

Azonosítás művészi fokon

TÓTH NOÉMI*

Identification at an artistic level

Absztrakt: A tudományos Diákköri Konferencia dolgozatom témája a kriminalisztikai művészet, azon belül pedig a bűnügyi portré rajzolás.

A kutatásom célja az, hogy szemléltessem a különböző technikákat és módszereket, mind a rajzolás, mind a kihallgatás, interjúztatás területén, valamint, hogy összevegyem a mesterséges intelligencia és a hagyományos kézi portrérajzolás hatékonyságát. A kutatási módszereim egyaránt kvantitatív és kvalitatív eszközök voltak, amely során kérdőívet tettem közzé, amellyel egy felismerésre bemutatást szimuláltam, illetve egy interjút is készítettem.

A hipotézisemmel arra is kitértem, hogy lehetséges-e a terület mesterséges intelligenciával történő modernizálása. A széleskörűbb és nagyobb elérés érdekében kérdőívet osztottam meg az interneten, majd egy szakértővel beszélgettem. Továbbá következtetéseim levonása érdekében hazai és külföldi szakirodalmakat tanulmányoztam és dolgoztam fel. A kutatás eredményeit elemezve megállapítottam, hogy a bűnügyi portré rajzolás a modern kor technológia fejlődése miatt már csak egyfajta ultima ratio, viszont amennyiben alkalmazására sor kerül, nagymértékben hozzájárul a nyomozás sikerességéhez. A manapság bárki számára elérhető, ingyenes mesterséges intelligencia szoftverek, bár költséghatékonyabbak és gyorsabbak, nem tudják teljes mértékben helyettesíteni az embert, nem képesek törődéssel és érzelmekkel viszonyulni a traumákon átesett áldozatokhoz. Ezen felül nem tudnak alkalmazkodni az interjúalanyok nyelvi sajátosságaihoz sem. Természetesen a jövő rengeteg fejlődést és hatalmas mértékű digitalizációt hoz, így nem kizárt, hogy a kriminalisztika ezen területe is a modernebb megoldásokhoz fordul.

A munkám során több portrét is készítettem a felismerésre bemutatáshoz, illetve a dolgozatom leíró, ismertető részét saját rajzaimmal egészítettem ki, a teljesebb, szemléletesebb dolgozat bemutatása érdekében.

Kulcsszavak: művészet, portrék, mesterséges intelligencia, modernizálás

Abstract: The topic of my essay is forensic art, specifically the creation of criminal portraits. The goal of my research is to illustrate various techniques and methods within both drawing and interrogation/interviewing fields. Additionally, I aim to compare the efficiency of artificial

*hallgató, Nemzeti Közszolgálati Egyetem, Rendészettudományi Kar. E-mail: noncsi200105@gmail.com

intelligence and traditional manual portrait drawing. My research methods encompassed both quantitative and qualitative approaches, including the distribution of a questionnaire to simulate a recognition task and conducting an interview. I also addressed the hypothesis of whether modernization with artificial intelligence in this field is feasible or its a futuristick idea. To broaden my reach, I distributed a questionnaire online and had a discussion with a extremely qualified expert. Furthermore, I studied and analyzed domestic and foreign literature to draw conclusions and widen my knowledge. Analyzing the research results, I found that criminal portrait drawing has become somewhat outdated due to the advancement of technology in the modern era. However, if applied, it significantly contributes to the success of investigations. While readily available, free artificial intelligence software is cost-effective and faster, it cannot fully replace humans, as it lacks the ability to empathize with trauma victims and adapt to the linguistic nuances of interviewees. Of course, the future holds numerous advancements and extensive digitalization, so it's possible that the field of criminology may turn to more modern solutions. In my opinion we can not avoid moderinzation, since high-tech advices are a huge components in every field of our life. Throughout my work, I created several portraits for recognition purposes, and I supplemented the descriptive sections of my essay with my own drawings to provide a more comprehensive and visual presentation.

Key words: art, portraits, artificail intelligence, modernizing

2023.

TARTALOMJEGYZÉK

1.	Hipotézis, bevezető.....	1
2.	A kutatás módszertana.....	2
3.	A kriminalisztikai művészet és a kriminalisztikai művész.....	3
3.1.	A kriminalisztikai művészet fogalma.....	3
3.2.	A kriminalisztikai művészet és a tudomány kapcsolata.....	3
3.3.	A kriminalisztikai művész.....	4
4.	A törvényszéki művészek megjelenése konkrét bűncselekményeknél	4
4.1.	Wall Street-i merénylet	4
4.2.	A „Zodiákus”.....	5
4.3.	D.B. („Dan”) Cooper.....	6
4.4.	New Jersey Turnpike incidens	6
4.5.	Theodore („Ted”) Bundy	7
4.6.	Az „Éjszakai Stalker”	8
5.	Az emberi arc.....	9
5.1.	A különböző rassz csoportok megjelenésének jellemzői.....	10
5.1.1.	<i>Kaukázusi csoport</i>	11
5.1.2.	<i>Negroid csoport</i>	12
5.1.3.	<i>Mongoloid csoport</i>	12
5.2.	A férfi és a női arc közötti különbségek.....	13
5.3.	A mimika szerepe.....	14
5.4.	Az arc egyes részeinek jellemzői	16
5.4.1.	<i>A szemek</i>	16
5.4.2.	<i>Az orr</i>	17
5.4.3.	<i>A száj</i>	18
5.4.4.	<i>A fül</i>	18
5.4.5.	<i>A haj és az arcszőrzet</i>	19
5.5.	Egyéb különös ismertetőjegyek	20
5.5.1.	<i>A fejen viselt ruhák, kiegészítők</i>	20
5.5.2.	<i>A tanú perspektívája</i>	21
5.6.	A rajz elkészítésének módszere.....	21

6. Eszközök.....	22
7. Kihallgatás	24
7.1. Az emlékek működése	24
7.2. A kihallgatás praktikái	25
8. Gyermekinterjú.....	28
9. Hagyományos grafikai eredmények alkalmazása.....	30
10. A mesterséges intelligencia	31
11. Összehasonlítás.....	31
12. Interjú.....	47
12.1. Van-e létjogosultsága a kriminalisztikai művészet klasszikus ágának?.....	47
12.2. Helyettesítheti-e a mesterséges intelligencia az embert a kriminalisztikai művészetben?	49
12.3. Képes lehet-e a mesterséges intelligencia tanúk kihallgatására?	49
12.4. Az interjú következtetésinek levonása	50
13. Zárás	51
Irodalomjegyzék	52

1. HIPOTÉZIS, BEVEZETŐ

Mióta az eszemet tudom, rajzolok, festek. A kedvenc témám az emberi arc, így többnyire portrékat készítek. A Hollywood-i filmek és sorozatok gyakori eleme a bűnügyi rajzolás, ami napjainkban a köztudatból már kikopóban van. A Nemzeti Közszerológati Egyetem Rendészettudományi Karának több oktatójának szerkesztésében kiadott új Kriminalisztika tankönyvben kevés szó esik a bűnügyi képkalkotásról, a bűnügyi művészetekről pedig nem is tartalmaz ismeretet. Ezzel szemben a szemtanúkkal, áldozatokkal készült interjúk, kihallgatások során, a bűnügyi művészek által rajzolt portrék mai napig rendkívül hasznos eszközei a felderítésnek. Az elmúlt időszak egyik legnagyobb média visszhangot kiváltó ügye, a 2023 évi Kitérés napjához kapcsolódó közösség tagja elleni, csoportosan elkövetett erőszak gyanúsítottjait is fantomrajzok közzétételével kereste a rendőrség.¹

Több esettanulmány található meg az interneten, ahol a hatóságok nyilatkozata alapján megállapítható, hogy a fantomrajz hozta meg az ügyben az áttörést, az elkövető azonosításának elősegítésével. Úgy gondolom, hogy ezen a speciális területen az ember nem helyettesíthető. A személyazonosítás több területe abszolút modern és technikai eszközök alkalmazásával működik. Ezzel szemben a klasszikus, kézzel készített portrék megalkotása emberi készségeket igényelnek. A hipotézisem alapján, a mesterséges intelligencia - bár hatalmas adatbázissal dolgozik – nem tudja teljes mértékben kiváltani az emberi tényezőt, hiszen a bűnügyi portrérajzolás sikere legalább olyan mértékben függ a szemtanúval vagy áldozattal készített interjú minőségétől, mint a rajzoló tudásától. A megfelelő interjú alapozza meg a sikeres portré megrajzolását. Azonban a mesterséges intelligencia nem képes az emberi kihallgatás műfogásait, taktikáit implementálni. Ezen felül az interjú nagymértékben támaszkodik az emberi érzelmekre és azok kezelésére, de kiemelném az emberek sajátos szóhasználatát és többes jelentésű kifejezéseit, amelyek megtévesztők lehetnek a mesterséges intelligencia számára, például malacka, vagy karvaj orr. Kutatásom elsődleges célja elemezni az emberi közreműködés fontosságát a kriminalisztikai művészetben valamint megvizsgálni, hogy a bűnügyi rajzolás napjainkban is megállja-e a helyét, mint eredményes eszköz a bűncselekmények elkövetőinek azonosításában.

¹ Vadhajtasok, „Német antifasiszták félholtra vertek egy embert Budapesten” (2023)
<https://www.vadhajtasok.hu/2023/02/10/rendkivuli-nemet-antifasisztak-felholtra-vertek-egy-embert-budapest-en-video-18?fbclid=IwAR00ahaAIWZDIT5ABr4kW8onBTK0iAIWbFoQipPuF8vovOeuVMWYJFRyBqQ> (Letöltve: 2023.03.21.)

Továbbá, szeretném felhívni a figyelmet a bűnügyi munka e kissé feledésbe merült területére, bemutatni magát a bűnügyi rajzolást. Célom megismerni, és nem elzárkózni a modernizálástól, így az új technológiák és képalkotási módszerek vizsgálatával összevetni a hagyományos grafikus képalkotást. Vizsgálatom célja összességében az, hogy szemléltessem a különböző technikákat és módszereket, mind a rajzolás, mind a kihallgatás, interjúztatás területén, valamint összevessem a mesterséges intelligencia és a hagyományos kézi portrérajzolás hatékonyságát.

2. A KUTATÁS MÓDSZERTANA

Kutatásom módszerei között megjelenik a szakirodalmak áttekintése. Ez lehetőséget ad fogalmak definiálására és elősegíti a konceptualizáció folyamatát, ami a hitelesség szempontjából jelentős. A rendelkezésemre álló szakirodalmak nagy része angol nyelvű volt, több nemzetiségű író munkáját dolgoztam fel, a szélesebb látószög elérése miatt. A dolgozat megírása során rengeteg saját rajzot készítettem a leírtak szemléltetése céljából, illetve kiváló lehetőség volt a gyakorlásra. A kutatás egyik sarkalatos pontja a mesterséges intelligencia által generált, illetve a hagyományos, kézi grafikák összehasonlítása. A képeket én magam rajzoltam, valamint generáltam MI felhasználásával. Továbbá készítettem egy interjút, egy olyan személlyel, aki az áldozat azonosításban rendkívül jártas. Véleményem szerint az interjúra szükség volt, hiszen ez által egy, a témaválasztásommal kapcsolatban nem elfogult személy véleményét is megismerhetem. Úgy gondolom, erre azért van szükségem, mert én akaratlanul is a manuális, kézi rajzolást részesítem előnyben, mint rajzolni szerető személy. Ezen felül az interjúalanyom konkrét tapasztalattal is rendelkezik, így elsőkézből szerezhetek valós információkat, tanácsokat a kriminalisztikai rajzolás, képalkotás területén.

3. A KRIMINALISZTIKAI MŰVÉSZET ÉS A KRIMINALISZTIKAI MŰVÉSZ

3.1. A kriminalisztikai művészet fogalma

A kriminalisztikai művészet "minden olyan művészet, amely kriminalisztikai jellegű; vagyis a jogi szabályoknak megfelelően alkalmazott és megalkotott művészet"². A kriminalisztikai művészet munkadefiníciója szerint minden olyan művészet, amely elősegíti a bűncselekmények elkövetőinek azonosítását, elfogását vagy elítélését, továbbá, amely segíti az ismeretlen elhunyt személyek azonosítását. Elsődleges célja a vizuális információk bemutatása. A kriminalisztikai művészet négy nagy kategóriába sorolható, amelyek mindegyike több alkategóriát foglal magában. Az első az összetett képek, amelyek egyedileg leírt dolgok, grafikus, képi megjelenítése. Tartalmazhat teljes alakokat, vagy tárgyakat, illetve azok részleteit. A második a képmódosítás és a képazonosítás. Ezek a manipuláció módszerei, fényképészeti képek javítása, összehasonlítása és kategorizálása. A harmadik kategória a demonstratív bizonyítékok halmaza, azaz a vizuális információk az ügy bírósági bemutatásához szükséges megjelenítése. A negyedik, a rekonstrukciós és postmortem azonosítási segédeszközök rajzolása. Ezek a segítő módszerek adnak lehetőséget az emberi fizikai maradványok azonosítása különféle körülmények között.

3.2. A kriminalisztikai művészet és a tudomány kapcsolata

A kriminalisztikai művészet a művészet és a tudomány keveréke. Ez a művészet-tudomány kapcsolat azért jön létre, mert a kriminalisztikai művészet tudományos információkat tud bemutatni, vagy tudományos elveket használhat fel vizuális formában. Ezen felül a megszokottól eltérően nem verbális módszereket alkalmaz. A bűnügyi művészek művészi készségeiket a tudománnyal ötvözik, hogy különféle módokon segítsék a bűnügyi nyomozásokat és az eljárási cselekmények lefolytatását. Sok esetben más szakemberekkel együtt dolgoznak, például az igazságügyi patológusokkal, akik tanácsot és útmutatást adnak a művészeknek azáltal, hogy ismereteiket és megállapításaikat megosztják például az emberi test anatómiájával kapcsolatban. Ezáltal az azonosítatlan áldozatok, az azok ép, vagy viszonylag ép testeken alapuló postmortem rajzok elkészítéséhez is kaphatnak segítséget.³ A történelem során a művészetnek kíváncsnak, szemet gyönyörködtetőnek kellett lennie a túléléshez. A kriminalisztikai művészet az egyetlen művészi platform, ahol a kép lehet rosszul elkészített, vázlatos, befejezetlen vagy egyébként hibás, mégis tökéletes lehet, ha sikeres eredményt

² Karen T. Taylor: Forensic ART and Illustration (2000, CRC Press)

³ Angyal Miklós, Orvosi Hetilap 140./51. (1999) Plasztikus arcreekonstrukció az igazságügyi orvosszakértői gyakorlatban

generál. Bármilyen rosszul is jön ki egy tanú vázlata, ha segít azonosítani az ábrázolt elkövetőt, akkor tökéletes művé válik az amúgy tökéletlen mű. A kriminalisztikai művészet nem gyönyörködtetni, elgondolkodtatni, érzelmet kiváltani akar, hanem csupán egy eszköz a rendőrség számára, a lakosság bevonására a felismerésbe, egyben segítségkérés az emberektől.

3.3. A kriminalisztikai művész

Ki a kriminalisztikai/bűnügyi művész? A mai bűnügyi művész a művészeti funkciók széles spektrumára képes bűnügyi nyomozások és esetbemutatók segítésére. Néhány művész szinte kizárólag a kriminalisztikai művészet egyik aspektusára szakosodott, mint például az összetett képek, koponya rekonstrukció, vagy gyermekkori progresszió. Bűnügyi művész bárki lehet, nem szükséges hivatásos személynek lenni. Művészeti képzettség kell. Ehhez az FBI is hozzájárul rajzolóinak számára, saját képzésével.⁴

4. A TÖRVÉNYSZÉKI MŰVÉSZEK MEGJELENÉSE KONKRÉT BŰNCSELEKMÉNYEKNÉL

Napjaink kriminalisztikai művésze a művészeti funkciók széles spektrumának alkalmazására képes, azért, hogy segítse a bűnügyi nyomozást. A bűnügyi művészet nem újkeletű jelenség. Évtizedek óta használják a felderítések során a rendészeti szakemberek. A „Hasfelmetsző Jack” esetétől az Oklahoma City-i robbantásig a bűnügyi művészet dokumentálta a bűnözéssel kapcsolatos információkat, és fellendítette az igazságszolgáltatásra való törekvést.

A szemtanúk leírásaiból készült összetett vázlatok - egy adott gyanúsított azonosítása és elfogása céljából - a rendőrségi művészet legkorábbi és legismertebb példái közé tartoznak.

4.1. Wall Street-i merénylő

Egy összetett vázlat készült az 1920-as évek elején a New York-i Wall Street egyik irodájában történt bombamerénylet vizsgálatának részeként. A rendőrök egy közeli kovácsműhely szemtanúját találták meg, aki megpatkolta egy idegen lovát, az ismeretlen egy letakart tárgyat hordott a kocsí hátuljában. A kovács későbbi elbeszélése elegendően részletes személyleírást nyújtott ahhoz, hogy egy művész elkészítse a Wall Street-i Robbantó rajzát. Ebben az esetben egy, a Szövetségi Nyomozó Iroda (FBI) által felkért kereskedelmi, független művész készített egy vázlatot, amely a gyanúsított azonosításához vezetett, akit végül el is fogtak.⁵

⁴ Federal Bureau of Investigation, Forensics, <https://le.fbi.gov/science-and-lab/forensics> (Letöltve: 2023.04.01.)

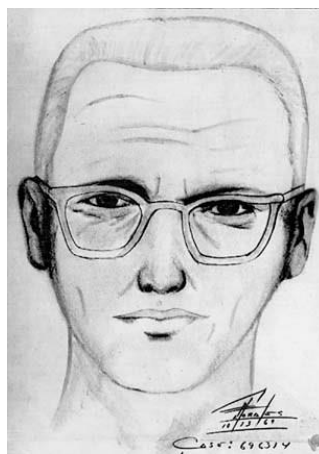
⁵ Federal Bureau of Investigation, Wall Street Bombing 1920, <https://www.fbi.gov/history/famous-cases/wall-street-bombing-1920> (Letöltve: 2023.04.01.)



1. kép A Wall Street-i merénylő fantomrajza
(forrás: internet)

4.2. A „Zodiákus”

Az Egyesült Államok nyugati partja két különösen rejtélyes eset színhelye volt az 1900-as évek második felében, és mindkettő máig megoldatlan. Mindkét esetben megpróbálták a kriminalisztikai művészek alkalmazását, de eredménytelennek bizonyult. Egy szexuális szadista - a San Francisco-i körzetben „Zodiákus”-ként ismert gyilkos - örömet lelt a kínzásban és a gyilkosságban. Áldozatai száma a hivatalos rendőrségi jelentés szerint 6 volt, bár a hatóságoknak írt gúnyos és olykor rejtélyes feljegyzésekben azt állította, hogy 37 személyt ölt meg. Az összetett vázlatokat a San Francisco-i rendőrség készítette, csakúgy, mint a gyilkos teljes testét ábrázoló rajzot, valamint egy kapucnis jelmez vázlatát, amelyet köztudottan az elkövető viselt.⁶



2. kép A "Zodiákus" fantomrajza
(forrás: internet)

⁶ John Philip Jenkins, Zodiac killer, Encyclopedia Britannica (2022)
<https://www.britannica.com/biography/Zodiac-killer> (Letöltve: 2023.03.08.)

4.3. D.B. („Dan”) Cooper

1971-ben D.B. ("Dan") Cooper eltérített egy Boeing 727-es utasszállító repülőgépet 3048 méter magasan Washington állam nyugati részén, majd követelte, hogy a gép szálljon le, adjanak át neki 200 000 dollár váltságdíjat, ezen felül pedig még négy ejtőernyőre is igényt tartott. Amikor a gép ismét felszállt a levegőbe, Cooper 322 mérföld/órás szélben ugrott ki a készpénzzel a repülőgép hátsó részéből, és soha többé nem látták vagy hallottak róla. Roy Rose, az FBI művésze, kézzel rajzolt vázlatot készített Cooperről az egyik légi utaskísérő leírása alapján, aki egy ideig a gép fedélzetén maradt a gépeltérítővel együtt.⁷



3. kép Dan Cooper fantomrajza (forrás: internet)

4.4. New Jersey Turnpike incidens

1973-ban a New Jersey Turnpike szokásos forgalmi leállása egy New Jersey-i rendőr halálához vezetett. Az egyik járműben két férfi és egy nő tartózkodott, akikről később kiderült, hogy egy illegális fegyveres szervezet tagjai. A New Jersey-i eseményben két rendőr vett részt, az egyikőjüket a verekedés során agyonlőtték, a másikat megsebesítették. Öt órán belül a New Jersey állami rendőrség művészt, George Homa-t a kórházba küldték, hogy interjút készítsen a túlélő rendőrrel. A leírásából készült összetett vázlatot nyilvánosságra hozták és minél több ember számára próbálták közzétenni. A lövöldözést követő 40 órán belül a vázlaton szereplő férfit Clark E. Squire-ként azonosították, akit egy vízelvezető árokban rejtőzködve találtak meg, később bíróság elé állították, gyilkosság elkövetésével bűnösnek találták, és életfogytiglani börtönbüntetésre ítélték.⁸

⁷ Konteóblog, (2013) D. B. Cooper története, <https://konteo.blogrepublik.eu/2013/02/19/d-b-cooper-tortenete/> (Letöltve: 2023.03.19.)

⁸ Richard J. H. Johnston, Squire is guilty in Jersey slaying, (New York Times, 1974) <https://www.nytimes.com/1974/03/12/archives/squire-is-guilty-in-jersey-slaying.html> (Letöltve: 2023.04.02.)



4. kép New Jersey-i merénylet fantomrajza (forrás: internet)

4.5. Theodore („Ted”) Bundy

Theodore Robert Bundy, a jóképű, szókimondó, joghallgató, aki az amerikai történelem egyik leghírhedtebb sorozatgyilkosának is számít. 1974 és 1978 között öt államban legalább 30 fiatal nő megerőszakolásáért és meggyilkolásáért felelős. A gyanúsított „Ted”-ről több összetett rajz is készült, de egyik sem vezetett közvetlenül az azonosításához. A rendőrművész számára nehéz volt ábrázolni, mert kaméleonszerű tulajdonságokkal rendelkezett, és nagyon értett a megjelenése megváltoztatásához. Évekig tartó felderítetlen gyilkosságok után Bundy-t véletlenül tartóztatták le és „csak” lakóházi betöréssel gyanúsították eleinte. Később különböző perekben több halálos ítéletet kapott, és Floridában ült halálraítéltként egészen 1989-es kivégzéséig.⁹



5. kép Ted Bundy fantomrajza (forrás: internet)

⁹ Federal Bureau of Investigation, (2013) Serial Killers Part 3: Ted Bundy's Campaign of Terror <https://www.fbi.gov/news/stories/serial-killers-part-3-ted-bundys-campaign-of-terror1> (Letöltve: 2023.03.19.)

4.6. Az „Éjszakai Stalker”

1985-ben egy 7 hónapos időszak alatt a hírhedt sorozatgyilkos, az „Éjszakai Stalker” tartotta terrorban és bénította meg a félelemtől Los Angelesét. Tetteiről televíziós sorozat is készült, amelynek magyar címe „Éjszakai vadász” volt. A nyomozás során a tanúk leírásaiból több rajz is készült. Az áttörést azonban a Kaliforniába újonnan telepített automatizált ujjlenyomat-azonosító rendszer (AFIS) hozta meg, amely nevéhez fűződik a gyilkos Richard Ramirez azonosítása. A texasi El Pasoból származó 25 éves férfit egy csoport dühös polgár elfogta és megverte, végül 14 Los Angeles-i és 1 San Franciscó-i gyilkossággal vádolták meg.¹⁰

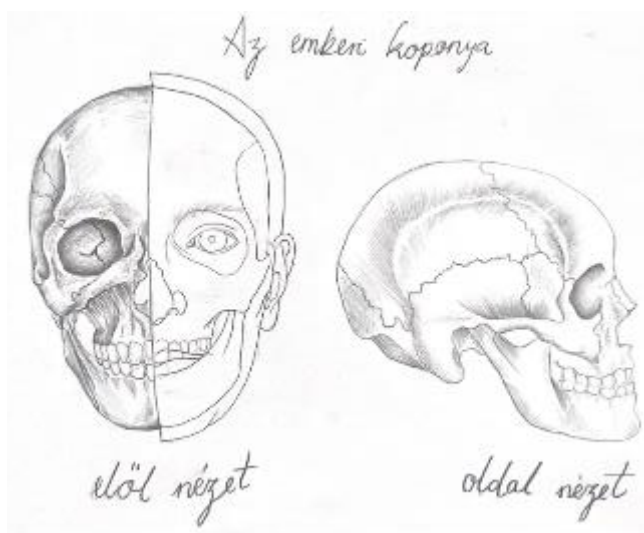


6. kép Az éjszakai vadász fantomrajza (forrás: internet)

¹⁰ Katie Serena, The Twisted Tale Of Richard Ramirez, The ‘Night Stalker’ Serial Killer Who Terrorized 1980s California (2022) <https://allthatsinteresting.com/richard-ramirez-night-stalker> (Letöltve: 2023.03.19.)

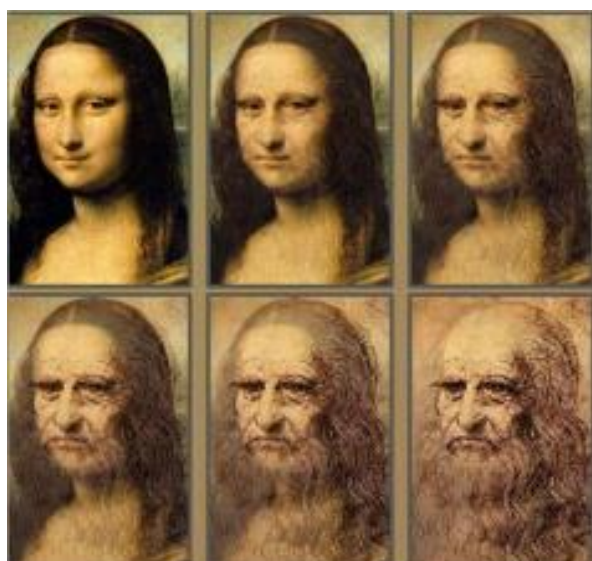
5. AZ EMBERI ARC

A frenológia, vagyis az a hiedelem, hogy az ember emberi jelleme a koponya topográfiájából meghatározható, a 19. században terjedt el. A vándor frenológusok beutazták Amerikát, és gyakorolták ezt a mesterséget, azzal a céllal, hogy vizsgálják az emberek koponyáit és megismerjék személyiségüket. A 19. század végén és a 20. század elején a kriminalista antropológiával foglalkozó személyek úgy gondolták, hogy bizonyos arcvonások egy bizonyos bűnözői magatartásra utalnak. A bűnügyi antropológusok közül talán a legismertebb Cesare Lombroso olasz orvos volt, aki a bűnözést szervi és fiziológiai anomáliaként fogta fel. A bűnözők tanulmányozása során lemérte őket és megfigyelte arcvonásaikat. Manapság a koponyát általában úgy tekintik, mint ami két különböző egységet képvisel: az agykoponyát, avagy az agy tokját és az arckoponyát, azaz, az arcot.



7. kép Az emberi koponya (saját grafika)

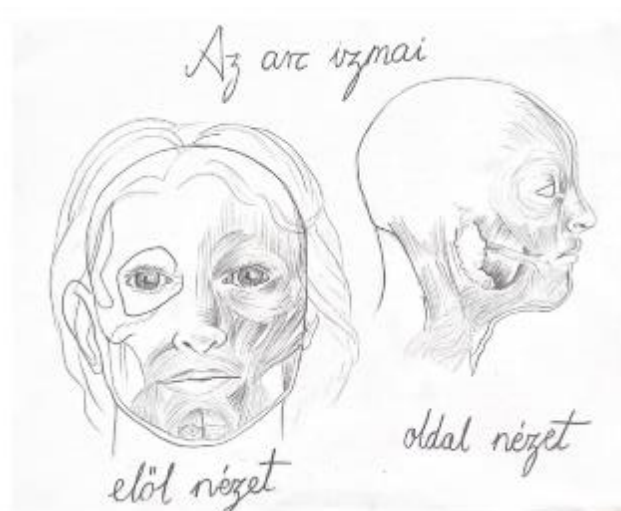
Az arcok vonatkozásában, bár lehet, hogy nem akarjuk beismerni, de mindannyiunk számára az az ideális arc, amit egész életünkben a tükörben látunk. A művészek ősrégi küzdelme, hogy



8. kép Leonardo da Vinci saját arcának megjelenése a Mona Lisa nevű művében (forrás: internet)

ne építsék be saját vonásaikat munkáikba. Még Leonardo da Vinci is szenvedett ezzel a problémával, amelyet az egyik leghíresebb festménye is kiválóan szemléltet, a Mona Lisa. A törvényszéki rajzolóknak, ezt a kényszert le kell küzdeniük és egy saját maguktól független portrét kell megalkotniuk.¹¹

¹¹ Anti Csaba: A személyleírás (2017), (Simmelweis Kiadó és Multimédia Stúdió)



9. kép Az arc izmai (saját grafika)

Az izmok egy speciális funkciót végeznek, az összehúzódást, ez alól az arc izmai sem kivételek. Amikor egy izom összehúzódik, az egyik vége (az origó) mozdulatlan marad. A csont, izom vagy bőr, amelyhez a másik vége csatlakozik (a beillesztés), a rögzített pont felé húzódik. A mozgáshoz mindkét végén az izmokat rögzíteni kell. Az izmok csak húzódní képesek. A művész számára fontos jelenség, hogy az izmok működése ráncokat hoz létre. Az arc ráncai

mindig az izom nyúlására merőlegesen jelentkeznek. Más szóval, a ráncok akkor alakulnak ki, amikor az izom felett fekvő bőr összehúzódik.

Az anatómusok három nagy csoportba sorolták az embereket, a fej vagy a koponya alakja szerint. A törvényszéki szakértőnek ismernie kell ezeket a terminológiákat. A fej-index, a fej mérésére szolgáló kifejezés a fejtípusok meghatározására szolgál. A brachycephalic viszonylag széles fejeket jelenti, a mezokefáliás közepes fejekre utal, a dolichocephalic a hosszúkásabb fejeket jelöli.¹²

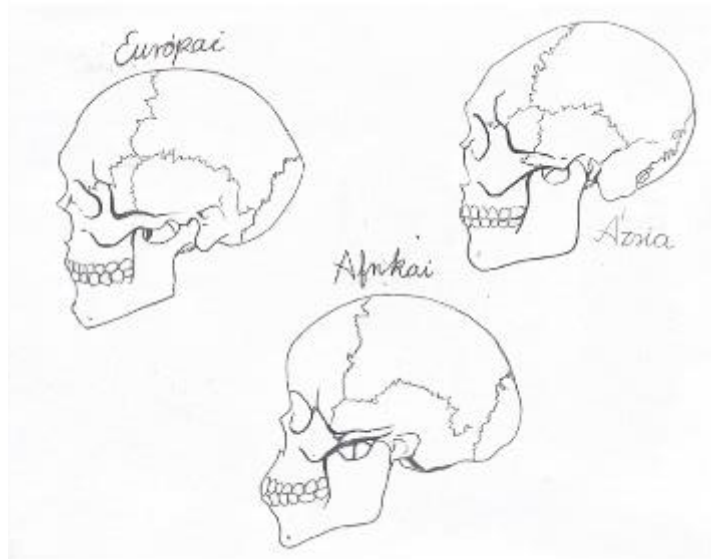
5.1. A különböző rassz csoportok megjelenésének jellemzői

A törvényszéki művésznak meg kell értenie az emberi sokféleség összetettségét. Mind az áldozatok, mind az elkövetők arcának ábrázolásakor a törvényszéki művész bármilyen arc megrajzolására felkérést kaphat. Gyakran nehéz megérteni a különbséget a rasszok és az etnikai hovatartozás között. A rasszokat Funk és Wagnalls úgy határozta meg, mint „az emberiség egyik fő állattani felosztását, amelyet közös eredetűnek tartanak, és viszonylag állandó fizikai tulajdonságokkal rendelkeznek, mint például a pigmentáció, a hajforma, valamint az arc és a test arányai”. Egy rasszon belüli csoportot, például családot, törzset, népet vagy nemzetet jelent, amely ugyanahhoz az állományhoz tartozik. Az etnicitás a mai világban olyan kulturális csoportot vagy hovatartozást jelent, amely általában ugyanazt a nyelvet beszéli.

A művésznak meg kell ragadnia azokat a lehetséges sztereotípiák leírásait, amelyek néha előítéleteken alapulnak, és amelyeket a tanú akkor is használhat, ha a művész személyesen nem

¹² Paulsen Friedrich. - Waschke Jens.: SOBOTTA Az ember anatómiájának atlasza I-III. kötet (2019), (Medicina Könyvkiadó Zrt.)

használja ezeket a leírásokat vagy terminológiát. Ebben a részben áttekintést nyújtok a hagyományosan elfogadott három fő rassz csoportról: kaukázusi, negroid és mongoloid. Jelenleg a legtöbb antropológus számára előnyben részesítik az alábbi kifejezéseket, amikor ezekről a népességcsoportokról beszélnek: európai, afrikai és ázsiai eredetű faji csoportok. Természetesen minden nagyobb ember típus csoportján



10. kép A különböző rasszok koponyái (saját grafika)

belül többféle megjelenés létezik. Mindegyik leírás csak általános iránymutatásként szolgál. Ez a tudás sokféleképpen hasznos lehet a törvényszéki művész számára. Az összetett művész, akinek alapötlete van a különböző rasszok megjelenéséről, jobban tud kommunikálni a tanúval, arról, hogy mit, hogyan rajzoljon.¹³

5.1.1. Kaukázusi csoport

A kaukázusiak az a csoport, amelyet általában „fehérnek” nevezünk, bár természetesen nem minden világos bőrű ember kaukázusi, és nem minden kaukázusi világos bőrű. Profilban sok kaukázusi koponya kissé lapos arcot mutat, járomcsontjuk visszavonult vagy hátra dülő. Elöl az orrnyílások általában hosszabbak és keskenyebbek, mint a mongoloidoknál és a negroidoknál. A mediterrán fajra példa egy szicíliai, aki alacsony termetű és zömök testalkatú, olajbogyó arcszínnel, sötét hajjal és szemekkel, hosszú fejjel, keskeny ovális arccal és kis, vékony szájjal. Ez a csoport jelenleg a Földközi-tenger nyugati szigeteire, Dél-Franciaországra, Olaszországra, valamint Wales és Írország nyugati részére korlátozódik.

Az alpesi faj Európa kerekfejű népeinek többségét foglalja magában. Franciaország, Svájc, Csehország és Szlovákia központi fennsíkjától délre a Balkánig, keleten pedig Oroszországig terjednek. Ennek a csoportnak egy tipikus tagja a meglehetősen sötét arcbőrű, barna hullámos hajú, vastag szemöldökű, barna szemű, nehéz testszörzettel, széles arccal, néha vastag nyakkal és közepes vagy nehéz testfelépítéssel rendelkező személy. Az északi népek Skandináviában, Észak-Németországban, valamint Hollandia és Belgium egy részén élnek. Nagy-Britanniában

¹³ Paulsen Friedrich. - Waschke Jens.: SOBOTTA Az ember anatómiájának atlasza I-III. kötet (2019), (Medicina Könyvkiadó Zrt.)

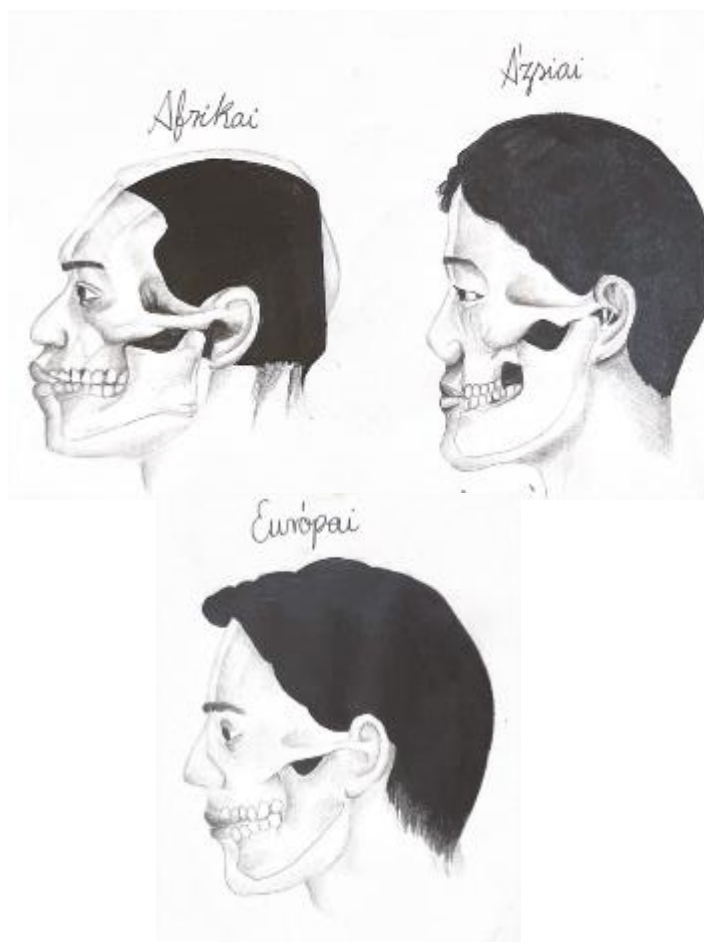
is erős az északi elem. A magas svéd, világos arcbőr és haj, kék szem, hosszú fej, kiemelkedő orr és áll, tipikus jellemzői ennek a csoportnak.

5.1.2. Negroid csoport

A negroid népeket gyakran „feketének” nevezik, annak ellenére, hogy bőrük színe a világostól a meglehetősen sötétbarnáig változik. Elöl az orrnyílások és az orr hídja szélesebbek, rövidebbek és laposabbak, mint a kaukázusiaknál vagy a mongoloidokénál. A negroid szájak általában szélesebbek, teltebb ajkakkal. Sok negroidnak a szeme is szélesebb, mint a többi csoportnak. Dr. Field a különböző néger népek származtatását is leírja: A negroid arca általában széles és masszív, néha kiálló állal. Az orr széles, az ajkak vastagok és kihajlóak. A sötét szemek és a gypjas haj szintén állandó negroid jellemzők. Bőrszínük a sárga árnyalatú világosbarnától a nagyon sötét csokoládé színűig változik.

5.1.3. Mongoloid csoport

A mongoloid népeket „vörösnek” vagy „sárgának” nevezték. Profilban a mongoloid koponya gyakran lapított arcot jelez, rövid koponyaboltozattal vagy kis távolsággal előlről hátrafelé. Elöl az arc területe általában meglehetősen széles, kiálló járomcsontokkal. Az orrnyílás



11. kép A különböző rasszok arcfelépítése oldalnézetből (saját grafika)

szélessége és a szájak mérete általában valahol a kaukázusi és a negroid között van. Dr. Field a következőképpen ír le bizonyos mongoloid csoportokat: az ázsiaiak egyetlen faji egységet képviselnek. A mongoloidok összességében közepes termetűek, a fej alakja a hosszú és a kerek között van, a bőr sárgásbarna színű, a szeme a mongol redővel fedett, ferde, a haj pedig egyenes és fekete. A modern japánoknak két különböző típusa van, amelyek közül az egyik viszonylag finom tulajdonságokkal rendelkezik, míg a másik durvább megjelenésű.

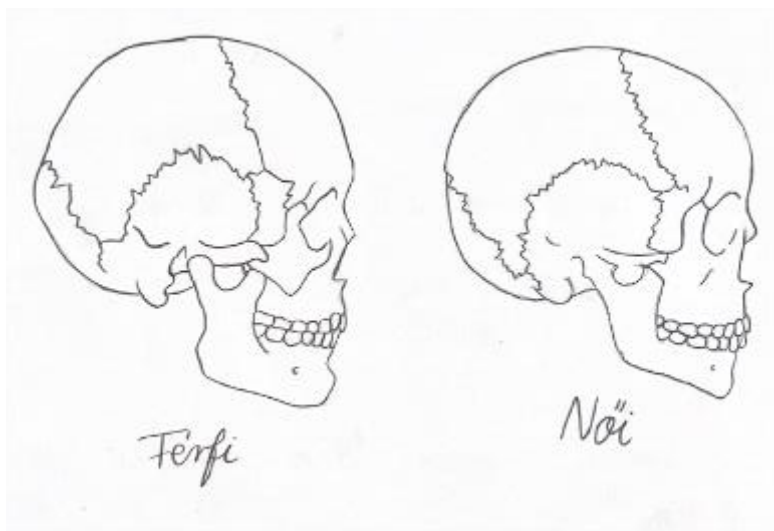
Az amerikai indiánok állandó fizikai jellemzői a barna bőrből áll, amely

gyakran vöröses vagy sárgás árnyalatú; sötét szemek; egyenes, durva fekete haj; minimális szakáll- és testszőrzet; széles arc, magas és kiemelkedő arccsontokkal. A fej általában kerek, bár vannak bizonyos csoportok, amelyekben a hosszú fejek dominánsak. A termet is eltérő a csoportokban. Az orr lapostól a hegyesig változó.

A rajzolás során a szemtanúk, áldozatok a felismerés során „saját faji elfogultság” felé mutatnak, amikor a fekete-fehér alanyoknak fekete és fehér arcú fényképeket is mutattak. Más szóval, az emberek jobban felismerhetik a saját rasszukba tartozó egyéneket.¹⁴

5.2. A férfi és a női arc közötti különbségek

Alapvető különbségek vannak a férfiak és a nők arcai között is. A férfi arca összességében szögletes, és általában nagyobb, mint a nő arca. A férfiak esetében az arc alsó fele arányosan nagyobb, mint a nőké, mivel a férfi általában nagyobb és erősebb. Az állkapocs szöge élesebb és határozottabb, az áll pedig négyzetesebb és hangsúlyosabb. A férfiak homloka általában lejtősebb, és kiugró szemöldökkel rendelkezik. Sok esetben a fogak kissé nagyobbak. Gyakran kevesebb zsír van az arc területén, ami lehetővé teszi, hogy az izomzat jobban látható legyen. A bőr durvábbnak tűnik a férfiakon. A



12. kép A férfi és a női koponya (saját grafika)

férfi arcon arcszőrzet van, és a szemöldök sokkal hangsúlyosabb és észrevehetőbb. A férfiak rajzolásának további jellemzője az arcszőrzet ábrázolása. Az művészeknek meg kell tanulniuk valósághűen rajzolni a férfi arcszőrzet variációit. Az arcszőrzet rendkívül nagy mértékben képes az arc formájának megváltoztatására, kifejezetten külső szemmel hat az észlelt profilra. Előfordulhat, hogy referenciafájlokat kívánnak használni, hogy segítsenek a tanúnak a megfelelő stílus kiválasztásában. Azoknak a művészeknek, akik halál utáni rajzokat vagy arcrekonstruksiókat készítenek, fel kell mérniük a tetthelyről nyert információkat az arcszőrzet előfordulásának lehetőségéről, még az áldozat életében. Sajnos az is előfordulhat, hogy nem állnak rendelkezésre ilyen információk.

¹⁴ Paulsen Friedrich. - Waschke Jens.: SOBOTTA Az ember anatómiájának atlasza I-III. kötet (2019), (Medicina Könyvkiadó Zrt.)

A női arc lágyabb megjelenésű, és általában kisebb, mint a férfiaké. Az arc alsó fele arányosan kisebb, mint a férfi arc, hiszen maga az állkapocs is kisebb és gyengébb. Az állkapocs szöge általában tompább és kevésbé határozott, az áll pedig hegyesebb. A női homlok általában egyenesebb és simább megjelenésű. A fogak gyakran kisebbek, és előfordulhat, hogy több zsr borítja az arc izmait, így az arc puhábbnak és görbültebbnek tűnik. A bőr egyenletesebbnek látszik, és hiányzik az arcszőrzet az arcon és az állon. A női arcok rajzolásakor további szempontok lehetnek a smink és a bonyolultabb frizurák. A kriminalisztikai művésznek meg



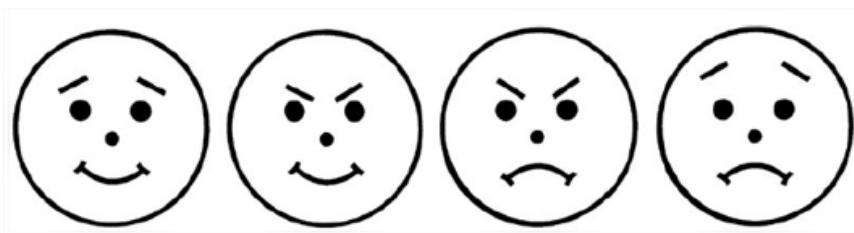
13. kép A két személy ugyan az, a különbség a smink (forrás: internet)

kell tanulnia ezeket a jellemzőket leírásból felismerni, és jó referenciaképeket kell készítenie.

A rasszok hovatartozáshoz hasonlóan az egyéneket néha nehéz vizuálisan besorolni férfinak vagy nőnek. A nemek arcszerkezete közötti különbségek általános megértése újabb eszközt jelent a törvényszéki rajzoló számára.¹⁵

5.3. A mimika szerepe

Mivel minden arc a kommunikáció és az érzelmek megjelenítésének fontos mechanizmusaként működik, a kriminalisztikai művészek nagy hasznot húznak a mimika és annak értelmezésének tanulmányozásából. Az arckifejezések annyira szerves részét képezik az emberi arcnak, hogy megfigyelésük elsődleges természetűvé válhat, ha megpróbáljuk a körülöttünk lévőket alaposan megvizsgálni. A művész sokféleképpen alkalmazhatja a kifejezések ismeretét. A szemtanúk arra kéri a művészeket, hogy bizonyos kifejezéseket építsenek be az arcokról készült rajzaikba. Nagy jelentősége lehet ennek, abban az esetben, ha a tanú az arcot egy-egy nagyon erős mimikával lát. Ilyen lehet például a düh, amely erősen torzíthatja az arcot.



14. kép Emberi arckifejezések leegyszerűsítve (forrás: internet)

¹⁵ Paulsen Friedrich. - Waschke Jens.: SOBOTTA Az ember anatómiájának atlasza I-III. kötet (2019), (Medicina Könyvkiadó Zrt.)



15. kép Egy színésznő arckifejezései
(forrás: internet)

A tanú által emlékezett arckifejezés pontos visszaadása kulcsfontosságú lehet a tanú által felidézett arc reprodukálásához. A tanú valószínűleg addig nem lesz elégedett az összképpel, amíg úgy nem érzi, hogy a kifejezés, az ábrázolt érzelem helyes lenne a rajzon.

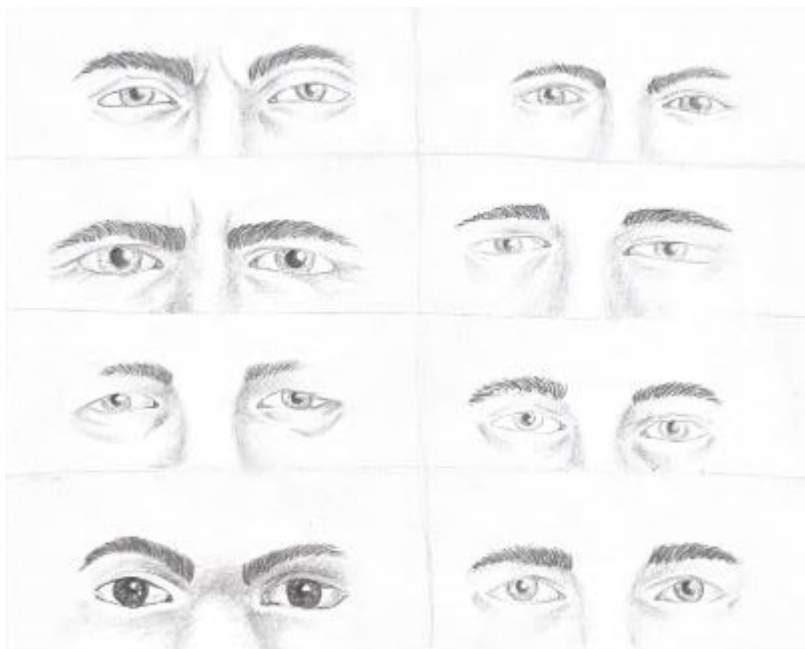
Az egész arc nem egyformán vesz részt a legtöbb érzelem kifejezésében. Az üzenet közvetítésének terhe általában a szemöldökre nehezedik, a szemekkel együtt, valamint a szájra és annak környezetére. Ez a két hely a legnagyobb izommozgás területe, így a legnagyobb változásokon megy keresztül. Nem véletlenül ezek azok az arcrészek is, amelyekre mindig a legerősebben reagálunk és figyelünk, ha érzelmeket keresünk valaki arcán.

5.4. Az arc egyes részeinek jellemzői

5.4.1. A szemek

Az arc vonásait vizsgálva megállapítható, hogy a szemek rajzolásakor szükséges az azt körülvevő struktúrák kialakítása a valósághű megjelenítés érdekében. A szemgolyóink lekerekítettek, alul és felül teltség van, amely megfelel magának a szemgolyó formájának. A rajzolt személy életkorától és arckifejezésétől függően kis táskák, karikák is lehetnek a szem alatt, vagy megereszkedett bőr a szem felett. Az orrcsontok melletti terület vagy az ornyereg mindkét oldala valószínűleg sötét árnyékban van. A rajzolónak alkalmaznia kell a fény használatának alapelveit, hogy kiemelje ezeket a szemkörnyéki formákat. Továbbá nagy figyelmet kell fordítani az

írisz formájára, rajzolás közben, ügyelve arra, hogy az nagyon simán lekerekített legyen, ne pedig rongyos vagy csomós hatású. A közvetlenül az írisz közepén elhelyezett kiemelések általában nem tűnnek természetesnek, mivel megszoktuk, hogy nyugalmi helyzetben látjuk a pupilla sötétségét. Az alsó szemhéj általában kevésbé ívelt, mint

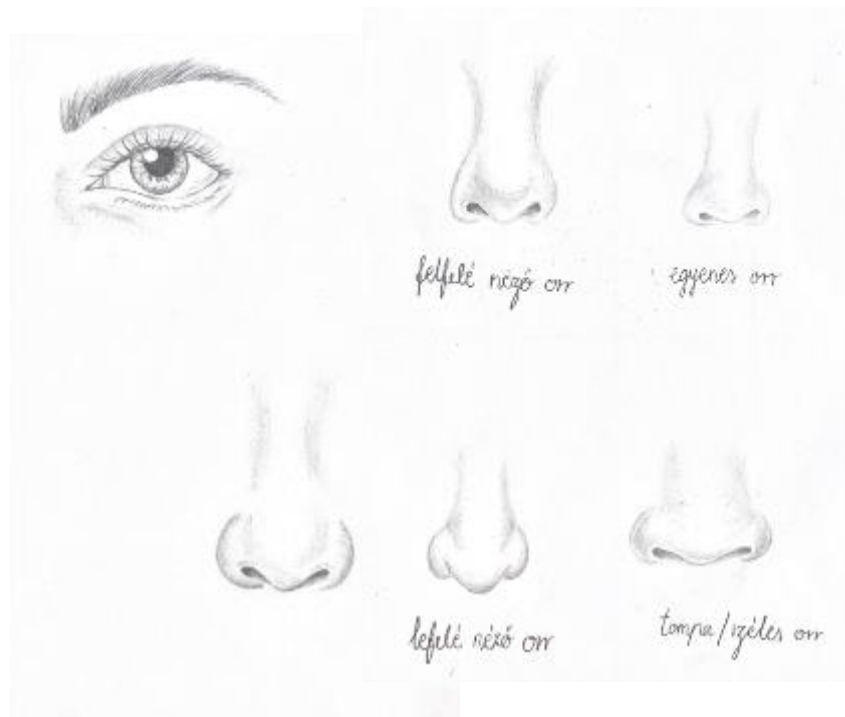


16. kép Különböző szemformák (saját grafika)

a felső szemhéj. A legtöbb szemnél a felső szemhéj legmagasabb pontja befelé, az alsó szemhéj legalacsonyabb pontja pedig kifelé van. Gyakori hiba a rajzokban, hogy elfelejtik, hogy a szemhéjak vastagok, és nem papír vékonyságúak. Az alsó szemhéjnak elég vastagnak kell lennie ahhoz, hogy fényt kapjon, ez az ábrázolásnál kifejezetten jelentős. Az idős emberek szemhéját alkotó bőr általában vékonyabb, de a fiatalabbak és a sötét bőrűek szemhéja sokkal vastagabb is lehet.

5.4.2. Az orr

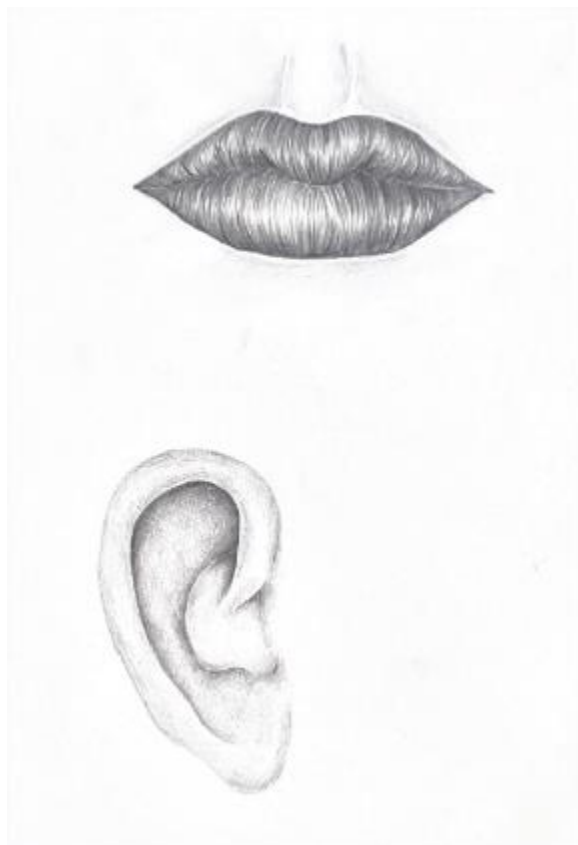
Az orr egy pár nyereg alakú felső porcból áll, amelyek az orrcsontokról jönnek le, valamint egy pár alsó porcból, amelyek a csúcsot alkotják. Azon a területen, ahol a felső porcok az orrcsontokhoz tapadnak, síkváltozás és néhány embernél dudor léphet fel. Az alsó porcok különböző hagymaszerű formákat hoznak létre az orrvégeken, valamint a középső részen is határozott hasadást képezhetnek, ha a két porc nem találkozik szorosan. A legsötétebb árnyék az orrlyukak vagy orrnyílások belsejében lesz. Leesettebb orr esetén az orrlyukak zártnak tűnnek, vagy nem láthatók.



17. kép Különböző formájú orrok (saját grafika)

5.4.3. A száj

Míg a szemek és az orr szorosan kapcsolódnak az alattuk lévő csontos koponya-architektúrához, a száj szabadabban lebeg és mozgatható. A szájat a működésében részt vevő



18. kép Száj és fül (saját grafika)

számos izom rendkívül változó tulajdonságúvá teszi. Természetesen a fogaink, valamint a csontos felső és alsó állcsont, amelybe rögzülnek, nagymértékben meghatározzák a száj formáját, különösen, ha a száj nyugalomban van. Egy idős ember példája szemlélteti leginkább ezt, hiszen miután kivette a fogsorát, sokkal összeesettebb száj képe jelenik meg a fogsor hiányában. Az a szög, amelyben a fogív vagy a szájüreg az arcon támaszkodik, lefelé vagy felfelé döntheti a száj szögét, így az ajkak közötti középvonal a sarkoknál kissé felfelé vagy lefelé haladhat. A felső ajak három formából áll, az alsó ajak pedig két formából áll. Amikor a két ajak össze van zárva, az egyik ajak domborulatai a másik üregeibe fekszenek. A száj legsötétebb része magának a nyílásnak az elválasztó vonala.

5.4.4. A fül

A bűnügyi művészek a füleket általában csak előlnézetben rajzolják. Ettől függetlenül a rajzolónak fel kell készülnie arra, hogy a füleket oldal- vagy profilnézetben pontosan megrajzolja akár profil-kompozit rajz, akár kétdimenziós koponya-rekonstrukció során. Ez főleg vonatkozik a magas és mélypontokra vagy a csúcsokra és völgyekre a fény alkalmazása során, akár előlről, akár oldalnézetből rajzolja a füleket. A fül nagyon karakteres tud lenni egy-egy személy esetében, így érdemes hangsúlyt fektetni rá.

Időnként felkérlik a kriminalisztikai művészeket, hogy készítsenek egy arcrajzot oldalnézetben. Alkalmanként előfordulnak olyan esetek, amikor a tanú csak az egyik vagy a másik oldalról láthatta az elkövetőt. A tapasztalatok szerint a profilokat leíró szemtanúk általában nagyobb jelentőséget tulajdonítanak az orr formájának. A művésznek ugyanazokat a tényezőket kell figyelembe vennie a profilrajzolásnál, mint a frontális vázlatok elkészítésekor. A rajztechnikák ismerete, a perspektívát ábrázoló formavilág, az arcarányok, a férfi és női megkülönböztetések,

a faji vagy származási különbségek és az arckifejezések mind ugyan úgy beépíthetők egy profilrajzba is.

5.4.5. A haj és az arcszőrzet

A haj rajzolásához a művésznak be kell építenie a fény alapelveit, miközben figyelembe kell vennie a haj formáját és textúráját. A haj rajzolásának alapvető lépései általában ugyanazok, függetlenül a haj szerkezetétől. Hasznos, ha a haj rajzolását háromlépéses folyamatnak tekintjük és három lépésben építjük fel a haj grafikáját. A haj nagymértékben képes befolyásolni az arcformát. Egyes jól megválasztott és megfelelően elkészített, beállított frizura teljesen új karaktert adhat az arcnak. Képes akár a kerekesebb arcot megnyújtani, vagy éppen a hosszút gömbölyíteni.

A rajznak valós árnyékokat és fényeket kell tükröznie, tehát a megvilágítási elvek az arcszőrzet rajzolásakor is érvényesek, csak úgy, mint a hajnál. A haj és az arcszőrzet az arcszerkezet tetején található. Néha kiemeli az arc formáit, de előfordul, hogy eltakarja azokat. Kiemelném a szakáll rajzolását, hiszen rendkívül részletes és karakteres része az arcnak. A szakáll rajzolásakor meg kell

határozni, hogy hosszú vagy rövid, egyenes vagy göndör szálak alkotják.

Ritka szakáll esetén elengedhetetlen az állkapocs és az áll

megrajzolása is majd a szakállszőrt úgy kell hozzáadni, mintha csak egy textúra lenne. Teljes vagy nehéz szakáll esetén a szakáll formájának kell lennie a meghatározó alakzatnak az arc szakállal fedett részén.¹⁶



19. kép Különböző hajviseletek (saját grafika)

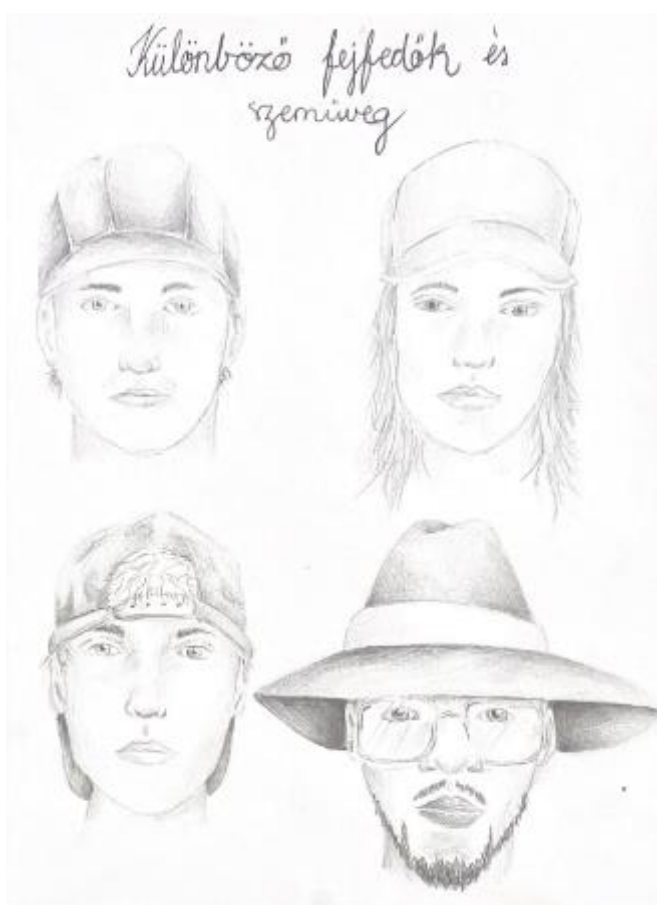
¹⁶ Maria Elisa Gómez, (2021) How to Draw Facial Expressions: A Guide, <https://www.skillshare.com/en/blog/how-to-draw-facial-expressions-a-guide/> (Letöltve: 2023.03.15.)

5.5. Egyéb különös ismertetőjegyek

A szemtanúk gyakorlatilag végtelen számú sebhelyet, nyomot, tetoválást vagy fizikai elváltozást írhatnak le. A jó referenciatípusok megőrzése nagyon fontos a leírt arcvonások vagy ismertetőjegyek pontos típusának felismeréséhez. Ha a tanú azt mondja: „Volt egy hege”, ne csak általános heget rajzoljunk. Határozzon meg a leíró minél több információt a hegről, és rajzoltassa le pontosan, helyes elhelyezéssel és a megfelelő méretben. Ugyan ez vonatkozik a tetoválásokra is, hiszen ezek mind rendkívül egyedi azonosítói lehetnek egy-egy elkövetőnek, valamint többes jelentéssel is bírhatnak a hatóságok számára. Például a pókháló a könyökre vagy a vállra varratva arra utal, hogy az illető börtönben volt, ennek a tetoválásnak a hazai megfelelője a kézfejre tetovált 5 db pötty (mint a dobókockán elrendezve). A kábítószer-használóknak is vannak speciális motívumaik, ilyen a kender levél. A befejezetlen könnycsepp azt jelenti, hogy az elítélt gyászolja az elhunyt szeretteit. A teljesen besatírozott könnycsepp a megbosszult halált, gyilkosságot jelképezi külföldön.

5.5.1. A fejen viselt ruhák, kiegészítők

A törvényszéki művészeket gyakran arra kérik, hogy kalapokat vagy más típusú fejfedőket rajzoljanak. Ideális esetben a művész fényképfájlt készített a leggyakrabban hordott sapkákról, kalapokról vagy egyéb fejfedőkről. Ez vonatkozik a szemüvegekre. Nagyban nehezítheti a munkát és a felismerést a napszemüveg viselete, hiszen az egyes szögekben, vagy sötét tintával színezett lencse esetében teljesen fekete is lehet, hatalmas takarás lehet ez az arcnak. A Covid-19 világjárvány kifejezetten nehézséget hozott az emberek azonosítása területén. A kötelezően betartandó járványintézkedések között megjelent a maszkok hordása, amely helyes viselése során az arc háromnegyedét eltakarta.¹⁷

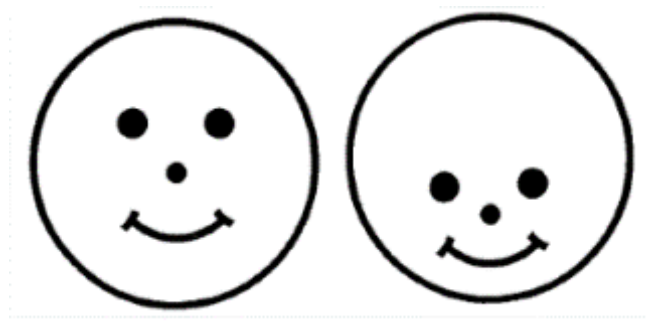


20. kép Különböző sapkák és kalapok (saját grafika)

¹⁷ Réthelyi Miklós. - Szentágothai János.: Funkcionális anatómia (2020), (Medicina Könyvkiadó Zrt.)

5.5.2. A tanú perspektívája

A tanúnak, a cselekmény során elfoglalt térbeli pozíciója is nagymértékben megváltoztathatja az arcra keletkezett benyomását. Ha a személyt egy tanú figyelte meg, aki lenézett egy lépcsőn, az arca megrövidültnek tűnhet, kisebb alsó arc résszel. Ha az embert a földről nézik felfelé, az arc teljesen másképp torzul. Általában a művész feladata, hogy a leírtak szerint rajzolja meg az arcot, akár torzul, akár nem. Azt a kérdést, hogy az arcot más szögbe állítsuk-e, eseti alapon kell eldönteni. Meg kell fontolni, hogy az arcot különböző szögekből látta-e a tanú, vagy csak egy szögből.¹⁸



21. kép Az arc torzulása egy fenti szögből (forrás: internet)

5.6. A rajz elkészítésének módszere

A vázlatot festőállványon kell elkészíteni úgy, hogy a rajztábla ne a tanú felé nézzen. Így a vázlat első része a tanú látókörén kívül készül. Mivel a szemtanú a kezdeti szakaszban nem látja a vázlatot, a rajzoló magában küzdhet a rajzolás legnehezebb részével, a kezdettel. A rajznak ez a legnagyobb kihívást jelentő korai szakasza, amely során az elemeket megfelelő méretben és egymástól a szükséges távolságra helyezi el. Abban az esetben, ha a tanú nem látja a rajzolás kezdeti szakaszait, a rajzolás folyamata nem tudja félrevezetni őt az emlékezésben, megakadályozva a tanú emlékeinek a kontaminációját. Ebből kifolyólag a tanú folyamatosan próbál elmélyülni az emlékezetében és jogi szempontból is lényeges, hogy, ha a festőállványt elfordítják a tanútól a jellemző arcvonások feltárása közben, akkor minden információ kétséggel a tanútól származik.

A rajz színe is egy érdekes kérdéskört jelent a művészek számára. Előre el kell dönteni, hogy színes vagy fekete-fehér rajz fog készülni. A legtöbb kriminalisztikai művészet fekete-fehér rajz formájában történik. Esetenként előnyös lehet a színhasználat is. A művészek között általánosan elfogadott szabály, hogy színes rajz kifejezett szükség esetén vagy valamilyen törvényi kötelezettség fennállása esetén készüljön. A legtöbb művésznél a színes rajzok elkészítése időigényesebb és nehezebb, mint a fekete-fehér rajzok. A kutatások kimutatták,

¹⁸ Fine Art Tutorials, Drawing Tools and Supplies: Top Picks for Artists
<https://finearttutorials.com/guide/drawing-tools/> (Letöltve: 2023.03.05.)

hogy a szín felismerési értéke az embereknek az arc szerkezeti elemeinek felismeréséhez képest meglehetősen alacsony. Mégis lehet olyan ritka tanú, aki csak azzal lesz elégedett, ha színesen látja az arcképet. Néhány esetben a színleírás annyira hangsúlyos lehet, hogy használni kell a színeket és nem fekete-fehérben jelenítik meg. Tehát „soha ne mondjuk, hogy „soha”.

6. ESZKÖZÖK

Az eszközök tekintetében az első és legfontosabb a papír kiválasztása. A kriminalisztikai művészet felhasználásra szánt papírnak nemcsak időt állónak, tehát magas fatartalomúnak kell lennie, hanem elég masszívnak is, hogy szakadás nélkül ellenálljon számos réteg felvitelének, illetve rádiózásnak. Érdekes a megfelelő felületű, puhaságú, vagy esetleg érdességű papírt választani. A papír színe is mérvadó lehet. Egyes arcok könnyebben vagy sokkal egyszerűbben visszaadhatók fehér vagy éppen barnább papíron.

A megfelelő ceruza megválasztása szintén egy lényeges feltétele a rajzolásnak. A rajzok különböző területein meg kell őriznie a nagyon éles és lekerekített, fénytelen ceruzavonásokat is. A tompa vagy vésőhegyek segítségével gyorsan lezárhatjuk az árnyékokat, vagy elhelyezhetjük a szőrt. Élesebb pontokra van szükség a szűk, apró részletekhez, például a szem belüli területek befejezéséhez. További fontos eszközök még a szén ceruza, színes ceruza, satírozók, rádirok, fixáló spray, hegyező.¹⁹

A szükséges művészeti kellékeken kívül egyéb tárgyak is segíthetik a rajzoló, feladatai ellátásában. Itt meg kell említeni, hogy a tanúknak is biztosítani kell olyan eszközöket, amellyel a kihallgatás hatékonysága növekszik, ezek leggyakrabban stresszcsökkentő dolgok, eszközök. Ez a „kis kényelem” segíthet a stresszes embernek. Az ideges kezeket elfoglaló „mozgó játékokat” a tanúk számára könnyen elérhető helyre lehet helyezni, hogy megnyugtassa és lefoglalja őket. Ugyanezt a célt szolgálhatják a cukorkát vagy rágógumit tartalmazó kínálók is, szintén a figyelem elterelése és a stressz csökkentését segítik. A papírlapok, zsírkréták, mackók vagy más kis játék segíthetnek abban, hogy a gyerekeket hosszabb ideig lefoglalják. Számos bűnüldöző szerv rendelkezik olyan programmal, amely plüssmacikat biztosít a traumatizált gyerekeknek, illetve az ő kihallgatásuk speciálisan, erre a célra kialakított termekben történik. Egy bűnügyi rajznak egyszerűen annyi ideig kell tartania, ameddig tart. Túlságosan változó feladat ahhoz, hogy meghatározott időkeretet vagy korlátozást szabjon meg az ember. Ehhez azonban bizonyos gyakorlati megfontolásokat is figyelembe kell venni. A tanúnak, a tanú

¹⁹ Fine Art Tutorials, Drawing Tools and Supplies: Top Picks for Artists
<https://finearttutorials.com/guide/drawing-tools/> (Letöltve: 2023.03.05.)

családjának és a rendőrségnek előnyös, ha a meghallgatás előtt legalább hozzávetőleges elképzelésük van arról, hogy meddig lesznek együtt a művésszel. Egy rendőrségi fantomrajz elkészítése átlagosan 1-3 órát vesz igénybe. Fizikailag lehetséges egy alaprajz elkészítése fél óra vagy akár 1 óra alatt is, de a teljes munkamenet sokkal több időt igényelhet. A rajzolók, amikor becslést adnak a rendőrség számára, igyekeznek figyelembe venni a bűncselekmény és a kihallgatott személy általános jellemét.

Egy másik lényeges eszköz a Szövetségi Nyomozó Iroda (FBI) a laboratóriumi speciális projektek részlegének grafikai tervezési egysége által az 1980-as években létrehozott arcaazonosító katalógusa. Ez az adatbázis a különböző arcrészeket szétszedve, a lehető legtöbb verzióban tartalmazza. Ezt a katalógust gyakran használják a törvényszéki művészetben, rengeteget segített a szakma művészeinek több ezer gyanúsított azonosításában. A szemtanúk sokkal könnyebben és gyorsabban ismernek fel egy-egy, az emlékezetükben lévő arcot, vagy arcvonást ha láthatnak egy olyan fényképet, amely arra az arcra/vonásra emlékezteti őket. Sokkal célravezetőbb lehet, mintha sok szót alkotnak a jellemzők leírására. Ha egy csendesebb, inkább nonverbális tanúval van dolgunk, kifejezetten ajánlott a képek mutatása, hiszen egy bonyolult vonás leírása nehézkes számára, ha viszont rámutat egy képre az több tucat szót közvetít a rajzoló felé. Nyilvánvaló, hogy a szemléltető eszközök használata kötelező, ha az illető korlátozott kommunikációs képességgel rendelkezik, vagy ha bármilyen nyelvi akadály hátráltatja, illetve a személy túl fiatal ahhoz, hogy rendelkezzen az arcvonások leírásához szükséges verbális készségekkel. A gyanúsítottak felvázolásához szükséges jellemzők vizuális segédleteinek ez a kompakt összeállítása jó eszköz a rajzoláshoz szükséges interjú megkezdéséhez. Lehetetlen lenne egy olyan arcvonásokat tartalmazó katalógust készíteni, amely minden sajátosságra kiterjedhetne, de erre igazából nincs is szükség.

7. KIHALLGATÁS

Egy jó minőségű kompozit kép elkészítésében a kihallgatás a kulcsfontosságú. A művésznak, akinek a feladata, hogy egy másik ember emlékezésén alapuló leírások alapján alakítsa ki egy személyről vagy eseményről képet, majd ezt az egészet rajzolja is le, alaposan ismernie kell az emberi emlékezet dinamikáját. Ez lehetővé teszi a művész számára, hogy hatékonyabban szerezzé be a feladatának elvégzéséhez szükséges információkat.

7.1. Az emlékek működése

Az emlékezet „az élmény elemeinek egyik pillanatból a másikba való áthozatalának képessége”. Ezek az „állapot-emlékek” részben az okai annak, hogy megtapasztaljuk a hozzájuk kapcsolódó tünetként fellépő poszttraumás stressz zavart vagy a túlzott riadalom reakciót, esetleges hirtelen érzést, valamint a retteget, hogy az esemény megismétlődik. Az agy egy idegsejt-aktiválási mintát vett fel, amelyet korábban a félelemmel kapcsolt össze és ennek hatására, most „cselekszik” a hamis jelzés érzetére. Az agy minden része információt tárol, és néhány esetben van is érzék és memória tárolás is. Az agyunk által használt memóriatípusok, használatuk függők és négy kategóriába sorolhatók. Az első a kognitív emlékek, azaz nevek, telefonszámok, nyelvtanulás stb. A második a vestibuláris motoros emlék, mint például biciklizés, zongorázás, gépelés, táncolás stb. A harmadik kategória az érzelmi emlékek, erre kiváló példa a bánat, félelem, harag. Az utolsó típus az állapot emlékek, tehát látvány, hang, illat, szag, tapintás, érzet. Számos tanulmányban megfigyeltek, egy a kompozit rajzolási folyamat szempontjából alapvető problémát, miszerint egyes arcokat egyszerűen könnyebb leírni és felismerni, míg másokat sokkal nehezebb.²⁰

Az a tanú, aki állandó mozgás közben látja a céltárgyat, valószínűleg némileg csökkent megfigyelőképességgel rendelkezik. A mozgás érintheti a gyanúsítottat, aki séta, futás vagy jármű vezetése közben látható, de ugyanez vonatkozhat a tanúra is. A mozgás lerövidítheti azt az időt, ameddig a tanú láthatja az arcot, ebből kifolyólag a vonások elmosódhatnak. Számos kutató felmérte az eltelt idő hatásait az emlékezet visszakeresésével kapcsolatban és nem meglepő módon negatív hatást kaptak eredményül.

Az emberi emlékezetkutatásban meglehetősen gyakori megállapítás az, hogy mind az emlékezés, mind a felismerés pontossága idővel csökken. A szemtanúk felidézési képessége és az azonosítás pontossága is romlik, ha sok idő telik el az esemény és a kihallgatás között. Nagyon általános iránymutatásként jobb, ha egy esemény után azonnal készítünk interjút a kevésbé traumatizált áldozatokkal/tanúkkal. Az „azonnal” egy órát, egy napot vagy egy hetet

²⁰ Karen T. Taylor: Forensic ART and Illustration (2000, CRC Press)

is jelenthet. A súlyosan traumatizált áldozatoknak vagy tanúknak időre lehet szükségük ahhoz, hogy visszanyerjék tájékozódásukat, és érzelmileg készen álljanak a kihallgatásra. Fizikai vagy érzelmi sérüléseiktől függően. Fontos tudomásul venni, hogy a súlyos traumás helyzettel kapcsolatos emlékek életre szólóak és meglehetősen élénken térhetnek vissza a visszaemlékezés során.

Nyilvánvaló, hogy a tanú/áldozat részvételének mértéke jelentős hatással lehet az emlékezésre, kifejezetten az emlékezet elsajátításának szakaszában, valamint az információátadás képességére a bűncselekmény megtörténte után is nagy befolyással bír. A tanúk általában három kategóriába sorolhatók az eseményben való részvétel tekintetében. Az első kategóriába az aktív tanúk tartoznak, akik a bűncselekmények tényleges áldozatai, vagy közeli megfigyelők, tehát akik személyesen fenyegetve érezték magukat. A második csoport a passzív tanúk. Ők általában pártatlan megfigyelők, akik biztonságos távolságból szemlélik az eseményeket, és nem érznek személyes fenyegetést. A harmadik kategória tagjai az inaktív tanúk, akik általában nem tudnak arról, hogy bűncselekmény történt vagy, hogy valami, amit láttak, jelentős lehet az eljárás során. Az aktív, passzív vagy inaktív tanúk meghallgatása jelentősen eltérhet attól függően, hogy az alany hogyan viselkedik a kihallgatás során. Az aktív tanúk több stresszt és érzelmet mutathatnak az eseményre való visszaemlékezés közben. Az inaktív tanúk stresszt is kimutathatnak, bár ez abból fakadhat, hogy lelkiileg megterhelő lehet az esemény felidézése. A passzív tanúk jelezhetik az egyes stressztípusok aspektusait, de nem ők a kritikus állapotúak.

Gyakran felmerül a kérdés: ki lehet jobb tanú, a férfi vagy a nő? A pszichológiai vizsgálatok eredményei kétértelműek voltak. Egyes tesztek azt mutatják, hogy a férfiak és a nők különböző dolgokra figyelnek fel. Ezzel szemben több kutatás azt sugallja, hogy mind a férfiak, mind a nők nagyobb figyelmet fordítanak az érdeklődésüket felkeltő tárgyakra. A tanú neme egy olyan tényező, amely kívül esik a művész/kérdező munkájának befolyásolásán. A legjobb, ha az emberekre, férfiakra vagy nőkre, mint egyénekre gondolunk, és nem különböztetjük meg őket, hiszen egyaránt jó tanúk lehetnek.

7.2. A kihallgatás praktikái

A szokásos rendőrségi interjú a sztereotípia szerint: „Csak a tények, hölgyem”. A szokásos rendőri kihallgatáson a kérdezz-felelek megközelítést alkalmazzák, elsősorban a „ki, mit, mikor, hol, miért és hogyan” kérdésekre keresnek válaszokat. A kérdező olyan ritmust alakít ki, ami miatt az interjúalany úgy érzi, hogy az ő szerepe szigorúan az, hogy válaszoljon a feltett kérdésekre és, se többet, se kevesebbet ne mondjon. A kísérletek azt mutatták, hogy a

rendőrségi módszerrel szemben a kognitív interjú 30-70%-kal több információt nyert ki a kihallgatottból. A kognitív meghallgatási eljárások könnyen megtanulhatók, és könnyen alkalmazhatók az eljárási cselekmények során vagy a bűnügyi művészek összetett specifikus kihallgatási folyamatának részeként. Interjúkészítőként be kell látnunk, hogy a szemtanúk elméjében tárolt emlékek nem lesznek tökéletesek. Nincs olyan, hogy valaki minden apró részletre pontosan emlékszik. Még a legkedvezőbb helyzetben is nehéz lehet helyesen emlékezni és még az abszolút együttműködő és segítő szándékú tanúknak is vannak korlátai az emlékezetben és az észlelésben. Ideális esetben egy olyan eljárást dolgozunk ki az interjúra, amely meghatározott lépéseket és technikákat tartalmaz, és ezt az eljárást gyakoroljuk, hogy szakértelmet és rutint szerezzünk a használatában. A kognitív interjú megközelítése az elme működésének, a memóriánk és a megismerésünk/észlelésünk elvein, valamint az emberek kommunikációjának társadalmi dinamikáján alapul.

Amint a tanú megérkezett, érdemes számára elmagyarázni, hogyan jön létre a rajz. Legyen ez a magyarázat a lehető legrövidebb és egyszerűbb, hogy a tanú el tudja képzelni, a vázlatkészítés folyamatát. A magyarázatnak valahogy így kell kinéznie:

Ön úgy fog ülni, hogy először nem látja a rajzot. Ezután mutasson rá néhány jellemzőre a referencia képeken olyan ismertető jegyekre, amelyek illenek a látott elkövetőre. Amikor elkészül a vázlat, megfordítom és megmutatom. Abban az időben bármit megváltoztathatok, amit csak akar, ahogy szeretné, hogy változtassak. A változtatások gyorsak és egyszerűek, aztán készen is vagyunk.

Fontos röviden leírni a folyamatot. Erősen ajánlott a feladat végét úgy ábrázolni, mint ami hamarosan bekövetkezik. A tanúk gyakran megjegyzik, mennyire szeretnék jó munkát végezni, és kifejezik aggodalmukat, hogy szerintük nem tudnak túl jó személyleírást adni.

Válaszul tudatni kell a tanúval, hogy az a tanú, aki a legjobb személyleírást adja, az tud a legjobban ellazulni. Ki kell emelni, hogy a teremből mindenki ki lett küldve, hogy a lehető legkényelmesebben érezze magát. Érdemes tudatni a tanúval, hogy a relaxáció a legfontosabb eszköz a vázlat elkészítéséhez, és nekünk feladatunk elősegíteni a tanú ellazulását. A művésznek elég távol kell ülnie a tanútól, hogy ha kinyújtaná a kezét, az ne érje el őt. Ez azért fontos, mert szinte minden szemtanú egy rendkívül stresszes szituációt élt túl, ebből kifolyólag rendíthetetlenül bizalmatlanok lehetnek a közelükben tartózkodó emberek felé.²¹

Fontos, hogy a kriminalisztikai művész kapcsolatot alakítson ki és személyre szabottá tegye az interjút. Elengedhetetlen, hogy egyénként kezelje a tanút, és próbáljon alkalmazkodni hozzá és

²¹ Anti Csaba: A személyleírás (2017), (Simmelweis Kiadó és Multimédia Stúdió)

helyzetéhez. Kiemelném, hogy meg kell engedni a tanúnak, hogy beszéljen az érzéseiről, érvényesítse, és ne fojtsa azokat magába. Ezen felül rendkívül lényeges, hogy bátorítsa a tanút az aktivitásra, és tevékeny résztvevője legyen a kihallgatásnak. A tanú a kérdezőbiztos által keresett információk elsődleges forrása. Megfelelő elvárásokat kell támasztani arra vonatkozóan, hogy a tanú lehetőség szerint megadja az információt anélkül, hogy őt túlzott stressz alá helyezzék. A megfelelően alkalmazott kihallgatási eszközökkel a kihallgató azt tapasztalhatja, hogy a tanú részletesebb válaszokat ad, és sokkal több kérésen túlmenően hoz tudomásra, ezzel is nagymértékben segítve a rajzolókat. A tanú valószínűleg a saját fontossági sorrendjében fogja feltárni az adatokat. Továbbá a rajzoló éreztesse, hogy a kihallgatott válaszainak nagy jelentősége van, ez majd ösztönzően hathat az aktív részvételre az interjúban, és segíthet beindítani a trauma áldozatainak felépülési folyamatát. Szintén hangsúlyos tájékoztatni a tanút a bűnüldözéssel kapcsolatos információkról. Releváns megállapítás, hogy a tanú rendelkezik a szükséges információkkal, de a kérdező tudja, hogy az információ mely aspektusai a legrelevánsabbak a nyomozás szempontjából. Az interjú során támogassuk az átfogó és részletes válaszokat, ezekből származhat a legtöbb adat. A művész főleg nyílt kérdéseket tegyen fel, szintén a beszélgetés és emlékezés elősegítése céljából. A kérdéseknek keretezetteknek, de nyílt végűeknek kell lenniük. Például: „Mesélnél nekem az arcról?” A kérdezőbiztosnak anélkül kell irányítania a tanút a szükséges információkhoz, hogy uralná az interjút. Ha szükséges, specifikusabb kérdések következhetnek stratégiaileg a nyitottabb kérdésekre adott válaszok befejezéséhez. Az egyik leglényegesebb, hogy ne szakítsuk félbe a kihallgatottat. Érdekes hosszú csendet hagyni, amikor a tanú abbahagyja a beszédet, és amennyiben a kérdező nem szakítja meg a csendet, a tanú tovább gondolkodik, és további információk után kutat az emlékeiben. Az is előfordulhat, hogy a tanút bólogatással vagy rövid megjegyzésekkel támogatjuk, ha szükséges. Sokat számító válasz lehet a non-verbális válasz is. Engedjük meg, hogy egy tanú, akinek nehézségei vannak a verbális válaszadásban, vagy akinek korlátozott a szókinccse, használja a nonverbális kifejezőmódokat. Például egy tanú felállhat és bemutathatja a mondanivalóját, de akár maga is rajzolhat egy képet egy leíró szempont.²²

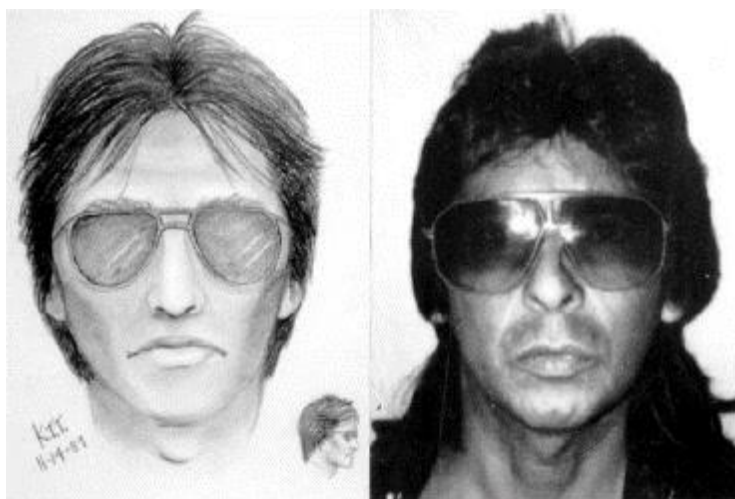
²² Angyal Miklós, Anti Csaba László, Budaházi Árpád, Elek Balázs, Fejes Attila, Fenyvesi Csaba, Gárdonyi Gergely, Hegyaljai Mátyás, Hengl Melinda, Herke Csongor, Horváth Orsolya, Kármán Gabriella, Kovács Gábor, Kovács Lajos, Máté István Zsolt, Mészáros Bence, Nagy Zoltán, Nogel Mónika, Orbán József, Pádár Zsolt, Pásztor Attila, Petrétei Dávid, Tangl László, Tremmel Flórián, Vigh András (2022) Kriminálisztika (Ludovika Egyetemi Kiadó)

8. GYERMEKINTERJÚK

A rendőrség művészenek egyik legszomorúbb feladata, hogy kisgyermeket interjúvoljon meg, akik bűncselekmény áldozatai vagy tanúi. A terjedelmes pszichológiai szakirodalom a törvényszéki interjút és a terápiás interjút vizsgálja, amelyek szempontjai fontos betekintést nyújthatnak a gyermeket interjúztató kriminalisztikai művész számára. A gyerekeket néha megbízhatatlan tanúként ábrázolják, akik hajlamosak sugalmazó vagy félrevezető kérdésekre is választ adni. Ezzel szemben a valóságban a gyerekek gyakran elég erős és jelentős tanúknak bizonyulnak, akik képesek pontosan és maradéktalanul felidézni a részleteket, és segíteni tudnak az rajzok elkészítésében. Ahhoz azonban, hogy ez megtörténjen, a művésznak meg kell tanulnia gyermekérzékeny kérdezővé válni, aki képes az interjú módszereket úgy adaptálni, hogy azok minden egyes gyermekhez kompatibilisek legyenek.

Egy szexuális zaklatás 10 éves kislány áldozatával készített interjút Lois Gibson, az FBI egyik kriminalisztikai művésze. Az elkészült portrét a televízióban közzétették, az elkövető, amikor látta a hírekben a saját arcát, magától jelentkezett a rendőrségen. A 10 éves áldozat személyleírása legalább volt olyan jó, mint bármely felnőtté.

Az alábbi képen szereplő rajz egy 5 éves közreműködésével készült. A gyermek szintén szexuális zaklatás áldozata volt. Az elkövető elfogása eredetileg más ügyben történt, nyilvános helyen történő alkoholfogyasztás miatt, amikor azonosították a rajz alapján a gyermek szexuális zaklatójaként is.



22. kép A gyermeket szexuálisan zaklató fantomrajza (forrás: internet)

Az, hogy a gyermekekkel készített interjú ilyen sikeres legyen, rengeteg felkészülést és plusz tudást igényel. Elsősorban ne legyen a rajzoló megdöbbenve attól, amit a gyermek nyilvánosságra hozhat. A gyermeket nem szabad dicsérni azért, mert tájékoztatást ad, mert ez arra ösztönözheti, hogy információkat fabrikáljon, azért, hogy a kérdező kedvében járjon. Jobb,

ha a gyermeket a bátorságáért vagy a türelméért dicsérjük. Mindig tárjuk fel az eseti információkat, beleértve az esemény jellegét, az esemény óta eltelt időt, az észlelési távolságot, a fényviszonyokat és más releváns helyzeti tényezőket. A gyermeknek világosan meg kell mondani, hogy helyes azt mondani, hogy „nem tudom”; ellenkező esetben a gyerek kitalálhat egy választ. Fontos felmérni, hogy a gyermek hogyan érti, érzékeli az igazságot és a valóságot. A valódiság felméréséhez hasznos kérdések lehetnek a következők: „Ez a mackó igazi maci?” vagy "Öt éves vagy, nem?", ha tudjuk, hogy a gyermek csak négy éves. Amennyiben nem bizonyítják az ellenkezőjét, a gyermek szavahihető.

Fontos kiemelni a nyelvi adaptációt. A kérdezőnek módosítania kell a nyelvezetét, hogy biztosítsa a gyermekkel való hatékony kommunikációt. A gyerekek nagyon szó szerint értelmezik a hallottakat, ezért a kérdező, mindig legyen konkrét. A mondatoknak rövidnek és egyszerűnek kell lenniük, tartalmazniuk kell alanyt, igét és tárgyat, és csak egy kérdést vagy gondolatot tartalmazzanak. A kihallgató kerülje a bonyolult, több részből álló kérdéseket vagy a kettős negatívumokat. A kisgyermek egyszerűen nem értik vagy nem tudják követni az ilyen nyelvhasználatot. Az interjú „beállítása” rendkívül fontos a gyerekeknél, ezért az interjú helyszíne legyen a lehető „gyermek barátságos”. Számos rendőrség vagy ügynökség rendelkezik kifejezetten gyerekek számára kialakított szobákkal. A művész használjon egy ilyen speciális gyermek kihallgatási teret, ha rendelkezésre áll. Játékokat, például zsírkérát és ceruzákat, valamint nagy papírlapokat érdemes a gyermek rendelkezésére bocsátani. Az interjú előrehaladtával a gyermeket rajzolásra vagy színezésre kell ösztönözni. A művész adjon útmutatást arról, hogy mit szeretne, ha a gyermek rajzolna, például „a férfi ruháját” vagy „az autót”. Egy bizonyos szakaszban adjuk meg a gyermeknek a szabadságot, hogy más, a vizsgálathoz kapcsolódó elemeket is lerajzoljon. A zsírkérák különösen hasznosak lehetnek olyan információk megállapítására, mint a szemszín vagy a jármű színe. Minden olyan játék, amely nem szükséges, csak elvonja a figyelmet.²³

²³ Angyal Miklós, Anti Csaba László, Budaházi Árpád, Elek Balázs, Fejes Attila, Fenyvesi Csaba, Gárdonyi Gergely, Hegyaljai Mátyás, Hengl Melinda, Herke Csongor, Horváth Orsolya, Kármán Gabriella, Kovács Gábor, Kovács Lajos, Máté István Zsolt, Mészáros Bence, Nagy Zoltán, Nogel Mónika, Orbán József, Pádár Zsolt, Pásztor Attila, Petrétei Dávid, Tangl László, Tremmel Flórián, Vigh András (2022) Kriminálisztika (Ludovika Egyetemi Kiadó)

9. HAGYOMÁNYOS GRAFIKAI EREDMÉNYEK ALKALMAZÁSA

A bűnügyi művész által elkészített rajzoknak alkalmasnak kell lenniük arra, hogy az eljárás során bizonyítékként felhasználhatók legyenek. Ennek érdekében a rajzolónak be kell tartania a számára megfelelő adatok beszerzéséhez amúgy is szükséges kriminalisztikai ajánlásokat, szempontokat.

A Büntetőeljárás (Be. 165.) alapján az elkészült fantomrajz tárgyi bizonyítási eszköznek minősül, rajzolása és az ahhoz szükséges kihallgatás során érdemes a bizonyítási cselekményekre vonatkozó részeket betartani. Ezen felül a büntetőeljárások keretében lefolytatandó szemlék végrehajtásáról és a bűnügyi technikai tevékenység egységes szabályozásáról szóló 13/2012. (VII. 30.) ORFK utasítás szabályait is figyelembe lehet venni. Az ORFK utasítás előírja, hogy a szemle során a rendőrségnél szolgálatot teljesítő bűnügyi technikus köteles képfelvételeket, hangfelvételeket, kép- és hangfelvételeket készíteni a tényállás tisztázása és a bizonyítás szempontjából releváns tárgyi bizonyítási eszközök felkutatásáról, előhívásáról, rögzítéséről, csomagolásáról, hitelesítéséről, további vizsgálatra alkalmas módon történő biztosításáról, szállításáról.

Továbbá megemlíteném az American Academy of Forensic Science 2020-ban jóváhagyott állásfoglalását az eljárások során felhasznált szakemberek által létrejövő bizonyítási eszközök vonatkozásában. Az AAFS szerint a kapott eredményeket, amelyek arcképeket tartalmaznak, minden érintett szakembernek nyilvánosságra hozatal előtt vizsgálnia kellene, ide kiemelten értve az eljáró hatóság tagjait.²⁴ A szakértelem és a bizonyíték alkalmatlanságának kiszűrésével indokolják ezt.²⁵

A kérdés az, hogy hogyan alkalmazható tehát a művészet a 21. századi törvényszéki nyomozásban, hogy versenyezessen a törvényszéki tudománnyal a szigorúságban és az elfogadhatóságban, miközben megőrzi a művész belátását. Egyes törvényszéki művészek úgy válaszolnak erre a kérdésre, hogy követik a tudományos szabványokat és az indokolható elveket, miközben művészi készségeiket, arcismeretüket, az arcok készítésének képességét használják fel a felismerés elősegítése és az azonosítás megkönnyítése érdekében. Azok a művészek, akik nem tudják megindokolni a meghozott döntéseket és folyamatokat, és nem implementálják munkáikba a tudományos innovációk elmaradnak és a bűnügyi területen nem alkalmazható munkát végeznek.

²⁴ https://www.aafs.org/sites/default/files/media/documents/BPR_089_e1.pdf

²⁵ Caroline Wilkinson: A review of forensic art, Forensic Medical Science (2015)
<https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.2147/RRFMS.S60767?needAccess=true&role=button>

10. A MESTERSÉGES INTELLIGENCIA

A mesterséges intelligencia (magyar rövidítése MI, angolul Artificial Intelligence (AI)) olyan szoftverek, amelyek nem előzetesen beprogramozott válaszokat ad, hanem saját maga reakcióit jeleníti meg. Képes utánozni az emberi agy működését, saját maga is képes önálló gondolkodásra.²⁶ Az MI az életünk jelentős területén jelen van már, hiszen a modernebb mobiltelefonok is alkalmazzák a mesterséges intelligenciát pl.: arcfelismeréses zárolás, de az alkalmazások is felhasználják a felhasználókról készült adatgyűjtés és a beszerzett információk elemzése során. A rendvédelem számos területén is megjelenhet a mesterséges intelligencia. A dolgozatom témájához kapcsolódóan Herke Csongor megállapítására szeretném felhívni a figyelmet. „A számítógépek a tárgyfelismerés, az arcfelismerés, az arckifejezés-elemzés, a beszélőfelismerés és akár az érzelemazonosítás terén is bizonyos esetekben már ma is felülmúlják az embereket.”²⁷ Ez alapján a mesterséges intelligencia alkalmazása az arcfelismerés területén elengedhetetlen és hasznosabb, mint a humán erő, de maga az MI által elemzett kép megalkotása még nem feltétlenül a technológia dolga. A következő fejezetben a mesterséges intelligencia és a hagyományos kézi portré alkotást vizsgálom.²⁸

11. ÖSSZEHASONLÍTÁS

A kutatás egyik legsarkalatosabb kérdése, hogy a mesterséges intelligencia képes-e helyettesíteni a hagyományosan - kézzel portrékat rajzoló - személyeket. Kvalitatív kutatási módszert alkalmaztam első körben ennek a felmérésére. Arra való tekintettel, hogy a rajzolás, kifejezetten a portré rajzolás egészen kiskoromtól a szenvedélyem, bátorkodtam magam megbirkózni a feladattal. Fontos kiemelnem, hogy sem alapvető rajzolási, portré alkotási, sem bűnügyi művészeti képzésen nem vettem részt. Ezen felül tanórán, elméleti szinten sajátítottuk el a kihallgatás alapelveit, de valós tapasztalatom nincs az emberek kihallgatásában. Továbbá az általam kihallgatott 'szemtanú' valójában nem élt át semmilyen traumatikus élményt, az emlékezést, és a szimulált eseményt teljes mértékben másképp élte meg. A kutatás során az interjúalanyom egy rövid videórészlet megtekintése után adott számomra személyleírást a videóban látott személyről. A videót egy harmadik személy választotta ki, mind a három

²⁶ Emri Miklós: A mesterséges intelligencia módszerei és alkalmazásuk a képalkotó diagnosztikában, Magyar Onkológia (2020) https://www.researchgate.net/profile/Miklos-Emri/publication/342106697_Methods_of_artificial_intelligence_and_their_application_in_imaging_diagnostics/links/5fc91adf45851568d13a5e37/Methods-of-artificial-intelligence-and-their-application-in-imaging-diagnostics.pdf

²⁷ Herke Csongor: "A mesterséges intelligencia kriminalisztikai aspektusai." Belügyi Szemle (2021) <https://ojs.mtak.hu/index.php/belugyiszemle/article/view/7404/6069>

²⁸ Dobó Judit, Gyarakai Réka. "A mesterséges intelligencia egyes felhasználási lehetőségei a rendvédelmi területeken." (2021) http://real.mtak.hu/138119/1/07_dobo-gyaraki_67-81_MR_2021_4.pdf

esetben egy kevésbé, vagy számunkra egyáltalán nem ismert, sose látott karaktert választott. A „szemtanú” kihallgatását mobiltelefonos hangrögzítővel felvettük, így a későbbiekben ugyan azokat az információkat tudtuk visszatáplálni a mesterséges intelligenciákba. Az interjúk körülbelül egy-egy órát vettek igénybe, a rajzolási folyamatokkal együtt. A lehető legideálisabb személykeírás megvalósulásához az is hozzájárult, hogy a videó megtekintése és a kihallgatás közt maximum 10 perc telt el.

A mesterséges intelligenciák által generált képeket. Illetve a rajzokat, egy online kérdőívbe illesztettem be, amelyet a lehető legszélesebb körben próbáltam terjeszteni. A kérdőív lehetőséget adott arra, hogy nagy lélekszámmal végeztessen el ezt az általam készített „felismerésre bemutatást”, ezáltal reprezentatívabb képet kaphatok, arról, hogy a különböző technológiákkal/technikákkal készült portéknak mennyire sikeres, vagy éppen sikertelen a felismerése.

A felismerésre bemutatás fogalma alapján egy, a hatóságok által bemutatott személyek vagy objektumok emléknyomok alapján történő azonosítására kidolgozott krimináltaktikai módszer, jogilag bizonyítási cselekmény, amelynek keretében a terhelt vagy tanú kísérletet tesz az általa korábban észlelt személy vagy tárgy kiválasztására a számára egyidejűleg bemutatott személyek vagy objektumok közül. Ezt az eljárásjogi cselekményt a Büntetőeljárás jog szabályozza, rendkívül szigorúan és pontos útmutatással. Ezen felül a 100/2018. (VI. 8.) Korm. rendelet a nyomozás és az előkészítő eljárás részletes szabályairól is tartalmaz a felismerésre bemutatásra vonatkozó rendelkezéseket. A felismerésre bemutatás nagy jelentőséggel bír, hiszen elősegítheti a felismerést megkísérlő emlékezését, valamint azok egzakt módon történő leírását. A felismerésre bemutatásnak több szereplője van. Elsősorban megjelenik a felismerést megkísérlő személy, tehát az a terhelt vagy tanú, aki a kérdéses személyt korábban észlelhette az eljárás tárgyát képező bűncselekmény elkövetése vagy azzal összefüggésbe hozható valamely esemény során. Ezen felül részt vesz a kérdéses személy, akit a felismerést megkísérlő személy korábban észlelhetett az eljárás tárgyát képező bűncselekmény elkövetése vagy azzal összefüggésbe hozható valamely esemény során. A bizonyítási kísérlethez szükség van még legalább két indifferens személyhez. Ők az adott ügytől függetlenek, a felismerést végző által nem ismertek és a kérdéses személlyel fő ismertetőjegyekben megegyező tulajdonságú személyek lehetnek.²⁹ A felismerésre bemutatást az online térben végeztem el. A már korábban említett kérdőíves módszerrel sikerült széles körben elvégezni a kísérletet.

²⁹ Angyal Miklós, Anti Csaba László, Budaházi Árpád, Elek Balázs, Fejes Attila, Fenyvesi Csaba, Gárdonyi Gergely, Hegyaljai Mátyás, Hengl Melinda, Herke Csongor, Horváth Orsolya, Kármán Gabriella, Kovács Gábor, Kovács Lajos, Máté István Zsolt, Mészáros Bence, Nagy Zoltán, Nogel Mónika, Orbán József, Pádár

Az elmondottakat több ingyenesen, az internetről bárki számára elérhető képgenerátor mesterséges intelligenciába tápláltam be. Az első ilyen program a NightCafe elnevezésű mesterséges intelligencia volt. A második mesterséges intelligencia a Fotor nevet viseli. A harmadik program, a PortraitPad nem mesterséges intelligenciát, hanem egy rendkívül széleskörű képbázist alkalmaz. A kihallgatott maga rakhatja össze az általa látott személy arcát. Az arc szinte minden részletét külön ki lehet választani és a kiválasztott részt is többféleképpen lehet alakítani. A Dél-Ausztriai Rendőrség is egy hasonló programot használ, az elkészült portrékat pedig a közösségi média felületeken osztják meg. Ezen felül a személyleírást is közzéteszik.³⁰

Az első számomra leírt személy egy fiatal, 23-25 év körüli nő, kifejezetten világos bőrrel, hosszú, egyenes sötét, szinte fekete hajjal. A leíró elmondása alapján: „magas homlok, mintha valami lett volna a hajában, valami hajpánt szerű. A szeme átlagos, nem tudtam a színét megnézni. Az orra kicsi és keskeny, az ajkai vékonyak, a száj összességében lefelé konyuló. Amit még ki tudok emelni, az a füle, kicsit elálló, de lehet csak azért, mert a haja a füle mögé volt tűrve.”



23. kép Első kérdéses, észlelt személy

Zsolt, Pásztor Attila, Petrétei Dávid, Tangl László, Tremmel Flórián, Vigh András (2022) Kriminálisztika (Ludovika Egyetemi Kiadó)

³⁰https://m.facebook.com/story.php?story_fbid=pfbid0RtyYhV4KbP65KaEvb76PiF5iuXyJM2VrtNaymJTciwj24FZ43bP76ibUthhsXvyCl&id=100064637173992 Letöltve: 2023.08.19

A válaszadók az alábbi személyek képe közül választhattak, hogy az egyes rajzolt vagy mesterséges intelligenciával generált képek alapján hányas számú hölgyet vélik felismerni a képekről. A számozott képek azt a négy hölgyet ábrázolják, akiket a felismerésre bemutatás során indifferens személyekként alkalmaztunk, illetve természetesen a célszemély is megjelenik a képsorban.



24. kép A célszemély (4.) és a 3 indifferens személy

Ebből a leírásból született az alábbi hagyományosan, kézzel készített portré:



25. kép Kézzel, személyleírás alapján készült portré

A közösségi médiás megosztások során 209 kitöltőt sikerült elérnem. A beérkezett válaszok elemzése alapján az első hagyományos, kézzel rajzolt portrénál az emberek 47,4%-a valójában azt a személyt vélte felfedezni, akiről az első kérdéscsoport készült. Ez azt jelenti, hogy a 209 kitöltőből 98-an találták meg a kérdéses személyt. A rajz esetében 24,9%-ot kapott egy a leírt színésznőre hasonlító, kolléganője. A másik két indifferens személyt csupán a válaszadók 13, illetve 14%-a gondolta a portrén szereplő embernek. A teljesebb következtetések levonása érdekében a mesterséges intelligenciák által generált portrék értékeivel összevetve mérvadóak ezek a számok.

Az első gépi generált kép a Fotora programmal készült. Ebben az esetben a legnagyobb százalékot elért válasz az első kép volt, amely a válaszadók 33%-át teszi ki. Itt már sokkal nagyobb a százalékok megoszlási aránya, sokkal közelebbi értékeket kaptak az egyes válaszok. Ezen felül kiemelném, hogy, a kézi grafikai portréval szemben, ebben az esetben nem a valós kérdéses személy képe kapta a legtöbb szavazatot. A Fotora Elnevezésű mesterséges intelligencia által kapott kép alapján, csupán a válaszadók 19,6%-a találta meg a kérdéses

személyt, amely 39 főt jelent. A szélesebb körű vizsgálat érdekében több MI-vel készítettem el ugyanazon leírás alapján portrékat.



26. kép Fotora által generált portré

A második mesterséges intelligencia, a NightCafe nevet kapta. Ebben az esetben kirívóan alacsony szavazatot kapott a kérdéses személy képe. Mindössze az emberek 8,1%-a gondolta úgy, hogy az AI generált képen szereplő személy az a valós kérdéses személy. Ez az elég csekély százalék, mindössze 6 személyt jelent. Ezzel szemben a harmadik képen lévő hölgy kapta a legtöbb kattintást. A harmadik képen szereplő indifferens személy 45,9%-ot kapott, tehát a 209 kitöltőből, 96 fő. Ehhez a magas értékhez hozzájárulhat, hogy a kérdéses személyhez nagyon közel álló főbb ismertető jegyekkel rendelkezik, valamint az MI generált kép a véleményem szerint nem pontosan és megfelelően jelentette meg a számára megadott adatokat a leírt személyre vonatkozóan. Ezen felül a NightCafe által generált képnél is elég magas értéket kapott, a már korábban is megtévesztő színésznő, Anne Hathaway, a 30,1%-kal.



27. kép NightCafe által generált portré

A harmadik nem hagyományos grafikai portrét a PortraitPad alkalmazással készítettem, amely nem MI-t alkalmaz, hanem egy képbázist. A kapott portré erősen megtévesztő volt a kitöltők körében, hiszen az emberek 41,6 %-a az első képen szereplő személyt jelölte meg, pedig az elkészült arckép a negyedik képen lévő hölgyet jelöli. A második leggyakoribb válasz a valós kérdéses személyt jelöli, a 209 kitöltő személyből, ez 56 főt jelent.



28. kép PortraitPad által generált portré

A kutatás első személyéről készült portrék vizsgálatának eredményeként megállapítható, hogy a kézi grafika sokkal magasabb százalékkal vezetett eredményre, mint a mesterséges

intelligenciával generált képek. Az MI felhasználással készült portrék körében, olyan is előfordult, hogy a tényleges kérdéses személy kapta a legkevesebb szavazatot. Érdekes megfigyelés volt, hogy amennyiben az elkészült portréval nem volt a kihallgatott megelégedve, és a betáplált adatokat kibővítettük, pontosítottuk, a felhasznált intelligenciák nem voltak képesek érdemben javítani az észrevételeket. Folyamatosan az első generált kép köszönt vissza, rendkívül minimális változásokkal. Ezt az akadályt a programok fejletlensége, véges adatbázisa okozhatja. Ezzel szemben a humánérő alkotta portréknál, a rajzoló korlátlanul tudta javítani az esetleges pontatlanságokat.

A továbbiakban úgy gondoltam, hogy a kutatás hitelességének érdekében több portrét kell vizsgálnom. Ebből kifolyólag a procedúrát megismételtem, egy másik személlyel is. A második személy szintén egy fiatal, 25 év körüli hölgy. „A bőrszíne sötétebb, latinos. Nagy, hosszabb fej, a haja hosszú és hullámos, szinte már göndör, barna. Ami nagyon szembetűnő volt, hogy kerek szemüveget viselt. A homloka átlagos, a szeme barna, kicsit nagyobbnak tűnt az átlagnál, de ez lehetett a viselt szemüvege miatt is. Az orra keskeny, kicsit nagyobb az átlagnál, az ajkai teltek, nőies nagy szája volt. Az álla karakteres.”



29. kép második kérdéses, észlelt személy

A válaszadók az alábbi személyek képe közül választhattak, hogy az egyes rajzolt vagy mesterséges intelligenciával generált képek alapján hányas számú hölgyet vélik felismerni a képekről. A számozott képek azt a négy hölgyet ábrázolják, akiket a felismerésre bemutatás során indifferens személyekként alkalmaztunk, illetve természetesen a célszemély is megjelenik a képsorban.



30. kép A célszemély (1.) és a 3 indifferens személy

A leírás alapján ezt a portrét rajzoltam:



31. kép kézi portré a kérdéses személyről

A második személyről készült portrék vizsgálata során szintén a kézi grafikával kezdtem az emberek megkérdezését. A rajz esetében a legnagyobb szavazati arányt a harmadik hölgy képe kapta, 43,6 %-al. A második leggyakoribb válasz a tényleges kérdéses személyt jelölte, 34.4 %-kal. Az első válasz számomra meglepő volt. A rajzon erősen hullámos hajú a hölgy, a leginkább választott képen lévő nőnek viszont egyenes, ezen felül a harmadik legtöbb választ kapott képen is egyenes hajú hölgy szerepel, viszont az arcszerkezet sokkal hasonlóbb, mint a kérdéses személy vonásai. Ebben az esetben az arcszerkezet sokkal nagyobb hangsúlyt kapott, mint bármely más eleme a rajznak, pl.: haj.



32. kép MI generált portré a kérdéses személyről (NightCafe)

Az elsőnek alkalmazott MI ebben az esetben a NightCafe volt. Véleményem szerint a három személyről generált összes kép közül, ez sikerült a leginkább realiztikusabbra, valamint a kérdéses személyre a leginkább hasonlítóra. Ez az eredményeken is észrevehető, hiszen a válaszadók 53,6%-a kérdéses személyt jelölte be az MI által generált fotón szereplőnek. 42,2 %-ot kapott egy híres énekes-színésznő képe, aki hajával és viselt szemüvegével tényleg nagyon megtévesztő lehet a felismerét megkísérlők számára. A szemüveggel kapcsolatban azt az észrevételt tettem, hogy a mesetrséges intelligenciák nem ismerték fel a kerek szemüveget, a generált képeken szögletes formában jelentek meg, még a formájának javítására irányuló többszöri kérés után is.



33. kép MI generált portré a kérdéses személyről (Fotor)

A Fotor nevezetű mesterséges intelligencia által generált kép esetében 46,4 % állította, hogy a mesterségesen elkészült képen a második személy található. Az előző esetben a második választ szintén elég nagy arányban jelölték meg a kitöltők (42,2%). Ez azt jelenti, hogy a Fotor által megalkotott kép alapján 209 emberből, 50 személy nem ismerné fel a kérdéses személyt. 32,5%-kal a második legtöbbet választott kép lett a tényleges kérdéses személy, tehát az MI portréjának felhasználásával a 209 kitöltőből csak 34 fő ismerné fel.



34. kép MI generált portré a kérdéses személyről (PortraitPad)

A manuális, képbázis felhasználó program, a PortraitPad esetében 58,4 % az előzőhöz hasonlóan szintén a második hölgyet jelölte meg. Az első MI generált kép esetében is és a

második géppel készült fantomrajznál is megjelent, ráadásul nagy százalékot elérve a második indifferens személy portréja. Csak úgy, mint az előző esetben a kérdéses személy képe a második legtöbb szavazatot kapta, összesen 34 személy jelölte a megfelelő képet.

Arra való tekintettel, hogy az első két személynek egy-egy hölgyet választott a kontamináció elkerülésének érdekében segédkező személy, a hitelesség érdekében szerettem volna egy férfit is a kutatás alanyának. A választott férfi karakter leírása a következő volt: „Éltesebb korú, 65 év körüli, ősz férfi. Nagyon szembetűnő volt a kalapja, ami egy rendőrségi díszegyenruha kalapjára (tányérsapkára) hasonlít. Sőt igazából szerintem egyenruhát is viselt, mintha láttam volna vállapokat rajta, de nem igazán figyeltem a ruházatát, inkább az arcra koncentráltam. A feje az átlagnál hosszabb, ráncos, bozontos, vastag, ősz szemöldökökkel. A szemei nagyok, körülötte nagy ráncok, főleg alul, táskás szem. Átlagos férfi orr, viszont ami feltűnt az a bajusza. Nem széles, körülbelül az orrcimpáig szélesedett ki, a felső ajkaira lógott. A bajusza is ősz volt. Szakáll, egyéb arcszőrzet nem volt.”



35. kép a harmadik kérdéses személyről

Az alábbi négy kép azt a négy férfit ábrázolja, akiket a felismerésre bemutatás során indifferens személyekként alkalmaztunk, illetve természetesen a célszemély is megjelenik a képsorban.



36. kép A célszemély (3.) és a 3 indifferens személy

A harmadik esetben egy férfi karakter volt az észlelt személy. Az első program, amit alkalmaztam a PortraitPad nevű, egy már meglévő fix képbázissal dolgozó alkalmazás volt. A PortraitPad alkalmazással a következő képet sikerült elkészíteni: A PortraitPad felhasználásával, egy rendkívül megtévesztő kép keletkezett, tekintettel arra, hogy a



37. kép PortraitPad által generált kép a kérdéses személyről

válaszadók 67,5 %-a nem ismerte fel a kérdéses személyt. 67,5%-kal az emberek a második képen szereplő férfit jelölték meg a legtöbben, ez összesen 141 személyt jelent ez.

A második leggyakoribb válasz a harmadik lehetőség volt, amely a valójában észlelt személyről készült képet tartalmazta. Ez 52 főt jelent, amely a majdnem a harmada az előző értéknek.

A következő képet a Fotora nevű mesterséges intelligenciával generáltam. Ebben az esetben a válaszok sokkal eltérőbbek voltak. Az előző portrénál a válaszadók inkább két táborra oszlottak, a Fotora képénél, azonban mind a négy válaszlehetőség viszonylag egyenlő válaszarányokat kapott. A legtöbbet megjelölt kép, az első lehetőség volt, amely nem a kérdéses személyt takarta. Az első képre a válaszadók 41,1%-a szavazott. A második legnagyobb arányt (28,7%) elért portré, mindössze 4%-kal előzte meg a harmadik leggyakoribbat. A másodiknak legtöbbet választott kép a valós kérdéses személyt jelöli.



38. kép Fotora által generált kép a kérdéses személyről

Az Úrról készült portré sorozat harmadik eleme a kézzel készült grafikát tartalmazta.

A 209 kitöltőből 68 személy nem a valódi kérdés személyt jelölte. A megadott válaszok alapján, az előzőekhez hasonlóan a második kép ért el nagy választási arányt, 41 fő jelölésével. Ebben a kérdéskörben is a második legtöbbet jelölt kép a tényleges észlelt személy képe volt, viszont 8% jelölte a képek közül az első lehetőséget, 45% a másodikat és 7% a negyediket, tehát azon válaszolók aránya, akik nem a tényleges kérdéses személyt jelölték, sokkal nagyobb, mint azoké, akiknek sikerült megtalálni az észlelhetett karaktert.



39. kép kézi portré a kérdéses személyről

Az utolsó portrét a NightCafe mesterséges intelligenciával készítettem. A válaszok esetében kirvóan nagy szám jelent meg az első, leggyakrabban választott képnél, ugyanis 78% jelölte az első képet, mint a számukra bemutatott férfi portréja, tehát a 109 kitöltőből 85 személy választotta ezt a képet. A valójában észlelt személy a harmadik lehetőség képénél szerepelt, amelyet csupán a kitöltők 15%-a választott. Összességében nézve az Úr portréit megállapíthatom, hogy sem a gépi generált vagy MI felhasználású portrék, sem a manuális grafika esetében nem szerepelt a válaszarányok alapján első helyen a ténylegesen észlelt személy képe.



40. kép NightCafe által generált kép a kérdéses személyről

12. INTERJÚ

A kutatásom során szerettem volna interjút is készíteni egy olyan személlyel, akinek a kriminalisztikában rendkívül nagy és szerteágazó tapasztalata van. A témavezetőmnek egy abszolút tökéletes személyt sikerült ajánlania számomra, hiszen Dr. Angyal Miklós már a 2000-es évek elején foglalkozott a kriminalisztikai képalkotással. Dr. Angyal Miklós igazságügyi orvosszakértő, egyetemi docens a magyar kriminalisztika tudomány egyik kiemelkedő alakja. Számos tudományos szakcikket és tankönyvet írt. Angyal Miklóssal korábban találkoztam már egy konferencia keretében, ahol egy szekcióban adtunk elő. Az én előadásom a jelenlegi kutatásom előzményét tartalmazta. A témával ugyanis korábban kezdtem el foglalkozni, a mesteréreges intelligencia és a modernizálás kérdése csak később merült fel bennem. Dr. Angyal Miklós már a konferencián is több tanácsot és észrevételt tett az akkori előadásommal kapcsolatban. A téma és a feldolgozás tetszett neki, ezért is merült fel interjúalanyként. Az interjút - email-ben történő megkeresésem után - vállalta. Az interjút online vittük véghez, Skype-on keresztül. A beszélgetést mobiltelefonnal rögzítettem.

12.1. Van-e létjogosultsága a kriminalisztikai művészet klasszikus ágának?

Az interjú első kérdése a kriminalisztikai művészet ezen ágának a létjogosultságára vonatkozott. Elsősorban a dolgozat elején is fejtegetett kérdéskörrel foglalkozott, miszerint a bűnügyi portré rajzolás inkább kriminalisztika vagy inkább a művészethez kötődik szorosabban. Dr. Angyal Miklós kifejtette, hogy véleménye alapján „a bűnügyi portrérajzolást

nem mondaná egzaktan kriminalisztikai művészetnek, mert ez valahol a két tudomány között helyezkedik el. Annál közelebb áll a kriminalisztikához, mint tudományhoz, minél több adatra, több mindenre tudok támaszkodni, amiből következtetéseket tudok levonni és annál inkább művészet, minél inkább csak áttételes ismereteim vannak.” Ebből a szemléletből rendkívül jól kirajzolódik, hogy a művészeti megközelítés elengedhetetlen egy ilyen jellegű bizonyíték beszerzéséhez, hiszen a tanúk fizikailag képtelenek minden apró részletre emlékezni az elkövetőről. Ennek okán szükség van a művészi és antropológiai ismeretekre a portré elkészítéséhez, a hiányos emlékek kipótlására, hogy teljes arcképet kapjunk.

Dr. Angyal Miklós kifejtette a bűnügyi portrérajzolás napjainkra vonatkozó alkalmazását. A mai napig való alkalmazását és létjogosultságát nem vitatta, viszont kritikával és fenntartásokkal illette. „A bűnügyi portrérajzolás ultima ratio. Akkor alkalmazzuk, amikor már érdemben minden más kimerült, ennél jóval objektívebb módszerek is pl.: daktiloszkópia, tanúkutatás nem hoz eredményt és még mindig nem tudjuk azonosítani az elkövetőt.” Az interjúalany felhívta a figyelmemet arra, hogy a gyakorlatban a bűnügyi portrérajzolás csak egy végső eszköz, alkalmazására akkor kerül sor, ha előtte már más a bizonyítást elősegítő módszert sikertelenül kipróbáltak. A bűnügyi portrérajzolás azért lehet egy ilyen végső eszköz, mert más, nagyobb bizonyítási erővel rendelkező módszerek nem vezettek eredményre, vagy egyáltalán nem álltak a rendőrség rendelkezésére, a fantomrajz a daktiloszkópiával ellentétben nem képes arra, hogy ellentmondás nélkül kizárjon vagy a hatóságok látókörébe helyezzen egy-egy személyt. Dr. Angyal Miklós azt is elmondta, hogy „Ma már modernebb eszközök jöttek be pl.: DNS. A DNS pedig a legextrémebb szituációkban is lehetőséget ad a DNS profil felállítására és adatbázisban kereshető, megtalálható. Ha a modernebb eszközök ilyen tulajdonságokkal bírnak, akkor a kriminalisztikai művészet ideje és jelentősége csökken. A 90-es években nagyobb igény volt erre, ma már a hatóság a daktiloszkópia mellett a DNS vizsgálatra támaszkodik, de előfordul ma is a bűnügyi portré alkalmazása is.” Összességében elmondható, hogy a kriminalisztikai művészet ezen ága a hagyományos módszereket alkalmazva, kézi portré rajzolással sokkal kihasználtabb lenne, ha megfelelő módon modernizálni lehetne. Erre kiváló lehetőség a mesterséges intelligencia alkalmazása. A fő kérdés, hogy erre mikor lesz képes a mesterséges intelligencia, vagy esetleg képes-e már? A bűnügyi portré rajzok nem elhanyagolhatók és felhasználásuk bár sokkal ritkább és háttérbeszorult napjaink nyomozóinak eszköztárában, mégsem szabad megfeledkezni róla, hiszen ha minden kötél szakad igen is alkalmazzák a módszert. Az interjúalanyom egy két évvel ezelőtti ügyet is felelevenített, amely során alkalmazott művészt egy takarékszövetkezet sérelmére elkövetett rablást elkövető személy elfogásához. A dolgozó hölgyek tanúvallomása

alapján készült egy fantomrajz. Az elkövetőt röviddel utána elfogták. Ez szintén alátámasztja, miszerint nem gyakori bizonyítási eszköz a fantomrajz, de egyes kirívó esetekben nagy áttörést eredményezhet egy nyomozás során. Továbbá a DNS vizsgálatok rendkívül költségesek, a művészek alkalmazása kevesebb anyagi ráfordításba kerül.

12.2. Helyettesítheti-e a mesterséges intelligencia az embert a kriminalisztikai művészetben?

A második kérdéssel arra voltam kíváncsi, hogy véleménye szerint a mesterséges intelligencia helyettesítheti-e az embert ezen a területen. (Kifejezetten hangsúlyt fektetve a rajzoláshoz szükséges kommunikáció és a válaszok megfelelő feldolgozása, illetve értékelésének vonatkozásában). Dr. Angyal Miklós véleménye szerint a mesterséges intelligencia akkor tudja helyettesíteni a humán erőt „ha sikerül olyan kapcsolattartó algoritmust csinálnunk, ahol a kérdés és a kérdések kontrolláltak, akkor az MI sokkal sikeresebb, mint a rajz. Mert bármit meg tud rajzolni, minimális variációkat is létre tud hozni, amiből akár több száz lehetőséget képes prezentálni.” Az interjú során azt is kiemelte, „előny, hogy nem kell újra rajzolni, előről kezdeni, mert a számítógép pillanatok alatt változtat. Mint minden másban például a büntetőeljárásban, ebben is hatalmas szerepe lesz az MI-nek.” A kutatásom során egyelőre nem találtam olyan fejlett és nagy adatbázissal dolgozó mesterséges intelligenciát amely megfelelné ezeknek a kritériumoknak. Ingyenesen felhasználható programokat alkalmaztam, amelyeknek több alapvető hiányosságát fedeztem fel. Természetesen ezek a mesterséges intelligenciák nem rendészeti célra készültek, hanem az emberek szórakoztatására, viszont az alap elgondolás ugyanaz, megadott személyleírás alapján egy valósághű portré elkészítése. Tapasztalataim alapján, ha sikerül egy kellően nagy adatbázisú MI-t létrehozni, a portré rajzolást könnyebben ki lehetne váltani. A technológia és a folyamatos fejlődés az élet minden területén egyre nagyobb hangsúlyt kap. Az okos eszközök lassan, de idővel szinte minden manuális eszközt lecserélnek. Nem kivétel ez alól a rendvédelem sem, hiszen már hazánkban is komoly digitalizáció vette kezdetét. Ide sorolnám a bűnügyi technikusok tabletjét is példának. Ebből kifolyólag már-már előre látható, hogy a kriminalisztikai művészetet is előbb-utóbb utoléri ez a digitalizáció és a számítógépek, különböző szoftverek felhasználásával fogunk dolgozni, kiváltva ezzel a grafikusokat, a humán erőt.

12.3. Képes lehet-e a mesterséges intelligencia tanúk kihallgatására?

Az utolsó kérdés konkrétan a mesterséges intelligencia kapacitását érintette. Arra voltam kíváncsi, hogy véleménye szerint az MI képes lehet-e kihallgatni/interjúztatni embereket a megfelelő információk kinyerése érdekében? Dr. Angyal Miklós kifejezetten a megfelelő

információk megszerzését és azoknak a minőségét vélte a jó portré alapjának. „A kellő bizalom hiánya, ha nincs meg az emocionális kapcsolat a rajzoló és a kihallgatott között, rendkívül nagy hátrány.” Napjaink mesterséges intelligenciája, legalábbis a közember számára elérhető MI, nem képes ilyen jellegű interakcióra emberekkel. Általánosan elmondható, hogy a tanúknak szükségük van egy megértő és hozzájuk érzelmileg igazodó személyhez. Ez segít számukra megnyugodni, komfortos környezetet teremteni és esetleg könnyebben visszaemlékezni. „A kihallgatás segíthet, hogy maximálisan koncentráljon, az emlékezetéből előhozza azt a képet, amit tovább akar adni, tehát át tudja transzportálni azt a fejében lévő képet a rajzoló ceruzájába”-jegyezte meg Dr. Angyal Miklós. Ezen felül kiemelte, hogy a megfelelő kihallgatási módszerek elengedhetetlenek a jó portré elkészüléséhez. Dr. Angyal Miklós felhívta a figyelmet arra, hogy a használható portréhoz a rajzolónak „fel kell ismernie a szubjektív megítélésű elemeket, amelyeket nem feltétlenül láthatott a tanú. Ezeket kordában kell tartani, hogy egy objektívebb platformon kivitelezhesse a rajzot.” Erre azonban nem képes a jelenlegi mesterséges intelligencia. Az emberi elme és gondolkodás ilyen mély ismerete még egy másik személy számára is kihívás. Úgy gondolom a nem szándékos, hát még a szándékos félrevezetés felismerése az egyik legnagyobb nehézség amellyel a mesterséges intelligenciának szembe kell néznie. Nem lehet alul értékelni vagy helyettesíteni a jártasságot és gondosságot, amely a humánerőt jelenti, azaz az emberi kihallgatót, rajzolókat a mechanikusan összeállított, akár számítógéppel generált módszerekkel szemben.

12.4. Az interjú következtetéseinek levonása

Összességében az interjú alapján elmondható, hogy a kézzel alkotott bűnügyi portrék elavult, bár esetenként még mindig alkalmazott és akár áttörést is hozó módszer lehet a nyomozás során. Ezen felül a modernizálás szükséges, mind a procedura gyorsítása, illetve költséghatékonyabb kivitelezése szempontjából. Természetesen a digitalizáció több aggályt is felvet, különösen a rajzoláshoz szükséges kihallgatási szakasszal kapcsolatban. Ezek azonban többféle képpen is kiküszöbölhetőek. Felmerül a mesterséges intelligenciák oly mértékű fejlődése, hogy valós, emberi kommunikációt és érzelm kifejezést, értelmezést használhat. De sokkal egyszerűbb megoldás lehet az, ha az interjút egy valós személy végzi el, a kapott személyleírást felhasználva, azt az MI-be betáplálva a portrét már a mesterséges intelligencia generálja. A generált portrék alapján elmondható, hogy a jelenleg elérhető technológiával még nem elérhető a digitális fantomrajz alkotás. Úgy gondolom kifejezetten a rendészeti területen érdemes lenne egy hasonló technológiába fektetni, még akkor is, ha megmaradna egy ultima rationak a nyomozók eszköztárában, hiszen abban az esetben, amikor már minden más

bizonyítási lehetőség kimerült, az idő rövidebbé súlyozottan fontossá válik egy nyomozás során. A mesterséges intelligencia, pedig sokkal gyorsabban dolgozik egy bűnügyi művésznél és sokkal könnyebben tudna változtatásokat végrehajtani a képen. Hosszútávon akár költséghatékonyabb is lehet.

13. ZÁRÁS

A mai modern világban, ahol mindenkinél lapul egy-két olyan okos technológiai eszköz, amely a képalkotás mestere, felmerül a kérdés, van-e létjogosultsága a bűnügyi rajzolásnak? Úgy gondolom van. A mai bárki számára elérhető, ingyenes mesterséges intelligencia szoftverek, bár költséghatékonyabb és gyorsabb, nem tudják helyettesíteni az embert, nem képesek törődéssel és érzelmekkel reagálni a traumákon átesett áldozatok irányába. Ezen felül nem tudnak alkalmazkodni az interjúalanyok sajátosságaihoz sem. Természetesen a jövő rengeteg fejlődést és hatalmas mértékű digitalizációt hoz, így nem kizárt, hogy a kriminalisztika ezen területe is a modernebb megoldásokhoz fordul. Összességében Lois Gibsont³¹ idézve elmondható, hogy a bűnügyi rajzolónak mindössze hallgatnia és rajzolnia kell, hiszen megvan az ereje arra, hogy nagymértékben hozzájáruljon az elkövetők elfogásához.

³¹ Lois Gibson a Guinness Rekordok könyvében "A Világ Legsikeresebb Bűnügyi Rajzolója" A rajzai segítettek a rendőrségnek azonosítani, több, mint 751 bűnözőt. Az austini Texasi Egyetemen, kitüntetéssel képzőművészeti alapképzést végzett, valamint az FBI Akadémia törvényszéki művészkurzusát.

IRODALOMJEGYZÉK

Angyal Miklós, Orvosi Hetilap 140./51. (1999) Plasztikus arcalkonstruáció az igazságügyi orvosszakértői gyakorlatban

Angyal Miklós, Anti Csaba László, Budaházi Árpád, Elek Balázs, Fejes Attila, Fenyvesi Csaba, Gárdonyi Gergely, Hegyaljai Mátyás, Hengl Melinda, Herke Csongor, Horváth Orsolya, Kármán Gabriella, Kovács Gábor, Kovács Lajos, Máté István Zsolt, Mészáros Bence, Nagy Zoltán, Nogel Mónika, Orbán József, Pádár Zsolt, Pásztor Attila, Petrétei Dávid, Tangl László, Tremmel Flórián, Vigh András (2022) Kriminálisztika (Ludovika Egyetemi Kiadó)

Angyal Miklós és Krisztián Vollmuth, Anthropologiai Közlemények 43:47-53 (2002) Forensic sculpting in Hungary – case studies

Anti Csaba: A személyleírás (2017), (Simmelweis Kiadó és Multimédia Stúdió)

Dobó Judit, Gyarakai Réka. "A mesterséges intelligencia egyes felhasználási lehetőségei a rendvédelmi területeken." (2021). http://real.mtak.hu/138119/1/07_dobo-gyarakai_67-81_MR_2021_4.pdf

Emri Miklós: A mesterséges intelligencia módszerei és alkalmazásuk a képalkotó diagnosztikában, Magyar Onkológia (2020)
https://www.researchgate.net/profile/Miklos-Emri/publication/342106697_Methods_of_artificial_intelligence_and_their_application_in_imaging_diagnostics/links/5fc91adf45851568d13a5e37/Methods-of-artificial-intelligence-and-their-application-in-imaging-diagnostics.pdf

Federal Bureau of Investigation, Forensics, <https://le.fbi.gov/science-and-lab/forensics> (Letöltve: 2023.04.01.)

Federal Bureau of Investigation, (2013) Serial Killers Part 3: Ted Bundy's Campaign of Terror
<https://www.fbi.gov/news/stories/serial-killers-part-3-ted-bundys-campaign-of-terror1> (Letöltve: 2023.03.19.)

Federal Bureau of Investigation, Wall Street Bombing 1920, <https://www.fbi.gov/history/famous-cases/wall-street-bombing-1920> (Letöltve: 2023.04.01.)

Fine Art Tutorials, Drawing Tools and Supplies: Top Picks for Artists
<https://finearttutorials.com/guide/drawing-tools/> (Letöltve: 2023.03.05.)

Herke, Csongor. "A mesterséges intelligencia kriminalisztikai aspektusai." *Belügyi Szemle* 69.10 (2021): 1709-1724.
<https://ojs.mtak.hu/index.php/belugyiszemle/article/view/7404/6069>

John Philip Jenkins, (2022) Zodiac killer, Encyclopedia Britannica
<https://www.britannica.com/biography/Zodiac-killer> (Letöltve: 2023.03.08.)

Karen T. Taylor: *Forensic ART and Illustration* (2000), (CRC Press)

Katie Serena, *The Twisted Tale Of Richard Ramirez, The ‘Night Stalker’ Serial Killer Who Terrorized 1980s California* (2022) <https://allthatsinteresting.com/richard-ramirez-night-stalker> (Letöltve: 2023.03.19.)

Konteóblog, (2013) D. B. Cooper története, <https://konteo.blogrepublic.eu/2013/02/19/d-b-cooper-tortenete/> (Letöltve: 2023.03.19.)

Konteóblog, (2011) Hasfelmetsző Jack – dosszié, <https://konteo.blogrepublic.eu/2011/03/07/a-hasfelmetszo-jack-dosszie/> (Letöltve: 2023.03.09.)

Maria Elisa Gómez, (2021) How to Draw Facial Expressions: A Guide, <https://www.skillshare.com/en/blog/how-to-draw-facial-expressions-a-guide/> (Letöltve: 2023.03.15.)

Metzger, Máté, Zsolt Újvári, and Gergely Gárdonyi. "A fotogrammetria kriminalisztikai célú alkalmazása: helyszínek, holttestek, tárgyak rekonstrukciója három dimenzióban= Criminal Application of Photogrammetry: Three-Dimensional Reconstruction of Crime Scenes, Human Corpses and Objects." *Belügyi Szemle* 68.11 (2020): 57-70.
<http://real.mtak.hu/117021/1/Metzger-Ujvari-GardonyiBelugyiSzemle2020.evi11.szam57-70..pdf>

Paulsen F. - Waschke J.: *SOBOTTA Az ember anatómiájának atlasza I-III. kötet* (2019), (Medicina Könyvkiadó Zrt.)

Réthelyi M. - Szentágothai J.: *Funkcionális anatómia* (2020), (Medicina Könyvkiadó Zrt.)

Richard J. H. Johnston, Squire is guilty in Jersey slaying, (New York Times, 1974)
<https://www.nytimes.com/1974/03/12/archives/squire-is-guilty-in-jersey-slaying.html>
(Letöltve:2023.04.02.)

Wilkinson, Caroline M. "A review of forensic art." Research and Reports in Forensic Medical Science (2015)
<https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.2147/RRFMS.S60767?needAccess=true&role=button>