügyi relevanciája a talajképző kőzet típusának, mivel ez határozza meg a talaj kémiai és ásványos összetételét, amely később az azonosítás alapjául szolgálhat (36-39. ábra).

2. Talajvizsgálatok a kriminalisztikában

Fitzpatrick (2009) alapján hat olyan tényezőt lehet felsorolni, amelyek viszonylag egyszerűvé teszik a talajszemcsékkel történő bizonyítást:

1. Végtelen számú talajtípus létezik, amelyek horizontális és vertikális irányban is jelentősen különbözhetnek egymástól, és kis távolságokon belül is változik az összetételük.
2. A talajszemcsék könnyen leírhatók és azonosíthatók.
3. A talajszemcsék nagy tapadóképességgel rendelkeznek, ezért nagy számban fordulnak elő a bűnjeleken is.
4. A talajszemcsék szabad szemmel kevésbé vehetők észre, mint más jellegű szennyeződések, ezért az elkövetők azt általában nem is távolítják el a bűnjelekről.
5. A talajszemcsék akár kézi nagyítóval is könnyen megtalálhatók és összegyűjthetők.
6. Az egyes talajtípusok jellemzői elérhetők a világhálón is, így az egyes helyek könnyen beazonosíthatók.

A talajmintát számos tárgyról beszerezhetjük. Leginkább kézenfekvő a cipő talpa, illetve a gépjármű kereke, de talajszemcsék maradhatnak a nadrág szárán, a nem használt cipőn és gumicsizmán, a munkásruhán, a szerszámokon és bármilyen elkövetési eszközön. A bűnjelek csomagolásánál ügyelni kell arra, hogy külön csomagoljuk, hogy minél kisebb mértékű legyen az eltérő helyről származó talajszemcsék keveredése.

A talaj ismerete és vizsgálata azért is jelentős, mivel a talajmaradványok egymástól jól megkülönböztethetőek. Egymáshoz viszonylag közeli mintákban is jelentős különbség fedezhető fel.

A talaj szerkezete (fajtája) nagyban befolyásolja a nyomképződést. A lazább szerkezetű talajban térfogati nyomok keletkeznek, melyeket szükséges rögzíteni (pl. keréknyom). Ehhez nyomfixáló spray, víz, vagy hajlakk is használható. Ezáltal a finom részek fixálhatókká válnak (Nagy T. 2014). Egy száraz, kavicsos vagy homokos talajban a nyomképződés sokkal gyengébb, mint például egy humuszban gazdag csernozjom talajban (Balláné Füsztér E. 2019).

A talajtípus meghatározza a természetes vagy a másodlagos növényzetet. A növényzet befolyásolja a rejtőzködési lehetőségeket (pl. határon való átjutáskor), illetve hatással van a menetsebességre is. S természetesen a növényzet típusa meghatározza azt, hogy egy adott helyen milyen pollenek a jellemzőek, amely ugyancsak fontos bizonyíték lehet.

Az eltérő talajtípusok eltérő abszorpciós képességgel rendelkeznek, ami a különböző meteorológiai viszonyok között mutatkozik meg (40. és 41. ábra).



40. ábra: Száraz homoktalaj (a szerző felvétele)



41. ábra: Nedves homoktalaj (a szerző felvétele)

A különféle talajtípusok jelentősen befolyásolják a gyalogos tevékenységet és a gépjármű haladását is. Egyes talajok száraz időben jól járhatóak (pl. agyagos, szikes, réti talajok), csapadékos időben azonban nehezen lehet rajtuk haladni („ragadóssá válnak”), ami jelentősen befolyásolja a menetsebességet. A homoktalajokon viszont száraz állapotban nehéz haladni, csapadék hatására azonban jól járhatóak (Kozma E. et al. 1993; Cselleng B. 2022). Az egyes talajtípusok ismeretében a nyomozás során szükséges lehet akár út-idő diagram szerkesztése is, mivel bizonyos talajtípusok az átlagostól jelentősen eltérő menetsebességet tesznek csak lehetővé.

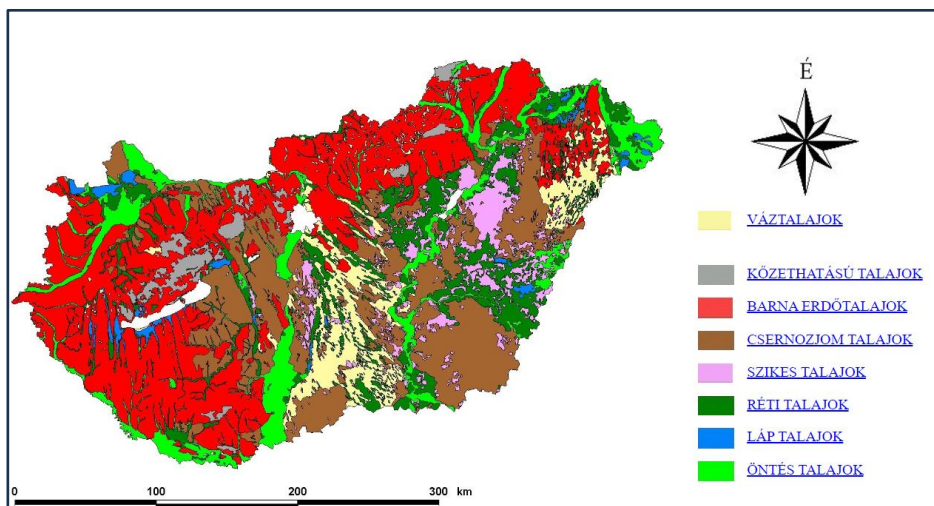
Kriminálisztikai szempontból a talajminta vételének módja az egyik leginkább neuralgikus pont az eljárás során.

A későbbi bizonyítást akadályozhatja, ha szakszerűtlen a mintavétel. Az érintett tárgyakat (pl. ruhadarabokat) külön kell csomagolni a kontamináció²¹ elkerülése érdekében. A tárgyról a szennyeződést a szakértőnek laboratóriumi körülmények között kell eltávolítani, s nem az eljáró nyomozónak. Az érintett helyről több minta vételezése szükséges (Bíró Gy. 2012).

Amikor lábnyom vagy csapásnyom látható a talajon, akkor kötelező a mintavétel. Ebben az esetben a mintavétel a nyom mellől (tágabb környezetéből) kell, hogy történjen, sohasem magából a nyomból (Bozó Cs. 2014). A fentiek ismeretében szükséges lehet az egyes tájakra

²¹ „Kontamináció: a → nyomok és anyagmaradványok nemkívánatos beszennyezését, ill. összekeveredését jelenti, amely bekövetkezhet külső, objektív tényezők által, valamint emberi (célirányos vagy mulasztásos) tevékenységek következményeként is.” (Boda J. 2019, 334.)

jellemző talajtípusok ismerete is. Hazánk esetében ezt a 42-es számú ábra mutatja.



42. ábra: Magyarország genetikus talajtérképe (URL13)

Talajmintára lehet szükség egyes rovar- és növényi vizsgálatoknál is. Ilyen esetekben a növényi és állati maradványokat a talajjal együtt kell biztosítani. A mintákat az ügy szempontjából releváns talajrétegekből szükséges vételezni. Ehhez kis lapátot vagy speciális talajfúrót kell használni. Amennyiben a talajminta gyűjtésére az abban lévő élővilág (baktériumok, lárvák) miatt volt szükség, úgy a mintát steril csomagolóanyagba kell csomagolni és hűtött körülmények között kell tárolni (+4 °C-on) (Bozó Cs. 2014).

Talajmintára mérgezés gyanúja esetén is szükség lehet. Ebben az esetben a már elhantolt holttestet exhumálni kell, és a környékéről talajmintát venni. A talajminta vétele a következőképpen történik. A koporsó felett és alatt lévő földből is kb. egy-egy kilogrammnyi mennyiséget kell vételezni (megjelölve, hogy melyik volt alatta illetve felette) A

koporsóban lévő halotti kellékeket (pl. szemfedél, ruházat) külön kell csomagolni, akár csak a páros testszerveket (Sótonyi P. 2011). A koporsótól számolva 5, 10 és 25 méter távolságban szükséges ugyancsak egy-egy kilogrammnyi talajt üvegedénybe, vagy jól záródó műanyag zacskóba vételezni. Egyes szerves mérgek jelenlétét (amivel a mérgezést elkövették), akár 10-20 évvel a halál után is ki lehet mutatni a talajból (Gábor I. 1983).

A talajminta vételének helyét egyes esetekben talajradarral határozzák meg: ez jelzi ugyanis azt, ahol a környezethez képest valami eltérés található. A talajradar a felszín alatt lévő tárgyakról, képződményekről, talajnedvesség tartalmáról stb. is képet alkot, amely segítheti a nyomozó (bűnügyi technikus) munkáját.

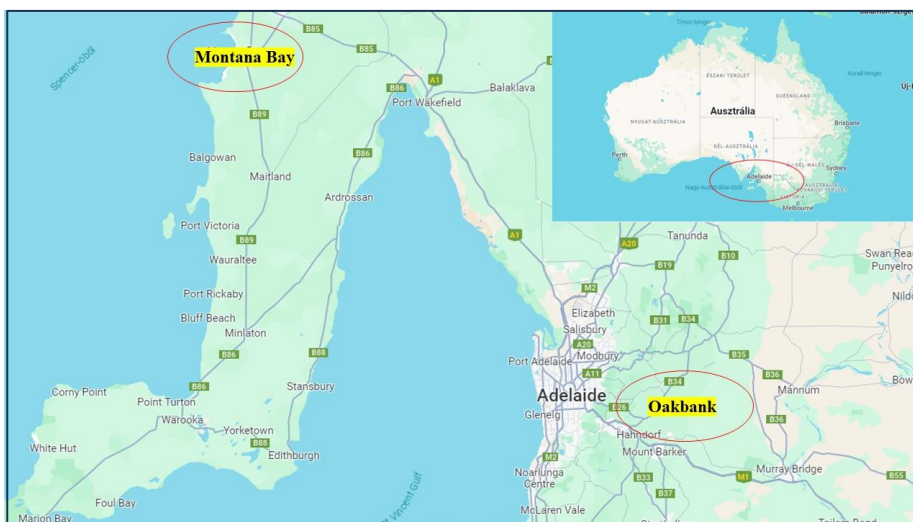
3. Tényállás

A dél-ausztráliai Adelaide külvárosában, 2000. szeptember 18-án a szomszédok értesítették a rendőrséget, mivel az egyik házban nagy veszekedést hallottak. A házban két nő tartózkodott.

Még aznap este, az egyik nő férje felhívta a rendőrséget, mivel a felesége és az anyósa is eltűnt. A nappali padlóján vérfoltokat talált és törött üvegdarabokat. Törölközők hiányoztak a lakásból, a fia szobájából pedig a párna és paplan is hiányzott. A férfi huszonkét éves fia ugyancsak eltűnt.

Másnap a rendőrség találta meg a feleség autóját, több mint kétszáz kilométerre a lakástól, a Yorke-félszigeten. A gépjármű csomagtartójában egy vérrel szennyezett fenyőfa karót és egy vérfoltos lapátot találtak, melynek mindkét oldalára rózsaszín árnyalatú talaj ragadt rá. Ugyancsak az autóban találták meg a nyomozók egy zöld jade kőből készült karkötőt és egy csizmát is. A csizmán szintén rózsaszínes

talajmaradvány volt. A fenti tárgyak mellett egy vérfoltos kést, vérrel szennyezett ágyneműt, paplant és nagy mennyiségű gyújtósnak való kisméretű botot találtak (43. ábra).



43. ábra: A bűncselekménnyel összefüggésbe hozható helyszínek (saját szerkesztés) (Fitzpatrick R. W. – Raven M. D. 2012 után)

Nemsokkal ezután letartóztatták a 22 éves Matthew Holdingot, aki éppen segítséget szeretett volna hívni az elromlott autójához. Másnap a fiút letartóztatták az anyja és nagyanja meggyilkolása miatt.

A kihallgatások során Matthew nem mondott semmit, nem akart vallomást tenni. Bár a közvetett bizonyítékok bőségesek voltak ellene, azonban egy beismerő vallomás jobban megerősítette volna a vád álláspontját.

4. A nyomozás

A szakértők szerint a lapáton lévő talajmaradvány textúrája arra utal, hogy az a talaj mélyebb rétegeiből rakódott az eszközre, vagyis akár az

is feltételezhető, hogy azzal temették el az áldozatokat. Azt, hogy ezt bizonyítani lehessen, a „hol” kérdésre kell megadnia a nyomozóknak a választ. Vagyis arra, hogy hol temették el a holttesteket. Az áldozatok megléte nélkül bizonytalan lábakon állt csak a vád.

Mivel Moonta közelében találták meg az üres autót, ezért a rendőrség három napot töltött a Yorke-félsziget átvizsgálásával. Ámde hiába, nem bukkantak semmilyen bizonyítékra. Az idő egyre csak múlt, a fiatal gyanúsított pedig továbbra sem mondott semmilyen érdemleges információt, ezért a hatóság látva a gyanúsított makacsságát, a szakértői vonalat erősítette.

A szakértő megállapította, hogy a bűnjeleken lévő talajmaradványok feltehetőleg ugyanarról a helyről származnak, vagyis közel egy helyen kerülhettek rá a talajszemcsék a tárgyakra. A részletes vizsgálat menetének leírásáról eltekint a szerző, de nagyvonalakban megemlíti azt, hogy milyen típusú vizsgálatok történnek a talaj vizsgálata során.

Elsőként makroszkopikus vizsgálat történik, vagyis szemrevételezi a szakértő a bűnjeleket és az azokon lévő talajmaradványt. Ezt követően mikroszkóppal vizsgálja meg a LED fényforrással megvilágított, Petri-csészében lévő talajszemcséket, melyekről fényképfelvételeket készít. Megvizsgálja a talaj pH értékét, szemcseméretét, elektromos vezetőképességét, röntgen diffraktometriai mérést és elemzést (XRD) végez²² illetve egyéb kémiai tulajdonságokat vizsgál. Az így szerzett

²² „Röntgen diffraktometriai (XRD) mérés és elemzés: A röntgensugárzás mint az elektromágneses sugárzások közül a fénytől nagyobb energiájú sugárzás, az atomok elektronjain szóródik, ezáltal lehetővé teszi, hogy azok térbeli elhelyezkedését meghatározzuk. Diffrakciós módszerekkel sok olyan anyagi jellemzőt, tulajdonságot meg tudunk mérni, ami az atomok térbeli rendjével kapcsolatos. Röntgen diffrakcióval

ismeretek utalhatnak arra a környezetre, ahonnan a talaj származik, ahol a bűncselekményt elkövették. Jelen ügyben az igazságügyi geológus szakértő álláspontja szerint a talajszemcsék egy bányaterületről származhattak.

A szakértő megvizsgálta külön-külön is a lapát elülső és hátsó részén lévő mintákat, s megállapította, hogy a talajszemcsék összetétele hasonlóságot mutat. Az áson málladékos, szapolitos ásványok találhatóak, amelyek az altalaj típusára utalnak. Ebből a nyomozó azt a következtetést vonta le, hogy a felszíntől több tíz centiméter mélyen járt az ásó, vagyis eláshatták az áldozatokat.

A vizsgálat megállapította, hogy a talajszemcsék rendkívül keverték, ilyen talaj természetes körülmények között nem alakulhatott ki, vagyis nem természetes talaj, hanem antropogén hatásra létrejött talajnak tekinthető.

A lapát élei feltűnően tiszták voltak, a lapát többi részén pedig a talajmaradvány elkenődött. Ez azt „mondta” a szakértő számára, hogy a talaj, amiben a lapátot használták, nedves volt. A lapát hátulján lévő „nyélházban” (ahol a fa nyél kapcsolódik a fém lapátfejhez) tömörödött volt a föld. Ebből arra lehetett következtetni, hogy a lapát hátulját egyengetésre, simításra használták. Az ASRIS (Australian Soil Resources Information System) adatbázis alapján a kapott eredményeket összevetették az ausztrál nemzeti adatbázisban lévő talajnyilvántartással,

(XRD) meghatározható többek között ismeretlen anyagok kristályos összetevői, fémek maradó rugalmas feszültsége, amorf fémek kristályossági mértéke, egykristályok orientációja. A módszer roncsolásmentes, így a mért mintadarab a mérést követően bármikor felhasználható.” (URL14)

amelyből megtudható, hogy Ausztrália mely területén fordult elő hasonló összetételű talaj. (Az e-nyomozási módszerek használata, a különféle adatbázisokból történő adatkérés hozzájárulhat nyomozási cselekmények foganatosításához /Nyitrai E. 2022/).

Az egyes területekről származó kontroll mintákat összehasonlító elemzéssel össze lehet vetni az eljárásban lévő talajmintával, amelynek segítségével nagy eséllyel azonosítható a bűncselekmény helyszíne.

Erősen mállott, nagy csapadékú helyről származik (>600 mm) a minta, ez viszont kizárja a Yorke-félszigetet, ahol a rendőrség kezdetben kutatott a holttestek után. A talajszemcsék kémiai tulajdonságai alapján az Adelaide-hegység környékén kellett a holttesteket keresni, mivel ott a talaj és az alatta lévő mállott szaprolit savas és alacsony sótartalmú.

Egy korábbi, 3,4 méter mélyről vett talajminta öt komponense is egyezett a lapát elejéről vett ásványokkal.

A fenti ismeretek birtokában a rendőrség az Oakbank környéki bányákat kezdte el ellenőrizni. Az egyik Oakbank melletti kőbányában érdekes nyomokat fedeztek fel a nyomozók. Keréknyomokat találtak, amelynek mintázata megegyezett a gyanúsított által használt gépjárművével, azonban ez nagyon általános gumitípus volt. Ez a hely egyébként közel volt ahhoz, ahol Matthew autóját korábban látták. A nyomozócsoport a helyet több napig kutatta, de a keresett holttesteket nem találták meg.

A nyomok megtalálását nehezítette, hogy a külszíni bánya alsó részén az esőzések hatására kialakult tóból szarvasmarhák ittak, a patáik nyoma pedig jelentősen megváltoztatta a felszínt. A kereső kutya használata sem vezetett eredményre, bár a Fitzpatrick – Raven által írt tanulmány (2012) megjegyzi, hogy az eljárás során használt kutya a kiképzésének még csak a kezdeti fázisában volt.

A kőfejtőnél a CSIRO (Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization) szakembere észrevette, hogy a kitermelt anyagok színe és textúrája – különösen az aknában lévő nedves területen fűrt részén – nagy hasonlóságot mutat a lapáton talált anyaggal, ezért a kőbánya középső részéből két kontrollmintát is vett. A vizsgálat megállapította, hogy a lapát két oldalán talált talajmaradvány és a bányából származó talajminta nagyfokú hasonlóságot mutattak. A két minta „meggyőző” fokú hasonlósággal rendelkezik, vagyis bizonyítékként értékelhető.

A CSIRO szakembereinek véleménye szerint a két holttestnek a bánya valamely nedves területén kell lennie, annak ellenére, hogy a nyomozás addigi szakában nem találtak olyan területet, amely bolygatott lenne, és a holttestek sem kerültek elő. A rendőrség ezt követően még nagyobb erővel kereste a kutatók által megjelölt helyen a holttesteket.

2000. október 9-én, három héttel a gyilkosságot követően, a rendőrség megtalálta az egyik nő holttestét, 15 méterre attól a helytől, ahonnan az egyik kontrollmintát vették. A nő keze ekkor már nem volt földdel fedve, mivel azt a rókák kiásták. A másik holttestet egy nappal később, 50 méterre az előző helyszíntől találták meg, melyet ugyancsak a rókák ástak ki.

Az előkerült holttestek megtörték a gyanúsítottat, belátta, hogy nincs értelme tagadni a tettet, és elismerte édesanyja és nagyanja meggyilkolását.

Matthew a vallomásában elmondta, hogy a gyilkosság napján a nagyanyjától cigarettát kért, amit az idős hölgy visszautasított. „Kiselőadást” tartott neki arról, hogy a dohányzás milyen káros, amire a gyanúsított ideges lett, felpattant az ágyból és egy üveggel fején ütötte.

Ezután egy konyhakéssel elvágta a nagyanyja torkát. Matthew édesanyja, az anyja (a terhelt nagyanyja) segítségére akart sietni, mire a fiú az ő nyakát is elvágta. A testeket ezt követően az autó csomagtartójába vonszolta. Ekkor szembesült azzal, hogy az anyja még él, akit ezt követően egy fa karóval agyonvert.

A házat kitakarította, majd egy lapátot vett magához, amivel elásta a holttesteket. A bányába ment, ahol a vizes területen elásta a holttesteket. Azt feltételezte, hogy ha víz borítja a helyet, akkor nehezebben találnak rá a holttestekre. A tettes feltételezése helyesnek bizonyult.

A bestiális tett indokolta a gyanúsított pszichiátriai vizsgálatát (Farkas J. 2021). Az igazságügyi elmeorvosi vizsgálat megállapította, hogy Matthew Holding skizofrén, akinek korábban is voltak már pszichiátriai problémái. Állapotát súlyosbította a rendszeres kábítószerhasználata is. A bíró álláspontja szerint a vádlott tisztában volt a tetteivel, így megállapítható a bűnössége, ezért életfogytiglani szabadságvesztésre ítélte.

5. Az ügy utóélete

A brutális kettős gyilkosság Ausztráliában nagy közfelháborodást váltott ki, amely sokáig foglalkoztatta a közvéleményt. A tárgyi bizonyítékok rekonstruálásával egy interaktív kriminalisztikai kiállítást hoztak létre, amelyen többek között a bűnjelek replikái, fényképek, tablók, epoxigyantába rögzített talajminták stb. láthatók. Nagyítóval az egyes talajszemcsék szemügyre vehetők, így jól láthatók a különbségek az egyes talajtípusok között. A bűncselekmények iránt érdeklődő laikus emberek számára is közérthető módon magyarázza el a talajmorfológiai, talajkémiai, ásványtani és egyéb vizsgálatok eredményét.

Az interaktív kiállítás több „példányban” készült, amely bejárta a világot és Ausztráliát egyaránt. Elvitték a kiállítás anyagát szakértői intézetekbe, egyetemekre és rendőrségekre is.

Hosszú ideig a beismerő vallomásokra, mint a „bizonyítékok királynőjére” tekintettek. Jelen ügy kapcsán is láthatjuk, hogy ez napjainkra jelentősen megváltozott. Bár Matthew Holding később részletes, beismerő vallomást tett, a korábban beszerzett bizonyítékok alapján bizonyára ugyanúgy elítélte volna a bíró, mint a beismerő vallomás nélkül.

A törvényszéki (forenzikus) tudományok fejlődése lehetővé tette a kriminalisták számára, hogy olyan bizonyítékokat gyűjtsenek, amelyekkel minden kétséget kizáróan lehetséges a bizonyítás.

(A 3. 4. és 5. fejezet Fitzpatrick, R. W. és Raven, M. D. „How pedology and mineralogy helped solve a double murder case: using forensics to inspire future generations of soil scientists.” című tanulmányának felhasználásával íródott.)

Egyéb olyan bűnügyek, ahol a földrajzi tényezők szerepet játszottak a bizonyítás során

A fentiekben bemutatott négy bűnügyön kívül természetesen számos olyan bűncselekmény létezik, ahol a földrajzi tényezők ismerete játszott szerepet a nyomozás során. Azért, hogy a Kedves Olvasó még inkább megbizonyosodjon a földrajztudomány szerepének fontosságáról, álljon itt néhány olyan bűncselekmény, amelyekben ugyancsak a geográfia vezette nyomra a hatóságot.

1. Eva Disch német varrónő esete

1904-ben Eva Disch német varrónőt a sáljával fojtották meg egy babföldön. A bűncselekmény helyszínén egy használt zsebkendőt is találtak a rendőrök. A zsebkendőben az orrváladékon kívül széndarabokat, tubákszemeket és ásványszemeket is találtak. Georg Popp szakértő megállapította, hogy a gyanúsított, Karl Laubach tubákat használt, és egy széntüzelésű gyárban dolgozott, másodállásban pedig egy kavicsbányában. A gyanúsított ruháján és a körmei alatt lévő talajszemcsék ugyancsak bizonyító erejűek voltak.

A világon ez volt az első olyan eset, amikor talajmintát használtak fel bizonyítékként.

Lásd bővebben:

https://web.mst.edu/~rogersda/forensic_geology/geoforensics%20case%20histories.htm

2. A Filbert ügy

A bajorországi Rockenhausen közelében 1904-ben meggyilkolták Margarethe Filbertet. Az ügyet vizsgáló ügyész az Eva Disch ügyét is megoldó Georg Popp szakértőhöz fordult. A gyanú egy Andreas Schlicher nevezetű emberre terelődött. Popp és egy geológus (Fischer) talajmintákat gyűjtöttek, s megállapították, hogy a gyanúsított házkörüli területe tele van libaürüléssel. Popp a gyanúsított cipőjéről megállapította, hogy azon több rétegben található különböző talajtípusok. Először a libaürülék rakodott rá, majd a vörös homokkő. Ezen a rétegen pedig szén, téglapor és cementdarabkák voltak felfedezhetők. Ezáltal megdőltek a gyanúsított által mondottak, vagyis bizonyították, hogy mely helyeken járt Andreas Schlicher.

Lásd bővebben:

https://web.mst.edu/~rogersda/forensic_geology/geoforensics%20case%20histories.htm

3. Az Enrique Camarena ügy

1985-ben eltűnt Mexikóban az FBI kábítószer ellenes ügynöke, majd később megtalálták Camarena holttestét. A holttesten lévő talajszemcsék és a megtalálás helyén lévő talajszemcsék nem egyeztek, ezért azt feltételezték, hogy a holttestet exhumálták. A testen talált maradványok alapján a Guadalajara-medencét azonosították be (El Tequilla hamufolyás), ahol a gyilkosság történhetett. Az ügy kapcsán megállapították, hogy a gyilkosságban a Mexikói Szövetségi Igazságügyi Rendőrség (MFJP) egyes tagjai is benne voltak, akik a

növekvő amerikai nyomás miatt a testet exhumálták és egy farmra vitték, ahol „rajtaütöttek” az elkövetőkön.

Lásd bővebben:

https://web.mst.edu/~rogersda/forensic_geology/geoforensics%20case%20histories.htm

4. Clive Barwell ügye

Egy ismeretlen személy 1982 és 1995 között öt emberrablást és szexuális erőszakot követett el. A nyomozóknak az anyagmaradványok (DNS, vér, ujjnyom) segítségével sikerült egy személyhez kötni az egyes cselekményeket, viszont az elkövetőt nem találták. Ekkor hívták segítségül Kim Rossmo kanadai kriminológust, aki földrajzi profilalkotással foglalkozik. A brit rendőrség legnagyobb hajtóvadászata indult, 12 122 fő volt a rendőrség látókörében, mint potenciális elkövető. A Vancouver-i Rendőrkapitányság nyomozója a Rigel nevű program segítségével Leeds városát, azon belül is két területet (Millgarth és Killingbeck) azonosított, ahol feltehetőleg lakik az elkövető. A szoftver „javaslata” alapján az érintett két területen alaposabb keresés folyt, aminek eredményeképpen a nyomozók látókörébe került Clive Barwell, aki Killingbeck-ben élt, anyja pedig Millgarth-ban.

A nyomozók feltételezése helyes volt, Barwellt elítélte a bíróság.

Lásd bővebben:

Rossmo, D. K. (2014). Geographic profiling as problem solving for serial crime. In *Police problem solving* (pp. 121-131). Routledge.

Felhasznált irodalom

- ANGYAL MIKLÓS – PETRÉTEI DÁVID (2019): A magyarországi áldozatazonosítási szolgálat felállításának kihívásai és tapasztalatai. Nemzeti Közzolgálati Egyetem, Budapest, 188 p. (https://nkerepo.uni-nke.hu/xmlui/bitstream/handle/123456789/14608/Angyal_Petreti_aldozatazonositas_IH_final_2019.pdf)
- ASH, LUCY (2019): There were nine ... (https://www.bbc.co.uk/news/extra/SoLiOdJyCK/mystery_of_dyatlov_pas)
- BALLÁNÉ FÜSZTER ERZSÉBET (2019): Krimináltechnika. Dialóg Campus, Budapest, 350 p. (https://rtk.uni-nke.hu/document/rtk-uni-nkehu/Ballane_Kriminaltechnika_2019.pdf)
- BBC (2018a): Kim Wall: What we know about Danish submarine death (<https://www.bbc.com/news/world-europe-40922750>)
- BBC (2018b): Kim Wall: Submariner Peter Madsen says toxic fumes killed journalist (https://www.bbc.com/news/world-europe-43325462?ocid=socialflow_twitter)
- BBC (2018c): Kim Wall murder: Peter Madsen loses appeal against life term (<https://www.bbc.com/news/world-europe-45656489>)
- BENGTSON, VON KRISTIAN – MADSEN, PETER (2010): Nyt om undervandsbåden Nautilus (<https://web.archive.org/web/20100903172102/http://ing.dk/artikel/106379-nyt-om-undervandsbaaden-nautilus>)

- BERLINGSKE (2008): Klar til dykning (2008. május 3-ai szám)
(<https://www.berlingske.dk/samfund/klar-til-dykning>)
- BÍRÓ GYULA (2012): A közlekedési bűncselekmények szabályozása és nyomozása hazánkban, különös tekintettel a megelőzésre (doktori értekezés). Debrecen, 318 p.
(<https://dea.lib.unideb.hu/server/api/core/bitstreams/2f8d4393-8c71-4ad8-995f-6b11c52847a0/content>)
- BOCSÁK BÉLA (1998): Lavina. Tengersizem Kft, Budapest
- BODA JÓZSEF (szerk.) (2019): Rendészettudományi Szaklexikon. Dialóg Campus, Budapest, 694 p. (https://nkerepo.uni-nke.hu/xmlui/bitstream/handle/123456789/14690/743_Rendeszettudomyanyi_Szaklexikon_e_2020_04_28_.pdf?sequence=5)
- BÓI LÁSZLÓ (2015): Az utazó bűnözés és a sorozatbűncselekmények összefüggései. In: Gaál, Gyula – Hautzinger Zoltán (szerk.): Modernkori veszélyek rendészeti aspektusai. Magyar Hadtudományi Társaság Határőr Szakosztály Pécsi Szakcsoport, Pécs, pp. 149-156.
(<https://pecshor.hu/periodika/XVI/boi.pdf>)
- BÓI LÁSZLÓ (2016): Az utazó bűnözés kriminalisztikai aspektusai. In: Németh Kornél (szerk.) I. Turizmus és Biztonság Nemzetközi Tudományos Konferencia. Pannon Egyetem, Nagykanizsa, pp. 8-17.

- BOLCSÓ DÁNIEL (2020): Hat évtized után lezárták a legrejtélyesebb szovjet haláleset vizsgálatát (https://index.hu/kulfold/2020/07/11/oroszorszag_szovjetuni_o_gyatlo_v-rejtely_tomeges_halaleset_baleset_megoldas_lavina_nyomozas_lezarult/)
- BORSY ZOLTÁN (1994) (szerk.): Általános természetföldrajz. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 832 p.
- BOZÓ CSABA (2014): Biológiai eredetű anyagmaradványok. In: Gárdonyi Gergely (szerk.): módszertani útmutató 1. bűnügyi technikusok részére. Nemzeti Közszolgálati Egyetem, Budapest, 120 p. (https://rtk.uni-nke.hu/document/rtk-uni-nke-hu/Modszertani_utmutato_I_bunugyi_techikusok_reszere.pdf)
- BOZZAY BALÁZS (2020): Megpróbált megszökni a börtönből Peter Madsen dán feltaláló, a tengeralattjárós kéjgyilkos (<https://telex.hu/kulfold/2020/10/20/megprobalt-megszokni-dan-feltalalo-kejgyilkos-tengeralattjaro>)
- BROWN, A. G. (2006): The use of forensic botany and geology in war crimes investigations in NE Bosnia. *Forensic Science International*, 163(3):204-210. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S037907380600288X>)
<https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2006.05.025>
- CHRISTIÁN, LÁSZLÓ (2022): Komplementer rendészet. Ludovika Egyetemi Kiadó, Budapest, 256 p.

- CSELLENG BRIGITTA (2022): Az illegális migrációhoz kapcsolódó bűncselekmények főbb kriminálgeográfiai és térbeli jellemzői Magyarországon. Nemzeti Közsolgálati Egyetem, Budapest, 56 p.
- DEÁK JÓZSEF (2018): Az Oroszországi Föderáció biztonságpolitikai válaszai a terrorizmus kihívásaira. Gaál Gyula – Hautzinger Zoltán (szerk.): A XXI. század biztonsági kihívásai. Magyar Hadtudományi Társaság Határőr Szakosztály Pécsi Szakcsoport, Pécs, pp. 55-60. (<https://www.pecshor.hu/periodika/XX/deak.pdf>)
- DENICH RUDOLF – KEREZSI MÁTÉ ZSOLT (é.n.): Természetföldrajzi fogalmak értelmező szótára. Art-EAST Kft, Nyíregyháza, 283 p.
- DOBOSI ZOLTÁN – FELMÉRY LÁSZLÓ (1994): Klimatológia. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 500 p.
- DÜRR M. (2023): Illiberal smart urbanism? Lessons from the politics of state-led smart securitisation in Miskolc. *Urban Studies*, 60(3):554-571. (<https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/00420980221100462>)
- EGYED LÁSZLÓ (2013): Kármán-örvény. *National Geographic* (<https://ng.24.hu/tudomany/2013/08/23/karmanorveny/>)
- ELTER TAMÁS (2019): Fellebbenhet-e a titok a 20. század leghátborzongatóbb rejtélyéről, a Gyatlov-ügyről? (<https://www.origo.hu/tudomany/20190208-kerdes-hogy-a-nyomozas-kepes-lesze-valaszt-adni-arra-mi-tortent-valojaban-a-halalhegyen.html>)

- ELTER TAMÁS (2022): Újabb fejlemény a máig megoldatlan Gyatlov-rejtélyben (<https://www.origo.hu/tudomany/20220331-valoszinu-hogy-a-lemezlavinaelmelet-sem-lesz-kepes-valamennyi-nyitott-kerdes-megvalaszolasara.htm>)
- FÁBIÁN SZABOLCS ÁKOS – KARANCSI ZOLTÁN – KOVÁCS JÁNOS – LÓCZY DÉNES – VARGA GÁBOR (2010): Természetföldrajzi alapfogalmak szótára (<https://tamop412a.ttk.pte.hu/files/foldrajz1/www/ch03.html>)
- FARKAS JOHANNA (2021): A kötődés szerepe és jelentősége a személyiségfejlődésben. Határrendészeti Tanulmányok, 14(3):97-117. (https://epa.oszk.hu/04200/04220/00010/pdf/EPA04220_hatarrendeszeti_2017_03_097-116.pdf)
- FARKAS, JONANNA (2021): Historical background on the diagnosis of mental disorders until the establishment of modern psychiatry, and its links to law enforcement. American Journal of Research Education and Development, (4):24-30.
- FEKETE GY. ATTILA (1999): Így került rendőrkézre a whiskys rabló. Népszabadság, 1999. október 29.
- FENYVESI CSABA (2016): A kriminalisztika, mint a bűnügyi sakkjátszma tudománya. In: Hautzinger Zoltán – Gaál Gyula (szerk.): Pécsi Határőr Tudományos Közlemények XVII. MRTT, pp. 185-197 (<https://www.pecshor.hu/periodika/XVII/fenyvesi.pdf>)

- Fitzpatrick, W. Robert – Raven, D. Mark (2012). How pedology and mineralogy helped solve a double murder case: using forensics to inspire future generations of soil scientists. *Soil Horizons*, 53(5):14-29.
(<https://access.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.2136/sh12-05-0016>)
- FITZPATRICK, W. ROBERT (2009): Soil: Forensic analysis. In: A. Jamieson and A. Moenssens, editors, *Wiley encyclopedia of forensic science*. John Wiley & Sons, Ltd., Chichester, UK. pp. 2377–2388.
DOI: <https://doi.org/10.1002/9780470061589.fsa096.pub2>
- FÜLÖP VALTER (2004): *A Whiskys nyomában*. Nemere-Print Kft. Dunakeszi, 208 p.
- GÁBOR ISTVÁN (1983): *Igazságügyi orvostan*. BM Könyvkiadó, Budapest, 265 p.
- GARDNER, JOHN (1993): *Mountain Hazards in Canada's Cold Environments*. McGill-Queen's University Press, Montreal/Kingston
- GAUME, JOHAN – PUZRIN, M. ALEXANDER (2021): Mechanisms of slab avalanche release and impact in the Dyatlov Pass incident in 1959. *Commun Earth Environ* 2, 10. DOI: <https://doi.org/10.1038/s43247-020-00081-8>
- GYURICA PÉTER – KARDOS ERNŐ (2000): *Ambrus Attila a Whiskys szökésben, avagy a szabadság fogságában*. Magyar Könyvklub, Budapest, 240 p.

- HERKE ZS. (2016): Az univerzális skálatörvények alkalmazása a rendvédelmi stratégia kialakításában, valamint a rendőri vezetői munkában. In: Gaál Gy. – Hautzinger Z. (szerk.): A határrendészettől a rendészettudományig. MHT Határőr Szakosztály Pécsi Szakcsoportja, Pécs, pp. 247-256. (<https://www.pecshor.hu/periodika/XVII/herke.pdf>)
- HLAVACSKA GERGELY (2014): A szituációs bűnmegelőzés lehetőségei a budapesti utcai rablások esetében (diplomamunka), ELTE, Budapest, 69 p.
- Remembering Kim Wall – Kim Wall remembering site (Sz.n.) (<https://www.rememberingkimwall.com/about>)
- HVG (2018): Feldarabolta az újságírónőt, majd cuki SMS-t írt a feleségének – vallott Peter Madsen (https://hvg.hu/vilag/20180329_peter_madsen_kim_wall_targyalas)
- JetStream: National Oceanic and Atmospheric Administration (<https://www.noaa.gov/jetstream>)
- KOBETS N. PETER – KRASNOVA K. ALEXANDROVA (2018): Cyberstalking: public danger, key factors and prevention. Przegląd Wschodnioeuropejski, 9(2):43-53. (https://www.researchgate.net/publication/333388220_Cyberstalking_Public_danger_key_factors_and_prevention#fullTextFileContent)
- KOZMA ENDRE – HÉJJA ISTVÁN – STEFANCSIK, FERENC (1993): Katonaföldrajzi kézikönyv. Zrínyi Kiadó, Budapest, 175 p.

- M. TÓTH BALÁZS (2011): Az etnikai profilalkotás a bűnmegelőzésben és a bűnüldözésben. Deák Ferenc Állam- és Jogtudományi Doktori iskola, Miskolc, 258 p. (http://193.6.1.94:9080/JaDoX_Portlets/documents/document_t_12924_section_5003.pdf)
- MÁTYÁS SZABOLCS – SALLAI JÁNOS – TIHANYI MIKLÓS – VÁRI VINCE (2019): A rendőri elérhetőség és a bűnözés közötti összefüggések térbeli elemzése. Területi Statisztika, 59(2):152-163. (<https://real.mtak.hu/128788/1/ts590202.pdf>)
- MÁTYÁS SZABOLCS (2012): A Debreceni Rendőrkapitányság elkövetői és bűnelkövetői vonzaskörzete. Magyar Rendészet, (2):41-49.
- MÁTYÁS SZABOLCS (2018): A szervezett bűnözés kriminálgeográfiai vizsgálata. In: Frigyer László (szerk.): Nemzetközi jellegű szervezett bűnözés nyomozásának kutatása információáramlási szempontból Tanulmánykötet I. Nemzeti Közszolgálati Egyetem, Budapest, pp. 134-168. (https://bba.uni-nke.hu/document/bba-uni-nke-hu/BBA_Tanulm%C3%A1nyk%C3%B6tet_I_.pdf#page=68)
- MÁTYÁS SZABOLCS (2020): Az elemző-értékelő munka gyakorlati aspektusai. Nemzeti Közszolgálati Egyetem Közigazgatási Továbbképzési Intézet, Budapest, 54 p. (<https://nkerepo.uni-nke.hu/xmlui/bitstream/handle/123456789/16026/Az%20elemzo-ertekelo%20munka%20gyakorlati%20aspektusai.pdf?sequence=1>)

- MÁTYÁS SZABOLCS (2021): A verziók szerepe a Teréz körúti robbantás során. Erdélyi Jogélet, (3):93-101.
<https://doi.org/10.47745/ERJOG.2021.03.08>
- MÁTYÁS SZABOLCS – NYITRAI ENDRE – FRIGYER LÁSZLÓ – BÓI LÁSZLÓ (2019): Településszerkezet és kriminalitás. Nemzetbiztonsági Szemle, 7(1):45-51.
 (https://folyoirat.ludovika.hu/index.php/nbsz/article/view/1478/797)
- MÁTYÁS, SZABOLCS – KASZÁS, NIKOLETTA – KELLER, KRISZTINA (2023): A külföldi állampolgárok/turisták viktimizációjának térbeli sajátosságai Budapesten, 2017-2021. Területi Statisztika, 63(4):425-444. (https://unipub.lib.uni-corvinus.hu/8509/1/ts630401.pdf)
- MÁTYÁS, SZABOLCS – NYITRAI, ENDRE – FRIGYER, LÁSZLÓ – BÓI, LÁSZLÓ (2020): The impact of settlement structure on crime. In: Jačimovski, S (szerk.) Archibald Reiss Days 2020: thematic conference proceedings of international significance. University of Criminal Investigation and Police Studies, Belgrád, pp. 441-447. (file:///C:/Users/Asus/Downloads/185-Paper-1496-1-10-20201127.pdf)
- MCCLUNG, DAVID., SCHAERER, PETER. 1993. The Avalanche Handbook. The Mountaineers, Seattle – Washington, 288 p.
- MEGGYESI GYULA (1996): Péntek 13. Kurír 1996. szeptember 7., 8. p.
- MESTER ANDRÁS (2007): Hallhatatlan hangok. Fizikai Szemle 2007/8:288
 (http://fizikaiszemle.hu/archivum/fsz0708/mester0708.html)

- MIKLÓSI MÁRTA (2015): Börtönökben folyó oktatási tevékenység sajátosságai. Felnőttképzési Szemle, 9(2):17-27. (<http://kulturasz.hu/fszemle/assets/files/2015.2.pdf>)
- MIKLÓSI MÁRTA (2016): A büntetés-végrehajtási szervezet reintegrációs tevékenységeinek új rendszere. Iskolakultúra, 26(5):48-62. (<https://real.mtak.hu/41999/1/05.pdf>)
- MULT-KOR (2013): A Dyatlov-rejtély: horror az Urálban (https://multkor.hu/20130302_a_dyatlovrejtely_horror_az_uralban)
- NAGY TIVADAR (2014): Személyek és tárgyak nyomai. In: Gárdonyi Gergely (szerk.): módszertani útmutató 1. bűnügyi technikusok részére. Nemzeti Közszolgálati Egyetem, Budapest, 120 p. (https://rtk.uni-nke.hu/document/rtk-uni-nke-hu/Modszertani_utmutato_I_bunugyi_techikusok_reszere.pdf)
- NEMES NAGY J. (1998): A tér a társadalomtudományban. Hilscher Rezső Szociálpolitikai Egyesület „Ember-Település-Régió”, Budapest
(http://geogr.elte.hu/REF/REF_Kiadvanyok/Ter_a_tarskutban/A_Ter_a_tarsadalomkutasban_NNJ.htm)
- NYITRAI ENDRE (2017): A szervezett bűnözés elleni küzdelem büntetőjogi és kriminalisztikai megközelítésből (doktori értekezés). Pécsi Tudományegyetem, Pécs, 247 p. (<https://ajk.pte.hu/files/file/doktori-iskola/nyitrai-endre/nyitrai-endre-vedes-ertekezes.pdf>)

- NYITRAI ENDRE (2020a): The advantages and disadvantages of tactical bluff in the investigation against criminal organisations in Hungary Annals of university of Oradea series international relations and European studies. 2020/12:217-228. (<https://www.analerise.igri.ro/resurse/reviste/2020/Endre%20NYITRAI.pdf>)
- NYITRAI ENDRE (2020b): The Role of Criminalistics Mentality and Fundamental Questions of Criminalistics in the Investigation. International Journal of Business and Social Science (11):1-4. (file:///C:/Users/Asus/Downloads/The_Role_of_Criminalistics_Mentality_and_Fundament.pdf)
- NYITRAI ENDRE (2021): A sorozat-bűncselekmények nyomozásának metodikája. Belügyi Szemle, (2):31-47. DOI: <https://doi.org/10.38146/BSZ.SPEC.2021.2.2>
- NYITRAI ENDRE (2022): A magyar nemzeti adatvagyon jelentősége a bűnüldöző szervek munkája során. Információs Társadalom (1):67-80. (<https://inftars.infonia.hu/pub/inftars.XXII.2022.1.4.pdf>)
- P. GÁL JUDIT – AMBRUS ATTILA (2003): Én a Whiskys. Vakok Elektronikus Könyvtára, 123 p.
- PETRÉTEI DÁVID (2018): A bizonyítékok ismeretelméleti megközelítéséről. Belügyi Szemle, (4):53-72. DOI: 10.38146/BSZ.2018.4.5
- PETRÉTEI DÁVID (2020): Elkövetői profilalkotás és a bűnügyi helyszín elemzése. Rendőrségi Tanulmányok, 3(1):3-49. (https://epa.oszk.hu/04000/04093/00009/pdf/EPA04093_rendorsegi_tanulmanyok_2020_1_003-049.pdf)

- RADVÁNYI DÁNIEL – BIHARI ZOLTÁN (2019): Hangok a csendben. In: Multidiszciplináris tudományok, 9(3):11-29. (file:///C:/Users/Asus/Downloads/198-Cikk%20PDF-729-1-10-20200107.pdf)
- RAMPTON, JAMES (2021): How the writer of Borgen took on the murder of Kim Wall in The Investigation (<https://www.independent.co.uk/arts-entertainment/tv/features/kim-wall-peter-madsen-the-investigation-b1789517.html>)
- ROGERS, J. DAVID (é.n.): Forensic Geology Case Histories (https://metalloexpert.hu/portfolio-items/xrd_diffraktometriai_meres_elemzes/)
- ROSSMO, D. KIM (2014). Geographic profiling as problem solving for serial crime. In: Police problem solving. Routledge, pp. 121-131.
- ROSSMO, KIM (2000): Geographic profiling. CRC Press, London, 378 p.
- RUBINSTEIN, JULIAN (2004): A Viszkis rabló balladája. Hamu és Gyémánt Kiadó, Budapest, 334 p.
- SÁNDOR ERIKA (2021): A kovamoszat szerepe a vízbe fulladás, illetve az élve születtség orvos szakértői bizonyításában. Belügyi Szemle, (7-8):151-155. (<https://real.mtak.hu/121174/1/5211-Cikk%20sz%C3%B6vege-22573-1-10-20210120.pdf>)
- SBS NEWS (2018): 'I'm still alive': Murdered Kim Wall's texts to her boyfriend before her death (<https://www.sbs.com.au/news/article/im-still-alive-murdered-kim-walls-texts-to-her-boyfriend-before-her-death/lctiwy9f>)

- SERES ANNA (2013): Hótakaró, időjárás, domborzat és felszínborítottság alapú lavinaveszélyességi modell kifejlesztése az Alacsony-Tátrára. PhD értekezés tézisei, Miskolc, 26 p. (http://193.6.1.94:9080/JaDoX_Portlets/documents/document_t_15831_section_8413.pdf)
- SERES ANNA. (2003): Lavina-előrejelzési modell kialakítása a hótakaró és az időjárás tényezőinek alapján, *Bányászat*, 64:163-185.
- SÓTONYI PÉTER (2011): Igazságügyi orvostan. Semmelweis Kiadó, Budapest, 556 p.
- SCHUBERT FÉLIX – MÉSZÁROS ELŐD (é.n.): A polarizációs mikroszkópia az ásvány- és kőzettani gyakorlatban. Szegedi Tudományegyetem Ásványtani, Geokémiai és Kőzettani Tanszék (https://eta.bibl.u-szeged.hu/2905/1/Polar_mikr_ko%CC%8Bzettan.pdf)
- SZABÓ ANDRÁS (1966): Nevelés a szabadságvesztés-büntetés végrehajtása során. *Jogtudományi Közlöny*, 11:494.
- SZABÓ ANDRÁS (2023): A „Viszkis rabló” megítélése a közvéleményben és a médiában. *Erdélyi Jogélet*, 3(4):265-275. (<https://www.jogélet.ro/index.php/eje/article/view/326/272>)
- SZALAI ZOLTÁN (2011) (szerk.): Bevezetés a talajtanba környezettanosoknak. Typotex, ELTE TTK (http://etananyag.ttk.elte.hu/FiLeS/downloads/EJ-Szalai_Jakab_Talajtan.pdf)
- SZILVÁSSY LÁSZLÓ (2018): Légibombák – térrobbanású (aeroszol) bomba. *Repüléstudományi Közlemények*, 30(3):7-14. (https://www.repulestudomany.hu/folyoirat/2018_3/2018-3-01-0030-Szilvassy_Laszlo.pdf)
- SZTRABÓN (é.n.): *Geographika*. Gondolat Kiadó, Budapest, 1977

- TATÁR LÁSZLÓ: Profilalkotás a bűnüldözésben
(http://www.dratar.hu/profiling_hu.htm)
- THE GUARDIAN (2020): Danish killer confesses to murder of Kim Wall
for first time
(<https://www.theguardian.com/world/2020/sep/09/danish-killer-peter-madsen-confesses-to-murder-of-kim-wall-for-first-time>)
- TIHANYI MIKLÓS – MÁTYÁS SZABOLCS – VÁRI VINCE – KRASNOVA A. KRISTINA– VOLKOVA MARIA (2020): Correlation between female identity in civil society and criminal repression in Hungary and Russia. *Russian Law Journal*, 8(4):92-108.
(<https://real.mtak.hu/128753/1/1084-1859-1-SM.pdf>)
- TÓTH NIKOLETT (2021): Rendészeti funkciótörténet. *Belügyi Szemle*, 69(7):1149-1164.
DOI: <https://doi.org/10.38146/BSZ.2021.7.4>
- ÜRMÖSNÉ SIMON, G. (2019): Miben segítik a nyelvi ujjnyomok a nyomozást? *Magyar Rendészet*, (1):65-75.
(file:///C:/Users/Asus/Downloads/bozsotimea,+MR_2019_1_4_Urmosne+Simon.pdf)
- ÜRMÖSNÉ SIMON GABRIELLA – NYITRAI ENDRE (2021): The phenomena of epidemic crime, deepfakes, fake news, and the role of forensic linguistics. *Információs Társadalom*, 12(4):86-101.
(<https://inftars.infonia.hu/pub/inftars.XXI.2021.4.5.pdf>)
- ÜRMÖSNÉ SIMON GABRIELLA (2023a): A területiség szerepe a forenzikus nyelvészetben – a bűnözésföldrajz és a nyelvészet kapcsolódási pontjai. *Bűnözésföldrajzi Közlemények*, 4(1-2):43-60. (https://rendeszet.uni-nke.hu/document/rendeszet-uni-nke-hu/BFK_2023_1-2.pdf)

ÜRMÖSNÉ SIMON GABRIELLA (2023b): Hírhedt sorozatgyilkosok nyomában, és ami mögötte van – a földrajzi profilalkotás szerepe a nyomozás során. *Bűnözésföldrajzi Közlemények*, 4(5-6):45-62. (https://rendeszet.uni-nke.hu/document/rendeszet-uni-nke-hu/BFK_2023_3-4.pdf)

WOLFE, NATALIE (2018): Danish inventor Peter Madsen to spend the rest of his life in prison for murder of journalist Kim Wall (<https://www.news.com.au/lifestyle/real-life/news-life/danish-inventor-peter-madsen-to-spend-the-rest-of-his-life-in-prison-for-murder-of-kim-wall/news-story/16405a73ac6ba6902820523f1ec82c40>)

Világhálós hivatkozások

URL1: https://en.wikipedia.org/wiki/UC3_Nautilus

URL2:

[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/8e/Peter Madsen_clipportrait.png](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/8e/Peter_Madsen_clipportrait.png) (Joi Ito felvétele)

URL3: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Kim_Wall_-_Exhibition_-_March_8th_2019-Ystad-Sweden.jpg (John Leffmann felvétele)

URL4: <https://www.tideschart.com/Denmark/Zealand/Koge-Kommune/Koge/Weekly/>

URL5: JetStream: National Oceanic and Atmospheric Administration
https://www.weather.gov/jetstream/dart_max

URL6:

https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Dyatlov_Pass_incident#/media/File:Dyatlov_Pass_incident

URL7: <https://dolgospenz.hu/inflacio-kalkulator/>

URL8:

https://hu.wikipedia.org/wiki/Ambrus_Atila#/media/F%C3%A1jl:Ambrus_Atila_2013.JPG

URL9: <https://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/178919.pdf> (letöltés ideje: 2018. február 8.)

URL10: <https://www.metnet.hu>

URL11: <https://igazsagugyiszakerto.hu/2011/06/geologiai-igazsagugyi-szakertoi-vizsgalat/>

URL12: <http://soils.usda.gov/use/worldsoils/mapindex/popden.html>

URL13: <https://www.uni-miskolc.hu/~ecodobos/ktmcd1/terkep.htm>

URL14: <https://metalloexpert.hu/portfolio-items/xrd-diffraktometriai-meres-elemzes/>

Tartalomjegyzék

Bevezetés.....	7
A FÖLDRAJZI TÉNYEZŐK SZEREPE A NYOMOZÁSBAN.....	11
„A TENGERALATTJÁRÓS ÜGY”.....	23
1. Földrajzi tényezők.....	23
1.1. A tengervíz sótartalma.....	23
1.2. Tengeráramlások.....	25
1.3. Szélrendszerek.....	26
2. Tényállás.....	27
3. A nyomozás.....	31
4. A tárgyalás.....	33
5. A földrajzi tényezők szerepe a nyomozásban.....	35
6. Az ügy utóélete.....	38
A GYATLOV-REJTÉLY.....	41
1. A földrajzi jelenségek.....	41
1.1. Lavina.....	41
1.2. Infrahang jelenség.....	43
2. Tényállás.....	44
3. A nyomozás.....	48
4. Az ügy lezárása.....	65
5. Földrajzi magyarázatok a rejtélyes halálozásokra.....	65
6. Az ügy utóélete.....	67
AMBRUS ATTILA RABLÁSSOROZATA.....	69
1. Földrajzi tényezők.....	71
1.1. Közlekedésföldrajzi jellemzők.....	71

1.2. A földrajzi profilalkotás.....	73
2. A nyomozás.....	75
3. Az elkövetési helyek földrajzi aspektusú vizsgálata.....	83
4. A földrajzi tényezők szerepe a Viszkis ügyében.....	89
5. Az ügy utóélete.....	97
AZ ADELAINE-I KETTŐS GYILKOSSÁG.....	101
1. Általánosságban a talajról.....	102
2. Talajvizsgálatok a kriminalisztikában.....	106
3. Tényállás.....	111
4. A nyomozás.....	112
5. Az ügy utóélete.....	117
EGYÉB OLYAN BŰNÜGYEK, AHOL A FÖLDRAJZI TÉNYEZŐK SZEREPET JÁTSZOTTAK A BIZONYÍTÁS SORÁN.....	119
FELHASZNÁLT IRODALOM.....	123
TARTALOMJEGYZÉK.....	139



A szerző 1975-ben született Berettyóújfaluban. 1999-ben szerzett földrajz – terület- és településfejlesztő geográfus diplomát a debreceni Kossuth Lajos Tudományegyetemen, majd 2011-ben Ph.D. fokozatot, 2023-ban pedig habilitált. Tanított a gyöngyösi Károly Róbert Főiskolán, jelenleg pedig a Nemzeti Közszolgálati Egyetem docense és a Debreceni Egyetem óraadó tanára. Erasmus oktatóként a világ számos országában tanított. Tanulmányait magyar, angol és orosz nyelven jelenteti meg.

Több mint harminc könyv, közel százötven tudományos cikk és számos ismeretterjesztő dokumentumfilm köthető a nevéhez. Több neves magyar és nemzetközi tudományos folyóirat szerkesztőbizottságának a tagja. A bűnözés térbeliségének nemzetközileg elismert kutatója. Alapítója és főszerkesztője a világ egyetlen angol és magyar nyelvű bűnözésföldrajzi folyóiratának, a *Criminal Geographical Journal*-nek és a *Bűnözésföldrajzi Közleményeknek*. Alapítója és elnöke (korábban elnöke) az *International Criminal Geographical Association*-nak. A bűnözés újszerű ábrázolási módszerének, a Mátyás-féle Bűnözési Osztályozó Rendszernek a kidolgozója, és az egyre szélesebb körben használt *izokrimen* és *isocrime* kifejezések megalkotója. A bűnözésföldrajz mellett a kriminalisztika, a turizmusbiztonság és a talentumföldrajz kutatója.