

UNIVERZITA KARLOVA

Právnická fakulta

Radka Čihulková

**Hlasová rekognice a fonetická
identifikace mluvčího**

Diplomová práce

Vedoucí diplomové práce: JUDr. Dalibor Šelleng, Ph.D.

Katedra trestního práva

Datum vypracování práce (uzavření rukopisu): 22. 3. 2024

Prohlašuji, že jsem předkládanou diplomovou práci vypracovala samostatně, že všechny použité zdroje byly řádně uvedeny a že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Dále prohlašuji, že vlastní text této práce včetně poznámek pod čarou má 194 828 znaků včetně mezer.

V Praze dne 22. 3. 2024

Radka Čihulková

Poděkování

Předně bych chtěla poděkovat své rodině a nejbližším, kteří při mně stáli nejenom po dobu psaní této diplomové práce, ale po dobu celého studia, podporovali mě a žili jím se mnou.

Rovněž tímto děkuji JUDr. Daliboru Šellengovi, Ph.D. za jeho milý přístup, vstřícnost, cenné rady a připomínky poskytnuté při vedení této diplomové práce.

Dále bych chtěla poděkovat doc. Mgr. Radku Skarnitzlovi, Ph.D. a PhDr. Marii Hes Svobodové, Ph.D. za jejich ochotu, vstřícnost a hodnotné poznatky z praxe, které mi zprostředkovali, a za možnost s nimi konzultovat odborné části této práce.

Mé poděkování rovněž náleží všem státním zástupcům a soudcům, kteří byli ochotni podělit se o své zkušenosti z praxe a poskytli mi informace, bez nichž by tato práce nezískala praktický rozměr.

Obsah

Úvod.....	6
1. Základní vymezení rekognice	9
2. Klasifikace rekognice.....	18
2.1 Rekognice podle funkčně-dynamických znaků, návyků a stereotypů.....	19
3. Historie hlasové rekognice	21
3.1 První případ hlasové rekognice	21
3.2 <i>Mack v. Florida</i>	21
5.3 Hauptmannův proces	22
4. Právní úprava hlasové rekognice a její specifika	24
4.1 Právní úprava.....	24
4.2 První fáze.....	24
4.3 Druhá fáze.....	26
4.4 Třetí fáze.....	29
4.5 Místo provedení rekognice	31
4.6 Rekognice na základě vícero znaků.....	31
4.7 Prázdňá rekognice.....	32
5. Vědecko-psychologické aspekty hlasové rekognice	33
5.1 Výzkum Frances McGehee	34
5.2 Výzkum Daniela Yarmeyho	35
6. Ústavněprávní a jiná úskalí hlasové rekognice	37
6.1 Věrohodnost hlasové rekognice.....	39
7. Srovnání se zahraničními právními úpravami.....	41
8. Forenzní identifikace mluvího.....	45
8.1 Forenzní fonetika.....	45
8.2 Profilování mluvího	48
8.3 Srovnávání hlasů.....	49
8.4 Parametry zkoumání při individuální identifikaci mluvího	52

8.5 Znalecké posudky a odborná vyjádření	59
9. Vztah hlasové rekognice a forenzní audioexpertizy	65
10. Analýza současné praxe	68
Závěr.....	74
Seznam použitých zdrojů	79
1. Seznam použité literatury – monografie, učebnice, sborníky, komentářová literatura	79
2. Seznam použité literatury – odborné články, periodika, statě ve sbornících	80
3. Seznam použitých internetových zdrojů.....	84
4. Právní předpisy, důvodové zprávy, stanoviska	85
5. Judikatura.....	85

Úvod

Rekognice je tradičním a osvědčeným důkazním prostředkem, jehož prostřednictvím bývají získávány zásadní, nezdědka kdy jediné usvědčující důkazy vztahující se k identitě pachatele.¹ Ačkoli je k hlasové rekognici, na rozdíl od rekognice na základě vzezření, v praxi přístupováno spíše ojediněle², vyvstává její nepopíratelný potenciál v situacích, v nichž je paměťová stopa na hlas pachatele jediným vodítkem k jeho identifikaci.

V minulosti byla hlasová rekognice jakožto důkazní prostředek využívána zejména v případech násilných trestných činů, jako je loupež či znásilnění, u nichž měl pachatel zakrytou nebo zamaskovanou tvář, případně byly svědkovi zavázány oči, byl zrakově postižený, nebo u trestných činů spáchaných ve tmě.³ V současnosti vlivem rozvoje moderních technologií a nárůstem trestné činnosti, již se pachatelé dopouštějí v kyberprostoru, zejména podvodů či vydírání páchaných po telefonu, se prostor pro použití hlasové rekognice značně rozšiřuje a současně narůstá výskyt situací, v nichž může být velmi složité určit totožnost pachatele, aniž by byla hlasová rekognice provedena.

Obdobně jako v případě rekognice podle vzhledu, také u hlasové rekognice vystupují do popředí značně znepokojující výsledky vědeckých výzkumů poukazující na chybovost lidské paměti a schopnosti identifikace, jež v kombinaci se skutečností, že se velmi často jedná o jediný nebo přinejmenším velmi silný usvědčující důkaz vztahující se k identitě pachatele, mohou vést k fatálním justičním omylům. Vzhledem ke komplikovanosti, zásadní neopakovatelnosti a rizikům spojeným s – byť nepatrnými – procesními pochybeními by měly být na její provedení kladeny značné požadavky, jejichž nedodržení by mělo zásadně vést k absolutní či relativní neúčinnosti důkazu.

Dlouhou dobu nebyla rekognici věnována adekvátní pozornost a její právní úprava byla v České republice naprosto nedostatečná, neboť ani nebyla *expressis verbis* v trestním řádu výslovně zakotvena. V roce 1971 vyšlo z pera profesora Protivínského na více než padesát let jediné souhrnné dílo věnující se obsáhleji rekognici, a to kniha *Rekognice v přípravném řízení*. Od té doby však odborná debata utichala a až v poslední době, zejména v souvislosti s výsledky zahraničních výzkumů přicházejících s alarmujícími počty nespravedlivě odsouzených právě na základě rekognice, se opět rozvíjí. V roce 2022 vydal doktor Dvořák monografii *Rekognice osob v trestním řízení* komplexně pojímající problematiku rekognice se zaměřením zejména na rekognici podle vzhledu.

¹ Dvořák, M.: *Rekognice osob v trestním řízení*. Praha: Leges, 2022, str. 13.

² Poznatky získány na základě odpovědi na žádosti podle zákona o svobodném přístupu k informacím zaslané na většinu státních zastupitelství a soudů ČR.

³ Skarnitzl, R., ed.: *Fonetická identifikace mluvího*. Praha: Filozofická fakulta Univerzity Karlovy, 2014, str. 11-12.

Akcent kladený v odborné sféře na rekognici podle vzezření souvisí se skutečností, že převážná většina prováděných rekogničních úkonů je uskutečňována na základě vzhledu a problematika hlasové rekognice je spíše okrajová. Existuje pro to celá řada důvodů. Počínaje doposud výrazně vyšším počtem případů očitých svědectví než svědectví na základě sluchu, nemožností donucení k aktivnímu projevu obviněného jako vyjádřením zásady *nemo tenetur se ipsum accusare*, extrémní náchylností ke zmaření výsledků rekognice ze strany obviněného, výrazně nižší možností verifikace důvodů ztotožnění při rekognici podle hlasu a mnoha dalších. Přesto se domnívám, že množství aspektů činících hlasovou rekognici komplikovanou by nemělo vést k přehlížení této problematiky, a to právě s ohledem na rostoucí počty případů, v nichž v posledních letech došlo k její realizaci⁴, či vyhýbání se jejímu provádění v praxi, a to s ohledem na její potenciální přínos.

Stran využitých metod zpracování této práce bylo přistoupeno zejména k metodě analytické, jejímž prostřednictvím jsou zkoumány a polemizovány jednotlivé výzkumy a jejich závěry, zároveň k metodě deskriptivní, v rámci popisu jednotlivých způsobů identifikace mluvčího, jakož i komparativní, a to zejména při zohledňování poznatků ze zahraničních právních úprav a výzkumů.

Práce si klade za cíl podrobit komplexní kritické analýze způsoby a prostředky, jež umožňují identifikovat mluvčího, zpravidla pachatele, na základě hlasu tak, aby byl podán nejen jejich teoretický souhrn za současného předložení návrhů *de lege ferenda*, ale aby byla nastíněna i jejich praktická realizace, včetně, nikoli však vyčerpávajícího, přehledu reálného počtu prováděných případů během poslední dekády. Kritický pohled bude umožněn rovněž díky srovnání s vybranými zahraničními právními úpravami a praxí, jejichž poznatky mohou být přínosem pro české trestní řízení, i pro policejní činnost. V první části textu jsou vedle základní charakteristiky rekognice a jejích druhů vyzdvihovány zejména odlišnosti hlasové rekognice, včetně její historie, od rekognice podle vzhledu, jež mají významné důsledky pro případnou vhodnost přiměřeného použití obecné právní úpravy rekognice zakotvené v § 104b trestního řádu. Následně jsou rozebírány jednotlivé fáze provádění hlasové rekognice za současného zdůraznění jejích specifik, komplikací a limitů, jež jí jsou inherentní. Nejen právním, ale i limitům vyvěrajícím z psychologických aspektů tohoto úkonu, se věnují kapitoly navazující.⁵

⁴ Ke konkrétním počtům viz kapitola 10.

⁵ První část diplomové práce vychází z práce s názvem *Hlasová rekognice*, s níž jsem se účastnila XVI. ročníku soutěže SVOČ v roce 2023, přičemž některé části jsou blíže a hlouběji rozebrány a jiné ponechány beze změn.

Druhá část práce se zabývá audioexpertizou jakožto frekventovanější metodou identifikace mluvčího, její historií, způsoby jejího provádění, parametry zkoumání lidského hlasu, možnostmi jejího využití, jakož i důkazy jejím prostřednictvím získanými. Následně je poskytnuta analýza nynější praxe, a to nejen ve vztahu k audioexpertize, ale i hlasové rekognici, tak, aby závěry teoretické části byly dokresleny a podpořeny statistickými údaji.

Na základě výše uvedeného je v závěru práce předložen návrh vhodných změn právní úpravy hlasové rekognice s přihlédnutím k jejím specifikům a s ohledem na zkušenosti získané v zahraničí za současného zohlednění těch, jež byly jakýmkoli způsobem reflektovány v rámci přípravy nového trestního řádu, přestože nedošlo k jeho schválení. Ačkoli tato práce nemá za cíl poskytnout vyčerpávající a univerzální metodiku provádění hlasové rekognice či audioexpertizy, domnívám se, že zejména s ohledem na téměř absolutní absenci doktrinálního zpracování tohoto tématu může alespoň přispět ke zvýšení povědomí o povaze a rizicích s nimi spojených, a tím v konečném důsledku i k naplňování účelu a cílů trestního řízení.

1. Základní vymezení rekognice

Nejobecněji rekognicí rozumíme činnost člověka směřující k identifikaci osoby či věci. Může být chápána ve dvou rovinách, a to kriminalistické a trestněprávní. Kriminalistika definuje rekognici jako samostatnou metodu kriminalistické praktické činnosti spočívající v identifikaci konkrétní, dříve vlastními smysly vnímané osoby nebo věci znovupoznáním poznávající osobou.⁶ Z trestněprávního hlediska je rekognice nejčastěji vymezována jako zvláštní procesní úkon a samostatný důkazní prostředek spočívající ve znovupoznání osob či věcí s cílem důkazně relevantního určení jejich totožnosti v trestním řízení.⁷ Vzhledem k její povaze a způsobu provádění je rekognici možné považovat za specifickou formu výslechu podezřelého, obviněného nebo svědka, jejímž cílem je znovupoznání poznávané osoby či věci poznávající osobou z důvodu významu její totožnosti pro trestní řízení.⁸ Znovupoznání lze v tomto smyslu definovat jako psychofyzilogický proces, jež umožňuje poznávající osobě vybavit si dříve vnímaný objekt ve formě představy v paměti uchovaného smyslového vjemu a srovnávat jej s aktuálně vnímaným vjemem předváděného objektu, přičemž v rámci tohoto procesu dochází k vyloučení nebo ztotožnění předváděných objektů.⁹

Rekognice je zakotvena v samostatném ustanovení § 104b trestního řádu, v hlavě páté upravující dokazování, oddílu třetím obsahujícím zvláštní způsoby dokazování, pod něž vedle rekognice subsumujeme konfrontaci, vyšetřovací pokus, rekonstrukci a prověrku na místě. Ustanovení § 104b trestního řádu obsahuje osm paragrafů vztahujících se na rekognici osob i věcí, avšak tato práce se nadále bude věnovat výlučně rekognici osob.

§ 104b

Rekognice

(1) Rekognice se koná, je-li pro trestní řízení důležité, aby podezřelý, obviněný nebo svědek znovu poznal osobu nebo věc a určil tím jejich totožnost. K provádění rekognice se vždy přibere alespoň jedna osoba, která není na věci zúčastněna.

(2) Podezřelý, obviněný nebo svědek, kteří mají poznat osobu nebo věc, se před rekognicí vyslechnou o okolnostech, za nichž osobu nebo věc vnímali, a o znacích nebo zvláštnostech, podle nichž by bylo možno osobu nebo věc poznat. Osoba nebo věc, která má být poznána, jim nesmí být před rekognicí ukázána.

⁶ Němec, M.: *Kriminalistická taktika pro policisty*. Praha: Eurounion, 2004, str. 286.

⁷ Srov. Jelínek J. a kol.: *Trestní právo procesní*. 6. vydání. Praha: Leges, 2021, str. 463; srov. Císařová, D. Fenyk, J. a kol.: *Trestní právo procesní*. 3. vydání. Praha: Linde, 2004, str. 365.

⁸ Púry, F. § 104b [Rekognice]. In: Šámal, P. a kol.: *Trestní řád*: 7. vyd. Praha: C. H. Beck, 2013, s. 1539.

⁹ Musil, J., Konrád, Z., Suchánek, J.: *Kriminalistika*. 2. přepracované a doplněné vydání. Praha: C. H. Beck, 2004, str. 345.

(3) *Má-li být poznána osoba, ukáže se podezřelému, obviněnému nebo svědkovi mezi nejméně třemi osobami, které se výrazně neodlišují. Osoba, která má být poznána, se vyzve, aby se zařadila na libovolné místo mezi ukazované osoby. Jestliže osoba má být poznána nikoliv podle svého vzezření, ale podle hlasu, umožní se jí, aby hovořila v libovolném pořadí mezi dalšími osobami s podobnými hlasovými vlastnostmi.*

(4) *Není-li možno ukázat osobu, která má být poznána, rekognice se provede podle fotografie, která se předloží podezřelému, obviněnému nebo svědkovi s obdobnými fotografiemi nejméně tří dalších osob. Tento postup nesmí bezprostředně předcházet rekognici ukázáním osoby.*

(5) *Má-li být poznána věc, ukáže se podezřelému, obviněnému nebo svědkovi ve skupině věcí pokud možno téhož druhu.*

(6) *Pro rekognici jinak platí ustanovení o výpovědi obviněného a svědka.*

(7) *Podle povahy věci lze rekognici provést tak, aby se poznávající osoba bezprostředně nesešla s poznávanou osobou. Provádí-li se rekognice za účasti osoby mladší než osmnáct let, užije se přiměřeně § 102. Rekognici za přítomnosti svědka, jehož totožnost se utajuje z důvodů uvedených v § 55 odst. 2, lze za podmínek utajení jeho podoby a osobních údajů provést, pokud je svědek poznávající osobou.*

(8) *Po provedení rekognice se podezřelý, obviněný nebo svědek vyslechnou znovu, je-li třeba odstranit rozpor mezi jejich výpovědi a výsledky rekognice.*

Samostatnou právní úpravu rekognice přinesla do trestního řádu tzv. *velká novela* trestního řádu v roce 2001¹⁰. V rámci předchozí právní úpravy byla rekognice subsumována pod ustanovení o výslechu, a to nejprve zákonem č. 64/1956 Sb., o trestním řízení soudním a následně trestním řádem, v němž se poprvé objevilo výslovné označení *rekognice*, ačkoli na ni bylo stále nazíráno jako na zvláštní druh výslechu. Sepjetí právní úpravy výslechu a rekognice jakožto zvláštního způsobu dokazování, jenž se postupem času z výslechu vydělil, je možné vysledovat i v současné právní úpravě. Dle ustanovení § 104b odst. 6 trestního řádu v případech, v nichž § 104b trestního řádu nestanoví jinak, platí pro rekognici ustanovení o výpovědi obviněného a svědka. Jakož u výslechu, tak i v případě rekognice má zásadně obhájce právo být přítomen jejímu provedení v souladu s ustanovením § 165 odst. 2 a 3 trestního řádu, což představuje jednu ze záruk řádného provedení rekognice v souladu se zásadou kontradiktornosti trestního řízení.

¹⁰ Zákon č. 265/2001 Sb., kterým se mění zákon č. 141/1961 Sb., o trestním řízení soudním (trestní řád), ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 140/1961 Sb., trestní zákon, ve znění pozdějších předpisů, a některé další zákony.

Úprava rekognice je pro všechny druhy jednotná, přičemž trestní řád *expressis verbis* uvádí pouze rekognici podle vzezření a hlasovou rekognici. V praxi jsou ojediněle prováděny i jiné druhy rekognice, zejména rekognice dle chůze nebo rekognice na základě jiných funkčně-dynamických znaků¹¹, na něž se případně přiměřeně použije právní úprava rekognice podle vzhledu či hlasu potud, pokud to jejich povaha připouští.

Trestním řádem předvídaný cíl a účel rekognice, kterým je pozitivní individuální identifikace osoby či věci napomáhající objasnění trestných činů a potrestání pachatelů,¹² je vyjádřen v § 104b odst. 1 trestního řádu, dle kterého se rekognice koná, pokud je „*pro trestní řízení důležité, aby podezřelý, obviněný nebo svědek znovu poznal osobu nebo věc a určil tím jejich totožnost*“. Jak bylo však v minulosti deklarováno rovněž Ústavním soudem, přinejmenším stejně důležitým účelem rekognice je „*vyločení nevinných osob z podezření, a tudíž účel ochrany individuálních práv před neodůvodněným stíháním a odsouzením*“.¹³

K rekognici bývá zásadně přistupováno již v přípravném řízení, v některých případech ještě před zahájením trestního stíhání ve fázi prověřování, neboť rekognici je možné v mnoha případech považovat za neodkladný a neopakovatelný úkon ve smyslu ustanovení § 160 odst. 4 trestního řádu¹⁴. Za neodkladný je dle ustanovení § 160 odst. 4 věta první trestního řádu považován *takový úkon, který vzhledem k nebezpečí zmaření, zničení nebo ztráty důkazu nesnese odkladu na dobu, než bude zahájeno trestní stíhání*. Doktrína neodkladnost shledává v situaci, v níž nejsou k dispozici jiné prostředky, jejichž pomocí lze objasnit skutečnosti podmiňující zahájení trestního stíhání, nebo pokud sice k dispozici jsou, ale mohly by ohrozit důkazní význam takové rekognice.¹⁵ Nicméně již ze samé povahy rekognice a s ohledem na velmi rychlé oslabování paměťových stop v průběhu času, jež bylo prokázáno řadou výzkumů, a to jak v případě rekognice podle vzhledu, tak hlasu,¹⁶ by bylo možné shledávat důvod pro její neodkladnost i v jiných případech, než těch výslovně zmiňovaných doktrínou. Plynutí času totiž představuje imanentní riziko ztráty nebo minimálně snížení věrohodnosti důkazu získaného prostřednictvím rekognice. Současně je však nutné zohlednit skutečnost, že pokud je rekognice prováděna již ve fázi prověřování, disponuje podezřelý pouze omezenými právy, narozdíl od situací, v nichž se již jedná o obviněného, a proto je nezbytné k těmto případům přistupovat velmi obezřetně a restriktivně, aby nedocházelo k nedůvodnému zkracování ústavně zaručeného práva obviněného na obhajobu. Dochází zde ke střetu dvou základních

¹¹ Dvořák, M.: *Op. cit.*, str. 73.

¹² Dvořák, M.: *Op. cit.*, str. 27.

¹³ Nález Ústavního soudu ČR ze dne 31. 3. 2002, sp. zn. III. ÚS 256/01.

¹⁴ Usnesení Krajského soudu v Českých Budějovicích ze dne 24. 1. 1996, sp. zn. 3 To 937/95.

¹⁵ Pury, F. § 104b [Rekognice]. In: Šámal, P. a kol.: *Op. cit.*, s. 1540.

¹⁶ Jednotlivé výzkumy viz kapitoly 5., 6. a 8.

zásad trestního řízení, a to zájmu na zjištění skutkového stavu, o němž nejsou důvodné pochybnosti, a na efektivním a účinném vedení trestního řízení na straně jedné a ústavně zaručeného práva na obhajobu včetně práva na kontradiktorní proces vyplývající již z ustanovení čl. 38 an. Listiny a čl. 6 odst. 3 písm. c) EÚLP. Aby byl zajištěn spravedlivý proces, musí být trestní řízení včetně dokazování kontradiktorní a probíhat za součinnosti stran tak, aby v případě použití výpovědi svědka jako usvědčujícího důkazu vůči obviněnému mohl obviněný, potažmo jeho obhájce, klást svědkovi otázky. Tento požadavek vyplývá konkrétně z čl. 6 odst. 3 písm. d) EÚLP zakotvující právo *vyslýchat a dát vyslýchat svědky proti sobě*, přičemž týž závěr lze vztáhnout i na důkaz získaný rekognicí. Kontradiktornost není dotčena za předpokladu, že v průběhu řízení má obviněný, respektive jeho obhájce, možnost alespoň jednou klást otázky svědkovi, jehož výpověď je rozhodujícím usvědčujícím důkazem.¹⁷ Kontradiktornost může být v případě rekognice ohrožena ve vícero směrech. Zejména se bude jednat o situaci, v níž je rekognice prováděna jako neodkladný a neopakovatelný úkon ještě před zahájením trestního stíhání, tedy v situaci, v níž podezřelý ještě nemá procesní postavení obviněného, a tedy ani právo na obhájce, který z povahy věci nebude u úkonu přítomen a nebude moct klást dotazy. Ačkoli u neodkladných a neopakovatelných úkonů je účast obhájce do jisté míry nahrazena účastí soudce, který představuje garanci zákonného procesu, nelze dle judikatury Evropského soudu pro lidská práva¹⁸ založit případný odsuzující rozsudek výlučně nebo v rozhodující míře na výpovědi (resp. rekognici) svědka, u něhož obhajoba neměla právo se k výpovědi vyjadřovat, popírat ji a klást svědkovi otázky. V každém jednotlivém případě musí být tyto zájmy stojící částečně v kontrapozici váženy a s ohledem na konkrétní skutečnosti rozhodnuto, který z nich převáží. Dalším případem omezení kontradiktornosti je provádění rekognice skryté, jež bude rozebrán dále.

Dle ustanovení § 160 odst. 4 věta druhá trestního řádu *neopakovatelným úkonem je takový úkon, který nebude možno provést před soudem*. Rekognice je zásadně považována za neopakovatelný úkon¹⁹, neboť výsledky opětovně provedené rekognice by až na naprosté výjimky nebylo možné považovat za spolehlivé, respektive by nešlo vyloučit jejich nevěrohodnost. Podstatou rekognice má být vždy srovnávání paměťové stopy z doby trestněprávně relevantní události s aktuálně vnímaným, ať už zrakovým nebo sluchovým, vjemem. Pokud by bylo k rekognici přistoupeno opakovaně, nešlo by určit, zda poznávající ztotožnil hlas na základě paměťové stopy z doby trestného činu, nebo z doby prvně provedené

¹⁷ Usnesení Nejvyššího soudu ze dne 26. 1. 2022, sp. zn. 7 Tdo 44/2022-260.

¹⁸ Rozsudek ESLP *P. S. proti Německu* ze dne 20. 12. 2001, nebo Rozhodnutí ESLP *Verdam proti Nizozemsku* ze dne 31. 8. 1999.

¹⁹ Rozsudek Nejvyššího soudu ČSR ze dne 20. 6. 1989, sp. zn. 5 TZ 8/89.

rekognice. Doktrína i praxe však připouští provedení opětovné rekognice *in natura*, pokud jí předcházela rekognice podle fotografie.²⁰ Analogicky lze tedy uvažovat o provedení rekognice *in natura* poté, co poznávající provedl ztotožnění dle hlasových nahrávek.²¹ V takovém případě by bylo nezbytné postupovat v souladu s ustanovením § 104b odst. 4 *in fine* trestního řádu, jež vylučuje bezprostřední provedení rekognice podle modelu (u hlasové rekognice podle zvukové nahrávky) před rekognicí *in natura* a vyžaduje delší časový odstup. Samotná bezprostřednost bude posuzována v každém případě jednotlivě tak, aby mezi rekognicemi byl dostatečný časový odstup pro vyloučení negativního ovlivnění výsledků rekognice *in natura* dříve provedenou rekognicí podle modelu.²²

Rekognice je výslovně zmíněna v ustanovení § 158a trestního řádu, který zakotvuje postup při provedení rekognice jako neodkladného a neopakovatelného úkonu. Rekognice je v těchto případech prováděna na návrh státního zástupce za účasti soudce, který odpovídá za zákonnost provedení úkonů a může za tímto účelem do trestního řízení zasahovat vyjma samotného posouzení, zda se jedná o neodkladný a neopakovatelný úkon²³. Neodkladnost či neopakovatelnost úkonu posuzuje státní zástupce z podnětu policejního orgánu a má povinnost takový závěr odůvodnit. Příslušnost soudu pro provedení rekognice se určuje dle ustanovení § 26 trestního řádu a jedná se o okresní soud, který je příslušný pro přípravné řízení a v jehož obvodu je činný státní zástupce, jenž podal příslušný návrh. V této souvislosti byla Nejvyšším soudem řešena otázka vyloučení soudce, který se účastnil provádění hlasové rekognice jako neodkladného a neopakovatelného úkonu podle § 158a trestního řádu, z následného projednání věci v soudním řízení.²⁴ Nejvyšší soud uvedl, že rekognice je úkonem, při němž se soudce v přípravném řízení angažuje tak *specifickým a zásadním způsobem, neboť mu při něm zákon ukládá odpovědnost za zákonnost provedení úkonu a povinnost k tomuto cíli do úkonu aktivně zasahovat*. Nejvyšší soud následně uzavřel, že *účast soudce u úkonu podle § 158a tr. ř., z něhož vzešel důkaz, u kterého lze předpokládat rozhodující či podstatný význam pro řízení před soudem, zejména pro utváření stěžejních skutkových zjištění, pravidelně znamená vyloučení soudce z vykonávání úkonů trestního řízení po podání obžaloby pro poměr k projednávané věci*. Je tomu tak dle názoru Nejvyššího soudu proto, že by se rozsudek následně mohl stát *jakousi vlastní obhajobou soudce, že splnil své poslání podle § 158a tr. ř. správně*. Rozhodnutím Nejvyššího soudu tak byl potvrzen již v minulosti doktrínou zastávaný závěr.²⁵ Z výše

²⁰ Púry, F. § 104b [Rekognice]. In: Šámal, P. a kol.: *Op. cit.*, s. 1540.

²¹ Což lze dokládat rovněž výslovným zakotvením tohoto pravidla v rámci rekodifikačních prací při přípravě nového trestního řádu.

²² Púry, F. § 104b [Rekognice]. In: Šámal, P. a kol.: *Op. cit.*, s. 1544.

²³ Šámal, P., Růžička, M. § 158a [Úkony prováděné za účasti soudce]. In: Šámal, P. a kol. *Op. cit.*, s. 1980. Rovněž Usnesení Ústavního soudu ze dne 27. 4. 2009, sp. zn. I. ÚS 3206/08, nebo Nález Ústavního soudu ze dne 18. 4. 2006, sp. zn. II. ÚS 297/04.

²⁴ Usnesení Nejvyššího soudu ze dne 26. 1. 2022, sp. zn. 7 Tdo 44/2022-260.

²⁵ Jelínek, J. a kol.: *Trestní zákoník a trestní řád s poznámkami a judikaturou*. 9. vydání. Praha: Leges, 2022, s. 912.

uvedených důvodů je tedy nutno uzavřít, že soudce účastníci se rekognice v přípravném řízení bude zásadně vyloučen z vykonávání úkonů po podání obžaloby. Jestliže byly splněny podmínky pro provedení rekognice jako neodkladného a neopakovatelného úkonu, pak lze v hlavním líčení přechít protokol o rekognici v souladu s ustanovením § 211 odst. 2 písm. b) trestního řádu, a to bez jakýchkoli dalších podmínek.²⁶

Rekognice může být prováděna rovněž v řízení před soudem, a to buď v hlavním líčení, nebo ve veřejném zasedání, avšak takový postup bude spíše ojedinělý, neboť s ohledem na povahu rekognice je zásadní její provedení v co nejkratším časovém horizontu od okamžiku trestněprávně relevantní události a v řízení před soudem by měla být prováděna výlučně, pokud potřeba jejího provedení vyjde najevo až v rámci provádění dokazování.²⁷

V rámci rekognice vystupují dva okruhy osob, a to poznávající neboli subjekty rekognice²⁸ a následně poznávané neboli objekty rekognice^{29,30}. Okruh poznávajících osob je omezen výlučně na podezřelého, obviněného nebo svědka v souladu s ustanovením § 104b odst. 1 trestního řádu, přičemž v praxi zásadně převažuje rekognice svědecká³¹, avšak v některých případech mohou obviněný či podezřelý ztotožňovat jiného obviněného nebo podezřelého. Poznáváním bývá převážně předpokládán pachatel trestného činu, případně jiná osoba mající vztah k předmětnému skutku.³² Poznávající je vždy nezastupitelný, neboť se jedná o osobu, která *vlastními smysly* vnímala určitou osobu. Poznávajícím může být rovněž osoba mladší 18 let, jakož i osoba, jejíž totožnost se utajuje. Rekognice za přítomnosti svědka, jehož totožnost se utajuje z důvodů dle § 55 odst. 2 nebo § 102a trestního řádu, může proběhnout výlučně, pokud je tento svědek osobou poznávající a nikoli poznávanou. Současně je nutné zajistit, aby jeho podoba a osobní údaje zůstaly utajeny, tedy aby se svědek nesetkal ani s poznávanou osobou, avšak ani s obhájcem.³³ Takové opatření nicméně může do určité míry kolidovat s právem obviněného na přítomnost jeho obhájce u všech úkonů, jejichž výsledek může sloužit jako důkaz v dané věci, potažmo se zásadou kontradiktornosti řízení a spravedlivého procesu, neboť obhájce je současně jednou z garancí zákonného průběhu rekognice. Za předpokladu, že se současně nejedná o neodkladný a neopakovatelný úkon, není v takových situacích ani nezbytná přítomnost soudce, jenž by dohlížel na řádnost provedení,

²⁶ Šámal, P., Růžička, M. § 158a [Úkony prováděné za účasti soudce]. In: Šámal, P. a kol.: *Op. cit.*, s. 1980.

²⁷ Viz Šámal, P. a kol.: *Trestní řád. Komentář. 7. vydání*. Praha: C. H. Beck, 2013, str. 634; dále Straus, J. a kol.: *Kriminalistická taktika*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, s.r.o., 2005, str. 161.

²⁸ Případně též znovupoznávající, ztotožňující či identifikující.

²⁹ Také znovupoznávané, ztotožňované či identifikované.

³⁰ Dvořák, M.: *Op. cit.*, str. 42.

³¹ Dvořák, M.: *Op. cit.*, str. 43. Rovněž Protivínský, M.; Tiplica, M.: Znovupoznávání osob při vyšetřování trestných činů. In: Musil, J. a kol.: *Příspěvky ke kriminalistice. Mezinárodní sborník prací kriminalistů Humboldtovy univerzity v Berlíně a Univerzity Karlovy v Praze*. Praha: Univerzita Karlova, 1990, str. 121.

³² Dvořák, M.: *Op. cit.*, str. 43.

³³ Půry, F. § 104b [Rekognice]. In: Šámal, P. a kol.: *Op. cit.*, s. 1547.

a tím by nahrazoval přítomnost obhájce a garantoval záruky spravedlivého procesu. Při utajování totožnosti svědka se obhájce bude moct formálně zúčastnit provedení rekognice, avšak nebude přítomen v místnosti, v níž bude rekognice prováděna, a tudíž bude mít velmi omezené možnosti, jak kontrolovat řádnost průběhu spočívající například v neexistenci sugescí ze strany policejního orgánu a současně jak klást svědkovi dotazy.

Na případy, v nichž je poznávající či poznávanou osobou osoba mladší 18 let, se aplikuje ustanovení § 102 trestního řádu, z něhož vyplývá zejména povinnost provádět rekognici šetrným způsobem, za účasti orgánu sociálně-právní ochrany dětí nebo jiné osoby mající zkušenosti s výchovou mládeže. Tyto příbrané osoby mohou zejména navrhnout odložení provedení rekognice na pozdější dobu nebo v době jejího provádění navrhnout přerušování nebo ukončení rekognice, pokud by její provedení nebo pokračování v ní mělo nepříznivý vliv na psychický stav zúčastněné osoby mladší 18 let.³⁴ Doktrína v této souvislosti uvádí, že ustanovení § 102 trestního řádu se na rekognice prováděné za přítomnosti osoby mladší 18 let použijí přiměřeně a *prakticky beze změn jako u výslechu, pokud rekognice nevyžaduje odchylný postup*.³⁵ Domnívám se však, že právě odlišnosti a specifika rekognice neumožní v řadě případů analogický postup, jako je tomu u výslechu. Je tomu tak rovněž proto, že na průběh rekognice jsou a musí být kladeny velmi přísné požadavky, aby jejím prostřednictvím byl získán procesně použitelný a zákonný důkaz. Z povahy rekognice jako ve většině případů neopakovatelného úkonu vyplývá, že pokud by v jejím průběhu došlo k odložení na pozdější dobu nebo k ukončení, nebude již následně zásadně možné, na rozdíl od výslechu, přistoupit k jejímu opětovnému provedení. Tento závěr bude nezbytné vztáhnout nejen na rekognici podle vzhledu, pro níž z ustanovení § 104b odst. 2 *in fine* trestního řádu vyplývá zákaz předchozího ukázání poznávaného poznávajícímu, ale i na rekognici podle hlasu. Důkaz získaný postupem, při němž by průběh rekognice byl přerušován v době, kdy již poznávající vyslechl hlas některých poznávaných, a následně byla rekognice provedena opětovně a došlo v jejím rámci ke ztotožnění, by trpěl zásadní procesní vadou a nebylo by možné k němu přihlídnout. Rodiče mohou být příbráni, pokud by to mohlo přispět ke správnému průběhu rekognice.³⁶ S ohledem na velmi vysokou náchylnost k sugesci, jež se u osob mladších 18 let projevuje, jakož i k témuž riziku vyplývajícímu z povahy rekognice jako takové, považují přítomnost rodiče za zásadně nežádoucí, neboť může představovat další formu podvědomého tlaku na poznávajícího projevující se snahou se zavděčit jak vyšetřovatelům, tak

³⁴ *Idem*.

³⁵ *Idem*.

³⁶ *Idem*.

rodičům, tím, že označí hlas, aniž by byl o jeho totožnosti zcela přesvědčen. Současně požadavek vyplývající z ustanovení § 102 trestního řádu týkající se provádění výslechu takovým způsobem, aby nemusel být následně opakován, je v případě rekognice zásadně obsoletní, neboť jak bylo řečeno výše, rekognice je principálně úkonem neopakovatelným.

Rekognice prováděná s osobou mladší 18 let je rovněž jedním z případů, v nichž mohou být přijata opatření, aby se poznávající nesetkal s poznávanou osobou, tedy v nichž je možno přistoupit k tzv. *skryté rekognici*. Opatření spočívají ve využití vhodného technického řešení, zejména v použití zvláštních výslechových místností s polopropustným zrcadlem, přes které poznávající poznávané osoby pozoruje, případně využitím obrazového nebo zvukového přenosu.³⁷ V tomto ohledu je opět nutné zohlednit specifikum hlasové rekognice, u níž je kruciólní co nejmenší zkreslení zvukového signálu. Zejména použití zařízení pro účely přenosu zvuku by mohlo zásadním způsobem zkreslit hlas poznávaného a ovlivnit případné výsledky rekognice. V praxi někdy bývá rovněž z důvodu špatného odhlučnění puštěna hudba v místnosti s ukázanými osobami, aby nemohly slyšet rozhovory z místnosti, v níž se nachází poznávající.³⁸ Takové opatření je však u hlasové rekognice neaplikovatelné, neboť jakékoli další zvuky by mohly narušit a ovlivnit průběh hlasové rekognice, zkreslit vjem z hlasu mluvčího a v konečném důsledku způsobit nepoužitelnost důkazů získaných rekognicí. Domnívám se, že by bylo výrazně vhodnější provádět skrytou rekognici v jedné místnosti, která by pouze byla rozdělena plentou či jinou zvukově propustnou zástěnou, aby se poznávající a poznávaný nesetkali, ale aby současně nedocházelo k deformaci hlasového projevu. Samozřejmě by musela být přijata i další opatření, aby byl zajištěn hladký průběh rekognice. Například poznávané osoby by vcházely jedna po druhé do místnosti, v níž by mluvily tak, aby neměly možnost vidět poznávajícího, a současně by poznávající musel být poučen, že pro zachování utajení jeho totožnosti může vždy promluvit až v okamžiku, kdy poznávaný vyjde z místnosti. Ke skryté rekognici může být dále přistupováno v případě, v němž při bezprostředním setkání hrozí, že poznávající nebude schopen nebo ochoten vypovídat a ztotožnit osobu³⁹, což může být způsobeno zejména strachem poznávajícího z poznávané osoby nebo ze msty v případech násilných trestných činů proti životu a zdraví, svobodě nebo proti lidské důstojnosti v sexuální oblasti, u nichž by bezprostřední setkání vedlo k sekundární viktimizaci oběti. Současně právě tyto trestné činy tvoří velkou část případů, u nichž bude rekognice prováděna, a proto postup zajišťující vyloučení setkání poznávajícího a poznávaného

³⁷ Púry, F. § 104b [Rekognice]. In: Šámal, P. a kol.: *Op. cit.*, s. 1547.

³⁸ Dvořák, M.: *Op. cit.*, str. 77.

³⁹ *Idem*.

bude poměrně častý. Zde vyvstává další ze specifíků hlasové rekognice, neboť je zásadně nežádoucí, aby poznávající poznávaného viděl, ledaže se jedná o rekognici podle vícero znaků.⁴⁰ Je tomu tak proto, že vjem týkající se poznávané osoby by neměl být ničím zkreslen či ovlivněn.⁴¹ Poznávající by měl osobu ztotožnit výlučně na základě hlasové identifikace, tedy na základě srovnávání své paměťové stopy z doby trestněprávně relevantní události s aktuálně vnímaným sluchovým vjemem, do čehož by neměly vstupovat další faktory způsobitelné, ať už vědomě či nevědomě, ovlivnit rozhodnutí poznávajícího. U osoby mladší 18 let může být takové riziko odůvodňující provedení skryté rekognice shledáváno v případě, kdy se rekognice bude týkat okolností, jejichž ožívání v paměti by mohlo nepříznivě ovlivnit jeho duševní a mravní vývoj.

⁴⁰ Tedy o rekognici jak na základě vzezření, tak podle hlasu.

⁴¹ Dvořák, M.: *Op. cit.*, str. 70.

2. Klasifikace rekognice

Rekognice může být členěna dle řady hledisek, přičemž tato práce se bude zabývat pouze těmi, která jsou pro ni stěžejní. Nejčastějším kritériem dělení je dle druhu objektu na: a) rekognici osob, kterou je možné dále členit na rekognici živých osob a rekognici mrtvol, b) rekognici věcí a c) rekognici zvířat. V této práci se nadále budu zabývat pouze rekognicí živých osob.

Dále lze rekognici kategorizovat dle stupně původnosti objektu na: a) rekognici *in natura*, která spočívá v přímém pozorování (resp. u hlasové rekognice poslouchání) fyzické identity, charakteristik a projevů poznávaného a b) rekognici podle modelu (zejména podle fotografie, ale u hlasové rekognice podle hlasové nahrávky).

Nejdůležitějším hlediskem členění pro tuto práci je rozdělení dle identifikačních znaků objektu na: a) rekognici podle anatomicko-morfologických znaků – zejména podle vzhledu a b) rekognici podle funkčně-dynamických znaků, návyků a stereotypů, kterými jsou zejména chůze nebo hlas.

V neposlední řadě je zde členění, které má význam zejména u rekognice podle vzhledu, a to dle typu na: a) simultánní rekognici, b) sekvenční rekognici, c) eliminační rekognici⁴² a d) *wildcard* rekognici^{43, 44}. Členění rekognice na jednotlivé typy se odvozuje od komplexního pojetí rekogničního úkonu a již dlouhá léta vzbuzuje řadu polemik. Pozornost je upínána k otázce, který z typů rekognice skýtá co největší záruky proti falešným pozitivním identifikacím a jiným procesním pochybením vedoucím v některých případech až k nespravedlivým odsouzením a justičním omylům. V případě rekognice podle vzezření se jedná o kruciální otázku, přičemž současná právní úprava, podle níž je *de lege lata* prováděna simultánně, je v odborných kruzích často podrobováno kritice. U rekognice podle hlasu ztrácí toto členění do značné míry význam. Simultánní provádění hlasové rekognice je z povahy věci vyloučeno, neboť není možné, aby všechny předvedené osoby mluvily současně, a proto se přirozeně bude vždy jednat o rekognici sekvenční.

⁴² Eliminační rekognice byla vytvořena s cílem snížit počty chybných pozitivních identifikací a odstranit negativa spojená s rekognicí simultánní. Eliminační rekognice probíhá dvoufázově. V první fázi jsou předvedeny všechny osoby najednou a poznávající je vyzván, aby vybral tu, která je pachateli nejpodobnější. Ve druhé fázi je tato osoby poznávajícímu znovu ukázána s dotazem, zda se jedná o pachatele, což by mělo zvyšovat ochranu před falešnou pozitivní identifikací. Viz Dvořák, M.: *Op. cit.*, str. 246-248.

⁴³ *Wildcard* rekognice se odlišuje tím, že na rozdíl od pouhé slovní instrukce, že se pachatel mezi objekty nemusí vyskytovat, je v tomto případě přidána volba *nevím, nejsem si jistý případně není tu* představována tzv. *Mr. Nobody Card*. Tuto variantu má poznávající zvolit, pokud je přesvědčen, že se pachatel mezi poznávanými osobami nevyskytuje a její zhmotnění v konkrétní kartě má snižovat počty chybných pozitivních identifikací zejména u dětských svědků.

⁴⁴ Dvořák, M.: *Op. cit.*, str. 57.

2.1 Rekognice podle funkčně-dynamických znaků, návyků a stereotypů

Mezi identifikační dynamické znaky, které mohou mít důkazní význam v trestním řízení, řadíme zejména gestikulaci, mimiku, chůzi, běh a další pohyby.⁴⁵ Za funkční znaky považujeme hlas a řeč. Funkčně-dynamické znaky „jsou výrazem anatomických a fyziologických zvláštností stavby a stavu nosného a pohybového aparátu lidského těla, různých patologických změn, tělesného a duševního stavu i individuálních návyků“,⁴⁶ a mohou být vnímány zejména zrakem či sluchem. Některé z těchto znaků jsou primárně vrozené či osvojené v prvních letech života a v průběhu života dochází pouze k mírným změnám nebo modifikacím. Jiné jsou zásadním způsobem determinovány sociálními a kulturními aspekty prostředí a výchovy, v nichž se ta která osoba vyskytuje. Jednotlivé znaky se rovněž liší v závislosti na možnosti jejich volního ovlivnění, což má následně zásadní vliv z hlediska jejich trestněprávního a kriminalistického významu. Pro rekognici se váha jednotlivých znaků odvíjí zejména od jejich stálosti a stupně atypičnosti, resp. jedinečnosti, neboť některé jsou pouze krátkodobým, snadno změnitelným a ovladatelným projevem závislým do značné míry na vůli dané osoby, a jiné přetrvávají po celý život, jsou nezávislé na vůli dotyčného a vykazují vysokou míru specifičnosti⁴⁷. Právě tyto poté hrají významnou roli při identifikaci podle funkčně-dynamických znaků.

Hlasová rekognice je druhem rekognice, při které je osoba poznávána na základě funkčně-dynamických znaků, návyků a stereotypů, konkrétně na základě hlasového projevu poznávaného. Hlas je možné definovat jako pohybový a dynamický projev člověka, který odráží vnitřní znaky tohoto jedince.⁴⁸ Vzniká prouděním vzduchu z plic přes hlasové ústrojí, v němž je utvářen. Vychází se z premisy, že neexistují dvě osoby, jejichž hlas a řečnický projev by byl ve všech aspektech totožný, což je dáno nejenom rozdílností v uspořádání hlasových orgánů, ale také zejména věkem, sociálním vývojem, vlivem prostředí, jazykem, zlozvyky a vadami řeči. Hlas jedince se v průběhu jeho života vyvíjí a je ovlivňován jak dočasnými, tak trvalými vlivy. Nejmarkantnějším vývojem si lidský hlas prochází od narození do přibližně dvacátého roku věku, v němž se ustaluje a vykazuje poměrně vysokou neměnnost až přibližně do šedesátého roku věku.⁴⁹ Mezi dočasné vlivy modifikující hlasový projev je možné řadit aktuální psychofyzický stav, který je ovlivňován onemocněními, aktuálně prožívanými emocemi či jinými afektivními stavy a požitím omamných či psychotropních látek. Za příklad může být vzat vliv stresu na hlas mluvčího, neboť působením stresu zásadně dochází ke zvýšení

⁴⁵ Dvořák, M.: *Op. cit.*, str. 69.

⁴⁶ Prerad, V. a kol.: *Kriminalistika. Prozatímní učební text z oboru kriminalistické taktiky*. Praha: Tiskárna MV v Praze, 1968, str. 351.

⁴⁷ Např. vady řeči.

⁴⁸ Porada, V., Straus, J.: *Kriminalistické stopy: teorie, metodologie, praxe*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2012, str. 256.

⁴⁹ Straus, J.: *Kriminalistická technika*. 3. rozšířené vydání. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2012, str. 157.

hlasu, jelikož působením adrenalinu vyplavujícího se ve stresových situacích dochází k napnutí hlasivek, čímž se automaticky zvyšuje hlas.⁵⁰ Trvalými faktory ovlivňujícími hlas osoby je zejména jeho anatomické uspořádání, prostředí, návyky a případné vady řeči, a právě tyto mají klíčový vliv pro využití hlasu za účelem individuální identifikace osoby.

Existují dva základní typy důkazů spočívající v hlasové identifikaci, které mohou být využity v trestním řízení. Jedná se o důkazy založené na předchozím sluchovém vjemu svědka nebo poškozeného vztahující se k hlasu pachatele, ať už z průběhu trestného činu nebo po jeho spáchání, a následném ztotožnění s hlasem mluvčího v rámci rekognice. Častějším typem důkazních prostředků spočívajících v hlasové identifikaci, kterými se bude zabývat osmá kapitola této práce, jsou však odborná vyjádření a znalecké posudky odborníků z oblasti audioexpertizy, kteří jsou za použití fonetických, lingvistických a elektroakustických metod, schopni učinit individuální identifikaci mluvčího.

⁵⁰ British Voice Association: *The effects of stress and emotion on the voice*. [online]. [zobrazeno 02-04-2023, 9:44]. Dostupné z: <https://www.britishvoiceassociation.org.uk/voicecare_stress-emotion-voice.htm>.

3. Historie hlasové rekognice

3.1 První případ hlasové rekognice

První záznam o soudním řízení, ve kterém byla jako důkazní prostředek použita identifikace mluvčího, pochází z roku 1660 z procesu s Williamem Huletem, který byl v Anglii obviněn z královraždy při popravě krále Karla I. Klíčovým usvědčujícím důkazem proti Huletovi byla identifikace Richardem Gittensem, který Huletův hlas znal díky tomu, že oba sloužili u stejného vojenského pluku. Přestože byla tvář kata skryta, Gittens uvedl, že poznal Huleta podle jeho řeči, když prosil krále o odpuštění. Hulet byl následně shledán vinným z velezrady. Po určité době se však původní kat krále Karla I. k popravě přiznal a soud Huleta omilostnil, takže nedošlo k jeho popravě. Zdaleka ne všechny případy falešné identifikace mluvčího však končí tím, že by procesní pochybení byla napravena. Existuje mnoho případů, kdy byly nevinné osoby nespravedlivě odsouzeny a odpykaly si dlouhé tresty, anebo byly popraveny, než byly následně zproštěny viny.⁵¹

3.2 *Mack v. Florida*

V roce 1907 v případě *Mack v. Florida*, jehož předmětem bylo znásilnění bělošské ženy neznámým mužem afroamerického původu, dospěl soudce k závěru, že je možné identifikovat mluvčího na základě dvou vět „*I have got you now*“ a „*I don't want your money*“. V odůvodnění rozsudku vyslovil soudce názor, že stres z okolností zanechá tak silný vjem pachatelova hlasu v paměti oběti, že na jeho hlas nikdy nezapomene a při opětovném zaslechnutí hlasu mluvčího ho okamžitě pozná. Již v tomto případě se projevuje negativní jev související s hlasovou rekognicí jako důkazním prostředkem v soudním řízení, a to skutečnost, že důkazy z ní získané jsou hodnoceny zejména na základě intuice toho kterého soudce, jenž činí závěry o důvěryhodnosti paměťových schopností poznávajícího. Většina výzkumů, která byla za posledních několik desítek let provedena, nicméně poukazuje na to, že osoby mají tendenci přeceňovat kvalitu paměti jak své, tak druhých, a přikládat paměťovým stopám větší váhu, než jaká by byla adekvátní.⁵² Na trvalost a kvalitu paměti má do velké míry vliv stresovost zapamatovávané situace, jakož však i individuální reakce na takový podnět. Studie, jež se věnovaly vlivu stresu na paměť, dochází k velmi rozdílným závěrům, což je dáno nejen mírou stresovosti, ale mimo jiné právě individualitou reakcí každého jednotlivce, a to jak v době trestněprávně relevantní události, tak v rámci následného vypořádávání se s prožitou situací. Některé přiznávají stresu pozitivní vliv na paměť, jiné naopak negativní a některé vůbec

⁵¹ Sherrin C.: Earwitness Evidence: The Reliability of Voice Identifications. *Osgoode Hall Law Journal*. 2015, 52 (3), str. 5.

⁵² Diamond, N. B.; Armson, M. J.; Levine, B.: The Truth Is Out There: Accuracy in Recall of Verifiable Real-World Events. In: *Psychological Science*. 2020, 31(12), str. 1544–1556.

žádný.⁵³ Nelze tedy *a priori* učinit závěr o snížení či zvýšení pravděpodobnosti správného ztotožnění v případech, kdy se jednalo o vysoce stresovou situaci, jakož ani o věrohodnosti poznávajícího, neboť je nezbytné brát v úvahu řadu psychologických aspektů a procesů, jež nastávají v lidské psychice, podvědomí a paměti jako důsledky prožitého traumatu.

5.3 Hauptmannův proces

Pravděpodobně nejznámější a velice kontroverzní případ, u něhož byla použita hlasová rekognice a jehož průběh názorně ilustruje důvody, proč je považována za ještě problematictější důkazní prostředek než rekognice podle vzhledu, je únos a vražda malého syna Charlese Lindbergha, letce, který v roce 1927 jako první člověk bez přestávky přeletěl Atlantský oceán. Únosce žádal po Lindberghovi výkupné, k jehož předání mělo dojít v noci na hřbitově, kam Lindbergh doprovázel doktora Johna Condonu, který výkupné předával. Zatímco Lindbergh čekal v autě, slyšel ze tmy slova osoby vzdálené přibližně sto metrů, „*Hey, doctor! Over here, over here.*“

Dvacet devět měsíců poté, v září 1934, Lindbergh podle hlasu identifikoval Bruna Richarda Hauptmanna jako únosce a vraha svého syna. Lindbergh nejprve před soudem vypověděl, že by bylo velmi obtížné identifikovat člověka na základě těch pár slov, které slyšel. Okresní prokurátor se ho následně zeptal, zda by chtěl vidět únosce svého syna, s čímž Lindbergh souhlasil. Následující den byl do kanceláře prokurátora přiveden Hauptmann, který byl vyzván, aby zopakoval slova: „*Hey doctor! Over here, over here.*“ Lindbergh vypověděl, že hlas poznal jako hlas únosce, což se stalo klíčovým usvědčujícím důkazem, na jehož základě byl Hauptmann odsouzen a v roce 1936 popraven.⁵⁴

Hauptmannův proces byl přelomový ve dvou aspektech. První z nich spočívá v připuštění hlasové identifikace provedené Lindberghem jakožto důkazu v trestním řízení, jež v USA založilo precedent pro případy následující. Druhým aspektem bylo podnícení vědeckých výzkumů týkajících se věrohodnosti a stálosti sluchové paměti. V době Hauptmannova procesu neexistovaly žádné výzkumy, jež by byly schopné potvrdit či vyvrátit přesnost Lindberghovy výpovědi. Sociálně-vědecký výzkum toho, zda a s jakou přesností je možné identifikovat mluvčího podle hlasu, byl zahájen právě na základě Hauptmannova procesu. Přestože v uplynulých desetiletích dosáhl vědecký výzkum v analýze lidských schopností identifikovat

⁵³ Deffenbacher, K. A.; Bornstein, B. H.; Penrod, S. D.; McGorty, E. K.: A meta-analytic review of the effects of high stress on eyewitness memory. In: *Law and Human Behavior*. 2004, 28 (6), str. 687–706; Brace, N. A.; Pike, G. E.; Kemp, R. I.; Turner, J.: Eyewitness identification procedures and stress: a comparison of live and video identification paradises. In: *International Journal of Police Science & Management*. 2009, 11 (2), str. 183–192; Wells, G. L.; Menon, A.; Penrod, S.: Eyewitness evidence: Improving its probative value. *Psychological Science in the Public Interest*. 2006, 7 (2), str. 45–75; srov. Dvořák, M.: *Op. cit.* str. 103.

⁵⁴ FBI website: *Lindbergh Kidnapping* [online]. [zobrazeno 05-03-2023, 19:34]. Dostupné z: <<https://www.fbi.gov/history/famous-cases/lindbergh-kidnapping>>.

hlasy značných pokroků, nejsou tyto poznatky v právních řádech téměř zohledňovány. Identifikace mluvčího podle hlasu je do velké míry založena na intuici a kvalitě paměti identifikující osoby, a je vědecky téměř nepřezkoumatelná. Pojistky proti falešně správné identifikaci, jež jsou aplikovatelné v případě rekognice podle vzhledu, jsou u hlasové rekognice výrazně oslabeny a současně vyvstávají další specifika a okolnosti, které samotný průběh hlasové rekognice a její hodnocení výrazně komplikují. Pokud je rekognice jako důkazní prostředek považována za úkon velmi křehký a náchylný k jakýmkoli pochybením, projevují se tyto limity u hlasové rekognice ještě výrazněji.

4. Právní úprava hlasové rekognice a její specifika

4.1 Právní úprava

Hlasová rekognice je zmíněna velmi stručně v ustanovení § 104b odst. 3 trestního řádu, který stanoví: „*Má-li být poznána osoba, ukáže se podezřelému, obviněnému nebo svědkovi mezi nejméně třemi osobami, které se výrazně neodlišují. Osoba, která má být poznána, se vyzve, aby se zařadila na libovolné místo mezi ukazované osoby. Jestliže osoba má být poznána nikoliv podle svého vzezření, ale podle hlasu, umožní se jí, aby hovořila v libovolném pořadí mezi dalšími osobami s podobnými hlasovými vlastnostmi.*“ Na hlasovou rekognici se zásadně použije shodná právní úprava jako na rekognici podle vzhledu, zejména ustanovení § 104b odst. 1 trestního řádu vztahující se na situace, kdy se má rekognice konat, a § 104b odst. 2 trestního řádu obsahující obligatorní předchozí výslech. Přestože zákon výslovně nestanoví, mezi kolika dalšími osobami má poznávaná osoba mluvit, z podobnosti s rekognicí podle vzhledu lze vyvodit, že i při hlasové rekognici má poznávaná osoba hovořit mezi nejméně třemi osobami, které se svým hlasem výrazně neodlišují, přičemž poznávané osobě musí být vždy umožněno, aby mluvila v jím zvoleném pořadí.⁵⁵ Rovněž k hlasové rekognici musí být vždy přibrána alespoň jedna nezúčastněná osoba, tedy taková, jež není orgánem činným v trestním řízení, poznávajícím ani poznávaným, což představuje další z garancí jejího řádného průběhu. Přibraná osoba však může být jednou ze tří osob, mezi něž se poznávaná osoba zařadí.⁵⁶

4.2 První fáze

Ustanovení § 104b odst. 2 trestního řádu stanoví: „*Podezřelý, obviněný nebo svědek, kteří mají poznat osobu nebo věc, se před rekognicí vyslechnou o okolnostech, za nichž osobu nebo věc vnímali, a znacích nebo zvláštnostech, podle nichž by bylo možno osobu nebo věc poznat. Osoba nebo věc, která má být poznána, jim nesmí být před rekognicí ukázána.*“

Do prvního okruhu informací, o kterých má být osoba vyslechnuta, patří okolnosti vnímání osoby, kam řadíme zejména časové, místní či světelné podmínky, ale i celkovou dobu předchozího vnímání nebo tehdejší psychofyzický stav poznávajícího.⁵⁷ Pro hlasovou rekognici bude v těchto případech stěžejní zejména celková doba předchozího vnímání hlasu mluvčího, neboť je vědeckými výzkumy potvrzeno, že délka trvání vnímání hlasu, jakož i počet slov a skutečnost, zda byl hlas vnímán pouze jedenkrát či opakovaně, má přímý vliv na kvalitu a délku recepce paměťové stopy.⁵⁸ Naopak ostatní okolnosti, zejména místní, časové či světelné

⁵⁵ Púry, F. § 104b [Rekognice]. In: Šámal, P. a kol.: *Op. cit.*, s. 1543.

⁵⁶ Púry, F. § 104b [Rekognice]. In: Šámal, P. a kol.: *Op. cit.*, s. 1541.

⁵⁷ Dvořák, M.: *Op. cit.*, str. 47.

⁵⁸ Viz McGehee F.: The Reliability of the Identification of the Human Voice. *The Journal of General Psychology*. 1937, 17 (2), str. 249-271, nebo Yarmey, A. D.; Yarmey, A. L.; Yarmey, M. J.; Parliament, L.: Commonsense beliefs and the identification of familiar voices. *Applied*

podmínky, zásadně nepředstavují u hlasové rekognice rozhodující faktory a u trestné činnosti páchané prostřednictvím telefonu či jiné elektroniky nemají téměř žádnou relevanci.

Ve vztahu k druhé skupině informací, těm, které souvisí se znaky a zvláštnostmi dříve vnímané osoby, vyvstává první problematika, kterou se hlasová rekognice odlišuje od rekognice podle vzhledu. U rekognice podle vzhledu je zpravidla každý, vyjma osob, které buď mají podstatnou vadu zraku, a nebyly tak vůbec schopny poznávanou osobu vnímat, nebo osob, které trpí vadami paměti, a nebyly schopny paměťové stopy týkající se poznávané osoby uchovat, schopen relativně kvalitně popsat vzhled osoby, která má být poznána, její znaky, rysy a případné zvláštnosti. V rámci výsledku by měl být podán co nejpresnější popis, na jehož základě bude následně probíhat tzv. typování⁵⁹ a bude připravována druhá fáze rekognice, zejména budou vybírány osoby přibírané k provedení rekognice jakožto figuranti. Velmi významnou roli hraje předchozí výsledek pro verifikaci uskutečněné identifikace, neboť se porovnávají informace uvedené během předchozího výsledku se znaky, které má osoba, která byla v rámci druhé fáze ztotožněna. Kvalita popisu, která je podána v první fázi rekognice, a skutečnost, zda je na základě detailního a uceleného popisu a uvedených znaků následně ztotožněna osoba, do značné míry určuje věrohodnost rekognice jako důkazního prostředku. Pokud je podána neúplná či nepřesná výpověď nebo se znaky uvedené ve výpovědi neshodují se znaky, na jejichž základě došlo k identifikaci, bude mít důkaz získaný rekognicí výrazně nižší váhu.⁶⁰

U hlasové rekognice je již první fáze značně komplikovaná, a to zejména z důvodu, že osoby bez hlubších fonetických znalostí nejsou schopny dostatečně popsat hlas osoby, který vnímaly. Zpravidla dokáží určit pohlaví mluvčího, případně přibližný věkový rámeček (např. zda se jednalo o dítě, dospělého či osobu vysokého věku), jsou schopny vypovědět, zda osoba trpěla určitými vadami řeči, jakými jsou např. dyslálie, dysartrie či koktavost, zda měla přízvuk či nářečí, a určit přibližnou výšku hlasu. Studie však ukazují, že laičtí posluchači konzistentně nadhodnocují věk mladších mluvčích a podhodnocují věk těch starších, z čehož vyplývá, že k těmto informacím je nezbytné přistupovat s rezervou.⁶¹ Informace získané během prvotního výsledku budou tedy povětšinou obecné, a možnost posouzení věrohodnosti učiněného

Cognitive Psychology. 2001, 15, str. 283–299; Kim, Y., Sidtis, J. J., Van Lancker Sidtis, D.: Emotionally expressed voices are retained in memory following a single exposure. [online] PLoS One, 2019. [zobrazeno 2023-10-14; 14:23] Dostupné z: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6797471/>>.

⁵⁹ Terminologie v tomto směru není ustálená, neboť někteří používají pojem „typování“ z důvodu hledání příslušného typu pachatele, avšak jiní používají pojem „tipování“, jelikož svědek vybírá z osob, které jsou policií vytipovány jako možní pachatelé. Viz Dvořák, M.: *Op. cit.*, str. 213. V této práci jsem se přiklonila k pojmu „typování“.

⁶⁰ Srov. Protivínský, M. In: Preraď, V. a kol.: *Op. cit.*, str. 333. Srov. Protivínský, M.: Pojem, úloha, procesní a kriminalistický význam rekognice v přípravném řízení. In: *Československá kriminalistika*. 1969, č. 1, str. 33-51.

⁶¹ Kreiman, J.; Sidtis, D.: Foundations of voice studies: An interdisciplinary approach to voice production and perception. *Malden, MA: Wiley – Blackwell*. 2011, str. 121-124, nebo Braun, A.: Age estimation by different listener groups. *Forensic Linguistics*. 1996, 3, str. 65–73, nebo Skarnitzl, R., ed.: *Op. cit.*, str. 16.

znovupoznání bude značně ztížena. Až na případy spočívající ve výrazných vadách řeči či specifickém přízvuku bude velmi obtížné, na základě laickým posluchačem poskytnutého popisu, získat dostatek informací k vytypování podezřelých osob či k výběru figurantů.

Samotný výběr figurantů je pak rovněž značně komplikovaný, zejména v případech, kdy byl hlas pachatele atypický a vykazoval určité vady řeči. Jednotlivé vady jsou vysoce individuální a je velmi obtížné pro poznávajícího popsat konkrétní vadu řeči – např. o jakou formu dyslálie, dysartrie či jiné vady se jednalo, a pro vyšetřovatele nalézt figuranty s obdobnou vadou. Z řečeného vyplývá, že na podobnost objektů u rekognice podle hlasu nelze aplikovat stejně přísné požadavky podobnosti osob jako při rekognici podle vzhledu.⁶² Názory odborníků a praxe se v tomto ohledu poměrně rozcházejí. Zejména v zemích *common law* je výběr hlasů figurantů již do značné míry ponechán na počítačových programech, které na základě fonetického rozboru hlasu vyberou z databáze osoby, jejichž hlas vykazuje největší podobnost.⁶³ Druhá skupina se přiklání k variantě, kdy je výběr figurantů prováděn na základě subjektivní úvahy vyšetřovatelů s případným přibráním znalce z oboru forenzní fonetiky.⁶⁴ Vždy však platí, že je nutné zvolit odpovídající jazyk pro provádění rekognice, v jakém poznávaná osoba v okamžiku trestněprávně relevantní události hovořila, a i jazykové zvláštnosti.

4.3 Druhá fáze

Rozdílnost hlasové rekognice se projevuje rovněž v druhé fázi, konkrétně v typu rekognice, neboť rekognice podle vzhledu je prováděna simultánně – poznávající vnímá všechny předvedené osoby současně. Rekognice podle hlasu naopak probíhá sekvenčně tak, že jednotlivé osoby mluví postupně za sebou. Tento rozdíl vyplývá již ze samotné povahy hlasové rekognice, při níž musí mít poznávající možnost vnímat izolovaně a samostatně hlas každé z předvedených osob tak, aby mohl vjem porovnat s paměťovou stopou z trestněprávně relevantní události. I v tomto ohledu je však hlasová rekognice problematictější než rekognice podle vzhledu, jelikož nezřídka kdy je poznávající v okamžiku spáchání trestného činu vystaven hlasovým projevům více osob a vyvstává zde riziko záměny hlasu pachatele s hlasem jiné osoby, jejíž hlas poznávající osoba rovněž vnímala v okamžiku trestného činu nebo bezprostředně před ním či po něm. U rekognice na základě vzhledu je tento jev popsán jako

⁶² Pritivinský, M. In: Prerad, V. a kol.: *Op. cit.*, str. 353.

⁶³ Jong G. D.; Nolan F.; McDougall K.; Hudson T.: Voice lineups: a practical guide. *International Congress of Phonetic Sciences*. 2015, str. 1-5.

⁶⁴ Dvořák, M.: *Op. cit.*, str. 72.

tzv. nevědomý přenos, při němž poznávající nevědomě promítne obraz osoby vnímané v obdobném časovém rámci, kdy vnímal pachatele, právě do podoby pachatele.⁶⁵

Současná právní úprava zakotvuje prioritu rekognice *in natura*, a toto pravidlo se vztahuje i na rekognici podle hlasu. U hlasové rekognice *in natura* je nezbytné zajistit, aby poznávající neviděl poznávaného, a současně nedošlo ke zkreslení zvuku. Proto poznávané osoby hovoří např. zpoza zástěny či přepážky, případně poznávající osoba sedí k poznávaným osobám zády.⁶⁶ Projev všech osob by měl obsahovat shodná slova, která jsou pronesena ve stejném pořadí. Zpravidla se bude jednat o předem připravená slova či věty, které se do co největší míry shodují se slovy, které si vybavuje poznávající z doby trestněprávně relevantní události. I tento aspekt může však být do určité míry předmětem diskuze, neboť, jak bude více rozebráno níže v kapitolách týkajících se parametrů zkoumaných v rámci forenzní fonetiky, některé charakteristiky hlasu se mění v závislosti na tom, zda se jedná o projev spontánní či naučený, resp. čtený. Nejsnáze se tento rozdíl demonstruje na tempu řeči, které se u jednotlivých osob mění v závislosti na druhu projevu. Tyto *nuance* však budou mít význam spíše při odborníky prováděné analýze hlasu než u hlasové rekognice prováděné laiky, neboť tempo řeči zpravidla nebude rozhodujícím faktorem pro učinění závěru o totožnosti mluvčího. Nad rámec řečeného shledávám výhody při čtení konkrétních připravených slov či vět v tom směru, že pronesení shodných slov, jež byla vyřčena v době trestněprávně relevantní události, může mít zásadní vliv na proces vybavení (*tzv. recall*) v paměti poznávajícího, a proto bych plédovala za provádění rekognice způsobem, při němž všechny osoby pronášejí shodná slova ve stejném pořadí a, pokud možno, slova shodující se se slovy vyřčenými při projednáváním skutku. Pro co nejspolehlivější výsledky rekognice je odborníky doporučováno, aby si poznávající nejprve vyslechl postupně projevy všech osob, a až následně případně přistoupil k identifikaci.⁶⁷ Současně by mělo být umožněno, aby poznávající mohl požádat o zopakování určitých slov nebo celého projevu, případně o vyřčení slov jiných, pokud je to potřeba pro učinění jeho závěru o ztotožnění.

Trestní řád výslovně zakotvuje, že rekognici podle fotografie, dle ustanovení § 104b odst. 4 trestního řádu, jež se přiměřeně použije na rekognici podle hlasu, lze provést pouze, pokud není možné osobu ukázat. Toto pravidlo má významný negativní dopad na provádění hlasové rekognice, neboť rekognice podle hlasu je velmi náchylná na zmaření ze strany

⁶⁵ Srov. Ross, D. F.; Ceci, S. J.; Dunning, D.; Togli, M. P.: Unconscious Transference and Lineup Identification: Toward a Memory Blending Approach. In: Read, J. D.; Ross, D. F.; Togli, M. P a kol.: *Adult Eyewitness Testimony: Current Trends and Developments*. New York: Cambridge University Press, 1994, str. 80-100. Dále srov. Dvořák, M.: *Op. cit.*, str. 112.

⁶⁶ Pury, F. § 104b [Rekognice]. In: Šámal, P. a kol.: *Trestní řád: 7. vyd.* Praha: C. H. Beck, 2013, s. 1544.

⁶⁷ Dvořák, M.: *Op. cit.*, str. 73.

poznávané osoby. Poznáváný může narušit průběh jakýmkoli svým aktivním projevem vybočujícím z projevů ostatních osob, například tím, že kýchne, zakašle nebo záměrně nebo i neúmyslně splete slova, která má říkat. Následně může namítat, že byl označen právě na základě těchto důvodů, a nikoli proto, že by byl pachatelem. Tomuto negativnímu jevu se lze vyvarovat v případě, kdy by byla prováděna rekognice podle hlasových nahrávek. Nahrávka by byla profesionálně sestříhána, v dostatečné kvalitě, bylo by zajištěno, že osoby říkají stejná slova přibližně stejnou rychlostí, a že se v průběhu rekognice nevyskytne žádný z nepředvídaných negativních jevů, který by ovlivnil její důkazní využití. Současně by bylo umožněno, aby si poznávající osoba v klidu vyslechla všechny nahrávky, případně si některé přehrála znovu, a teprve následně přistoupila k identifikaci. Celý proces by bylo možné zautomatizovat, aby ztotožňující ovládal celý postup sám, čímž by se rovněž eliminovala případná sugesce či pochybení ze strany policejního orgánu, ke kterým je každý rekogniční úkon velmi náchylný.

Dalším faktorem, který odůvodňuje postavení rekognice dle modelů na roveň rekognice *in natura*, je skutečnost, že byl trestný čin spáchán po telefonu, a tudíž byl hlas mluvčího zkreslen použitou technikou. Nelze však automaticky presumovat, že by v takových případech byla vždy vhodnější rekognice s použitím záznamového zařízení či telefonní linky, neboť každé zařízení zkresluje hlas jinak, a mohlo by tak navzdory snaze o co nejvěrnější zachycení vjemu z trestné činnosti dojít k tomu, že by byl hlas zkreslen jiným způsobem a odlišnosti by byly větší než při provedení rekognice *in natura*. V některých případech je však vhodnější provést rekognici s použitím nahrávky, která by co nejvíce přiblížila a napodobila vjem, jaký poznávající vnímal v době trestněprávně relevantní události. Jelikož je však k rekognici podle modelů, tedy s použitím nahrávky, možné přistoupit až v momentě, kdy není možné provedení rekognice *in natura*, je využitelnost tohoto, v řadě případů vhodnějšího postupu, značně omezena.

Vyjma zákonné priority rekognice *in natura* by zásadní slabinu hlasové rekognice podle modelu v současné době představovala otázka existence srovnávacích nahrávek. Zdrojem srovnávacích snímků u rekognice podle vzezření je zejména evidence občanských průkazů a evidence cestovních dokladů, v nichž je u každého občana s trvalým pobytem na území České republiky digitalizovaná fotografie se standardizovanými rozměry a zobrazením.⁶⁸ V této souvislosti byla v minulosti Ústavním soudem řešena otázka, zda použití fotografie nezajímavé osoby nepředstavuje neoprávněný zásah do osobnostních práv. Ústavní soud

⁶⁸ Dvořák, M.: *Op. cit.*, str. 62.

dospěl na základě testu proporcionality k závěru, že *zájem na náležitém objasnění trestných činů a spravedlivém potrestání jejich pachatelů* v tomto případě převáží nad ochranou osobnostních práv osob odlišných od podezřelého, resp. obviněného, a současně, že rekognice fotografiemi nevybočuje z *obecně akceptovaných příkladů kolize* veřejného statku na straně jedné a ústavně chráněných práv na straně druhé.⁶⁹ Ačkoli by bylo možné závěr Ústavního soudu analogicky vztáhnout i na rekognici podle hlasu, problém tkví v neexistenci databází obsahujících srovnávací materiál. V České republice dosud nejsou k dispozici seznamy nahrávek, jež by představovaly srovnávací materiál a ze kterého by případně bylo možné vyselektovat hlasy, jež se výrazně neodlišují od hlasu podezřelého, resp. obviněného. Nenabízí se ani žádný jednoduchý postup, jak takovou databázi vytvořit, neboť není nasnadě žádný standardizovaný úřední úkon, u něhož by se zaznamenával hlas osob využitelný pro přípravu rekogniční sestavy. Nehledě na skutečnost, že i kdyby byly získány určité hlasové nahrávky například z telefonátů osob na úřady, soudy či jiné instituce, jejich kvalita a délka by rozhodně nemohla být označena za standardizovanou a pravděpodobně v mnoha případech ani dostatečně kvalitní pro účely hlasové rekognice. Mohly by nanejvýše sloužit k typování vhodných hlasů, jež by se následně musely nahrát *ad hoc* pro účely samotného provedení rekognice podle hlasové nahrávky, což však popírá velkou část výhod rekognice podle modelu, a to flexibilitu a skutečnost, že není potřeba fyzická přítomnost poznávaných osob. V zahraničí jsou pro tyto účely používány nahrávky hlasů podezřelých a obviněných z již proběhlých trestních řízení. Avšak i za předpokladu, že by v České republice policejní orgány disponovaly takovými nahrávkami, jsem přesvědčena, že by v souladu se zásadou zákazu sebeobviňování bylo nezbytné vyžádat si souhlas jednotlivých osob pro zařazení do rekogniční sestavy. Domnívám se, že by však bylo přínosné vytvořit za tímto účelem databázi obsahující hlasové projevy alespoň určitého reprezentativního vzorku populace, což by však samozřejmě vyžadovalo vynaložení značných nákladů.

4.4 Třetí fáze

Obdobný problém, který byl popsán u první fáze rekognice, následně vyvstává rovněž u třetí fáze, kterou je následný výslech. Přestože dle současné právní úpravy není obligatorní, odborníci zabývající se rekognicí ho výrazně doporučují.⁷⁰ Právní úpravu nalezneme v § 104b odst. 8 trestního řádu, přičemž musí být proveden v případech, kdy je potřeba odstranit rozpor mezi výpovědí poznávajícího a výsledky rekognice. Jelikož však původní výpověď

⁶⁹ Nález Ústavního soudu ze dne 21. 3. 2002, sp. zn. III. ÚS 256/01.

⁷⁰ Dvořák, M.: *Op. cit.*, str. 53.

poznávajícího bude zpravidla velmi vágní a neurčitá, zřídka kdy se stane, že by se nacházely rozpory mezi původní výpovědí a znaky v ní uvedenými se znaky, na jejichž základě byl hlas poznávané osoby ztotožněn. Buď v předchozím výsledku poznávající takové znaky vůbec nedovedl popsat, nebo je popsal velmi obecně, a tudíž nebudou rozporné. Závěr, který byl vysloven vůči rekognici podle vzhledu, a to, že jedinec je schopen snáze znovupoznávat nežli dříve vnímané slovně reprodukovat, přičemž některé vzpomínky se mu dokonce mohou navrátit právě až při vnímání během samotného rekogničního úkonu, jsou-li uchovány v tzv. latentní vrstvě paměti,⁷¹ se projevuje u hlasové rekognice o to intenzivněji. Na základě výše uvedeného jsem přesvědčena, že u hlasové rekognice by měl být vždy obligatorně proveden následný výsledek poznávajícího, neboť je možné, že si v průběhu rekognice uvědomil znaky, na jejichž základě byl schopen osobu identifikovat.

Nejen z výše popsaných důvodů byl v zahraničí pro účely zjištění citlivosti jednotlivých poznávajících a odhadnutí jejich sluchové paměti, a v důsledku toho tedy i věrohodnosti toho kterého poznávajícího, vytvořen tzv. *2AFC test*⁷², jehož výslednou hodnotou je tzv. *diskriminační index d'*. Test spočívá v přehrání zvukové nahrávky s hlasem mluvčího a následném přehrávání srovnávacích nahrávek, přičemž úkolem poznávajícího je určit, zda je mluvčí totožný. V rámci výsledků testu jsou zkoumány dvě proměnné a mohou nastat čtyři varianty.⁷³ První množinou zkoumání je správnost odpovědi, ať už pozitivní (mluvčí je totožný) nebo negativní (mluvčí není totožný), druhou je poté chybovost odpovědi, tedy tzv. falešná, resp. chybně pozitivní identifikace (mluvčí byl označen jako totožný, ačkoli se jedná o jiného mluvčího) nebo falešná, resp. chybně negativní (mluvčí nebyl označen jako totožný, ačkoli byl). Výsledný *diskriminační index d'* poté představuje podíl mezi dvěma čísly, a to mírou úspěšnosti k míře falešných pozitivních identifikací. Pro trestní řízení by měl mít význam zejména počet falešných pozitivních identifikací, neboť právě ty představují nebezpečí pro případný justiční omyl a nespravedlivé odsouzení obviněného, pokud by byl rozsudek založen z velké míry na usvědčujícím důkazu získaným hlasovou rekognicí. S přihlédnutím k tomu, že tento test je možné provést bez potřeby jakéhokoli nákladného vybavení, přičemž jeho provedení by pro orgány činné v trestním řízení nepředstavovalo zásadní časovou ani finanční zátěž, bych výrazně plédovala pro jeho obligatorní provádění před tím, než je přistoupeno k samotné hlasové rekognici.

⁷¹ M. Protivínský, C. Cekov: Rekognice. In: Musil, J.; Protivínský, M.; Prerad, V. a kol.: *Kriminalistika socialistických zemí*. Praha: Univerzita Karlova, 1987, str. 332. Srov. Čírtková, L.; Porada, V.: Paměťové stopy v kriminalistické teorii a forenzně psychologických aplikacích. In: *Soudní inženýrství. Časopis pro soudní znalectví v technických a ekonomických oborech*. 2005, č. 3, str. 165.

⁷² Two-alternative forced-choice neboli nucená volba ze dvou alternativ.

⁷³ Schiller, N. O., Köster, O., Duckworth, M.: The effect of removing linguistic information upon identifying speakers of a foreign language. *Forensic Linguistics. The International Journal Of Speech, Language And The Law*. 1997, 4, str. 1–17.

Celý průběh rekognice musí být zaznamenán v protokolu, na jehož náležitosti jsou kladeny vyšší požadavky než na standardní protokol dle § 55 odst. 1 trestního řádu. Ustanovení § 55 odst. 3 věta druhá trestního řádu vyžaduje, aby protokol obsahoval okolnosti, za nichž byla rekognice prováděna, pořadí, ve kterém byly osoby ukázány (tedy v případě hlasové rekognice pořadí, v jakém mluvily), doba a podmínky jejich pozorování (resp. poslouchání) a jejich vyjádření. Trestní řád rovněž stanoví, že se zpravidla pořídí obrazové záznamy, pokud je rekognice prováděna v přípravném řízení.

4.5 Místo provedení rekognice

U hlasové rekognice by mělo být rovněž zvažováno místo, kde bude rekognice provedena. V případě trestných činů spáchaných po telefonu není důvod konání rekognice mimo policejní stanici, resp. budovu soudu, pokud je rekognice prováděna v hlavním líčení. Pokud však ztotožňující vnímal hlas poznávaného naživo, v prostorách, které se např. vyznačují zvláštní akustikou, mělo by být zvaženo, zda by nebylo vhodnější provést samotný rekogniční úkon v daných či srovnatelných prostorách. Pokud by rekognice měla být provedena v bytě, obydlí, jiných prostorách či na pozemku, lze tak učinit i proti vůli dotčené osoby v souladu s ustanovením § 85c trestního řádu. K takovému provedení lze přistoupit při splnění podmínek zakotvených v § 83 an. trestního řádu vztahujících se k domovní a osobní prohlídce a prohlídce jiných prostor a pozemků, tedy v případě, že daný procesní úkon nelze provést jinde. Taková situace by mohla nastat právě v případě specifických akustických podmínek prostor, v nichž došlo k trestněprávně relevantní události.

4.6 Rekognice na základě vícero znaků

Hlasová rekognice může probíhat buď samostatně v případech, kdy poznávající osoba měla možnost vnímat pouze hlas poznávané osoby, anebo může být poznávaná osoba ztotožňována jak podle hlasu, tak podle vzhledu, a to v případě, kdy měl ztotožňující možnost vnímat současně vzhled i hlas poznávané osoby. „*V takovém případě se zvažuje, zda bude proveden jeden znovupoznávací akt s využitím obou identifikačních polí, anebo odděleně znovupoznávací akt podle vnějších anatomických znaků (včetně oděvu) a odděleně znovupoznávací akt podle funkčních a pohybových znaků.*“⁷⁴ Zpravidla je v těchto případech nejprve přistoupeno k rekognici hlasové, bez současného ukázání vzezření objektů, a teprve následně je provedena rekognice podle vzhledu.⁷⁵ Vyloučen však není ani opačný postup případně provedení obou druhů rekognice současně – tedy jak na základě vzhledu, tak podle

⁷⁴ Straus, J. a kol.: *Op. cit.*, str. 165.

⁷⁵ Srov. Protivínský, M., In: Prerad, V. a kol.: *Op. cit.*, str. 352.

hlasu. V některých případech může být provedena tzv. *doplňková hlasová rekognice*, ke které může být přistoupeno v průběhu rekognice podle vzhledu, a to z důvodu, aby se buď potvrdily nebo prověřily výsledky probíhajícího ztotožnění.^{76, 77}

4.7 Prázdna rekognice

Vzhledem ke snížené možnosti verifikace důvodů ztotožnění u hlasové rekognice a jejího výsledku přichází v úvahu využívání prázdné rekognice jakožto jedné z mála pojistek proti falešné pozitivní identifikaci, jež se u hlasové rekognice nabízí. Prázdna rekognice spočívá v provedení znovupoznávacího úkonu, který sestává výhradně z figurantů. Pokud by při prázdné rekognici ztotožnil poznávající některého z figurantů, a to navíc s vysokou mírou jistoty, zásadně by tím zpochybnil a relativizoval svou věrohodnost a schopnost identifikovat pachatele. Ze zahraničních výzkumů jednoznačně vyplývá, že prázdná rekognice výrazně přispívá k eliminaci chybných pozitivních identifikací u rekognice bez pachatele, přičemž u hlasové rekognice by její role byla ještě významnější.⁷⁸

⁷⁶ Dvořák, M.: *Op. cit.*, str. 74.

⁷⁷ Což bylo rovněž potvrzeno ze strany některých soudců v rámci odpovědí na žádosti o informace. Bližší viz kapitola 10 této práce.

⁷⁸ Dvořák, M.: *Op. cit.*, str. 293.

5. Vědecko-psychologické aspekty hlasové rekognice

Sugestibilita hlasové identifikace a další faktory ovlivňující výsledek hlasové rekognice, kterými jsou např. rozdílná identifikace napříč etniky, délka intervalu uchování paměťové stopy a velikost vzorku hlasů při rekognici, zpochybňují nebo alespoň relativizují spolehlivost hlasové rekognice jakožto důkazního prostředku. Některé zdroje uvádí, že zejména osoby s hudebním sluchem jsou schopné si lépe zapamatovat hlas osoby než její vzhled.⁷⁹ „Nejen kriminalistická teorie, ale i praxe dokazuje, že lidé jsou schopni znovu poznávat jiné osoby podle charakteristických znaků jejich hlasu a řeči. [...] Hlas a řeč dobře známých osob rozeznáváme dokonce podle několika pronesených slabik, a to i po telefonu, který v jistém stupni zkresluje některé znaky hlasu.“⁸⁰ Jiné výzkumy naopak uvádí, že sluchová paměť je spojena s horšími výsledky než paměť vizuální, a je i více nespolehlivá.⁸¹ Názory odborníků se tedy různí, což je pro poskytnutí vodítek při hodnocení důkazů získaných hlasovou rekognicí nepříhodné.

Současný stav poznání nám umožňuje konstatovat, že stejně jako u rekognice podle vzhledu, u které sahají individuální rozdíly ve schopnosti identifikace od *prozopagnózie*⁸², již podle nejnovějších dat z roku 2023 trpí přibližně 3 % populace,⁸³ až po tzv. super-rozpoznávání, se schopnosti sluchové paměti jednotlivých osob diametrálně liší.⁸⁴ Doposud však nemáme spolehlivá vodítka, na jejichž základě by bylo možné odhadnout či určit u té které osoby, jak kvalitní sluchovou paměť má právě ona, a tudíž jak věrohodné může jí učiněné ztotožnění být. Novodobé studie podrobily analýze hypotézu, zda schopnost identifikace obličeje předpovídá i schopnost identifikace hlasu, a potvrdily existenci *phonognózie*, tedy sluchové obdoby *prozopagnózie*, jakožto defektu znemožňujícím rozpoznávání lidských hlasů. Následně, v souladu s očekáváními, předčili ti, kteří měli výjimečnou paměť na obličeje a dovednost je porovnávat, jiné skupiny osob účastnících se studie rovněž v identifikaci na základě hlasu. Lze uzavřít, že byla prokázána korelace mezi schopnostmi pamatovat si obličeje se schopnostmi sluchové paměti.⁸⁵ Takto vágní závěr však žádným způsobem neposkytuje praxi ani rámcovou představu o spolehlivosti sluchové paměti konkrétního poznávajícího, naopak jednoznačně

⁷⁹ Nález Ústavního soudu České republiky ze dne 11. 10. 2007, sp. zn. III. ÚS 528/06. Bod II. odůvodnění, odst. třetí.

⁸⁰ Protivínský, M.; Tiplica, M.: Teorie a praxe v trestním dokazování znovupoznáváním osob a věcí. In: *Acta universitatis Carolinae. Iuridica Monographia XLVI*. 1986, str. 65-66.

⁸¹ McGorry, P. G., McMahon, M.: A fair 'hearing': Earwitness identifications and voice identification parades. In: *The International Journal of Evidence & Proof*, 2017, 21(3), str. 262–286 nebo Olsson, N., Juslin, P., Winman, A.: Realism of confidence in earwitness versus eyewitness identification. *Journal of Experimental Psychology: Applied*. 1998, 4 (2), str. 101–118.

⁸² Prozopagnózie (tzv. obličejová slepota) je neurologická porucha spočívající v neschopnosti rozeznat tváře. Viz Barton, J., Corrow, S., Dalrymple, K.: Prosopagnosia: current perspectives. *Eye and Brain*. 2016, 8, str. 165-175.

⁸³ DeGutis, J.; Bahierathan, K.; Barahona, K.; Lee, E.; Evans, T.; Shin, H. M.; Mishra, M.; Likitlersuang, J.; Wilmer, J.: What is the prevalence of developmental prosopagnosia? An empirical assessment of different diagnostic cutoffs. In: *Cortex*. 2023, str. 1–16.

⁸⁴ Aglieri, V.; Watson, R.; Pernet, C. a kol.: The Glasgow Voice Memory Test: Assessing the ability to memorize and recognize unfamiliar voices. *Behav Res*. 2017, 49, str. 97–110.

⁸⁵ Jenkins, R. E.; Tsermentseli, S.; Monks, C. P. a kol.: Are super-face-recognisers also super-voice-recognisers? Evidence from cross-modal identification tasks. *Applied Cognitive Psychology*. 2021, 35, str. 590–605.

demonstruje, že je nezbytné brát v potaz potenciálně diametrální rozdíly v kvalitě sluchové paměti a tím i věrohodnosti ztotožnění dané které osoby.

5.1 Výzkum Frances McGehee

Již rok po Hauptmannově popravě proběhl první výzkum věnující se identifikaci mluvčího na základě hlasu. Frances McGehee, profesorka psychologie na Univerzitě v Illinois a první osoba, která vědecky zkoumala rozpoznávání mluvčích a jeho význam pro soudní řízení, nechala studenty poslouchat neznámou osobu čtoucí úryvek o 56 slovech a následně testovala jejich rozpoznávací paměť v různých časových intervalech. McGehee pracovala celkem se 740 účastníky výzkumu, které rozdělila do 15 skupin, v jejichž rámci dále zkoumala vliv různorodých podmínek na rozpoznávací paměť – např. vliv časové prodlevy, pohlaví, etnické příslušnosti, zastření hlasu nebo počet původně slyšených hlasů. Studenti byli následně testováni, zda jsou schopni poznat čtenáře ze skupiny pěti hlasů. Druhý den byla identifikace úspěšná u 83 %, po třech týdnech poznalo čtenáře pouze 51 % a o pět měsíců později byla úspěšnost na pouhých 13 %. Pokud byly místo živých mluvčích použity nahrané hlasy, přesnost rozpoznávání byla po dvou dnech 85 %, po dvou týdnech výrazně klesla na 48 % a následně se relativně ustálila, kdy po osmi týdnech vykazovala 45 %.

Mezi další faktory, jejichž vliv na identifikaci byl zkoumán, patřilo pohlaví identifikujícího, etnická příslušnost mluvčího či vliv většího množství hlasů na rozpoznávací paměť. Rovněž byla zkoumána problematika zastřených hlasů, kdy se mluvčí snažili změnit výšku svého hlasu ve fázi čtení úryvku, a následně při znovupoznávání obnovili svůj přirozený hlas. V případě zastřeného hlasu klesla rozpoznávací schopnost posluchačů již po jednodenním intervalu z 80 % na 67 %.⁸⁶

Přestože výzkum McGehee inicioval výzkumnou činnost v oblasti hlasové identifikace, řada jejích hypotéz byla následně potvrzena dalšími provedenými studii a význam její práce je nepopiratelný, je nezbytné zmínit, že se McGehee v rámci jeho provádění a vyhodnocování výsledků dopustila řady pochybení, a proto by některé závěry z něho vyplývající měly být brány s rezervou.

Nicméně zjištění, že přesná identifikace mluvčího přetrvává po určitou dobu a poté se rapidně zhoršuje, a to výrazně více než například u rekognice podle vzhledu, bylo následně potvrzeno i novějšími studii.⁸⁷ Rovněž bylo prokázáno, že velmi záleží na době, po kterou

⁸⁶ Yarmey, A. D.; Yarmey, M. J.; Todd, L.: Frances McGehee (1912-2004): The first earwitness researcher. *Perceptual and Motor Skills*. 2008, 106 (2), str. 94–387.

⁸⁷ Hollien, H., Schwartz, R.: Aural-perceptual speaker identification: problems with noncontemporary samples. *Forensic Linguistics*. 2000, 7, str. 199–211, nebo Skarnitzl, R., ed.: *Op. cit.*, str. 12.

má poznávající možnost hlas mluvčího vnímat, a také to, zda daný poznávající slyší hlas pouze jednou nebo vícekrát. Možnost opakovaného vnímání hlasu zvyšuje pravděpodobnost správné identifikace, byť by se v souhrnu jednalo o kratší časový úsek.⁸⁸

5.2 Výzkum Daniela Yarmeyho

Dalším významným faktorem ovlivňujícím pravděpodobnost úspěšného ztotožnění je skutečnost, zda identifikující mluvčího zná, a pokud ano, tak do jaké míry. Ve výzkumu vedeném kanadským psychologem Danielem Yarmeyem bylo zjištěno, že poznávající je schopen identifikovat hlas osoby blízké – např. člena rodiny – s přesností 89 %, ale již u sousedů nebo kolegů tato pravděpodobnost klesla na 66 %.⁸⁹ Nicméně ani dobrá známost osoby mluvčího neposkytuje garanci správné identifikace, neboť některé hlasy, zejména pak rodinných příslušníků, si mohou být vzájemně velmi podobné a snadno zaměnitelné. Zkušeni imitátoři tak často záměnu úmyslně vyvolávají, aby v případě následného provádění rekognice mystifikovali poznávajícího, u něhož je posléze dána vyšší pravděpodobnost falešné pozitivní identifikace.

Stejně jako je tomu u rekognice podle vzhledu, i u hlasové rekognice mají lidé tendenci přeceňovat své identifikační schopnosti. Výzkum však odhalil i podstatné rozdíly ve schopnostech jednotlivých osob identifikovat hlasy, avšak důvody, proč tomu tak je, nejsou dosud plně objasněny. Podle doposud známých poznatků schopnost identifikace mluvčího do jisté míry koreluje s hudebním sluchem a některými aspekty paměti, ale exaktní způsob, jak odhalit schopnosti identifikace u jednotlivých poznávajících, nebyl dosud vytvořen. Pokud by byly k dispozici testy schopností, které by dokázaly spolehlivě prokázat, že poznávající má omezenou schopnost identifikovat hlasy, mohlo by to být významným vodítkem pro posouzení věrohodnosti případného důkazu získaného hlasovou rekognicí, a tím přispět ke snížení počtu justičních omylů. Za významný milník lze v tomto směru považovat výše zmíněný *2AFC test*, k němuž je v současné době v některých státech již přístupováno před provedením hlasové rekognice. Ačkoli u tohoto testu nelze postavit najisto, zda si poznávající jednotlivé hlasy doopravdy zapamatoval a následně poznal, nebo zda je výsledek do jisté míry dílem náhody a tipování, bylo by možné k němu přihlédnout minimálně jako k ukazateli v případech zřejmých excesů. Pokud by poznávající v daném testu vykazoval tristních výsledků, a to nejen v případě chybných negativních identifikací – tedy kdy by nepoznal hlas mluvčího, ale zejména v případech chybných pozitivních identifikací – tedy v případě, kdy by falešně označil hlas,

⁸⁸ McGehee F.: *Op. cit.*, str. 249-271.

⁸⁹ Yarmey, A. D.; Yarmey, A. L.; Yarmey, M. J.; Parliament, L.: *Op. cit.*, str. 283-299.

ačkoli se nejednalo o hlas mluvčího, poskytovalo by to orgánům činným v trestním řízení vědomost o tom, že nejenže sluchová paměť této osoby nevykazuje spolehlivých výsledků, ale že je poznávající navzdory případné nejistotě o totožnosti hlasu ochoten hlas ztotožnit. Mám za to, že k takovým výsledkům a potažmo poznávajícím by mělo být přistupováno velmi obezřetně a důkazy získané při rekognici učiněné takovou osobou by měly být hodnoceny právě se znalostí těchto okolností.

6. Ústavněprávní a jiná úskalí hlasové rekognice

Jedno z hlavních úskalí hlasové rekognice, respektive důvodů, proč se oproti rekognici podle vzhledu s hlasovou rekognicí setkáme spíše výjimečně a namísto ní je prováděna hlasová identifikace pachatele odborníky z oboru forenzní fonetiky, má svůj původ v nález Ústavního soudu, který se zabýval problematikou povinnosti podrobit se prováděné rekognici. Ústavní soud se vyjádřil k problematice zásady *nemo tenetur se ipsum accusare*. V této souvislosti vydělil dva okruhy trestněprocesních úkonů. První okruh úkonů se vyznačuje aktivitou obviněného, ke kterým nesmí být žádným způsobem donucován. Druhým okruhem úkonů jsou ty, u kterých postačí prosté pasivní strpění ze strany obviněného, a ke kterým může být přinucen. Ústavní soud vycházel zejména z principu proporcionality mezi jednotlivými hodnotami a právy chráněnými ústavním pořádkem.

Ve vztahu k rekognici Ústavní soud uzavřel, že k rekognici, při které je obviněný nucen toliko pasivně strpět poznávací proceduru, tedy typicky rekognici podle vzhledu, může být obviněný donucován přípustnými prostředky (předvedením či uložením pořádkové pokuty). *„Naproti tomu v takovém případě, kdy policejní orgán vyzval obviněného v rámci rekognice k hlasovému projevu, došlo k překročení hranice mezi úkonem, při němž je obviněný toliko pasivním objektem vyšetřovacího úkonu, a situací, kdy je obviněný nucen k aktivnímu jednání, jímž se sám může usvědčit. Bylo by v rozporu s právem neobviňovat sám sebe, pokud by pod sankcí pořádkové pokuty měl obviněný být „donucen mluvit“. Policejní orgán tedy v daném případě nepostupoval správně, když stěžovatele předem nepoučil o jeho právu odmítnout uvedená slova opakovat. Policejní orgán sice může obviněného vyzvat, aby promluvil nebo jinak aktivně jednal, musí jej však poučit, že to může odmítnout; pokud obviněný nebyl takto poučen, je provedená rekognice neúčinným důkazem.“⁹⁰*

Kromě zákazu donucování k aktivnímu projevu během rekognice, které je považováno za hlavní slabinu rekognice podle funkčně-dynamických znaků, patří mezi problematické aspekty rovněž záměrné maření jejího průběhu. Maření se může projevit jak při samotném páchání trestné činnosti, při němž pachatelé vědomě mění svůj hlas tak, aby jejich následná identifikace byla obtížnější či nemožná, tak při následném provádění rekognice, případně v obou těchto situacích. Efektivním způsobem, jímž mohou pachatelé ztěžovat pravděpodobnost rozpoznání svého hlasu, jsou různé formy maskování, jako je šeptání, změna výšky hlasu, mluvení v cizím jazyce, napodobování nářečí, cizineckého přízvuku či vady řeči nebo změna tempa. Z praxe je známá metoda maskování hlasu prováděná brazilskými únosci,

⁹⁰ Nález Ústavního soudu České republiky ze dne 11. 10. 2007, sp. zn. III ÚS 528/06.

kteří si při žádání o výkupné vkládali tužku mezi zuby, čímž vytvářeli složité akustické změny tím, že ovlivňovali pohyb jazyka a čelisti,⁹¹ čímž výrazně ztěžovali svoji identifikaci.⁹² Ve výsledku mohou vznikat různé kombinace, přičemž zkušení pachatelé – imitátoři mění svůj hlasový projev při trestněprávně relevantní události, a následně, při provádění rekognice, se vrátí ke svému přirozenému projevu, neboť tím nevzbudí podezření u orgánů činných v trestním řízení spočívající v tom, že se snaží zastříť svůj hlas. Poznávající současně není zpravidla schopen v době spáchání trestného činu identifikovat, zda a jak je hlas mluvčího maskován.

Pokud by pachatel měnil svůj hlas jak v případě spáchání trestného činu, tak při rekognici, případně výlučně při provádění rekognice, jsou znalci v oblasti fonetiky, jejichž přítomnost je při provádění hlasové rekognice dle mého názoru nanejvýš žádoucí nebo kteří by následně analyzovali audiovizuální záznam z rekognice⁹³, schopni odhalit, že daná osoba zastírá a mění svůj hlasový projev. Proto je pro pachatele příznivější, a pro jeho ztotožnění výrazně obtížnější, pokud mění své hlasové projevy pouze při trestné činnosti. V těchto situacích nezřídka kdy dochází k tomu, že se pachatelé dobrovolně podrobují rekognici s vědomím, že je jejich odhalení vysoce nepravděpodobné. V takovýchto případech mohou být vodítky pro ztotožnění pouze charakteristické znaky nebo vady řeči.

V některých státech, například ve Velké Británii, se snaží vyřešit problematiku maskování prováděním rekognice bez vědomí poznávané osoby. Naše právní úprava a judikatura však takový postup nepřipouští, neboť poznávaná osoba má možnost odmítnout aktivní účast a nesmí být donucována k sebeobviňování a výše zmíněný postup by jí takového práva zbavoval. Výsledkem takového postupu by proto byl procesně nepoužitelný důkaz.

Ke změně hlasu nicméně nemusí docházet pouze záměrně za účelem maření ztotožnění. Hlasový projev je přímo ovlivňován aktuálním psychofyzilogickým stavem poznávaného. Samotná rekognice bude zpravidla jak pro pachatele, tak pro osobu, která je osobou podezřelou, avšak trestného činu se nedopustila, stresovou situací. Jak je uvedeno v osmé kapitole, stres má přímý vliv na výšku hlasu osoby, přičemž dle průzkumů mohou být tyto rozdíly naprosto zásadní. Vlivem stresu se však nemění pouze výška, ale může dojít rovněž k neúmyslnému zakoktání, přeroknutí či jiné chybě v průběhu rekognice, na jejichž základě může být následně věrohodnost rekognice zpochybněna.

⁹¹ Touto metodou dochází ke změně základních formantů trojrozměrného spektra řeči, které jsou zkoumány v rámci akustické analýzy hlasu.

⁹² Figueiredo, R.; Britto, H: A report on the acoustic effects of one type of disguise. *International Journal of Speech Language and the Law*. 2013, 3, str. 168-175.

⁹³ Za předpokladu, že by byl pořízen.

Dalším úskalím je ustanovení § 104b odst. 2 *in fine* trestního řádu. Osoba, která má být poznána, nesmí být poznávající osobě před provedenou rekognicí ukázána. Stejný princip platí u rekognice podle hlasu, a to, že poznávající osoba nesmí před provedenou rekognicí slyšet hlas osoby, která má být poznána. To vyplývá již ze samotné podstaty rekognice, neboť poznávající porovnává svou paměťovou stopu vztahující se k dříve vnímanému hlasu s aktuálním vjemem. V momentě, kdy by poznávající slyšel, např. na policejní stanici, hlas osoby, která má být poznána, již není možné určit, zda ji označil proto, že ji slyšel v okamžiku trestněprávně relevantní události, nebo z důvodu, že předmětný hlas slyšel na policejní stanici těsně před provedením rekognice. Zákonné provedení rekognice je proto velmi náchylné k tomu, aby bylo zmařeno poznávanou osobou. U rekognice podle vzhledu lze snadno logisticky zajistit, aby poznávaná osoba nebyla poznávajícímu předem ukázána. V případě, že však poznávaný bude chtít provedení rekognice zmařit nebo její výsledky alespoň zrelativizovat, může se výrazně hlasově projevat na policejní služebně a následně argumentovat tím, že ho poznávající musel slyšet, a právě z toho důvodu ho označil. Mám za to, že v důsledku takového jednání by byl důkaz získaný hlasovou rekognicí nepoužitelný pro účely trestního řízení a nebylo by možné k němu přihlížet.

Vzhledem k tomu, že je rekognice velmi křehký procesní úkon a může se stát silným usvědčujícím důkazem, kladou soudy na dodržování formálních náležitostí rekognice značný důraz. Takto se vyjádřil Nejvyšší soud, který uvedl: „*K rekognici osoby za účasti svědka jako poznávající osoby lze jako k důkazu přihlížet, jen když byly při jejím provádění dodrženy všechny zákonné podmínky, zejména byl-li před provedením rekognice svědek vyslechnut v odpovídajícím procesním postavení a je-li doloženo, že byl podle zákona poučen, přičemž poznávaná osoba mu nebyla ukázána ještě před rekognicí.*“⁹⁴ S přihlédnutím k výše uvedenému je nanejvýš žádoucí, aby ve vztahu k hlasové rekognici byla vytvořena metodika postupu jejího provádění, kterou se orgány činné v trestním řízení budou řídit, a to za účelem eliminace pochybení, v jejichž důsledku je výsledný důkaz absolutně neúčinný.

6.1 Věrohodnost hlasové rekognice

Spolehlivost hlasové rekognice jako důkazního prostředku je zpochybňována nebo minimálně relativizována řadou faktorů, kterými jsou již zmíněná sugestibilita hlasové identifikace, rozdílná úspěšnost identifikace napříč etniky, kvalita paměti toho kterého poznávajícího, délka, po kterou měl poznávající možnost hlas mluvčího vnímat, zda ho vnímal pouze jednou či opakovaně, zda se jedná o hlas neznámé osoby nebo naopak a jak dlouhá doba

⁹⁴ Rozsudek Nejvyššího soudu ČR ze dne 9. 1. 2002, sp. zn. Tz 237/2001.

uplynula od trestněprávně relevantní události. V České republice rovněž není prováděn *2AFC test*, prázdná rekognice či přistupováno k jiným opatřením, na jejichž základě by bylo možné odhadnout kvalitu sluchové paměti té které osoby a získat tak představu o potenciální věrohodnosti důkazu získaného hlasovou rekognicí v souladu se zásadou volného hodnocení důkazů. Jak vyplývá z Yarmeyho studie, ačkoli jsou lidé téměř v devíti z deseti případů úspěšní v identifikaci hlasů osoby blízké, u známých, kolegů a sousedů úspěšnost dosahuje pouhých dvou třetin. U cizích osob, jejichž hlas měl poznávající možnost vnímat pouze velmi omezenou dobu, často prostřednictvím telefonního či jiného zařízení, které hlas mluvčího zkresluje, je zřejmé, že pravděpodobnost úspěšné identifikace se může fakticky rovnat hodu korunou. Nehledě na to, že mluvčí může rovněž svůj hlas zastírat nebo vědomě napodobovat někoho jiného. Neodmyslitelnou roli rovněž hraje stres, jiné afektivní či emocionální stavy, akutní fyziologický stav, přítomnost vlivu omamných či psychotropních látek, a to jak u osoby mluvčího, tak u osoby poznávajícího.

Dalším aspektem, jež může snižovat věrohodnost důkazů získaných hlasovou rekognicí, je ztížený průběh první a třetí fáze rekognice. Jak bylo nastíněno, právě kvalita popisu podaná v první fázi rekognice, a skutečnost, zda na základě detailního a uceleného popisu a uvedených znaků je následně ztotožněna osoba, do velké míry určuje věrohodnost získaného důkazu. Obdobné platí i pro fázi třetí, u níž je věrohodnost hlasové rekognice ovlivněna skutečností, zda je poznávající schopen vysvětlit, které znaky a markanty byly rozhodující pro jeho rozhodnutí o ztotožnění, a s jakou jistotou danou volbu učinil.

Domnívám se, že nelze učinit plošný závěr o věrohodnosti hlasové rekognice. Obecně se jedná o úkon velmi komplikovaný a náchylný jak k procesním pochybením, tak nevědomému či vědomému maření ze strany poznávaného. Jakákoli, byť sebemenší chyba či nedůslednost může v konečném důsledku zpochybnit výsledky a provedení celého úkonu. Vždy je tedy nutné k důkazu získanému hlasovou rekognicí přistupovat v celém jeho komplexu, s přihlédnutím ke všem výše zmíněným faktorům. Současně je nutné vzít v potaz další důkazy a posoudit, zda důkaz získaný hlasovou rekognicí zapadá do uceleného řetězce ostatních důkazů svědčících o vině obviněného. Mám za to, že je klíčové, aby výše zmíněné pravděpodobnosti byly známy zejména soudcům, kteří na základě volného hodnocení důkazů přisuzují váhu jednotlivým důkazům a rozhodují o jejich věrohodnosti. Neznamená to však, že by hlasová rekognice byla *a priori* vždy nespolehlivá a neměla být z toho důvodu vůbec prováděna.

7. Srovnání se zahraničními právními úpravami

Soudní praxe napříč jednotlivými státy není jednotná, a nelze *a priori* uzavřít, že by byla ve všech případech důkazům získaným hlasovou rekognicí přiznávána nepatřičná váha. Změnu přístupu lze vysledovat v průběhu vývoje a vlivem výsledků vědeckých výzkumů. Na rozdíl od případu *Mack v. Florida* označil soudce v roce 1983 v případě *R. v. Paxton* veškeré důkazy získané hlasovou rekognicí za slabé a procesně nepoužitelné. Dalším příkladem může být rozsudek z roku 2006 ve věci *O'Donnell v. Rowe and Smith*, v němž soudce uvedl, že hlasová rekognice je nespolehlivá, neboť neshledal hlas obviněného dostatečně specifickým, aby na jeho základě mohl být identifikován. Svůj závěr opřel rovněž o skutečnost, že poškozený slyšel hlas obviněného přes telefon, což ještě oslabilo, dle názoru soudce, možnost hlasové identifikace. Na uvedeném lze demonstrovat, že hodnocení důvěryhodnosti důkazů získaných hlasovou rekognicí v končeném důsledku vždy závisí na vnitřním přesvědčení toho kterého soudce, což je v souladu se zásadou volného hodnocení důkazů. Takový závěr však může být do značné míry učiněn na pouhé intuici nebo osobním přesvědčení o spolehlivosti, potažmo nespolehlivosti, tohoto důkazního prostředku. Tento postoj poté může rovněž ovlivňovat, zda bude vůbec k hlasové rekognici jako důkaznímu prostředku přistupováno, a to ať už z rozhodnutí státního zástupce v přípravném řízení či soudce v hlavním líčení. Obecně lze vysledovat rozdílné přístupy napříč jednotlivými státy^{95,96}, ať už co se týče samotné frekvence provádění hlasové rekognice i způsobu provádění.

Spojené království patří mezi státy, v nichž provádění hlasové rekognice dosahuje velmi vysoké úrovně a kde byla na základě dosavadní praxe vypracována metodika k její realizaci⁹⁷. Tato metodika vychází z řady výzkumů, jež byly ve vztahu k hlasové rekognici uskutečněny již od devadesátých let, a to zejména ve vztahu k samotné přípravě rekognice, jakož i k výběru

⁹⁵ Například v Austrálii je na základě *The Evidence Act (1995)* přípustná hlasová rekognice jako důkaz, nicméně v ustanovení § 116 a § 165 tohoto zákona je vyžadováno, aby porota byla předem informována o specifické povaze hlasové rekognice a nutnosti zvláštní opatrnosti při hodnocení důkazů získaných jejím prostřednictvím, přičemž je rovněž předložena metodika, jak konkrétně by měla být porota poučena a jaké otázky by měla vzít do úvahy (zejména zda se jednalo o hlas známé/neznamé osoby, jak dlouho měl poznávající možnost hlas mluvčího slyšet a zda ho slyšel jednou nebo opakovaně, jak pozorný byl poznávající v době trestněprávně relevantní události, tedy zda věnoval hlasu plnou pozornost či byl něčím rozptýlen, jak dobře byl hlas mluvčího slyšet či zda byly přítomny ruchy a hluky, které mohly hlas zastítn, zda se hlas něčím vymykal nebo nebyl ničím zvláštní/specifický, zda měl poznávající zvláštní důvod si hlas mluvčího zapamatovat, zda mluvčí i poznávající jsou osoby stejné rasy a etnika a jak dlouhá doba uběhla od doby spáchání trestného činu). Viz *Criminal Trial Courts Bench Book – Trial Instructions: Identification evidence – voice identification* [online]. [zobrazeno 2024-02-29, 16:20]. Dostupné z: <https://www.judcom.nsw.gov.au/publications/benchbks/criminal/identification_evidence-voice.html>.

⁹⁶ Rovněž soudy v Kanadě reflektují vědecké poznatky týkající se hlasové rekognice a začínají k důkazům získaných jejím prostřednictvím přistupovat velmi obezřetně. Např. v roce 2015 ve věci *R. v. Dodd* odvolací soud v Ontariu uvedl, že se jedná o důkazy, se kterými musí být nakládáno „s extrémní opatrností“. Rovněž soudy v dalších provinciích zastaly podobný přístup, viz *R. v. Saddleback* z roku 2013, nebo *R. v. Pabla* z roku 2013. Nicméně, než soudy dospěly k tomuto závěru, byla v minulosti vydána řada rozhodnutí, v nichž byl přístup k důkazům získaným hlasovou rekognicí výrazně benevolentnější. Příkladem může být případ *R. v. Campbell* z roku 2006 v němž se jednalo o případ loupeže v obchodu. Prodavačka, která slyšela hlas pachatele, ale rovněž viděla jeho vzhled, ho následně měla poznat měsíc poté v místním obchodě. Soudce se sice v tomto případě vyjádřil k nedůvěryhodnosti rekognice podle vzezření, ale ve vztahu k rekognici podle hlasu zaujal naprosto odlišný postoj, neboť ji nepovažoval za nedůvěryhodnou a nespolehlivou a naopak, na základě důkazu ztotožnění v rámci hlasové rekognice překlenul nedostatek důkazů k odsouzení pachatele. Ačkoliv odsouzený v odvolání namítal *nedůvodnou váhu přiřknutou hlasové rekognici*, odvolací soud tento aspekt nerefletoval a rozsudek potvrdil. Podobný přístup bylo možné vysledovat např. v případě *R. v. Mackinaw* z roku 2010, *R. v. Wu* z roku 2010 nebo *R. v. Masters* z roku 2014.

⁹⁷ Jong-Lendle, G. D., Nolan, F., McDougall, K., Hudson, T.: *Voice lineups: a practical guide. International Congress of Phonetic Sciences*. 2015.

osob, jejichž hlasy se výrazně neodlišují od hlasu mluvčího.⁹⁸ Metodika rovněž zahrnuje instruktáž, jež by měla být poskytována zainteresovaným osobám, zejména kriminalistům, kteří se na provádění rekognice podílejí, s cílem co nejprofesionálnějšího provedení hlasové rekognice tak, aby výsledky nebyly zatíženy žádnou procesní vadou. Metodika byla vytvořena v souvislosti s konkrétním případem ze severu Velké Británie, při němž došlo k napadení dvou mladistvých chlapců dvěma muži, kteří měli obličej zakrytý kuklou. Následně jeden z chlapců tvrdil, že rozpoznal hlas útočníka v hlasu místního policisty. Z tohoto důvodu byl kontaktován tým forenzních fonetiků ze strany vyšetřujícího kriminalisty s žádostí o pomoc při přípravě hlasové rekognice.

Metodika⁹⁹ zdůrazňuje, že zejména s ohledem na časovou, finanční, personální i odbornou náročnost provádění hlasové rekognice¹⁰⁰ je před samotným přistoupením k jejímu provádění nezbytné zvážit určité proměnné. Prvním aspektem, který by měl být vždy zohledněn, je skutečnost, zda je provedení hlasové rekognice skutečně zapotřebí, tedy zda není k dispozici dostatek důkazů pro účely trestního řízení, aniž by byla rekognice provedena. V tomto ohledu je nutné rovněž brát v potaz možnost negativního výsledku rekognice a jeho potenciálního vlivu na případ, v němž by ostatní důkazy postačovaly pro závěr o vině¹⁰¹ obviněného. Neboť ačkoli může být rekognice prováděna nanejvýš profesionálně a odborně, v závislosti na kvalitě paměťových stop poznávajícího či jiných faktorů, jako je stres, strach či jiná emoce, může nastat situace, v níž obviněný nebude ztotožněn, ačkoli proti němu jinak svědčí velmi silné usvědčující důkazy. Takový závěr samozřejmě poskytuje velmi silný argument pro obhajobu a v souladu se zásadou presumpce nevinny a *in dubio pro reo* může potenciálně vést ke zprošťujícímu rozsudku. Takovou úvahu zásadně povede státní zástupce v případě provádění hlasové rekognice v přípravném řízení, potažmo soudce, pokud by vyvstala otázka ohledně provedení hlasové rekognice v hlavním líčení. Dále by se mělo při přípravě rekognice přihlížet k tomu, zda se jednalo pro poznávajícího o známý nebo neznámý hlas, neboť u hlasů neznámých osob je kruciólní časová prodleva mezi trestněprávně relevantní událostí, neboť sluchová paměť v těchto případech signifikantně slábne¹⁰². Na rozdíl od hlasů osob poznávajícímu známých, u nichž časový odstup od okamžiku vnímání hlasu není tak zásadní, by u neznámých hlasů mělo uplynout nanejvýš několik týdnů.¹⁰³ Dalšími relevantními

⁹⁸ Nolan, F.: A recent voice parade. *Forensic Linguistics*. 2003, 10 (2), str. 277-291. Nebo Rietveld, A. C. M., Broeders, A. P. A.: Testing the fairness of voice parades: the similarity criterion. *Proc. of the 12th International Congress of Phonetic Sciences*. Aix-en-Provence, Université de Provence, Service des Publications. 1991, 5, str. 46-49.

⁹⁹ Údaje uvedené v této kapitole vychází ze zmíněné metodiky, viz Jong-Lendle, G. D., Nolan, F., McDougall, K., Hudson, T.: *Op. cit.*

¹⁰⁰ Pokud má být provedena způsobem, jenž garantuje zákonnost jejího provedení, jakož i věcnou správnost a korektnost.

¹⁰¹ Případně o nevině.

¹⁰² Clifford, B. R., Rathborn, H., Bull, R.: The effect of delay on voice recognition accuracy. *Law and Human Behavior*. 1981, 5 (2-3), str. 201-208. Nebo McGehee, F.: *Op. cit.*, str. 249-271. Nebo Rietveld, A. C. M., Broeders, A. P. A.: *Op. cit.*, str. 46-49.

¹⁰³ Jong-Lendle, G. D., Nolan, F., McDougall, K., Hudson, T.: *Op., cit.*

faktory je rovněž délka řeči, již měl poznávající možnost vnímat, nebo zda bude podle popisu hlasu podaném poznávajícím možné nalézt dostatečný počet osob, jejichž hlas se výrazným způsobem neodlišuje¹⁰⁴.

Již v souvislosti s prvním krokem, k němuž bylo přistoupeno v rámci přípravy hlasové rekognice, vyvstávají problémy, které s sebou přináší právní úprava v České republice. Za účelem výběru osmi figurantů, jejichž hlasy by se výrazně neodlišovaly a byly proto vhodné pro zařazení do rekogniční sestavy, byly vyžádány hlasové nahrávky hlasů obviněných z nesouvisejících trestních případů z dané oblasti. Jak bylo poukázáno výše, v České republice nejsou k dispozici hlasové nahrávky, které by mohly sloužit tomuto účelu, natož, aby byly použitelné pro účely trestního řízení, neboť rekognice podle nahrávky by mohla být provedena až v případě nemožnosti provedení rekognice *in natura*. Díky databázi nahrávek, kterou mají na základě již uskutečněných trestních řízení orgány činné v trestním řízení ve Spojeném království k dispozici, mohlo být vyselektováno dvacet nahrávek mužských hlasů britské národnosti ve věku 30-36 let, narozených v dané oblasti, kteří figurovali v souvislosti s násilnými trestnými činy spáchanými v minulosti. Tím se zajistilo, že se obecné charakteristiky budou shodovat s charakteristikou podezřelého. Navzdory poměrně velkému množství vzorků bylo možné do rekogniční sestavy zařadit pouhých pět figurantů, a to zejména z důvodu nedostatečné podobnosti hlasů kvůli výskytu přízvuku, odlišné sociální skupiny, nedostatečné kvality nahrávky, zcela odlišného způsobu mluvy, přítomnosti onemocnění modifikující hlas či alkoholu. Protože nebyl získán dostatečný počet figurantů pro vytvoření rekogniční sestavy, bylo následně analyzováno dalších 33 nahrávek podezřelých, kteří byli zástupci podobné sociální skupiny. Vzhledem k tomu, že podezřelým byl v tomto případě policista, byli jako další figuranti přibráni na základě jejich souhlasu rovněž policisté, neboť se na základě poslechové analýzy provedené znalci z oboru forenzní fonetiky jejich projev při vedení výslechů velmi podobal řečovému projevu podezřelého. Z celkového počtu jedenácti nahrávek byla následně vytvořena rekogniční skupina výsledných osmi nahrávek. Aby byla zajištěna co největší věrohodnost provedené rekognice, byl konečný výběr učiněn na základě tzv. *Paired Comparison test*, který spočívá v utvoření sady dvojic hlasů, které jsou prezentovány posluchačům¹⁰⁵, kteří mají posoudit jejich podobnost na číselné stupnici. Tento test slouží jednak k vyloučení případů, v nichž by se hlas podezřelého příliš odlišoval od

¹⁰⁴ Ve Spojeném království je vyžadováno dalších 8 osob, jejichž hlas se významným způsobem neodlišuje a současně nemají zakotvenou prioritu rekognice *in natura*, tudíž v tomto případě byly obstarávány hlasové nahrávky, které byly k dispozici například z jiných trestních případů – viz Jong-Lendle, G. D., Nolan, F., McDougall, K., Hudson, T.: *Op. cit.*

¹⁰⁵ Pro tyto účely bylo vybráno dvanáct posluchačů z řad studentů a vyučujících z Cambridge University.

ostatních, a současně k výběru výsledných osmi nejpodobnějších hlasů. Výsledky tohoto testu potvrdily, že se hlas podezřelého zásadně neodlišoval od hlasů figurantů.

Po výběru rekogniční sestavy byly připraveny úryvky z výpovědí v délce okolo 45 sekund tak, aby obsahovaly přibližně podobné věty se srovnatelným obsahem. Kvůli specifčnosti tohoto případu bylo přistoupeno i tzv. *mock testu*, který měl potvrdit, zda z úryvků hlasů není jednoznačně zřejmé, v jakých případech se jedná o policistu. Posluchačům byly v rámci tohoto testu přehrány jednotlivé nahrávky a jejich úkolem bylo, aby uvedli, jaká je pravděpodobnost, že mluvčí a) by riskoval život, aby zachránil jiného, b) by spáchal násilný trestný čin, c) je policistou, d) je drogově závislý. Z výsledků vyplynulo, že ani jeden z hlasů nevyčníval v tom směru, že by byl více než ostatní označován za policistu nebo za pachatele násilného trestného činu, čímž bylo zajištěno, že rekognice nebude již od počátku zatížena vadami.

Samotná rekognice byla prováděna za použití nahrávek hlasu, jež byly náhodně seřazeny a na počátku byl svědek písemně poučen. Standardně by znění otázky bylo následující: „*Poznáváte v některém z hlasů na nahrávkách ten, který jste slyšel při spáchání trestného činu?*“. Nicméně vzhledem k tomu, že v tomto případě již oběť uvedla, že v hlasu místního policisty poznala hlas útočníka, musela být otázka formulována rozdílně. V tomto případě zněla otázka takto: „*Který z hlasů na nahrávkách je hlas policisty, který měl spáchat trestný čin?*“. Každá z nahrávek pak byla označena velkým písmenem a velkým tlačítkem „*play*“ pro účely jejího přehrání tak, aby celý proces mohl uskutečnit sám svědek, nebyla vyžadována aktivní účast vyšetřovatelů, a tím se vyloučila jakákoli možnost sugesce či jiného ovlivnění. Současně si svědek měl vyslechnout nejprve všechny nahrávky alespoň jedenkrát před tím, než případně učiní rozhodnutí. Po vyslechnutí všech nahrávek se objevil slide, na němž byly všechny nahrávky současně, každá označená písmenem a tlačítkem „*play*“, pro případ, že by poznávající chtěl vyslechnout kteroukoli z nahrávek opětovně. Rekognice proběhla za přítomnosti nezasvěceného policisty, který nedisponoval žádnými informacemi ohledně probíhajícího trestního řízení, a za přítomnosti obhájce. Nebyli přítomni dotčení vyšetřovatelé ani příbrání konzultanti. Výsledkem rekognice bylo, že poznávající identifikoval hlas dotčeného policisty.¹⁰⁶

¹⁰⁶ Jong-Lendle, G. D., Nolan, F., McDougall, K., Hudson, T.: *Op., cit.*

8. Forenzní identifikace mluvího

8.1 Forenzní fonetika

Forenzní fonetiku je možné definovat jako interdisciplinární aplikovanou vědu, která využívá poznatků a metodologického základu fonetických věd k řešení úloh spojených s forenzní praxí, tedy s policejním vyšetřováním či trestním řízením.¹⁰⁷ Uznání forenzní fonetiky jako samostatného vědního oboru se datuje do roku 1991, v němž došlo k založení Mezinárodní asociace forenzní fonetiky. Ve větším měřítku je forenzní fonetika¹⁰⁸ v České republice využívána přibližně posledních třicet let. Přestože se formálně jedná o poměrně mladý obor, v zahraničí byly jeho poznatky využívány pro policejní a soudní praxi již mnohem dříve.¹⁰⁹ Významným mezníkem a také akcelerátorem výzkumu týkajícího se identifikace mluvího podle hlasu byla druhá světová válka. Těsně před válkou byl v Bellových laboratořích v New Jersey objeven spektrograf, jehož objev zůstal z vojenských důvodů společnosti utajen až do roku 1945.¹¹⁰ V roce 1944 byla pro účely laboratoří vydána interní zpráva s názvem *Voiceprint Identification*¹¹¹, na níž v 50. letech navazoval výzkum, jehož cílem bylo vynalézt spolehlivou metodu identifikace hlasu. Výsledkem byla metoda založená na vizuálním porovnávání spektrogramů, jejíž přesnost měla údajně dosahovat 99,65 %¹¹². Tato metoda však již od svého vzniku vyvolávala značné kontroverze, neboť nebylo zjevné, jaké ukazatele ve spektrogramech jsou z forenzního hlediska relevantní či jaká míra podobnosti mezi spektrografickými vzorci odpovídá shodě mluvích a jaká míra odlišnosti rozdílným mluvícím.¹¹³ Z uvedených důvodů nebyla tato metoda ve většině případů připuštěna jako důkazní prostředek, a to ani v USA. V současné době je odborníky považována za plně překonanou, ačkoli se lze v některých státech USA s jejím využitím stále setkat.¹¹⁴ Právě nespolehlivost této metody a kontroverze s ní spojené způsobily poměrně pozdní vývoj forenzní fonetiky jakožto samostatného vědního oboru. Monografie zabývající se hlasovou identifikací mluvího se začaly objevovat od 80. let 20. století¹¹⁵ a zakládaly se na kombinaci poslechového (nebo také fonetického) a akustického přístupu k identifikaci mluvího, jenž se

¹⁰⁷ Skarnitzl, R., ed.: *Op. cit.*, str. 11.

¹⁰⁸ V praxi se označení fonoskopie, audioexpertiza či právě forenzní fonetika používají *promiscue*, ačkoli z vědeckého hlediska existují mezi těmito pojmy rozdíly. Zejména pojem fonoskopie je možné obsahově subsumovat pod audioexperizu či forenzní fonetiku, jež však využívají nejen poznatků z oblasti fonetiky, ale i jiných věd.

¹⁰⁹ Skarnitzl, R., ed.: *Op. cit.*, str. 11.

¹¹⁰ Mattingly, I. G.: A short history of acoustic phonetics in the U.S. In: *J. J. Ohala (Ed.), a Guide to the History of the Phonetic Sciences in the United States*. 1999, str. 1–6. Berkeley: University of California. Citováno dle Skarnitzl, R., ed.: *Op. cit.*, str. 13.

¹¹¹ Hollien, H.: *Forensic voice identification*. San Diego, Calif: *Academic Press*. 2002.

¹¹² Kersta, L. G.: *Voiceprint identification*. *Nature*. 1962, 196 (4861), str. 1253–1257.

¹¹³ Skarnitzl, R., ed.: *Op. cit.*, str. 13.

¹¹⁴ Nolan, F.: The phonetic bases of speaker recognition. *Speech Communication*. 1987, 6 (2), str. 171-175.

¹¹⁵ Např. ve Velké Británii monografie od Nolan, F.: *Op. cit.* Baldwin, J., French, P.: *Forensic Phonetics*. New York: *Pinter Publishers*. 1990. V Německu: Künzel, H.: *Sprechererkennung: Grundzüge forensischer Sprachverarbeitung*. Heidelberg: *Kriminalistik Verlag*. 1987. V USA: Hollien, H.: *The Acoustics of Crime: The New Science of Forensic Phonetics*. New York: *Plenum Press*. 1990.

používá do současnosti a jejichž kombinace je vyžadována za účelem přípustnosti důkazu v trestním řízení. Ačkoli se forenzní fonetika řadí mezi biometrické techniky identifikace osoby po boku daktyloskopie, otisku oční duhovky a sítnice, lokomoce, ručního písma či DNA, je v současné době již jednoznačné, že nelze učinit stoprocentně jednoznačný závěr o totožnosti mluvčího, neboť lidský hlas nepředstavuje srovnatelný biometrický údaj jako otisk prstu nebo struktura DNA, zejména kvůli závislosti některých jeho parametrů na volních i mimovolných aspektech.¹¹⁶ To však neznamená, že prostřednictvím hlasu není možné spolehlivě určit mluvčího, neboť lidský hlas je po většinu života za srovnatelných podmínek téměř neměnný a pro každého jedince individuální a jedinečný, čímž jsou splněny základní předpoklady identifikace osoby – individuálnost a relativní stálost objektů. Je však nezbytné, aby si orgány činné v trestním řízení byly vědomy limitů, jež tyto metody mají, a s touto znalostí přistupovaly k jejich hodnocení. Právě nemožnost určit mluvčího s absolutní jistotou vede jednotlivé státy k rozdílným přístupům v rámci přípustnosti důkazů a vyhotovování znaleckých posudků či odborných vyjádření a k jejich závěrům.

Forenzní fonetika se věnuje zejména dvěma okruhům úkolů, jimiž jsou verifikace mluvčího a identifikace mluvčího. Verifikace mluvčího je v dnešní době již téměř plně automatizovaná a spočívá v ověřování identity mluvčího podle hlasu na základě jeho porovnávání s dříve nahranou šablonou.¹¹⁷ Tento postup je využíván zejména v soukromém sektoru, například při vstupech do budovy nebo přístupech k bankovním účtům. Pro tuto práci ale i pro forenzní fonetiku jako obor je však zásadní druhá oblast, jíž je identifikace mluvčího, tedy určování jeho totožnosti. Způsob provádění identifikace se následně liší podle toho, zda je k dispozici srovnávací materiál, tedy zvuková nahrávka, s níž je hlas porovnáván, a zda byl zadržen podezřelý.¹¹⁸ Toto dělení znázorňuje následující tabulka.¹¹⁹

	audionahrávka pachatele je k dispozici	audionahrávka pachatele neexistuje, ale je k dispozici svědek
existuje podezřelý	srovnávání hlasů	a) výslech svědka (svědek podezřelého znal) b) hlasová rekognice (svědek podezřelého neznal)
neexistuje podezřelý	profilování mluvčího	X

¹¹⁶ Skarnitzl, R., ed.: *Op. cit.*, str. 15.

¹¹⁷ Skarnitzl, R., ed.: *Op. cit.*, str. 14.

¹¹⁸ Jessen, M.: *Phonetische und linguistische Prinzipien des forensischen Stimmenvergleichs*. München: *Lincom*. 2012.

¹¹⁹ Tabulka 1: Podoblasti identifikace mluvčího. Podle Jessen, M: *Op. cit.* Citováno dle Skarnitzl R., ed.: *Op. cit.*, str. 15. Upraveno autorkou.

Předchozí kapitoly práce se věnovaly situacím, v nichž je k dispozici svědek a dochází k identifikaci mluvčího, aniž by byla k dispozici nahrávka. Následující kapitoly se budou zabývat případy, v nichž je totožnost mluvčího určována odborníky na základě existující zvukové nahrávky. Zvuková nahrávka bude zpravidla učiněna pomocí telefonu či diktafonu a jedná se zejména o případy vydírání, nebezpečného vyhrožování, podvodů či například telefonátů o nastražení bomby. Původ nahrávky však může být i z dlouhodobě nařízených odposlechů či záznamů telekomunikačního provozu. Jak bylo již zmíněno, telefonní přenos ovlivňuje řadou faktorů výsledné znění a kvalitu nahrávky. Mezi proměnné, jejichž vliv se projevuje v nahrávce, spadají zejména vlivy okolí jako např. hluky z dopravy či od jiných osob, strojů či vlivy počasí, dále vlivy mluvčího spočívající zejména v úmyslné, ale i nevědomé modifikaci hlasu a poté technické vlivy toho kterého přístroje nebo nosiče.¹²⁰ Míra a způsob ovlivnění rovněž závisí i na druhu sítě, jejímž prostřednictvím je řečový projev přenášen¹²¹, přičemž ke všem zmíněným faktorům musí být v rámci analýzy přihlíženo.

Kromě výše zmíněných činností mohou mít forenzní fonetici významný přínos z hlediska trestního řízení i v dalších oblastech. Jednou z nich je tzv. *autentizace nahrávky*, tedy postup sloužící ke zjištění, zda bylo s nahrávkou jakkoli manipulováno.¹²² Proces sestává ze dvou oblastí, a to zkoumání mluveného projevu, který umožňuje zjistit, zda nebyl zfalšován obsah záznamu, a poté zkoumání technických vlastností záznamů s cílem nalezení případných stop svědčících o manipulaci s nahrávkou.¹²³ Tato činnost by mohla být klíčová zejména při zajišťování elektronických důkazů ve formě elektronických nahrávek a jejich následné provádění v řízení před soudem. Tento proces by mohl nabýt většího významu v případě pochybností o autentičnosti nahrávky a za účelem zjištění, zda nebyla žádným způsobem modifikována či upravena, a to případně i ze strany orgánů činných v trestním řízení, tedy za účelem zajištění věrohodnosti důkazu.

Poslední pro forenzní praxi významnou činností je poté tzv. *analýza obtížných nahrávek*, jejímž úkolem je zajištění srozumitelnosti předmětné nahrávky pomocí eliminace rušivých elementů, změnou frekvencí apod.¹²⁴ Nesrozumitelnost může být způsobena okolním hlukem, šepotem či jiným maskováním hlasu mluvčího či z důvodu vadného provedení nahrávky. K tomuto postupu je přistupováno v případě, kdy je nahrávka v určité své části nekvalitní a má ji být použito jakožto důkazního prostředku v trestním řízení.

¹²⁰ Skamitzl, R., ed.: *Op. cit.*, str. 104.

¹²¹ Skamitzl, R., ed.: *Op. cit.*, str. 115.

¹²² Skamitzl, R., ed.: *Op. cit.*, str. 18.

¹²³ Konrád, Z., Straus, J.: *Kriminalistika: teorie, metodologie a metody kriminalistické techniky*. 2. rozšířené vydání. Plzeň: *Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk*, 2021.

¹²⁴ Skamitzl, R., ed.: *Op. cit.*, str. 18.

Fonoskopie (z latinského *fón*, v překladu hláska) byla v minulosti samostatnou metodou kriminalistické techniky a zaměřovala se výlučně na lidský hlas za účelem individuální identifikace osoby. Tato oblast dominuje i v současnosti, avšak fonoskopie se stala součástí kriminalistické audioexpertizy a její poznatky jsou využívány i ve forenzní fonetice.¹²⁵ Forenzní fonetika a audioexpertiza se neomezují výlučně na analýzu řečových zvuků, ale zkoumají i zvuky neřečové, jimiž mohou být např. kašel, smích, výstřel zbraně či jiné zvuky. V těchto případech by mohlo být přiléhavé přibrat forenzního fonetika jakožto znalce v případech vyšetřovacího pokusu pro účely posouzení otázek, zda například určitá osoba mohla slyšet výstřel či jiný zvuk z určitého místa či v jak velké místnosti či jiné prostora byl mluvený projev učiněn.¹²⁶ Jedná se tedy o určování podpůrných informací, jež napomáhají k objasnění skutečností významných pro objasnění trestného činu. Rozšířením oblastí, jež tyto obory zkoumají, z původně výhradně lidského hlasu i na jiná zařízení a zvuky došlo rovněž k potřebě změny názvu kriminalistické metody, avšak některými autory jsou i v současnosti používány *promiscue*.

8.2 Profilování mluvčího

Profilování mluvčího je využíváno v raných fázích trestního řízení, v nichž je k dispozici nahrávka hlasu pachatele, ale doposud není určena podezřelá osoba. Úkolem odborníků z oblasti forenzní fonetiky je identifikovat v předmětné nahrávce co nejvíce relevantních znaků, jejichž prostřednictvím je možné zúžit okruh podezřelých. Činí tak prostřednictvím tradičních klasifikačních parametrů, jimiž jsou zejména charakteristiky sociolingvistické, jako je pohlaví a věk, dosažené vzdělání a povolání, oblast původu, případně mateřský jazyk. Mezi další charakteristiky, jež umožňují profilování mluvčího, řadíme tzv. *idiosynkratické* rysy v řečovém projevu mluvčího. Mezi ně patří jakékoli neobvyklé rysy týkající se barvy nebo výšky hlasu, existence řečových vad či jiných anomálií.¹²⁷

Nejmenší problémy činí určení pohlaví, a to z důvodů jednoznačně měřitelných biologických rozdílů, zejména kratší části vokálního traktu u žen, jež způsobují zejména vyšší frekvenci kmitání hlasivek a vyšší frekvenci formantů.¹²⁸ Z výzkumů však vyplývá, že tyto rozdíly mohou být umocněny nebo naopak potlačeny sociokulturními faktory.¹²⁹ Jak bylo uvedeno již v kapitole věnující se hlasové rekognici, schopnost odhadnout věk mluvčího je

¹²⁵ Straus, J. a kol: *Op. cit.*, str. 157.

¹²⁶ Jedná se o tzv. analýzu sluchové scény – viz Skamitzl, R., ed.: *Op. cit.*, str. 19.

¹²⁷ Skamitzl, R., ed.: *Op. cit.*, str. 15.

¹²⁸ Fitch, W. T., Giedd, J.: Morphology and development of the human vocal tract: A study using magnetic resonance imaging. *The Journal of the Acoustical Society of America*. 1999, 106 (3), str. 1511–1522.

¹²⁹ Johnson, K.: Resonance in an exemplar-based lexicon: The emergence of social identity and phonology. *Journal of Phonetics*. 2006, 34 (4), str. 485–499.

minimálně u laických posluchačů velmi nízká.¹³⁰ Ačkoli se v průběhu života řečový projev významně mění, ani odborníci v oblasti forenzní fonetiky nedosahují přesných výsledků a v průměru se odchyľují od skutečného věku mluvčího o šest let.¹³¹ Vycházejí z těchto výsledků je v praxi věk podezřelého udáván desetiletým rozmezím, v jehož rámci se zpravidla má pohybovat.¹³² Pro profilování by bylo užitečné, pokud by bylo možné na základě analýzy hlasu určit i další relevantní charakteristiky, jako je výška či tělesná hmotnost. Přestože v tomto směru byla provedena řada výzkumů, jejich výsledky nevykazují zdaleka takové míry pravděpodobnosti, aby poskytovaly spolehlivé indicie pro policejní praxi.¹³³ Z řečeného vyplývá, že by mohly sloužit pouze jako podpůrný ukazatel, k němuž by však muselo být přistupováno s vědomím, že negarantuje jím presumovanou skutečnost, ale pouhý odhad.

8.3 Srovnávání hlasů

Srovnávání hlasů nastává v situaci, v níž mají orgány činné v trestním řízení k dispozici nahrávku pachatele¹³⁴, jakož i podezřelého¹³⁵. Smyslem srovnávání hlasů je učinění závěrů ze strany forenzního fonetika, zda se mluvčí ve sporné nahrávce shoduje s mluvčím ve srovnávací nahrávce, což je prováděno zkoumáním mluvených projevů s cílem individuální identifikace mluvčího. Srovnávací nahrávka je zpravidla pořizována na policejní služebně během výslechu nebo ve vězení, případně může být učiněna i po telefonu. Právě místo a způsob provedení srovnávací nahrávky velmi významně ovlivňují věrohodnost následně provedeného srovnávání hlasů, resp. mohou podmínit samotnou možnost jeho provedení. Za účelem řádného provedení analýzy a posouzení všech v úvahu připadajících faktorů je nezbytné, aby byla nahrávka učiněna v co nejvyšší kvalitě. Kvalitu nahrávky ovlivňuje například přístroj, na nějž je srovnávací nahrávka učiněna, akustické podmínky daných prostor nebo případné rušivé elementy či další hluky, jež jsou na pozadí zachyceny. K uvedenému je nutné poznamenat, že právě nahrávky z policejních stanic nebo vězeňských cel nevykazují velmi často takovou kvalitu, aby mohla být provedena komplexní hlasová analýza, a v některých případech znemožní identifikaci mluvčího. Z tohoto důvodu by bylo nejvhodnější, aby se podezřelá osoba pokud možno dostavila na Kriminální ústav, případně ke znalci z oboru forenzní fonetiky,

¹³⁰ Kreiman, J., Sidtis, D.: Foundations of voice studies: An interdisciplinary approach to voice production and perception. Malden, MA: Wiley Blackwell. 2011, str. 121–124.

¹³¹ Braun, A.: Age estimation by different listener groups. *Forensic Linguistics*. 1996, 3, str. 65–73.

¹³² Skarmitzl, R., ed: *Op. cit.*, str. 16.

¹³³ Viz Mporas, I., Ganchev, T.: Estimation of unknown speaker's height from speech. *International Journal of Speech Technology*. 2009, 12, str. 149–160; Greisbach, R.: Estimation of speaker height from formant frequencies. *Forensic Linguistics*. 1999, 6 (2), str. 265–277; Jessen, M.: *Op. cit.*; Hamdan, A.-L. H., Al Barazi, R., Khneizer, G., Turfe, Z., Sinno, S., Ashkar, J., Tabri, D.: Formant frequency in relation to body mass composition. *Journal of Voice*. 2013, 27, str. 567–571.

¹³⁴ Tzv. neznámá nebo také sporná nahrávka.

¹³⁵ Tzv. srovnávací nahrávka.

jenž má vypracovat předmětný znalecký posudek, za účelem vyhotovení srovnávací nahrávky v prostorách k tomu způsobilých, na vhodný nosič a za ideálních podmínek.

V praxi je tato metoda výrazně využívanější¹³⁶ než hlasová rekognice a jejím prostřednictvím může dojít za splnění stanovených předpokladů k individuální identifikaci pachatele. Individuální identifikace může být učiněna díky specifickým fonetickým, lingvistickým a elektroakustickým metodám, jejichž prostřednictvím je na zvukovém záznamu možné vyhledat zvláštní znaky hlasu, graficky je zobrazit, změřit a určit ty, které jsou charakteristické pro jedinou osobu.¹³⁷ Analýza spočívá v opakovaném poslechu, porovnávání a vyhodnocování určitého úseku záznamu řeči znalcem. K tomuto účelu slouží několik metod zkoumání, přičemž mezi dvě nejpoužívanější, jejichž prostřednictvím získané důkazy jsou českými soudy uznávány jako přípustné, patří fonetická a akustická analýza hlasu.¹³⁸ Kvůli svým navzájem se doplňujícím výhodám a nevýhodám jsou v praxi obě metody kombinovány a nelze jednu z nich upřednostnit.¹³⁹

Fonetická analýza se zabývá znaky v oblasti jazykového systému mluvčího, mezi které řadíme dialekt, přízvuk, přítomnost řečových vad, kvalitu¹⁴⁰ či dikci¹⁴¹ řeči a také tzv. *suprasegmentální parametry řeči*, kterými jsou tempo, melodie, pauzy či dynamika řeči. V případě, že jsou ve sporné i srovnávací nahrávce všechny zmíněné znaky shodné, činí zásadně znalci závěr o jednoznačné identifikaci mluvčího, který následně opírají rovněž o výsledky akustické analýzy. Význam fonetické analýzy je dvojitý. První spočívá ve skutečnosti, že některé rysy řeči jakož i samotný způsob mluvy jsou mnohem snazší a efektivnější identifikovat prostřednictvím fonetické – poslechové analýzy.¹⁴² Znalec totiž nezkoumá výlučně fonetické aspekty řeči, ale zaměřuje se i na jazykové aspekty spočívající ve výběru slov, slovní zásobě, způsobu, jakým mluvčí skládá věty a souvětí apod. Druhá funkce spočívá ve výběru znaků pro účely následné akustické analýzy, tedy jakožto její určitý předstupeň. Nicméně v praxi probíhají obě analýzy spíše simultánně, přičemž se vzájemně doplňují, a nikoli sekvenčně.¹⁴³ Fonetická analýza je však subjektivní metodou zkoumání, z čehož vyplývá, že její závěry budou zpochybnitelné, a zejména proto musí být doplňována o závěry

¹³⁶ Dle mne dostupných informací z neformálních rozhovorů s doc. Skarnitzlem a PhDr. Svobodou je ročně prováděno přibližně 250 analýz. Nejčastěji se jedná o případy úvěrových podvodů, organizované trestné činnosti týkající se prostituce, obchodování s lidmi či drogové trestné činnosti.

¹³⁷ Straus, J.: *Op. cit.*

¹³⁸ Skarnitzl, R., ed.: *Op. cit.*, str. 13.

¹³⁹ Nolan, F.: Speaker Recognition and Forensic Phonetics. In: *W. J. Hardcastle & J. Laver (Eds.), The Handbook of Phonetic Sciences*. 1999, str. 744-767.

¹⁴⁰ Zkoumá se kvalita hlasu a kvalita vokalizace a konsonantické artikulace.

¹⁴¹ U dikce řeči je předmětem zkoumání zejména to, jaké hlásky mluvčí zjednodušuje, zda má řečové vady, případně zda se řečová vada vyskytuje v určité hláskové sekvenci nebo zda je vada řeči trvalá.

¹⁴² Jessen, M.: The forensic phonetician: Forensic speaker identification by experts. In *M. Coulthard & A. Johnson (Eds.), The Routledge handbook of forensic linguistics*. New York: Routledge. 2010, str. 378-394.

¹⁴³ Skarnitzl, R., ed.: *Op. cit.*, str. 17.

akustické analýzy. V rámci akustické analýzy jsou následně pomocí přístrojů zkoumány fyzikálně měřitelné znaky, kterými jsou průměrná základní frekvence a krátkodobé i dlouhodobé hodnoty formantových frekvencí, které jsou zachyceny v sonogramu.¹⁴⁴ Slouží tedy jak ke kvantifikaci těch parametrů, jež byly zachyceny sluchem, ale i těch, jež nemohou být pouhým poslechem identifikovány. Nicméně ani závěry této metody nejsou stoprocentně spolehlivé, neboť se v předmětné nahrávce kromě samotného hlasu mluvčího vyskytují i jiné zvuky, které hlas běžně doprovází, či hluky, jež nelze eliminovat a jejichž existence v rámci výpočtů hodnot nebude zohledněna. V současné době neexistuje žádný nástroj či software, který by byl schopný odfiltrvat veškeré okolní zvuky, a proto se i k těmto závěrům musí přistupovat obezřetně a výsledky interpretovat a vyhodnocovat i s ohledem na tyto faktory, jimiž jsou absolutní hodnoty hlasu a řeči ovlivněny. Ačkoli tedy akustická analýza jakožto zobrazovací metoda poskytuje konkrétní hodnoty, jejich následná interpretace přísluší znalci, který poté vyhodnocuje, zda se například nejedná o náhodnou odchylku či systémovou záležitost.

Z výše uvedeného vyplývá, že výsledný závěr o identifikaci mluvčího nikdy nebude stoprocentně ověřitelný, neboť vždy podléhá určité subjektivní interpretaci. Z tohoto důvodu poměrně značná skupina forezních fonetiků odmítá činit jednoznačný závěr o identifikaci mluvčího. V některých státech¹⁴⁵ se dokonce jednoznačný závěr nepodává nikdy. Pokud však takový závěr učiněn je, vždy musí být dbáno na to, aby závěry, na nichž je vystaven, byly konzultovatelné, znovu proveditelné a znovu přezkoumatelné. Ačkoli se při opětovném provedení mohou určité odchylky vyskytovat, musí se pohybovat ve stupni pravděpodobnosti a závěry se nesmí diametrálně lišit. Příbráný znalec musí být schopen obhájit svůj závěr a vyložit, na základě jakých znaků a výsledků identifikaci učinil. Ačkoli se jedná o odborníky, kteří opírají své posudky a vyjádření nejen o mnohdy dlouholetou praxi, ale rovněž o absolutní hodnoty získané v rámci akustické analýzy, je nezbytné, aby při hodnocení důkazů bylo bráno na zřetel, že závěr o identifikaci bude vždy subjektivním přesvědčením příslušného znalce a že nikdy nebude absolutně věrohodný a spolehlivý na rozdíl například od závěrů analýzy DNA či analýzy otisků prstů.

Standardně jsou parametry využitelné pro forezní fonetiku členěny na tři podskupiny, a to na parametry *organické*, *idiolektální* a *habituální*.¹⁴⁶ Do jevů organických jsou řazeny průměrná základní frekvence, krátkodobé i dlouhodobé hodnoty formantových frekvencí

¹⁴⁴ Skamitzl, R., ed: *Op. cit.*, str. 17.

¹⁴⁵ Např. v Německu.

¹⁴⁶ Jessen, M.: *Op. cit.*, str. 391.

a kvalita hlasu, neboť mají do určité míry organický charakter, avšak například kvalita hlasu je do této kategorie řazena s určitými pochybami. Za *idiolektální* jevy jsou označovány individuální aspekty sociolektu, dialektu a cizineckého přízvuku, lingvisticko-fonetické detaily a forenzně lingvistické rysy, jimiž jsou například výplňková slova a dovětky. Mezi habituální prvky patří artikulační tempo, variabilita F0 (tzv. intonační variabilita) a *dysfluentní* chování (například používání výplňkových slov při hezitacích, zda obsahují nazální prvek apod.).¹⁴⁷

8.4 Parametry zkoumání při individuální identifikaci mluvčího

První studie zabývající se možností identifikace mluvčího na základě hlasu připodobňovaly hlas k ostatním biometrickým údajům, jako je otisk prstu či následně objevená analýza DNA. Ačkoli byla výše zmíněná metoda otisku hlasu (*voiceprint*) vytvořena analogicky v návaznosti na metodu otisků prstů, je již v současné době překonána. Premisa, z níž autoři a příznivci této metody vycházeli, a to, že vokální trakt každého je jedinečný, je správná. Nicméně tento předpoklad neumožňuje a *priori* dospět k závěru, že by tato biologická jedinečnost nezměnitelně determinovala jednotlivé řečové parametry toho kterého mluvčího. Stavba vokálního traktu pouze stanoví limity, v nichž se řečové parametry mohou vyskytovat¹⁴⁸, nicméně ostatní aspekty lze jak vědomě, tak podvědomě měnit v závislosti na situaci, zdravotním stavu, volním rozhodnutí či dalších proměnných. Navzdory tomu řečový projev jednotlivých mluvčích v sobě nese údaje o svém původci. Odlišnosti jednotlivých mluvčích jsou jednak anatomického, ale i sociálního původu. Jsou určovány jak rozdílnou biologickou stavbou¹⁴⁹, tak společensky získanými a naučenými aspekty, jež následně utváří výslovnostní vzorce a jazykový systém daného jedince odrážející se například v délce hlásek či způsobu jejich vyslovování. Z hlediska anatomické skladby se hlasové ústrojí skládá z hrtanu a dvou traktů – hlasového a nosního, a právě jejich velikost stanoví limity, v nichž se hlas toho kterého mluvčího může měnit a pohybovat.

8.4.1 Vokalické formanty

Předmětnou dualitu faktorů můžeme vysledovat v jednom z klíčových parametrů¹⁵⁰ pro forenzní fonetiku, a tím i pro identifikaci mluvčího, a to ve vokalických formantech. Formanty jsou rezonanční frekvence vzduchového sloupce, který se nachází ve vokálním traktu (nadhrtanových dutinách) a je rozkmitán činností hlasivek. Z vokalických formantů lze vyčíst

¹⁴⁷ Jessen, M.: *Op. cit.*, str. 392.

¹⁴⁸ Základní frekvence mužského mluvčího se může pohybovat v rozmezí mezi 70 až 250 Hz. Citováno dle Skarnitzl, R., ed: *Op. cit.* str. 19.

¹⁴⁹ Např. velikostí hrtanu, tloušťkou hlasivek, poruchami chrupu a skusu, odlišnými poměry velikostí jednotlivých částí vokálního traktu. Citováno dle Mackenzie Beck, J.: Organic variation of the vocal apparatus. In *W. J. Hardcastle, J. Laver & F. E. Gibbon (Eds.), The Handbook of Phonetic Sciences (2. vyd.)*. 2010, str. 155–201.

¹⁵⁰ Hollien, H.: *Op. cit.*, str. 169; Rose, P.: Forensic speaker identification. In: *CRC Press*. 2002, str. 211; Nolan, F., Grigoras, C.: A case for formant analysis in forensic speaker identification. *International Journal of Speech, Language and the Law*. 2005, 12 (2), str. 143–173.

jak faktory anatomické, zejména velikost vokálního traktu, ale i společenské, jimiž může být věk nebo původ mluvčího.¹⁵¹ Jsou tedy jednoznačně ukazateli a nositeli individuálních řečových vlastností subjektu. Hovoříme o formantech F1-F5, z nichž každý vypovídá o jiných aspektech mluvčího. Formanty F1 a F2 se mění v závislosti na samohlásce, jež je vyslovována. Obdobně je tomu u formantu F3, který v menší míře rovněž závisí na vyslovovaném vokálu. Navzdory tomu bývá v praxi pro účely identifikace podrobován analýze právě formant F3, neboť se v hlasových nahrávkách zpravidla vyskytuje, a to i v dostatečné kvalitě, a tudíž může být předmětem zkoumání. Z hlediska forenzní fonetiky by se potenciálně jevily jako nejprínosnější formanty F4 a F5, neboť závisí zejména na řečovém projevu konkrétního mluvčího namísto kvality konkrétní samohlásky, nemění se zásadním způsobem v důsledku artikulace, a jsou tudíž příhodnější pro individuální identifikaci.¹⁵² V praxi je však jejich výskyt v záznamech z důvodu kvality nahrávky velmi ojedinělý nebo pouze v nedostatečném množství či kvalitě, a proto je jejich analýza spíše výjimečná a není s nimi z praktického hlediska rozsáhleji pracováno.

Vokalické formanty mohou být zkoumány vícero způsoby a dle různých parametrů. První aspekt, který je u vokalických formantů analyzován a je využíván k individuální identifikaci, je tzv. *průměrná hodnota formantových frekvencí*. Tato analýza spočívá ve změření a určení průměrné frekvence jednotlivých formantů F1-F5¹⁵³ v bodě jejich stabilního průběhu. Tyto hodnoty poskytují statický údaj o vokalických formantech a slouží zejména k potvrzení či vyloučení identity mluvčích při provádění forenzní hlasové analýzy.¹⁵⁴ Dále je u formantů zkoumána tzv. *formantová trajektorie*, jež představuje, na rozdíl od průměrné hodnoty formantových frekvencí, dynamický údaj, neboť sleduje větší množství parametrů místo pouze jediné hodnoty. Tato metoda je velmi přínosná pro individuální identifikaci jednotlivých mluvčích, neboť jejím prostřednictvím lze získat informace o jazykovém systému toho kterého mluvčího a jeho artikulacních návycích. Výhoda formantové trajektorie spočívá rovněž v její relativní stabilitě i při změnách tempa¹⁵⁵, což znamená, že se jedná o poměrně trvalý údaj, jehož využitelnost není limitována změnami v řečovém projevu mluvčího.

Forenzní fonetika jako každá jiná věda usiluje o nalezení stále nových, věrohodnějších a spolehlivějších metod, které by mohly být využívány. Mezi další skloňovanou metodu

¹⁵¹ *Idem*.

¹⁵² Reetz, H., Jongman, A.: *Phonetics: transcription, production, acoustics, and perception*. In *Chichester: Wiley-Blackwell*. 2009, str. 184; Ladefoged, P., Johnson, K.: *A course in phonetics* (6th ed.). *Boston: Wadsworth/Cengage Learning*, 2011, str. 212; viz také Skamitzl, R., Vaňková, J., Weingartová, L.: *Speaker discrimination using short and longterm segmental information in vowels*. In *Proceedings of IAFPA*. 2012.

¹⁵³ Resp. těch, jež se vyskytují v dostatečném množství a kvalitě v předmětné nahrávce, tzn. většinou formanty F1-F3.

¹⁵⁴ Skamitzl, R., ed: *Op. cit.*, str. 22.

¹⁵⁵ Skamitzl, R., ed: *Op. cit.*, str. 24.

týkající se vokalických formantů patří určování tzv. *dlouhodobých formantových distribucí*, jež by měla být schopná podat informace o velikosti vokálního traktu daného mluvčího, ale i o idiosynkratických návycích jednotlivých mluvčích, a tím přispět k identifikaci.¹⁵⁶ Výhodou formantových distribucí je jejich relativní stabilita nebo možnost jejich analýzy i bez znalosti jazyka mluvčího¹⁵⁷, což by mohlo být vysoce přínosné zejména s ohledem na skutečnost, že dochází ke globalizaci zločinu a není výjimkou páčání trestných činů na území České republiky cizími státními příslušníky. Znalci z oblasti forenzní fonetiky zásadně provádí analýzu výhradně u mluvčího českého nebo slovenského jazyka a v ostatních případech buď musí být přibrán další znalec v oblasti daného cizího jazyka mluvčího nebo identifikace nemůže být provedena. Nalezení metody, jež by umožnila analyzovat parametry hlasu a určit na jejich základě mluvčího i bez ohledu na znalost jazyka, by bylo bezesporu nesmírně přínosné. Zásadní nevýhodou, jež však činí tuto metodu pro praxi prakticky nevyužitelnou, je skutečnost, že její spolehlivé využití je závislé na kvalitě nahrávek, resp. neexistenci šumů a jiných hluků. Dle studií totiž nebylo možné generalizovat způsob a míru ovlivnění nahrávky tak, aby mohl být šum eliminován nebo alespoň hodnotově určen jeho vliv na hodnoty formantů a výsledky dle toho upraveny. Jednotlivé hodnoty byly v důsledku šumu ovlivněny individuálním způsobem, a jelikož je existence nekvalitních nahrávek ve forenzní praxi spíše pravidlem než výjimkou, je tato metoda v současné době nevyužitelná.¹⁵⁸ Neznamená to však, že by tato metoda byla *a priori* navždy nevhodná pro účely identifikace mluvčího, nicméně *conditio sine qua non* pro její použitelnost je odstranění výše zmíněných překážek spočívajících v nemožnosti identifikace a kvantifikace vlivu šumu na jednotlivé hodnoty. V tomto směru by se nabízela kompenzace prostřednictvím simulace reálných podmínek¹⁵⁹, nicméně v současné době takový postup není vyvinut a není ani jisté, zda bude proveditelný v budoucnu.

Ačkoli lze uzavřít, že vokalické formanty jsou velmi přínosnými údaji pro individuální identifikaci, nelze k výsledkům dosažených jejich analýzou přistupovat absolutně. Jejich hodnoty se mohou měnit v závislosti na vědomých či nevědomých změnách a modifikacích hlasu, jakož i v závislosti na tom, v jakých slovních spojeních jsou samohlásky vyslovovány, přičemž veškeré tyto limity musí být v rámci analýzy brány v potaz a s ohledem na ně musí být výsledky interpretovány.

¹⁵⁶ Nolan, F., Grigoras, C.: *Op. cit.*, str. 143–173.

¹⁵⁷ Moos, A.: Longterm formant distribution as a measure of speaker characteristics in read and spontaneous speech. *The Phonetician*. 2012, 101/102, str. 7–24.

¹⁵⁸ Skamitzl, R., ed: *Op. cit.*, str. 45.

¹⁵⁹ Skamitzl, R., ed: *Op. cit.*, str. 45.

8.4.2 Základní frekvence

Dalším organickým parametrem je základní frekvence (F0), jež představuje frekvenci kmitání hlasivek při produkci znělých hlásek. Jedná se o údaj, který je rovněž zjišťován akustickou analýzou, na rozdíl od výšky hlasu, která je naopak předmětem fonetické analýzy hlasu. Rozdíl spočívá v tom, že na poslechový dojem výšky konkrétního hlasu má vliv vícero faktorů než pouze základní frekvence, a to zejména výše zmíněné vokalické formanty. Parametr, jež je vyjádřen v jednotkách Hz, charakterizuje hlas mluvčího, jelikož se značně liší mezi jednotlivými mluvčími, a odlišuje ho od ostatních, což umožňuje individuální identifikaci. Současně je pro forenzní fonetiku velmi příhodný, neboť je možné jej získat i z velmi krátkého řečového projevu a není náchylný ke zkreslení v důsledku nahrávacího zařízení.¹⁶⁰ Pro analýzu je důležité určování tzv. *střední hodnoty F0* neboli *střední hlasové frekvence*. Výhodou tohoto údaje je skutečnost, že pro určité jazyky jsou vytvořeny populační statistiky, jež umožňují určit v konkrétním případě míru ojedinělosti nebo naopak běžnosti hlasové frekvence toho kterého mluvčího v dané společnosti.¹⁶¹ Dle německých statistik je u mužských mluvčích nejhojněji zastoupená střední hlasová frekvence v rozmezí 110-120 Hz, která se vyskytovala u 31 % mluvčích, naopak střední hlasová frekvence nad 170 Hz zastoupena nebyla vůbec a rozmezí 80-90 Hz a 140-150 Hz, 150-160 Hz a 160-170 Hz byla identifikována u méně než 5 % populace mužských mluvčích.¹⁶² Tyto statistiky mohou sloužit jako užitečný nástroj zejména v případech, pokud by jak srovnávací, tak sporná nahrávka obsahovaly hlas mluvčího, jež se nachází na méně frekventovaných částech tohoto spektra. Nicméně pro český jazyk zatím populační statistiky neexistují. Pro identifikaci mluvčího dále slouží rovněž určení variability hodnot F0, tedy jejich rozptyl od průměru.¹⁶³

Podstatným negativem je však značná variabilita střední hlasové frekvence u konkrétního mluvčího v závislosti na řadě faktorů, ať už vědomých nebo nevědomých. Mezi vědomé faktory lze řadit maskování, a to jak elektronické, tak přirozené, kdy mluvčí záměrně modifikuje svůj hlas, aby nedošlo k jeho identifikaci¹⁶⁴, přičemž nejčastěji dochází ke zvyšování hlasu, při němž je střední hlasová frekvence až 2,5x vyšší.¹⁶⁵ Dalšími proměnnými, jež ovlivňují konečnou hodnotu, jsou věk mluvčího, aspekty jako kouření, požívání alkoholu či

¹⁶⁰ Rose, P.: *Op. cit.*, str. 246.

¹⁶¹ Populační statistiky jsou dostupné pro angličtinu, němčinu, švédštinu nebo polštinu. Viz. Hudson, T., de Jong, G., McDougall, K., Harrison, P., Nolan, F.: F0 statistics for 100 young male speakers of Standard Southern British English. *Proceedings of the 16th ICPhS*. 2007, str. 1809–1812; Jessen, M., Köster, O., Gfroerer, S.: Influence of vocal effort on average and variability of fundamental frequency. *International Journal of Speech, Language and the Law*. 2005, 12, str. 174–213; Lindh, J.: Preliminary descriptive F0-statistics for young male speakers. *Lund University Working Papers*. 2006 52, str. 89–92; Majewski, W., Hollien, H., Zalewski, J.: Speaking Fundamental Frequency of Polish Adult Males. *Phonetica*. 1972, 25, str. 119–125.

¹⁶² Jessen, M., Köster, O., Gfroerer, S.: *Op. cit.*, str. 186.

¹⁶³ Skarmitzl, R., ed: *Op. cit.*, str. 50.

¹⁶⁴ Toto riziko bylo zmíněno rovněž v části věnující se hlasové rekognici.

¹⁶⁵ Braun, A.: Fundamental frequency – How speaker-specific is it? *BEIPHOL 64, Studies in Forensic Phonetics*. 1995, str. 9–23.

omamných a psychotropních látek¹⁶⁶, příslušná denní doba¹⁶⁷ či stupeň okolního hluku¹⁶⁸. Hodnoty střední hlasové frekvence jsou rovněž determinovány emocemi a afektivními stavy, z nichž nejvýznamnějším a pro forenzní praxi nejdůležitějším faktorem je stres. Stres zásadně způsobuje zvýšení základní frekvence¹⁶⁹, přičemž z výzkumů vyplývá, že tento rozdíl může činit až 60 Hz u totožného mluvčího¹⁷⁰. Vzhledem k výše uvedeným populačním statistikám je zjevné, že právě stres může představovat naprosto zásadní faktor ovlivňující úspěšnost identifikace mluvčího jak v případě hlasové rekognice, tak v případě akustické analýzy, neboť množina zahrnující rozdíl 60 Hz představuje u mužských mluvčích téměř veškerou populaci a určení této hodnoty poté ztrácí téměř na významu.

Z řečeného vyplývá, že základní frekvence může být bezpochyby užitečným vodítkem při identifikaci mluvčího, avšak pouze za předpokladu obdobných fyziologických i psychologických okolností.¹⁷¹ V neposlední řadě mohou sehrát roli okolnosti daného řečového projevu – např. zda se jedná o projev spontánní či čtený¹⁷², s osobou podřízenou či nadřízenou¹⁷³, ale i o jazyk, v němž je projev učiněn¹⁷⁴. Veškeré tyto faktory se promítají do výsledných hodnot základní frekvence, což by mělo být vždy bráno v potaz, a to nejen při provádění fonetické a akustické analýzy forenzními fonetiky, ale rovněž při přípravě hlasové rekognice. Právě s ohledem na tyto nedostatky byl představen spolehlivější ukazatel ve formě mediánu, na rozdíl od aritmetického průměru, který je používán u střední hlasové frekvence. Jedná se o tzv. *nosnou* nebo také *základní hladinu F0*, která by měla být méně závislá na výše zmíněných proměnných jako je hluk, vliv emocí či další faktory.¹⁷⁵ Ačkoli tato metoda poskytuje spolehlivější data, není zatím v současné době ve forenzní praxi dostatečně rozšířena.¹⁷⁶ Mezi další parametry, jež jsou předmětem zkoumání pro účely individuální identifikace, patří tzv. *dlouhodobá distribuce F0*. Díky delšímu časovému intervalu a vícero

¹⁶⁶ Braun, A.: The effect of cigarette smoking on vocal parameters. *Proceedings of the ESCA Workshop on Automatic Speaker Recognition, Identification and Verification*. 1994, str. 161–164.

¹⁶⁷ Garrett, K. L., Healey, E. C.: An acoustic analysis of fluctuations in the voices of normal adult speakers across three times of day. *Journal of the Acoustical Society of America*. 1987, 82, str. 58–62.

¹⁶⁸ Lu, Y., Cooke, M.: Speech production modifications produced by competing talkers, babble, and stationary noise. *Journal of the Acoustical Society of America*. 2008, 124, str. 3261–3275.

¹⁶⁹ Což se následně projevuje v rámci hlasové rekognice či poslechové analýzy, že se hlas mluvčího poznávajícímu jeví jako vyšší.

¹⁷⁰ Gfroerer, S., Wagner, I.: Fundamental frequency in forensic speech samples. *BEIPHOL 64, Studies in Forensic Phonetics*. 1995, str. 41–48.

¹⁷¹ Boss, D.: The problem of F0 and real-life speaker identification: a case study. *Forensic Linguistics*. 1996, 3, str. 155–159.

¹⁷² Hollien, H., Hollien, P. A., de Jong, G.: Effects of three parameters on speaking fundamental frequency. *Journal of the Acoustical Society of America*. 1997, 102, str. 2984–2992.

¹⁷³ Ohala, J. J.: An ethological perspective on common cross-language utilization of F0 in voice. *Phonetica*. 1984, 41, str. 1–16.

¹⁷⁴ Majewski, W., Hollien, H., Zalewski, J.: *Op. cit.*, str. 119–125.

¹⁷⁵ Lindh, J., Eriksson, A.: Robustness of long time measures of fundamental Frequency. *Proceedings of Interspeech 2007*. 2007, str. 2025–2028.

¹⁷⁶ Eriksson, A.: Aural/Acoustic vs. Automatic Methods in Forensic Phonetic Case Work. In A. Neustein & H. A. Patil (Eds.), *Forensic Speaker Recognition: Law Enforcement and Counter-Terrorism*. 2012, str. 41–69. New York: Springer.

proměnným, které jsou v jeho rámci sledovány, poskytují výsledky dosažené touto metodou přesnější ukazatele než údaje čistě statické.¹⁷⁷

Navzdory stále se rozvíjejícím metodám a zpřesňování měření jednotlivých parametrů je základní frekvence kvůli možnosti jejího vědomého ovlivňování a závislosti na mnoha proměnných většinou odborníků považována spíše za nástroj vyloučení identity konkrétního mluvčího než potvrzení jeho identifikace.¹⁷⁸ V některých případech může být předmětem analýzy kromě výše popsanych statických hodnot i jejich vzájemná relace a případně tvar, který může podat informace např. o národnostní či etnické příslušnosti. Takové zkoumání je však časově i finančně nákladnější, a tudíž k němu není přistupováno pravidelně, ačkoli jeho prostřednictvím je dospíváno ke spolehlivějším závěrům, neboť jsou v jeho rámci zkoumány proměnné jako akcent či melodie.

8.4.3 Spektrální sklon

Spektrální sklon představuje akustický obraz barvy nebo také kvality hlasu, jež je velmi významným parametrem zkoumaným pro účely individuální identifikace. Avšak právě parametry určující barvu hlasu jsou těmi, jež velmi často ve srovnávací nahrávce absentují, neboť pro to, aby mohly být zachyceny *nuance* týkající se barvy hlasu mluvčího, nesmí být nahrávka výraznějším způsobem komprimována a musí obsahovat vysoké frekvenční hodnoty. Zkoumání jednotlivých parametrů spektrálního sklonu je rovněž do jisté míry závislé na délce nahrávky, neboť se vyžaduje délka trvání alespoň 30 sekund¹⁷⁹, což v praxi není vždy k dispozici. Současně jsou údaje potřebné k analýze barvy hlasu velmi často znehodnoceny, resp. nemohou být zachyceny, a to již v důsledku samotného prostředí, v němž je nahrávka učiněna, nebo v důsledku okolního šumu. Nejenže dané prostředí může degradovat předmětnou nahrávku, ale ozvěna, okolní hluky a další proměnné mohou spektrální sklon i určitým způsobem modifikovat a zkreslovat.¹⁸⁰ Pokud je v rámci fonetické analýzy barva hlasu popisována jako řezavá, napjatá nebo drsná¹⁸¹, jedná se zásadně o hlas, který vykazuje energii ve vyšších frekvencích a má nižší spektrální sklon. Nižší spektrální sklon mohou způsobit např. i určité emoce, jako je strach či vztek¹⁸². Rovněž se objevuje v případě tzv. *Lombardova jevu*¹⁸³, tedy v případě, když je mluveno v nepříznivých podmínkách a je zvyšováno mluvní úsilí.

¹⁷⁷ Jessen M.: *Op. cit.*, str. 70.

¹⁷⁸ Skamitzl, R., ed: *Op. cit.*, str. 64.

¹⁷⁹ Skamitzl, R., ed: *Op. cit.*, str. 94.

¹⁸⁰ Skamitzl, R., ed: *Op. cit.*, str. 79.

¹⁸¹ Laver, J.: The phonetic description of voice quality. *Cambridge: Cambridge University Press*. 1980.

¹⁸² Banse, R., Scherer, K. R.: Acoustic profiles in vocal emotion expression. *Journal of Personality and Social Psychology*. 1996, 70 (3), str. 614–636.

¹⁸³ Bořil, H., Hansen, J. H. L.: Unsupervised Equalization of Lombard Effect for Speech Recognition in Noisy Adverse Environments. *IEEE Transactions on Audio, Speech, and Language Processing*. 2010, 18 (6), str. 1379–1393.

Naopak vyšší spektrální sklon lze vyzorovat a detekovat u hlasů, které by bylo možné popsat jako klidné, tiché či jemné.¹⁸⁴ Rovněž spektrální sklon může být zkoumán z řady hledisek, mezi něž patří analýza jeho dlouhodobých a krátkodobých ukazatelů, přičemž každá z těchto metod poskytuje rozdílné, avšak vzájemně komplementární údaje.

8.4.4 Temporální charakteristiky

Za temporální charakteristiky jsou považovány všechny řečové aspekty, jež jsou jakýmkoli způsobem navázány na trvání v čase. Stran těchto jevů se zpravila hovoří o tempu řeči, tzv. rytmickém ukazateli či délce trvání hlásek, slabik, slov nebo promluv. Při využití těchto projevů pro účely individuální identifikace se vychází z premisy, že právě časové aspekty jsou vysoce individuální a charakterizují jednotlivé mluvčí, neboť jsou závislé na fyziologických faktorech, ale i na těch sociolingvistických.¹⁸⁵ Ačkoli by se tyto faktory mohly jevit jako vysoce náchylné k manipulacím, maskování či volnímu ovlivnění, výzkumy¹⁸⁶ ukazují, že kvůli jejich převážně podvědomé nebo nevědomé povaze tomu tak není, a proto se jedná o aspekty vhodné pro identifikaci.

Prvním a nejsnadněji určitelným jevem je tempo řeči, jež je vnímáno i samotnou fonetickou analýzou. V souvislosti s tempem řeči mohou být určovány a měřeny dvě veličiny, a to mluvní tempo a artikulační tempo, přičemž do mluvního tempa zahrnujeme rovněž pauzy a hezitace, na rozdíl od řečového tempa, do něhož je zahrnována pouze plynulá mluva. Význam však mají obě skupiny informací, neboť se jednotliví mluvčí mohou lišit jak v tempu artikulace, tak i v četnosti a délce hezitací.¹⁸⁷ Nicméně právě tyto aspekty mohou být a v praxi bývají ovlivněny charakterem řečového projevu, tedy zda se jedná o projev spontánní či čtený nebo naučený, pročež se artikulační tempo jeví jako vhodnější a stabilnější parametr pro identifikaci.¹⁸⁸ Pro forenzní fonetiku mají tyto parametry nespornou výhodu spočívající v jejich značné nezávislosti na kvalitě nahrávky, neboť mohou být abstrahovány a analyzovány i u nahrávek značně degradované kvality. Nezbytnou podmínkou je však dostatečná délka zkoumaných nahrávek, neboť určení tempa je možné učinit na základě alespoň několikaminutové nahrávky.¹⁸⁹ Co se týče fyziologických a sociolingvistických vlivů na tempo

¹⁸⁴ Skamitzl, R., ed: *Op. cit.*, str. 84.

¹⁸⁵ Bouchrika, I., Goffredo, M., Carter, J., Nixon, M.: On using gait in forensic biometrics. *Journal of Forensic Sciences*. 2011, 56 (4), str. 882–889.

¹⁸⁶ Wretling, P., Eriksson, A.: Is articulatory timing speaker specific? – Evidence from imitated voices. *Proceedings of FONETIK*. 1998, 98, str. 48–52.

¹⁸⁷ Van Donzel, M. E., Koopmans-Van Beinum, F. J.: Pausing strategies in discourse in Dutch. *Proceeding of Fourth International Conference on Spoken Language Processing. ICSLP '96. IEEE*. 1996, str. 1029–1032.

¹⁸⁸ Künzel, H. J.: Some general phonetic and forensic aspects of speaking tempo. *Forensic Linguistics*. 1997, 4, str. 48–83.

¹⁸⁹ Skamitzl, R., ed: *Op. cit.*, str. 96.

řeči, výzkumy ukazují, že relevantními proměnnými jsou věk¹⁹⁰, pohlaví¹⁹¹, ale i konkrétní jazyk.

Druhým parametrem je tzv. *TED vektor*¹⁹², který označuje množství času, při němž energie řečového signálu přesáhla určitou předem stanovenou hranici. Příslušné měření je velmi komplexní a obsahuje celkem čtyřicet parametrů, ze kterých je určena celková hodnota.

Třetí skupinu jevů označujeme jako tzv. *rytmické ukazatele*, které podávají obraz o poměru trvání vokalických a konsonantických intervalů v řeči a vykazují značnou proměnlivost mezi jednotlivými mluvčími, čímž jsou současně vhodné pro analýzu.¹⁹³ Stejně jako ostatní temporální charakteristiky i rytmické ukazatele jsou závislé na jazyce mluvčího, a v důsledku toho vykazují podstatné odchylky.

8.5 Znalecké posudky a odborná vyjádření

Výsledky fonetických a akustických analýz jsou vyhodnocovány a zpracovávány buď ve formě odborných stanovisek nebo znaleckých posudků. Ustanovení § 89 odst. 2 trestního řádu zakotvuje demonstrativní výčet důkazních prostředků použitelných v trestním řízení, v jehož rámci je explicitně uveden znalecký posudek, jehož úpravu následně nalezneme v ustanovení § 105 an. trestního řádu. V ustanovení § 105 odst. 1 trestního řádu je rovněž uvedeno odborné vyjádření jakožto důkazní prostředek použitelný v případech, v nichž není pro složitost věci nezbytné přibírat znalce, ačkoli se stále jedná o posouzení odborných otázek, k nimž je zapotřebí odborných znalostí. Forenzní fonetikou a audioexpertizou se zabývají znalci ze znaleckého oboru kriminalistické fonoskopie dle vyhlášky č. 505/2020 Sb.¹⁹⁴. Důvodem pro přibrání znalce z daného oboru bude zejména srovnání hlasů s cílem potvrzení či vyvrácení identity podezřelého. Přestože a právě z důvodu, že závěr o identifikaci nikdy nebude stoprocentní, je nezbytné, aby jeho odůvodnění a metodologie vypracovávání znaleckých posudků skýtaly záruky spravedlivého procesu, byly přezkoumatelné a verifikovatelné, ačkoli do nich vždy bude vstupovat subjektivní úvaha konkrétního znalce. Znalecký posudek se skládá z několika částí, přičemž nejdůležitější jsou výsledky poslechové a akustické analýzy. Výsledky poslechové analýzy obsahují informace o:

¹⁹⁰ Jacewicz, E., Fox, R. A., Wei, L.: Between-speaker and within-speaker variation in speech tempo of American English. *Journal of the Acoustical Society of America*. 2010, 128 (2), str. 839–850.

¹⁹¹ Byrd, D.: Relations of sex and dialect to reduction. *Speech Communication*. 1994, 15 (1-2), str. 39–54.

¹⁹² Zkratka z anglického spojení *time-energy distribution*.

¹⁹³ Skarnitzl, R., ed: *Op. cit.*, str. 97.

¹⁹⁴ Vyhláška, kterou se stanoví seznam znaleckých odvětví jednotlivých znaleckých oborů, jiná osvědčení o odborné způsobilosti, osvědčení vydaná profesními komorami a specializační studia pro obory a odvětví.

- jazykových rysech, které obsahují informace, zda mluvčí hovoří obecnou češtinou nebo zda se u něj vyskytují regionální prvky či přízvuk, zda lze předpokládat příslušnost k určité sociální skupině nebo zda lze předvídat určitou míru dosaženého vzdělání;
- artikulaci, a to jak vokalické, tak konsonantické, přičemž se zkoumá zejména kvalita vyslovování jednotlivých hlásek a případná specifika či řečové vady u realizací a artikulace jednotlivých hlásek;
- melodickém členění, jenž zahrnuje výšku hlasu, melodickou variabilitu, intonační vzorce a frázování;
- temporálním členění, které vypovídá o průměrném tempu a variabilitě tempa;
- nastavení vokálního traktu vypovídající o tom, zda se vyskytují určité odchylky od normálního nastavení, například ve formě nazalizace, ale také nastavení rtů, čelisti, postavení jazyka nebo šířky a polohy hrtanu; a
- napětí a celkovém dojmu z řečového projevu, které vypovídají o dikci nebo případných afektivních stavech.

Výsledky akustické analýzy zahrnují informace o:

- vokalických formantech;
- dlouhodobé formantové distribuci;
- základní frekvenci; a
- v případech odlišností či řečových vad poté bližší informace k těmto aspektům, např. spektrální vlastnosti šumu v určitých hláskách.¹⁹⁵

Nejčastěji se v závěrech znaleckého posudku kombinuje slovní a procentuální hodnocení. Pro účely slovního hodnocení byly vytvořeny škály, jež byly postupem času modifikované a upravované v závislosti na předchozí kritice. Škály se rovněž liší v závislosti na jazyce používaném v daném státě, neboť překlad některých pojmů a vyjádření jejich *nuancí* v jiném jazyce není vždy možné nebo odpovídající. Jedna z navrhovaných a využívaných škál vyjadřuje míru pravděpodobnosti následovně:

je pravděpodobné na hranici jistoty;

je vysoce pravděpodobné;

je pravděpodobné;

je nepravděpodobné;

je vysoce nepravděpodobné;

je nepravděpodobné na hranici jistoty,

¹⁹⁵ Viz ilustrativní znalecký posudek z oboru kriminalistické fonoskopie ze dne 29. 9. 2021 od autorů doc. Mgr. Radka Skarnitzla, Ph.D. a PhDr. Jiřího Závory, Ph.D. et Ph.D. [online]. [zobrazeno 28-02-2024, 17:12]. Dostupné z: <<https://znalci.justice.cz/dokumenty/#dokumenty>>.

...že se jedná o tytéž mluvčí.¹⁹⁶

V tomto směru je však předmětem kritiky, že takového závěry jsou vágní a nejsou jednoznačně stanovené hranice a měřítko pro to, v jakých případech znalec určí, že to, že se jedná o tytéž mluvčí je *vysoce pravděpodobné* nebo *pravděpodobné na hranici jistoty*. Z tohoto důvodu je slovní hodnocení kombinováno s uvedením pravděpodobnostního závěru, typicky v podobě procent. V souvislosti s pravděpodobnostním závěrem je v poslední době intenzivně skloňován tzv. *koncept věrohodnostního poměru*, který je výsledkem matematických operací, jež mají poskytnout přesnou váhu toho kterého důkazu. Věrohodnostní poměr je založen na tzv. *bayesovském konceptu* pravděpodobnosti a spočívá v porovnávání pravděpodobnosti důkazu ve světle hypotézy obžaloby vůči pravděpodobnosti důkazu ve světle alternativní hypotézy.¹⁹⁷ Tento koncept je čím dál více etablovaný ve forezních vědách a jeho jádrem je tzv. *Bayesova věta*, jež umožňuje přepočítávat pravděpodobnost určité hypotézy v závislosti na nových důkazech. Na základě matematického výpočtu je poté znalec schopen poskytnout závěr, že je např. 25x pravděpodobnější (což odpovídá cca 96 %), že hlas na sporné nahrávce je skutečně shodný s hlasem podezřelého.¹⁹⁸ V některých státech¹⁹⁹ se znalci omezují právě na poskytování tohoto závěru, tedy uvedení pravděpodobnosti s případným slovním hodnocením, avšak bez toho, aniž by samostatně učinili závěr o individuální identifikaci, jež ponechávají výlučně na závěru soudu. Znalci zastávající tento koncept vychází z přesvědčení, že právě pravděpodobnost toho, zda je hlas na nahrávce skutečně hlasem podezřelého nebo obviněného, je to jediné, o čem by měl soudní znalec činit závěry, nikoli o tom, zda je podezřelá osoba autorem důkazního materiálu. Za tímto účelem byla vytvořeno tzv. *logaritmické škálování věrohodnostních poměrů*, které rovněž umožňuje převést číselné výsledky na slovní závěry, jejichž poskytnutí většina soudců vyžaduje, přičemž logaritmický ekvivalent rovnající se „0“ představuje korelát pro důkaz, který nemá žádnou vypovídající hodnotu, resp. není s to podpořit závěr obhajoby ani obžaloby. Ohledně používání této metody však dosud nepanuje v odborné sféře jednoznačný konsensus, a to ani ohledně používání věrohodnostního poměru jako takového, neboť v praxi skýtá řadu úskalí. Jedná se zejména o skutečnost, že data potřebná pro provedení komplexního výpočtu a analýzy nemá znalec často k dispozici a je odkázán pouze na svůj kvalifikovaný odhad, čímž je samozřejmě výrazně ovlivněna spolehlivost a věrohodnost tohoto výpočtu. Dle etického kodexu Mezinárodní asociace forezní fonetiky

¹⁹⁶ Broeders, A. P. A.: Some observations on the use of probability scales in forensic identification. *International Journal of Speech, Language and the Law*. 1999, 6 (2), str. 228–241.

¹⁹⁷ Skarmitzl, R., ed: *Op. cit.*, str. 130.

¹⁹⁸ Rose, P.: Technical forensic speaker recognition: Evaluation, types and testing of evidence. *Computer Speech and Language*. 2006, 20 (2-3), str. 159–191.

¹⁹⁹ Jedná se o Austrálii, Německo, Itálii, Nizozemí a USA. Viz studie Gold, E., French, P.: International Practices in Forensic Speaker Comparison. *International Journal of Speech, Language and the Law*. 2011, 18 (2), str. 293–307.

a akustiky by to znalec měl vždy uvést ve svém posudku. Převedení číselných výsledků však může vypadat následovně²⁰⁰:

věrohodnostní poměr	logaritmický ekvivalent	možný verbální ekvivalent	
> 10000	> 4	velmi silná	...podpora pro hypotézu obžaloby
1000 až 10 000	3 až 4	silná	
100 až 1000	2 až 3	středně silná	
10 až 100	1 až 2	mírná	
1 až 10	0 až 1	slabá	
0,1 až 1	-1 až 0	slabá	...podpora pro alternativní hypotézu
0,01 až 0,1	- 2 až - 1	mírná	
0,001 až 0,01	- 3 až - 2	středně silná	
0,0001 až 0,001	- 4 až - 3	silná	
< 0,0001	< - 4	velmi silná	

V České republice poskytují někteří znalci ve svých znaleckých posudcích jednoznačný závěr o individuální identifikaci. Takový postup je některými odborníky kritizován, a to z výše nastíněných důvodů. Stěžejním důvodem je skutečnost, že v rámci vyhodnocování výsledků hrají významnou roli zkušenosti toho kterého znalce a konečný závěr o tom, jaká pravděpodobnost a jaká shoda postačuje znalci k učinění závěru o identifikaci mluvčího, je ve svém důsledku subjektivní. Závěry ve znaleckých posudcích jsou slovní (na škále: *mluvčí je totožný – nelze vyloučit, že je mluvčí totožný*), v některých případech doplněné o číselné vyjádření pravděpodobnosti. Stejně jako u všech ostatních znaleckých posudků i v případě forenzní fonetiky je možné nechat zpracovat revizní znalecký posudek, přičemž veškeré analýzy by měly být znovu proveditelné a závěry přezkoumatelné.

Přestože se již od 70. let 20. století usiluje o možnost tzv. *automatického rozpoznávání mluvčího*, tedy o vývoj softwaru, který by byl schopen, napříč všemi jazyky, automaticky určit identitu mluvčího, v současné době neexistuje žádný, jehož prostřednictvím by bylo možné získat jednoznačný závěr o identifikaci, neboť veškeré v dnešní době dostupné softwary stále vykazují chybovost v rozmezí 5-10 %.²⁰¹ Proto není automatické rozpoznávání mluvčího soudy uznáváno jako samostatná metoda hlasové analýzy, a není tedy přípustné jako důkazní prostředek. V rámci forenzní fonetiky se využívá pouze jako metoda doplňková, spolu

²⁰⁰ Tabulka 2: Logaritmické a verbální ekvivalenty věrohodnostních poměrů. Podle Rose, P.: *Op. cit.* str. 59. Citováno dle Skarnitzl, R., ed: *Op. cit.*, str. 131.

²⁰¹ Voice Biometrics: *Will Voice Biometrics Be Accurate Enough?* [online]. [zobrazeno 2023-04-07, 16:48]. Dostupné z: <<https://www.voicebiogroup.com/index.html>>.

s fonetickou a akustickou analýzou. Jedná se však o v současné době patrně nejdynamičtěji se rozvíjející oblast forenzní fonetiky a věd s ní souvisejících. Takový vývoj probíhá rovněž v České republice, a to konkrétně týmem vědců a výzkumníků z Vysokého učení technického v Brně, kteří založili společnost Phonexia, jejíž technologie jsou v současné době již rozsáhle využívány v soukromém sektoru, ale rovněž například Spolkovým kriminálním úřadem v Německu. Dle jimi poskytovaných údajů dokáže jejich technologie identifikovat hlas mluvčího s pravděpodobností 95 % a v některých případech dokonce 99,9 %, přičemž dle jejich vyjádření není dosažení 100% úspěšnosti reálné, neboť se pracuje s velkým množstvím dat a je nutné počítat s určitou statistickou odchylkou a také se skutečností, že chybovost je dána zejména nedostatečnou kvalitou analyzovaných vstupů a nikoli chybovostí samotného softwaru.²⁰²

Snaha vyvinout software na automatické rozpoznávání mluvčího s cílem usnadnit orgánům činným v trestním řízení jejich činnost se objevila rovněž na evropské úrovni. Od roku 2014 byl realizován vývoj této technologie mezinárodním konsorciem 19 partnerů²⁰³ pod záštitou Interpolu za spolupráce s policejními složkami ve Velké Británii a Portugalsku. Jedná se o software zvaný *SIIP* (tzv. *Speaker Identification Integrated Project*), který kombinuje vícero algoritmů analýzy řeči, čímž by měl zajistit vyšší úspěšnost ztotožnění, nižší počty falešně pozitivních nebo falešně negativních výsledků a zároveň zvýšit důvěryhodnost a spolehlivost této technologie. Kromě individuální identifikace je software schopný určit věk, pohlaví, jazyk nebo přízvuk. SIIP čerpá metadata nejenom z regionálních a lokálních databází jednotlivých států, ale rovněž získává údaje ze sociálních sítí za současného zohlednění a dodržení všech právních a etických standardů a požadavků kladených legislativou Evropské unie a předpisů Interpolu. Dle Interpolu jsou důkazy získané prostřednictvím technologie SIIP přípustné pro identifikaci osob v trestním řízení v rámci řízení před soudem, jakož i v rámci operativně pátracích prostředků. Tyto závěry jsou však do značné míry kontroverzní, neboť samotná povaha této technologie, způsob jejího fungování a i zdroje, z nichž data čerpá, vyvolávají otázky týkající se jejího souladu s ochranou základních práv, jako je právo na soukromí nebo právo na informační sebeurčení. Evropská legislativa, zejména nařízení GDPR a směrnice o prosazování práva v oblasti ochrany údajů, však obsahují mezery umožňující shromažďování biometrických údajů, neboť se opírají o vágně a široce definované výjimky pro

²⁰² Forensic Voice Inspector [online]. [zobrazeno 2024-02-28, 15:33]. Dostupné z: <<https://www.phonexia.com/use-case/audio-forensics-software/>>.

²⁰³ Na projektu se podílelo například Rakousko, Švýcarsko, Řecko, Irsko, Itálie, Izrael, Itálie, Portugalsko nebo Spojené království.

jejich zpracování.²⁰⁴ Výsledky získané touto technologií jsou dostupné pro příslušné orgány činné v trestním řízení skrze tzv. SISC, centrum pro sdílení informací, jenž je spravováno Interpolem. V současné době se jedná již o třetí největší biometrickou databázi Interpolu²⁰⁵. Cílem tohoto projektu je možnost jeho propojení s dalšími biometrickými technologiemi, jako je rozpoznávání otisků prstů a obličeje, a sloučení všech souvisejících databází.²⁰⁶ Mám za to, že tento systém může přinést zásadní průlom, co se týče operativně pátracích prostředků, a usnadnit práci zejména policejním složkám v rámci boje proti zločinu. Současně se však domnívám, že navzdory tvrzením o jeho souladu s evropskou legislativou a etickými standardy by jeho využívání pro účely získávání důkazů v trestním řízení muselo být podrobeno přezkumu ústavnosti, a to zejména stran jeho souladu se základními právy v čele s právem na soukromí.

²⁰⁴ Kindt, E.: A first attempt at regulating biometric data in the European Union. In: *Kak a (ed) Regulating Biometrics: Global Approaches and Open Questions*. New York: AI Now. 2020, str. 62–69.

²⁰⁵ Kofman, A.: *Interpol rolls out international voice identification database using samples from 192 law enforcement agencies*. [online]. The Intercept, 2018 [zobrazeno 2024-03-01, 7:25]. Dostupné z: <<https://theintercept.com/2018/06/25/interpol-voice-identification-database/>>.

²⁰⁶ Speaker Identification Integrated Project [online]. [zobrazeno 2024-03-01, 7:25]. Dostupné z: <<https://cordis.europa.eu/project/id/607784>> nebo Speaker Identification Integrated Project (SIIP) [online]. [zobrazeno 2024-03-01, 7:25]. Dostupné z: <<https://www.interpol.int/en/Who-we-are/Legal-framework/Information-communications-and-technology-ICT-law-projects/Speaker-Identification-Integrated-Project-SIIP>> nebo Fighting crime and terrorism with voice recognition [online]. [zobrazeno 2024-03-01, 7:25]. Dostupné z: <<https://projects.research-and-innovation.ec.europa.eu/en/projects/success-stories/all/fighting-crime-and-terrorism-voice-recognition>>.

9. Vztah hlasové rekognice a forenzní audioexpertizy

Hlasová rekognice i hlasová identifikace prováděná znalci patří mezi metody sloužící ke ztotožnění mluvčího na základě hlasu, přičemž dle své povahy a účelu se vzájemně doplňují. K hlasové rekognici můžeme přistupovat v případě, pokud máme poznávajícího s paměťovou stopou na hlas mluvčího, který se současně domnívá, že by byl schopen na základě svého předchozího vnímání identifikovat mluvčího, pokud by ho znovu slyšel. Poznávající současně musí s provedením hlasové rekognice souhlasit. K forenzní audioexpertize se přistupuje v případech, kdy je k dispozici nahrávka hlasu z doby trestněprávně relevantní události, a následně máme k dispozici nahrávku z doby vedení trestního řízení. Jako srovnávací materiál se většinou pořizují profesionální studiové nahrávky na co nejkvalitnějším záznamovém zařízení přímo v Kriminalistickém ústavu v Praze. V některých případech je však nutné použít záznamy z výslechů pořizované na služebnách policie nebo záznamy průběhu hlavních líčení, kde sledovaná osoba vypovídá.

Základní rozdíl spočívá v charakteristice zajišťovaných stop. Při hlasové rekognici je k dispozici pouze stopa paměťová – tedy stopa ve vzpomínce poznávajícího, kterou nelze nijak materiálně zajistit, a jedná se pouze o konkrétní korelát v lidském mozku formovaný do vědomí (paměti) člověka v příčinné souvislosti s kriminalisticky relevantní událostí.²⁰⁷ Při forenzní audioexpertize je naopak k dispozici materiální, tzv. fonoskopická stopa. Materiály, s nimiž se v rámci audioexpertizy pracuje, lze třídit podle kvality, kvantity a postavení v procesu. Z hlediska kvality nahrávky jsou jednotlivé stopy rozděleny podle toho, zda se jedná o připravený či spontánní projev, monolog nebo dialog, spisovný, nespisovný či vulgární, ale rovněž různým způsobem emočně zabarvený, ať už stresem, strachem, vztekem případně jinou emocí. Zásadně platí, že by měly být srovnávány nahrávky stejné nebo obdobné kvality, neboť všechny výše zmíněné faktory do jisté míry ovlivňují parametry řečového projevu, a tudíž je nezbytné porovnávat stopy, jež si jsou co nejpodobnější. Kvantita nahrávky spočívá v její délce, neboť z hlediska možnosti učinit komplexní analýzu všech v úvahu připadajících hlasových parametrů je klíčové, aby nahrávka dosahovala určité minimální délky. U krátkých nahrávek spočívajících například v krátkém anonymním oznámení či výhrůžce nelze například analyzovat aspekty, kterými jsou frázování ve spontánní mluvě či jiné dlouhodobé parametry. Z hlediska postavení v rámci procesu se nahrávky dělí na sporné a srovnávací.²⁰⁸

²⁰⁷ Straus, J., Suchánek, J.: Jaký je vlastně charakter paměťové stopy? In: *Československá kriminalistika*. 1991, č. 1, str. 70-71.

²⁰⁸ Porada, V. a kol.: *Kriminalistika: technické, forenzní a kybernetické aspekty*. 2. aktualizované a rozšířené vydání. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2019, str. 332-335.

Sporné nahrávky, tedy jakékoli mluvené projevy zachycené a nahrané v příčinné souvislosti s trestněprávně relevantní událostí, jsou fonoskopické stopy. V případě zachycení na telefon, diktafon či jiný hmotný nosič jsou fonoskopické stopy zajišťovány spolu s tímto nosičem. Stopy nesmí být žádným způsobem komprimovány, zkracovány či sestříhávány a musí být předány znalcům v nijak nemodifikované podobě. Fonoskopické stopy však v současné době nabývají čím dál častěji povahu stopy ryze digitální, při jejímž zajišťování musí být postupováno velmi obezřetně, aby nedošlo k jejich deformaci. Zajištění takových stop spočívá v jejich stažení na flashdisk či jiný hmotný nosič pro účely jejich dalšího zkoumání.²⁰⁹ V tomto směru by před provedením samotné analýzy mělo být znalci vždy nejprve zkoumáno, zda nedošlo k jakékoli manipulaci s předmětnou nahrávkou a nejsou zde pochyby o její autentičnosti.

Na základě analýzy sporného vzorku určí znalec formu, v níž má být učiněn srovnávací vzorek tak, aby se co nejvíce shodovaly. Srovnávací vzorek může nabývat třech forem – může se jednat o ukázky řeči, zkoušky řeči a zkoušky hlasu. Ukázky řeči jsou jediné, jež mohou být pořízeny i bez vědomí, a tudíž i souhlasu mluvčího, typicky na základě příkazu k odposlechu a záznamu telekomunikačního provozu, případně ze zvukového záznamu z hlavního líčení. V případě odposlechů se jedná o spontánní projevy monologického či dialogického charakteru, jejichž zásadní nevýhodou může být jejich nízká kvalita a v důsledku toho nemožnost úplné a komplexní analýzy. Naopak v případě záznamů z hlavního líčení mohou komplikace spočívat ve velmi krátkých, kusých a naučených odpovědích. Přirozeně ani není možné ovlivnit obsah daného vzorku, a proto v mnoha případech nebude zajištěna jejich potřebná srovnatelnost, co se týče jejich kvality. V případě zkoušek řeči a zkoušek hlasu se plně projeví zásada zákazu sebeobviňování, a tedy mohou být provedeny pouze v případě, že podezřelý či obviněný s jejich provedením souhlasí, o čemž musí být poučen, neboť by se v opačném případě jednalo o důkaz získaný nezákonným způsobem, k němuž by v rámci trestního řízení nemohlo být žádným způsobem přihlíženo. Pořizování srovnávacího vzorku v podobě zkoušky hlasu a řeči konkrétní osoby je obvykle prováděno v uzavřené laboratoři pod dohledem znalce (fonetika či poučeného kriminalisty), který o úkonu sepisuje protokol. Současně je zaručeno, že nahrávka nebude rušena dozvuky v místnosti ani rušivými zvuky prostředí. Znalec v závislosti na charakteru sporné nahrávky zvolí, jakým způsobem bude srovnávací vzorek pořízen, tedy zda se bude jednat spíše o spontánní monologický projev, či dialogický projev s krátkými otázkami a odpověďmi, zda bude projev citově neutrální nebo zda bude žádoucí vzbudit v mluvčím

²⁰⁹ *Ditto.*

srovnatelné emoce, jež jsou zjevné ze sporného vzorku atd. Z důvodu získání co nejvariabilnějšího jazykového materiálu je požadováno, aby se záznam skládal ze tří různých částí o celkové délce okolo pěti až deseti minut. V úvodu je mluvčí vyzván, aby hovořil o sobě, své práci, zálibách, přičemž v této části má být projev co nejpřirozenější a nepřerušovaný. Ve druhé části bývá obviněný dotázán na důvody, které vedly k jeho předvedení na policii – zde se mohou pravděpodobně vyskytnout stejná slova či slovní spojení jako na sporné nahrávce. Ve třetí části nahrávky opakuje mluvčí, pokud je ochoten, vybrané části souvislého textu ze sporné nahrávky a jedná se o tzv. zkoušky hlasu. Prověřovaná osoba je nejprve vyzvána, aby text ze sporných nahrávek přednesla sama a následně je instruována o tom, v jakém tempu, hlasitosti, s jakou intonací a důrazem má tyto věty několikrát po sobě přednést tak, aby co nejvíce odpovídaly sporné nahrávce. Pokud tento typ záznamu vzniká mimo laboratoř a bez dohledu znalce, např. v místnosti vyšetřovatele, ve věznici, v nemocnici apod., nebývají často splněny požadavky na technickou ani jazykovou kvalitu nahrávky, ani na její obsah. Dalším problémem je skutečnost, že podezřelá osoba buď odmítne provedení zcela, nebo i když neodmítne, tak nemusí být ochotna spolupracovat, rozsáhleji komunikovat a omezuje se pouze na jednoslovné odpovědi. V neposlední řadě jsou zde osoby, které provedení analýzy neodmítnou, ale pokouší se svůj hlas a projev deformovat, aby znemožnily či ztížily identifikaci.

10. Analýza současné praxe

Forenzní fonetika prošla v posledních třiceti letech, během nichž je hojněji využívána v rámci policejní a soudní praxe, poměrně značným vývojem. Po roce 1989, kdy docházelo k výraznému nárůstu kriminality, ale rovněž k rozvoji technických zařízení, se zvýšil počet trestných činů, u nichž vyvstala potřeba identifikovat pachatele na základě hlasu. Zpočátku se jednalo zejména o anonymní telefonáty o uložení výbušnin, přičemž složitost těchto případů nebyla nijak zvlášť vysoká. S rozvojem moderních technologií, s rostoucí kreativitou pachatelů, s možností inspirovat se způsoby páčání obdobných trestných činů v zahraničí a vzhledem k celkové globalizaci zločinu, dochází k proměně způsobu páčání trestných činů, zvýšení jejich sofistikovanosti, jakož i ke změně druhů trestných činů, které jsou páčány. Od analýzy jednoho krátkého anonymního rozhovoru, v němž byl srovnáván hlas jednoho mluvčího, se forenzní fonetika dostala do stavu, ve kterém v současné době není výjimkou, že se porovnávají stovky telefonních rozhovorů a analyzují se i desítky mluvčích.²¹⁰

V rámci získávání informací pro účely zpracování této diplomové práce jsem se obrátila na všechna okresní, krajská i vrchní státní zastupitelství, na okresní, krajské i vrchní soudy, a rovněž na Policejní prezidium a Kriminologický ústav, s cílem obdržet informace umožňující alespoň částečně analyzovat současnou praxi. Vzhledem k tomu, že se údaje o hlasové rekognici statisticky neevidují, byla jsem v zásadě odkázána pouze na poskytnutí osobních zkušeností těch kterých státních zástupců či soudců, případně na jejich ochotu dohledat ručně či pomocí různých vyhledávacích systémů informace a údaje v rámci jejich interních databází. Údaje uvedené v této kapitole tedy nelze považovat za úplné a vyčerpávající, neboť ze strany některých byla má žádost o informace odmítnuta s odůvodněním, že by se jednalo o mimořádně rozsáhlé vyhledávání nebo že se jedná o vytváření nových informací, které nemají a podle zákona nemusí mít k dispozici. V rámci své žádosti o informace jsem se soustředila zejména na počet případů provedení hlasové rekognice nebo fonetické identifikace hlasu za posledních deset let, na druh trestného činu, u něhož byla hlasová rekognice nebo fonetická identifikace hlasu prováděna, jakož i na skutečnost, zda podezřelý, resp. obviněný odmítl provedení tohoto úkonu.

Kriminologický ústav byl ochoten mi poskytnout počty případů, v nichž byla prováděna identifikace hlasu za posledních deset let, jež jsou následující²¹¹:

- rok 2014: 77 případů;
- rok 2015: 78 případů;

²¹⁰ Skamitzl, R., ed: *Op. cit.*, str. 138.

²¹¹ Odpověď Policie České republiky, Kriminologického ústavu ze dne 22. 2. 2024, č. j. KU-1728-2/ČJ-2024-2305KM.

- rok 2016: 128 případů;
- rok 2017: 89 případů;
- rok 2018: 89 případů;
- rok 2019: 82 případů;
- rok 2020: 95 případů;
- rok 2021: 115 případů;
- rok 2022: 96 případů;
- rok 2023: 73 případů.

Bohužel mi nemohly být poskytnuty údaje o kvalifikaci nebo alespoň o druhu trestných činů, u nichž byly identifikace prováděny, a to z důvodu, že Kriminologický ústav těmito informacemi nedisponuje. Z osobní zkušenosti znalců z oboru kriminologické fonoskopie, jež jsem v tomto směru kontaktovala, se nejčastěji jedná o případy úvěrových podvodů, organizované trestné činnosti týkající se prostituce, obchodování s lidmi či drogové trestné činnosti. Ve vztahu k počtu případů je nutné zohlednit, že stran individuální identifikace mluvčího není Kriminologický ústav jediné pracoviště, které může analýzu provádět. Soudy v této souvislosti přibírají rovněž znalce v oblasti kriminologické fonoskopie, přičemž reálný počet ročně zpracovaných případů se pohybuje přibližně mezi dvěma až třemi sty.²¹²

Od státních zastupitelství, jimž bylo adresováno celkem 96 žádostí, jsem obdržela následující informace. Jednapadesát odpovědí obsahovalo informaci, že za posledních deset let u nich nebyla hlasová rekognice provedena. Vzhledem k tomu, že se tyto údaje statisticky neevidují, byly v případě některých státních zástupců poskytovány na základě dotázání všech státních zástupců, jež jsou zařazeni k příslušnému státnímu zastupitelství. Nelze tedy vyloučit, že by v některých případech hlasová rekognice přece jenom mohla být provedena, nicméně z odpovědí bylo zřejmé, že díky specifčnosti a ojedinělosti tohoto úkonu by jeho provedení státním zástupcům velmi pravděpodobně utkvělo v paměti. V jiných případech mi státní zástupci byli ochotni na základě lustrace v jejich interních systémech neprovedení rekognice v posledních deseti letech potvrdit. Ve 31 případech byla má žádost o informace odmítnuta s poukazem na neexistenci povinnosti informace evidovat, a tudíž nemožnost tyto poskytnout, případně na mimořádnou rozsáhlost vyhledávání. Kladnou odpověď jsem obdržela ve čtrnácti případech, jejichž rozsáhlost značně variovala. Z Krajského státního zastupitelství v Hradci Králové mi byla poskytnuta informace, že hlasová rekognice je prováděna ojediněle v řádech jednotek případů ročně, přičemž se jedná o trestné činy násilné povahy (typicky znásilnění) či

²¹² Informace získané z neformálních rozhovorů vedených s doc. Skarnitzlem a PhDr. Svobodovou.

majetkové a hospodářské trestné činy (typicky podvody), s tím, že obvinění zpravidla provedení hlasové rekognice neodmítají.²¹³ Obecnější odpověď jsem obdržela rovněž od Okresního státního zastupitelství v Tachově, které eviduje tři případy provedení hlasové rekognice v posledních deseti letech. Ve všech třech případech se jednalo o majetkové trestné činy a v jednom z nich obviněný její provedení odmítl.²¹⁴ Ze zbylých dvanácti odpovědí²¹⁵ vyplývá, že rekognice byla za posledních deset let provedena třiatřicetkrát, přičemž v některých případech²¹⁶ došlo k odmítnutí provedení rekognice, a současně byly poskytnuty informace o kvalifikaci trestných činů, při jejichž projednávání byla rekognice využita²¹⁷:

kvalifikace trestného činu	počet případů
loupež	4
omezování osobní svobody	1
znásilnění	2
úvěrový podvod	3
podvod	9
šíření poplašné zprávy	3
vydírání	1
účast na sebevraždě	1
únos dítěte a osoby stížené duševní poruchou	1
ublížení na zdraví	1
těžké ublížení na zdraví	1

Od soudů jsem obdržela celkem 61 odpovědí o nezaznamenání provedení rekognice ve sledovaném období, 24 rozhodnutí o odmítnutí žádosti ze shodných důvodů uvedených výše a 11 odpovědí obsahujících údaje na mnou položené dotazy. Stejně jako u státních zastupitelství i odpovědi ze strany soudů obsahovaly v některých případech velmi obecné informace.

²¹³ Odpověď Krajského státního zastupitelství v Hradci Králové na žádost o informace ze dne 16. 2. 2024, č. j. 1 SIN 6/2024-3.

²¹⁴ Odpověď Okresního státního zastupitelství v Tachově na žádost o informace ze dne 29. 2. 2024, č. j. SIN 1/2024-3.

²¹⁵ Jedná se o odpovědi na žádosti o informace Krajského státního zastupitelství v Plzni ze dne 20. 2. 2024, č. j. 1 SIN 5/2024-5, Okresního státního zastupitelství v Rakovníku ze dne 19. 2. 2024, č. j. SIN 2/2024, Okresního státního zastupitelství v Semilech ze dne 19. 2. 2024, č. j. 1 SIN 2/2024-3, Okresního státního zastupitelství ve Frýdku-Místku ze dne 19. 2. 2024, č. j. SIN 1/2024-2, Okresního státního zastupitelství v Táboře ze dne 19. 2. 2024, č. j. SIN 1/2024-7, Okresního státního zastupitelství v Domažlicích ze dne 21. 2. 2024, č. j. SIN 1/2024-4, Okresního státního zastupitelství Plzeň – Město ze dne 22. 2. 2024, č. j. 0 SIN 3/2024-4, Okresního státního zastupitelství v Mostě ze dne 22. 2. 2024, č. j. SIN 2/2024-3, Okresního státního zastupitelství v Litoměřicích ze dne 22. 2. 2024, č. j. SIN 1/2024-2, Okresního státního zastupitelství ve Vyškově ze dne 26. 2. 2024, č. j. SIN 1/2024-3, Okresního státního zastupitelství v Karlových Varech ze dne 6. 3. 2024, č. j. SIN 2/2024-2 a Okresního státního zastupitelství v Jičíně ze dne 26. 2. 2024, č. j. 1 SIN 1/2024-3.

²¹⁶ Nejméně ve třech.

²¹⁷ Bohužel Okresní státní zastupitelství v Mostě poskytlo pouze výčet trestných činů, nikoli i jejich četnost, proto počty případů z tabulky nedávají celkový součet 33 případů, neboť některé z uvedených kvalifikací se objevily u tamního státního zastupitelství opětovně.

U Obvodního soudu pro Prahu 5²¹⁸ a Okresního soudu v Novém Jičíně²¹⁹ byl ve sledovaném období zaznamenán jeden případ, v němž byla hlasová rekognice provedena jako neodkladný a neopakovatelný úkon dle § 158a trestního řádu, bez dalších podrobností. Od Okresního soudu Praha – Východ²²⁰ a Okresního soudu v Bruntále²²¹ jsem obdržela informaci, že hlasová rekognice nebyla ani v jednom případě provedena samostatně, nýbrž v průběhu rekognice podle vzhladu byli poznávaní vyzváni, aby promluvili, přičemž se jednalo o trestné činy loupeže nebo krádeže. Na základě analýzy zbylých odpovědí vyplynulo, že hlasová rekognice byla za posledních deset let provedena dvačtyřicetkrát, nejsou zjištěny případy, v nichž by obviněný hlasovou rekognici odmítl a rovněž byly poskytnuty kvalifikace jednotlivých trestných činů. Současně pouze z informací obdržených od Vrchního soudu v Praze vyplývá, že všech dvacet devět případů, v nichž se hlasová rekognice vyskytla, bylo projednáváno od roku 2019 se vzrůstající tendencí, neboť v roce 2019 se jednalo pouze o jeden případ a v roce 2023 již o osm případů.²²² Souhrn právních kvalifikací je následující²²³:

právní kvalifikace	počet případů
vražda ve stadiu pokusu	4
loupež	6
vydírání	2
loupež v jednočinném souběhu s vydíráním	1
krádež	2
omezování osobní svobody	1
těžké ublížení na zdraví	3 (z toho jednou ve stadiu pokusu)
těžké ublížení na zdraví v jednočinném souběhu s výtržnictvím	2
těžké ublížení na zdraví v jednočinném souběhu s mařením výkonu úředního rozhodnutí a vykázaní	1
úvěrový podvod	2
podvod	3

²¹⁸ Odpověď Obvodního soudu pro Prahu 5 na žádost o informace ze dne 23. 2. 2024, sp. zn. 60 Spr 233/2024.

²¹⁹ Odpověď Okresního soudu v Novém Jičíně na žádost o informace ze dne 15. 2. 2024, sp. zn. 30 Si 25/2024 (v tomto případě není možné potvrdit ani časový rámec posledních deseti let, dle odpovědi to bylo „zhruba před 12 lety“).

²²⁰ Odpověď Okresního soudu Praha – Východ na žádost o informace ze dne 23. 2. 2024, sp. zn. 40 Spr 10041/2024.

²²¹ Odpověď Okresního soudu v Bruntále na žádost o informace ze dne 16. 2. 2024, sp. zn. 29 Si 13/2024.

²²² Odpověď Vrchního soudu v Praze na žádost o informace ze dne 13. 2. 2024, sp. zn. Si 88/2024.

²²³ Údaje byly získány z odpovědí na žádosti o informace, a to od Vrchního soudu v Praze, Krajského soudu v Ostravě ze dne 14. 2. 2024, sp. zn. Si 156/2024, Krajského soudu v Plzni ze dne 26. 2. 2024, sp. zn. Si 59/2024, Okresního soudu v Hradci Králové ze dne 26. 2. 2024, sp. zn. 35 Si 77/2024, Okresního soudu v Nymburce ze dne 23. 2. 2024, sp. zn. 25 Si 41/2024, Okresního soudu v Karlových Varech ze dne 21. 2. 2024, sp. zn. 45 Si 45/2024 a Okresního soudu v Chomutově ze dne 11. 3. 2024.

zkrácení daně, poplatku a podobné povinné platby	4
nedovolená výroba a jiné nakládání s omamnými a psychotropními látkami a s jedy	4
výroba a jiné nakládání s látkami s hormonálním účinkem	1
neoprávněné opatření, padělání a pozměnění platebního prostředku	2
zneužití pravomoci úřední osoby v jednočinném souběhu s podplacením	1
přijetí úplatku	1
svádění k pohlavnímu styku	1
kuplířství	1
zneužití informace v obchodním styku	1

V jednom případě mi byla poskytnuta část odůvodnění rozsudku²²⁴, který se opíral o provedenou hlasovou rekognici: „Poté v rámci prvního kola rekognice do místnosti, kde se nacházela, postupně po sobě vstoupili čtyři muži, mezi nimiž byl i obžalovaný (další tři muže bude soud pro jednoduchost nadále označovat jako „figuranty“) a kteří byli přibližně stejného stáří, aniž by je poškozená zahlédla (seděla zády k nim), každý z nich pak přečetl předem určený text (šlo o takové věty, které podle poškozené vůči ní pronášel pachatel při projednávaných činech) a poté z místnosti vyšel, obžalovaný takto vstoupil v pořadí jako třetí (pořadí si určil sám). Ve vztahu k figurantům hovořícím v pořadí jako první, druhý a čtvrtý se poškozená vyjádřila tak, že jejich hlas neodpovídá pachateli, naproti tomu po verbálním projevu obžalovaného prohlásila, že „to bylo hodně podobný“, zároveň se třásla a měla v očích slzy, po skončení tohoto kola rekognice uvedla, že „podobný hlas tam byl, ale neví to na sto procent, byl to hlas v pořadí jako třetí“, k dotazu státní zástupkyně doplnila, že tento hlas „poznává tak 50 na 50“. Následovalo druhé kolo rekognice se stejným průběhem, pouze na žádost poškozené jednotliví muži pronášeli určený text tišším hlasem, obžalovaný opět hovořil (jak si sám určil) v pořadí jako třetí. K mluvčím v pořadí jedna, dva a čtyři se poškozená vyjádřila obdobně jako

²²⁴ Jednalo se o rozsudek Krajského soudu v Plzni z roku 2019, v němž byl projednáván skutek, který byl kvalifikován jako zločin loupeže podle ustanovení § 173 odst. 1 trestního řádu v jednočinném souběhu se zločinem vydírání podle ustanovení § 175 odst. 1, odst. 2 písm. a) trestního řádu.

v předešlém případě, ve vztahu k obžalovanému ale konstatovala: „*To je zase ten hlas, ten kterej mám v hlavě, tuto bylo hodně podobný, ty ostatní takový nebyly*“, po skončení daného kola rekognice své vnímání shrnula slovy: „*Tam podobný hlas byl, zase to neřeknu na sto procent, nyní je to už na šedesát procent, ten předposlední hlas, tedy pod číslem tři*“. Výlučně na základě uvedeného odůvodnění lze poznamenat, že popsany průběh odpovídal zákonným požadavkům na provedení rekognice, ať už co se týče osob přivzatých nebo možnosti zvolit si pořadí, v němž obžalovaný hovořil. Mám za to, že bylo správně přistoupeno k tomu, že poškozená neviděla jednotlivé mluvčí a měla pouze možnost slyšet jejich hlas, jakož i to, že se jak poznávající, tak poznávaní nacházeli v jedné místnosti, takže nedošlo k žádnému zkreslení zvuku. Současně se domnívám, že bylo vhodné, že poznávaní četli slova, která měla být vyslovena v době trestněprávně relevantní události, a že bylo umožněno, aby na její žádost příslušné věty zopakovali. Jak však vyplývá ze samotného hodnocení poškozené, ačkoli bylo na jejích nonverbálních reakcích zjevné, že v ní jeden konkrétní hlas vyvolává silné emocionální prožitky a uvedla, že „*to je ten hlas, který má v hlavě*“, byla ochotná vyslovit takový závěr pouze s 50-60% jistotou. Takový postup lze označit za více než žádoucí, neboť indikuje věrohodnost výpovědi poškozené, jež se nesnaží s přílišnou jistotou pouze ztotožnit určitý hlas, ale rovněž vyjadřuje svoje pochyby. Pro hlubší analýzu provedené rekognice a zhodnocení vhodnosti a adekvátnosti její přípravy, jakož i celého průběhu by však byly nezbytné bližší informace, kterými bohužel nedisponuji.

Závěr

Rekognice může být velmi užitečným institutem s klíčovou důkazní rolí v trestním řízení, přičemž týž závěr je možné vztáhnout i na rekognici podle hlasu. S ohledem na svou složitost, provázanost její věrohodnosti na sebemenší procesní pochybení a snahu o nalezení nejlepší metody a procesních pravidel, je již několik desítek let podrobena vědeckému zkoumání. Současně je nutné poznamenat, že „pouhé“ zakotvení nejvhodnějšího způsobu provádění *de lege lata* negarantuje dostatečnou ochranu práv podezřelého, neboť je nezbytné, aby byl celý průběh rekognice prováděn s co nejvyšší mírou profesionality, zejména co se týče případné sugesce, a s vědomím, v jak nebezpečný nástroj se tento důkazní prostředek může změnit. Neboť, jak vyplývá ze statistik, označení nevinné osoby při rekognici přispělo k 70 % z celkového počtu justičních omylů v USA.

O nápravu justičních omylů způsobených úskalími rekognice a pochybeními při jejím provádění se usiluje, zejména v zemích *common law*, jak v případě rekognice podle vzhledu, tak u hlasové rekognice.²²⁵ Kromě známého programu *The Innocent Project* v USA dochází i v jiných případech k obnově soudních řízení, pokud jsou dány důvodné pochybnosti u starších případů, u nichž byl zachován vzorek DNA, jehož analýza nemohla být v době soudního procesu provedena. Příkladem může být případ Guye Paula Morina, který byl v roce 1992 odsouzen za únos, znásilnění a vraždu Christine, devítileté dívky žijící v sousedním domě, přičemž odsouzení bylo založeno na chybné identifikaci jeho hlasu matkou dívky, která uvedla, že krátce po pohřbu Christine slyšela mužský hlas, jak volá „*Help me, help me, oh God, help me.*“, přičemž uvedla, že se jedná právě o hlas Morina. Morino byl odsouzen k 25 letům vězení, ale následně byl zproštěn díky analýze vzorku DNA po odpykaných 18 měsících.²²⁶

Na rozdíl od většiny ostatních forenzních věd, jejichž představitelé si často vášnivě hájí své pole působnosti, stáli odborníci na fonetiku v čele těch, kteří zpochybňovali spolehlivost audioexpertizy jakožto metody identifikace mluvčího. Jedním z důvodů je skutečnost, že fonetika nachází uplatnění i mimo soudní řízení, zejména v oblasti bezpečnostních agentur, které využívají softwary pro rozpoznávání hlasu, a proto je věrohodnost a chybovost této metody velmi intenzivně diskutována a je zde všeobecný zájem na zdokonalování a spolehlivosti těchto metod. I těmto důvodům lze přičítat neustálý vývoj spolehlivějších metod identifikace hlasů, přičemž pokrok v oblasti počítačových technologií a umělé inteligence může

²²⁵ Srov. Fears, D.: Exonerations Change How Justice System Builds a Prosecution. [online] Washington: Washington Post, 2007 [zobrazeno 2023-10-7, 18:41] Dostupné z: <www.washingtonpost.com>; Conway, C.: The DNA 200. [online] New York: New York Times, 2007 [zobrazeno 2023-10-7, 18:41] Dostupné z: <www.nytimes.com>; Duke, S. B.: A Picture's Worth a Thousand Words: Conversational versus Eyewitness Testimony in Criminal Convictions. [online] Yale Law School, 2007 [zobrazeno 2023-10-7, 19:13] Dostupné z: <http://digitalcommons.law.yale.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1825&context=fsj_papers>.

²²⁶ Guy Paul Morin. [online] Innocence Canada [zobrazeno 2024-03-02, 16:59] Dostupné z: <<https://www.innocencecanada.com/exonerations/guy-paul-morin/>>.

mít naprosto zásadní vliv na forenzní identifikaci hlasu, což lze spatřovat například ve zmíněném projektu SIIP. Ačkoli tento projekt skýtá nepopiratelný potenciál a mohl by významně přispět k předcházení a potírání zločinu, a současně je formálně v souladu s právními předpisy Evropské unie, jakož i jejími etickými standardy, domnívám se, že by bylo nezbytné posoudit, zda by jeho případné využívání v České republice nezasahovalo do ústavně zaručených práv a svobod. V tomto směru však považuji za zásadní zdůraznit, že lidský hlas nepředstavuje rovnocenný korelát jiných biometrických údajů, kterými jsou DNA či otisk prstu, a z tohoto důvodu nemůže být nikdy ani znalecký posudek z oblasti fonoskopie absolutně jednoznačný. Ačkoli část znalců poskytuje v České republice stoprocentní závěr o identifikaci osoby, je nezbytné, aby orgány činné v trestním řízení přistupovaly k důkazům získaným znaleckými posudky s vědomím výše řečeného.

Potenciálně chybující není v současné době pouze lidský faktor, ale i technologie. Ani ty nejpokročilejší z nich nejsou schopné k dnešnímu dni garantovat stoprocentní spolehlivost identifikace hlasu v případě jeho zastření nebo nekvalitních hlasových záznamů, neboť vlivem těchto faktorů se jejich výkonnost významně snižuje. Nicméně, ani pokud by k vývoji takové technologie v budoucnu došlo a současně by bylo její využívání ústavně konformní, nevyřeší to situace, v nichž nahrávka hlasu pachatele k dispozici nebude, a jeho identifikace bude záviset výlučně na kvalitě a spolehlivosti lidské paměti. V tomto směru je nanejvýš žádoucí, aby byla obligatorně prováděna prázdná rekognice jakožto jeden z mála nástrojů k alespoň částečnému ověření věrohodnosti poznávajícího, přičemž významně pléduji pro zavedení *2AFC testu*, neboť onen nepředstavuje významnou finanční, technologickou ani personální zátěž pro orgány činné v trestním řízení, ale současně umožňuje odhalit případy, v nichž je poznávající ochoten ztotožnit při současně nízké míře jistoty nebo pokud má nedostatečnou kvalitu hlasové paměti, aniž by si to však uvědomoval.

Rovněž jsem přesvědčena, že *pro futuro* by pro provádění hlasové rekognice bylo jednoznačně vhodnější, pokud by v trestním řádu nebyla zakotvena subsidiarita rekognice podle modelů ve vztahu k rekognici *in natura*. Na nevhodnost této úpravy je poukazováno rovněž ve vztahu k rekognici podle vzezření²²⁷ a ke stejném závěru lze dospět i u rekognice podle hlasu. V tomto směru by však u hlasové rekognice byl vyžadován další aspekt, a to vytvoření databáze vzorků hlasů, jež by mohly být použity za účelem vytvoření rekogniční sestavy.

²²⁷ Dvořák, M.: *Op. cit.*, str. 287.

Domnívám se, že by rovněž bylo vhodné zavést povinnou účast znalce z oboru forenzní fonetiky při prvotním výslechu poznávajícího, výběru hlasů do rekogniční sestavy, jakož i při samotném provádění rekognice. V rámci prvotního výslechu by jeho odbornost mohla přispět ke konkrétnějšímu popisu hlasu poznávaného poznávající osobou, neboť by mohl pokládat zasvěcené dotazy směřující na jednotlivé relevantní markanty hlasu za současného vysvětlení, jakým způsobem může být ten který parametr popsán, což by následně vedlo také k výběru více odpovídajících hlasů do rekogniční sestavy. Při znovupoznávání by mohl poukázat na případné maskování hlasu podezřelým, a tím případně poskytnout vodítka pro hodnocení prováděné rekognice či následný výslech.

Jak vyplývá z výše uvedených výzkumů, křivka zapomínání je u hlasové paměti ještě strmější než u paměti vizuální. Proto je nezbytné, aby byla hlasová rekognice prováděna co nejdříve, jakmile to je možné. Provádění hlasové rekognice jako neodkladného úkonu však nesmí *a priori* převážet nad kontradiktorností trestního řízení a ústavně zaručeným právem na spravedlivý proces, protože obě hodnoty musí být vždy *ad hoc* pečlivě zváženy. K možnosti provést rekognici v co nejkratším časovém rámci by však přispělo výše zmíněné *zrovnoprávnění* rekognice podle modelů s rekognicí *in natura*.

Posílení některých záruk vztahujících se k provádění rekognice s sebou mělo přinést navrhované znění trestního řádu. Nejvýznamnější změnou mělo být obligatorní pořizování zvukového či obrazového záznamu při průběhu rekognice. Ve výjimečných případech, v nichž by nebylo možné pořídit záznam, by byla ponechána povinná přítomnost alespoň jedné nezúčastněné osoby. Kýženým krokem vpřed měla být možnost prověření osoby při pochybnostech o její důvěryhodnosti. Za negativní však považuji skutečnost, že i do budoucna měla být ponechána specialita rekognice *in natura* či fakultativnost třetí fáze – následného výslechu. Největší negativum poté shledávám u setrvání na velmi lakonické úpravě hlasové rekognice téměř se nelišící od současné právní úpravy. Jedinou změnou vztahující se výlučně k hlasové rekognici mělo být výslovné zmínění možnosti hlasové rekognice uskutečněné na základě hlasových nahrávek, a současně vyloučení následného bezprostředního provedení rekognice *in natura*.

Vzhledem k měnícímu se charakteru trestné činnosti, která je čím dál častěji páchána pomocí moderních technologií, a masovému rozmachu podvodů v rámci kyberprostoru, u nichž je paměťová stopa poškozeného často jedním z mála vodítek k pachateli, mám za to, že by hlasová rekognice mohla být velmi užitečným nástrojem při odhalování pachatelů tohoto typu trestné činnosti. Jak však vyplynulo z této práce, pro efektivní provádění hlasové rekognice by bylo vhodné novelizovat právní úpravu § 104b trestního řádu s ohledem na její specifika

a přijmout jednotnou metodiku pro její provádění tak, aby důkazy jejím provedením získané mohly sloužit jako věrohodný důkaz v trestním řízení, nebyly příčinou justičních pochybení a současně orgány činné v trestním řízení měly dostatečné znalosti k adekvátnímu posouzení její spolehlivosti.

Seznam zkratk

trestní řád	zákon č. 141/1961 Sb., o trestním řízení soudním (trestní řád)
EÚLP	Evropská úmluva o ochraně lidských práv
ESLP	Evropský soud pro lidská práva
Listina	usnesení předsednictva České národní rady č. 2/1993 Sb., o vyhlášení Listiny základních práv a svobod jako součásti ústavního pořádku České republiky
nařízení GDPR	Nářízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů)
směrnice o prosazování práva	Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/680 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů příslušnými orgány za účelem prevence, vyšetřování, odhalování či stíhání trestných činů nebo výkonu trestů, o volném pohybu těchto údajů a o zrušení rámcového rozhodnutí Rady 2008/977/SVV

Seznam použitých zdrojů

1. Seznam použité literatury – monografie, učebnice, sborníky, komentářová literatura

- Němec, M.: *Kriminalistická taktika pro policisty*. Praha: Eurounion, 2004. 358 str. ISBN: 80-7317-0361.
- Jelínek J. a kol.: *Trestní právo procesní*. 6. vydání. Praha: Leges, 2021. 944 str. ISBN: 978-80-7502-550-0.
- Císařová, D. Fenyk, J. a kol.: *Trestní právo procesní*. 3. vydání. Praha: Linde, 2004. 829 str. ISBN: 80-7201-463-3.
- Dvořák, M.: *Rekognice osob v trestním řízení*. Praha: Leges, 2022. 352 str. ISBN: 978-80-7502-532-6.
- Prerad V. a kol.: *Kriminalistika. Prozatímní učební text z oboru kriminalistické taktiky*. Praha: Tiskárna MV v Praze, 1968. 480 str. ISBN: nepřiděleno.
- Šámal, P. a kol.: *Trestní řád: Komentář*. 7. vyd. Praha: C. H. Beck, 2013. 4700 str. ISBN: 978-80-7400-465-0.
- Musil, J.; Protivínský, M.; Prerad, V. a kol.: *Kriminalistika socialistických zemí*. Praha: Univerzita Karlova, 1987. 365 str. ISBN: nepřiděleno.
- Skarnitzl, R., ed.: *Fonetická identifikace mluvího*. Praha: Filozofická fakulta Univerzity Karlovy, 2014. 164 str. ISBN: 978-80-7308-548-3.
- Kreiman, J.; Sidtis, D.: *Foundations of voice studies: An interdisciplinary approach to voice production and perception*. In: Malden, MA: Wiley – Blackwell. 2011, 516 str. ISBN: 978-0-631-22297-2.
- Jelínek, J. a kol.: *Trestní zákoník a trestní řád: s poznámkami a judikaturou*. 9. vydání. Praha: Leges. 2022, 1424 str. ISBN 978-80-7502-637-8.
- Konrád, Z., Straus, J.: *Kriminalistika: teorie, metodologie a metody kriminalistické techniky*. 2. rozšířené vydání. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk. 2021, 324 str. ISBN: 978-80-7380-869-3.
- Musil, J., Konrád, Z., Suchánek, J.: *Kriminalistika*. 2. přeprac. a dopl. vyd. Beckovy mezioborové učebnice. V Praze: C. H. Beck, 2004, 582 str. ISBN: 80-7179-878-9.
- Straus, Jiří. *Kriminalistická taktika*. 2., rozš. vyd. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk. 2008, 296 str. ISBN 978-80-7380-095-6.
- Porada, V., Straus, J.: *Kriminalistické stopy: teorie, metodologie, praxe*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk. 2012, 512 str. ISBN 978-80-7380-396-4.
- Straus, J.: *Kriminalistická technika*. 3. rozšířené vydání. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk. 2012, 448 str. ISBN 978-80-7380-409-1.
- Hollien, H.: *Forensic voice identification*. San Diego, Calif: Academic Press. 2002, 240 str. ISBN: 0123526213.
- Baldwin, J., French, P.: *Forensic Phonetics*. New York: Pinter Publishers. 1990, 141 str. ISBN: 0861877861.
- Künzel, H.: *Sprechererkennung: Grundzüge forensischer Sprachverarbeitung*. Heidelberg: Kriminalistik Verlag. 1987, 158 str. ISBN: 3-7832-0287-6.
- Hollien, H.: *The Acoustics of Crime: The New Science of Forensic Phonetics*. New York: Plenum Press. 1990, 370 str. ISBN: 9780306434679.
- Jessen, M.: *Phonetische und linguistische Prinzipien des forensischen Stimmenvergleichs*. Munchen: Lincom. 2012, 247 str. ISBN: 978-3862883219.
- Hardcastle, W. J., Laver, J.: *The Handbook of Phonetic Sciences*. Wiley-Blackwell. 1999, 912 str. ISBN: 9780631214786.
- Rose, P.: *Forensic Speaker Identification*. CRC Press. 2002, 380 str. ISBN: 9780429229015.

- Reetz, H., Jongman, A.: *Phonetics: transcription, production, acoustics, and perception*. Chichester: Wiley-Blackwell. 2009, 316 str. ISBN: 9780631232254.
- Ladefoged, P., Johnson, K.: *A course in phonetics (6th ed.)*. Boston: Wadsworth/Cengage Learning., 2011, 323 str. ISBN: 9781428231269.
- Laver, J.: *The phonetic description of voice quality*. Cambridge: Cambridge University Press. 1980, 200 str. ISBN: 9780521108898.
- Porada, V. a kol.: *Kriminalistika: technické, forenzní a kybernetické aspekty. 2. aktualizované a rozšířené vydání*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2019, 1205 str. ISBN 978-80-7380-741-2.

2. Seznam použité literatury – odborné články, periodika, statě ve sbornících

- Sherrin C.: Earwitness Evidence: The Reliability of Voice Identifications. *Osgoode Hall Law Journal*. 2015, 52 (3), str. 5. ISSN: 819-862.
- Diamond, N. B.; Armson, M. J.; Levine, B.: The Truth Is Out There: Accuracy in Recall of Verifiable Real-World Events. *Psychological Science*. 2020, 31 (12), str. 1544–1556.
- Deffenbacher, K. A.; Bornstein, B. H.; Penrod, S. D.; McGorty, E. K.: A meta-analytic review of the effects of high stress on eyewitness memory. *Law and Human Behavior*. 2004, 28 (6), str. 687–706. ISSN: 0147-7307.
- Brace, N. A.; Pike, G. E.; Kemp, R. I.; Turner, J.: Eyewitness identification procedures and stress: A comparison of live and video identification parades. In: *International Journal of Police Science & Management*. 2009, 11 (2), str. 183–192. ISSN: 1461-3557.
- Wells, G. L.; Menon, A.; Penrod, S.: Eyewitness evidence: Improving its probative value. In: *Psychological Science in the Public Interest*. 2006, 7 (2), str. 45–75. ISSN: 1529-1006.
- McGehee F.: The Reliability of the Identification of the Human Voice. In: *The Journal of General Psychology*. 1937, 17 (2), str. 249-271.
- Protivínský, M.: Pojem, úloha, procesní a kriminalistický význam rekognice v přípravném řízení. In: *Československá kriminalistika*. 1969, č. 1, str. 33-51. ISSN: 0862-1969.
- Jong G. D.; Nolan F.; McDougall K.; Hudson T.: Voice lineups: A practical guide. In: *International Congress of Phonetic Sciences*. 2015, str. 1-5.
- Ross, D. F.; Ceci, S. J.; Dunning, D.; Toglia, M. P.: Unconscious Transference and Lineup Identification: Toward a Memory Blending Approach. In: Read, J. D.; Ross, D. F.; Toglia, M. P a kol.: *Adult Eyewitness Testimony: Current Trends and Developments*. New York: Cambridge University Press, 1994, str. 80-100. ISSN: 978-05-117-5919-2.
- Čírtková, L.; Porada, V.: Paměťově stopy v kriminalistické teorii a forenzně psychologických aplikacích. In: *Soudní inženýrství. Časopis pro soudní znalectví v technických a ekonomických oborech*. 2005, č. 3, str. 165. ISSN: 1211-443X.
- Protivínský, M.; Tiplica, M.: Teorie a praxe v trestním dokazování znovupoznáváním osob a věcí. In: *Acta universitatis Carolinae. Iuridica Monographia XLVI*. 1986, str. 65-66. ISSN: 0323-0619.
- Protivínský, M.; Tiplica, M.: Znovupoznání osob při vyšetřování trestných činů. In: Musil, J. a kol.: *Příspěvky ke kriminalistice. Mezinárodní sborník prací kriminalistů Humboldtovy university v Berlíně a Univerzity Karlovy v Praze*. Praha: Univerzita Karlova, 1990, 256 str. ISBN: 80-70-66-243-3.
- McGorrrery, P. G., McMahon, M.: A fair ‘hearing’: Earwitness identifications and voice identification parades. In: *The International Journal of Evidence & Proof*. 2017, 21(3), str. 262–286. ISSN: 1365-7127.

- DeGutis, J.; Bahierathan; K., Barahona, K.; Lee, E.; Evans, T.; Shin, H. M.; Mishra, M.; Likitlersuang, J.; Wilmer, J.: What is the prevalence of developmental prosopagnosia? An empirical assessment of different diagnostic cutoffs. *Cortex*. 2023, str. 1–16. ISSN: 0010-9452.
- Aglieri, V.; Watson, R.; Pernet, C. a kol.: The Glasgow Voice Memory Test: Assessing the ability to memorize and recognize unfamiliar voices. *Behaviour Research and Therapy*. 2017, 49, str. 97–110. ISSN 1554-3528.
- Jenkins, R. E.; Tsermentseli, S.; Monks, C. P. a kol.: Are super-face-recognisers also super-voice-recognisers? Evidence from cross-modal identification tasks. *Applied Cognitive Psychology*. 2021, 35, str. 590–605. ISSN: 0888-4080.
- Yarmey, A. D.; Yarmey, M. J.; Todd, L.: Frances McGehee (1912-2004): The first earwitness researcher. *Perceptual and Motor Skills*. 2008, 106 (2), str. 94–387. ISSN 0031-5125.
- Yarmey, A. D.; Yarmey, A. L.; Yarmey, M. J.; Parliament, L.: Commonsense beliefs and the identification of familiar voices. *Applied Cognitive Psychology*. 2001, 15, str. 283–299. ISSN 0888-4080.
- Figueiredo, R.; Britto, H.: A report on the acoustic effects of one type of disguise. *International Journal of Speech Language and the Law*. 2013, 3, str. 168-175. ISSN 1748-8893.
- Nolan, F.: Speaker Recognition and Forensic Phonetics. In: *W. J. Hardcastle & J. Laver (Eds.), The Handbook of Phonetic Sciences*. Oxford, UK: Blackwell Publishing. 1999, str. 744-767.
- Braun, A.: Age estimation by different listener groups. *International Journal of Speech, Language and the Law*. 1996 (3), str. 65-73. ISSN 1748-8893.
- Schiller, N. O., Köster, O., Duckworth, M.: The effect of removing linguistic information upon identifying speakers of a foreign language. *Forensic Linguistics. The International Journal Of Speech, Language And The Law*. 1997, 4, str. 1–17.
- Olsson, N., Juslin, P., Winman, A.: Realism of confidence in earwitness versus eyewitness identification. *Journal of Experimental Psychology: Applied*. 1998, 4 (2), str. 101–118, ISSN 1076-898X.
- Hollien, H., Schwartz, R.: Aural-perceptual speaker identification: problems with noncontemporary samples. *International Journal of Speech, Language and the Law*. 2000, 7 (2), str. 199-211. ISSN 1748-8893.
- Jong-Lendle, G. D., Nolan, F., McDougall, K., Hudson, T.: *Voice lineups: A practical guide*. [online]. [zobrazeno 2023-02-06, 9:19] *International Congress of Phonetic Sciences*. 2015. Dostupné z: <<https://www.internationalphoneticassociation.org/icphs-proceedings/ICPhS2015/Papers/ICPHS0598.pdf>>.
- Nolan, F.: A recent voice parade. *International Journal of Speech, Language and the Law*. 2003, 10 (2), str. 277-291. ISSN 1748-8893.
- Rietveld, A. C. M., Broeders, A. P. A.: Testing the fairness of voice parades: the similarity criterion. *Proc. of the 12th International Congress of Phonetic Sciences*. Aix-en-Provence, Université de Provence, Service des Publications. 1991, 5, str. 46-49.
- Clifford, B. R., Rathborn, H., Bull, R.: The effect of delay on voice recognition accuracy. *Law and Human Behavior*. 1981, 5 (2-3), str. 201-208. ISSN 1573-661X.
- Mattingly, I. G.: A short history of acoustic phonetics in the U.S. In: *J. J. Ohala (Ed.), a Guide to the History of the Phonetic Sciences in the United States*. 1999, str. 1–6. Berkeley: University of California.
- Kersta, L. G.: Voiceprint Identification. *Nature*. 1962, 196 (4861), str. 1253-1257. ISSN 0028-0836.

- Nolan, F.: The phonetic bases of speaker recognition. *Speech Communication*. 1987, 6 (2), str. 171-175. ISSN 01676393.
- Fitch, W. T., Giedd, J.: Morphology and development of the human vocal tract: A study using magnetic resonance imaging. *The Journal of the Acoustical Society of America*. 1999, 106 (3), str. 1511–1522. ISSN 0001-4966.
- Johnson, K.: Resonance in an exemplar-based lexicon: The emergence of social identity and phonology. *Journal of Phonetics*. 2006, 34 (4), str. 485–499. ISSN 00954470.
- Mporas, I., Ganchev, T.: Estimation of unknown speaker's height from speech. *International Journal of Speech Technology*. 2009, 12 (4), str. 149–160. ISSN 1381-2416.
- Greisbach, R.: Estimation of speaker height from formant frequencies. *International Journal of Speech, Language and the Law*. 1999, 6 (2), str. 265–277. ISSN 1748-8893.
- Hamdan, A.-L. H., Al Barazi, R., Khneizer, G., Turfe, Z., Sinno, S., Ashkar, J., Tabri, D.: Formant frequency in relation to body mass composition. *Journal of Voice*. 2013, 27 (5), str. 567–571. ISSN 08921997.
- Jessen, M.: The forensic phonetician: Forensic speaker identification by experts. In *M. Coulthard & A. Johnson (Eds.), The Routledge handbook of forensic linguistics*. New York: Routledge. 2010, str. 378–394.
- Mackenzie Beck, J.: Organic variation of the vocal apparatus. In *W. J. Hardcastle, J. Laver & F. E. Gibbon (Eds.), The Handbook of Phonetic Sciences (2. vyd.)*. 2010, str. 155–201.
- Nolan, F., Grigoras, C.: A case for formant analysis in forensic speaker identification. *International Journal of Speech, Language and the Law*. 2005, 12 (2), str. 143–173. ISSN 1748-8893.
- Skarnitzl, R., Vaňková, J., Weingartová, L.: Speaker discrimination using short and longterm segmental information in vowels. *Proceedings of IAFPA*. 2012.
- Moos, A.: Longterm formant distribution as a measure of speaker characteristics in read and spontaneous speech. *The Phonetician*. 2012, 101/102, str. 7–24.
- Hudson, T., de Jong, G., McDougall, K., Harrison, P., Nolan, F.: F0 statistics for 100 young male speakers of Standard Southern British English. *Proceedings of the 16th ICPHS*. 2007, str. 1809–1812.
- Jessen, M., Köster, O., Gfroerer, S.: Influence of vocal effort on average and variability of fundamental frequency. *International Journal of Speech, Language and the Law*. 2005, 12 (2), str. 174–213. ISSN 1748-8893.
- Lindh, J.: Preliminary descriptive F0-statistics for young male speakers. *Lund University Working Papers*. 2006 52, str. 89–92.
- Majewski, W., Hollien, H., Zalewski, J.: Speaking Fundamental Frequency of Polish Adult Males. *Phonetica*. 1972, 25, str. 119–125. ISSN 1423-0321.
- Braun, A.: Fundamental frequency – How speaker-specific is it? *BEIPHOL 64, Studies in Forensic Phonetics*. 1995, str. 9–23.
- Braun, A.: The effect of cigarette smoking on vocal parameters. *Proceedings of the ESCA Workshop on Automatic Speaker Recognition, Identification and Verification*. 1994, str. 161–164.
- Garrett, K. L., Healey, E. C.: An acoustic analysis of fluctuations in the voices of normal adult speakers across three times of day. *Journal of the Acoustical Society of America*. 1987, 82, str. 58–62.
- Viz Barton, J., Corrow, S., Dalrymple, K.: Prosopagnosia: current perspectives. *Eye and Brain*. 2016, 8, str. 165-175. ISSN: 1179-2744.

- Lu, Y., Cooke, M.: Speech production modifications produced by competing talkers, babble, and stationary noise. *The Journal of the Acoustical Society of America*. 2008, 124, str. 3261–3275. ISSN 0001-4966.
- Gfroerer, S., Wagner, I.: Fundamental frequency in forensic speech samples. [online]. [zobrazeno 2024-3-7, 7:48] *BEIPHOL 64, Studies in Forensic Phonetics*. 1995, str. 41–48. Dostupné z: <<https://api.semanticscholar.org/CorpusID:171305590>>.
- Boss, D.: The problem of F0 and real-life speaker identification: a case study. *Forensic Linguistics*. 1996, 3, str. 155–159. ISSN 1748-8893.
- Hollien, H., Hollien, P. A., de Jong, G.: Effects of three parameters on speaking fundamental frequency. *Journal of the Acoustical Society of America*. 1997, 102, str. 2984–2992. ISSN 0001-4966.
- Ohala, J. J.: An ethological perspective on common cross-language utilization of F0 in voice. *Phonetica*. 1984, 41, str. 1–16. ISSN 1423-0321.
- Lindh, J., Eriksson, A.: Robustness of long time measures of fundamental Frequency [online]. [zobrazeno 2024-02-29, 16:22]. *Proceedings of Interspeech 2007*. 2007, str. 2025–2028.
- Eriksson, A.: Aural/Acoustic vs. Automatic Methods in Forensic Phonetic Case Work. In A. Neustein & H. A. Patil (Eds.), *Forensic Speaker Recognition: Law Enforcement and Counter-Terrorism*. 2012, str. 41–69. New York: Springer.
- Banse, R., Scherer, K. R.: Acoustic profiles in vocal emotion expression. *Journal of Personality and Social Psychology*. 1996, 70 (3), str. 614–636. ISSN: 1939-1315.
- Bořil, H., Hansen, J. H. L.: Unsupervised Equalization of Lombard Effect for Speech Recognition in Noisy Adverse Environments. *IEEE Transactions on Audio, Speech, and Language Processing*. 2010, 18 (6), str. 1379–1393. ISSN: 1558-7916.
- Bouchrika, I., Goffredo, M., Carter, J., Nixon, M.: On using gait in forensic biometrics. *Journal of Forensic Sciences*. 2011, 56 (4), str. 882–889. ISSN: 00221198.
- Wretling, P., Eriksson, A.: Is articulatory timing speaker specific? – Evidence from imitated voices. *Proceedings of FONETIK*. 1998, 98, str. 48–52.
- Van Donzel, M. E., Koopmans-Van Beinum, F. J.: Pausing strategies in discourse in Dutch. *Proceeding of Fourth International Conference on Spoken Language Processing. ICSLP '96*. IEEE. 1996, str. 1029–1032. ISBN: 0-7803-3555-4.
- Künzel, H. J.: Some general phonetic and forensic aspects of speaking tempo. *International Journal of Speech, Language and the Law*. 1997, 4, str. 48–83. ISSN: 1748-8893.
- Jacewicz, E., Fox, R. A., Wei, L.: Between-speaker and within-speaker variation in speech tempo of American English. *Journal of the Acoustical Society of America*. 2010, 128 (2), str. 839–850. ISSN: 0001-4966.
- Byrd, D.: Relations of sex and dialect to reduction. *Speech Communication*. 1994, 15 (1-2), str. 39–54. ISSN: 01676393.
- Broeders, A. P. A.: Some observations on the use of probability scales in forensic identification. *International Journal of Speech, Language and the Law*. 1999, 6 (2), str. 228–241. ISSN: 1748-8893.
- Rose, P.: Technical forensic speaker recognition: Evaluation, types and testing of evidence. *Computer Speech and Language*. 2006, 20 (2-3), str. 159–191. ISSN: 08852308.
- Gold, E., French, P.: International Practices in Forensic Speaker Comparison. *International Journal of Speech, Language and the Law*. 2011, 18 (2), str. 293–307. ISSN: 1748-8893.

- Kindt, E.: *A first attempt at regulating biometric data in the European Union*. In: Kaka (ed) *Regulating Biometrics: Global Approaches and Open Questions*. New York: AI Now. 2020, str. 62–69.
- Straus, J., Suchánek, J.: *Jaký je vlastně charakter paměťové stopy?* In: *Československá kriminalistika*. 1991, č. 1, str. 70-71. ISSN: 0862-1969.
- Čihulková, R.: *Hlasová rekognice*. Studentská vědecká a odborná činnost. Praha: Univerzita Karlova, Právnická fakulta, Katedra trestního práva, 2023.

3. Seznam použitých internetových zdrojů

- British Voice Association: *The effects of stress and emotion on the voice*. [online]. [zobrazeno 2023-04-02, 9:44]. Dostupné z: <https://www.britishvoiceassociation.org.uk/voicecare_stress-emotion-voice.htm>.
- FBI website: *Lindbergh Kidnapping* [online]. [zobrazeno 2023-03-05, 19:34]. Dostupné z: <<https://www.fbi.gov/history/famous-cases/lindbergh-kidnapping>>.
- Voice Biometrics: *Will Voice Biometrics Be Accurate Enough?* [online]. [zobrazeno 2023-04-07, 16:48]. Dostupné z: <<https://www.voicebiogroup.com/index.html>>.
- Kim, Y., Sidtis, J. J., Van Lancker Sidtis, D.: *Emotionally expressed voices are retained in memory following a single exposure*. [online] PLoS One, 2019. [zobrazeno 2023-10-14; 14:23] Dostupné z: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6797471/>>.
- *Trial Instructions: Identification evidence – voice identification* [online]. Criminal Trial Courts Bench Book [zobrazeno 2024-02-29, 16:20]. Dostupné z: <https://www.judcom.nsw.gov.au/publications/benchbks/criminal/identification_evidence-voice.html>.
- Ilustrativní posudek z oboru kriminalistika, odvětví kriminalistika, specializace kriminalistická fonoskopie ze dne 29. 9. 2021 od autorů doc. Mgr. Radka Skarnitzla, Ph.D. a PhDr. Jiřího Závory, Ph.D. et Ph.D. [online]. [zobrazeno 2024-02-28, 17:12]. Dostupné z: <<https://znalci.justice.cz/dokumenty/#dokumenty>>.
- Voice Biometrics: *Will Voice Biometrics Be Accurate Enough?* [online]. [zobrazeno 2023-04-07, 16:48]. Dostupné z: <<https://www.voicebiogroup.com/index.html>>.
- Forensic Voice Inspector [online]. [zobrazeno 2024-02-28, 15:33]. Dostupné z: <<https://www.phonexia.com/use-case/audio-forensics-software/>>.
- Kofman, A.: *Interpol rolls out international voice identification database using samples from 192 law enforcement agencies*. [online]. The Intercept, 2018 [zobrazeno 2024-03-01, 7:25]. Dostupné z: <<https://theintercept.com/2018/06/25/interpol-voice-identification-database/>>.
- *Speaker Identification Integrated Project* [online]. [zobrazeno 2024-03-01, 7:25]. Dostupné z: <<https://cordis.europa.eu/project/id/607784>>.
- *Speaker Identification Integrated Project (SIIP)* [online]. [zobrazeno 2024-03-01, 7:25]. Dostupné z: <<https://www.interpol.int/en/Who-we-are/Legal-framework/Information-communications-and-technology-ICT-law-projects/Speaker-Identification-Integrated-Project-SIIP>>.
- *Fighting crime and terrorism with voice recognition* [online]. [zobrazeno 2024-03-01, 7:25]. Dostupné z: <<https://projects.research-and-innovation.ec.europa.eu/en/projects/success-stories/all/fighting-crime-and-terrorism-voice-recognition>>.
- *Guy Paul Morin*. [online] Innocence Canada [zobrazeno 2024-03-02, 16:59] Dostupné z: <<https://www.innocencecanada.com/exonerations/guy-paul-morin/>>.

- Fears, D.: *Exonerations Change How Justice System Builds a Prosecution*. [online] Washington: Washington Post, 2007 [zobrazeno 2023-10-7, 18:41] Dostupné z: <www.washingtonpost.com>.
- Conway, C.: *The DNA 200*. [online] New York: New York Times, 2007 [zobrazeno 2023-10-7, 18:41] Dostupné z: <www.nytimes.com>.
- Duke, S. B.: *A Picture's Worth a Thousand Words: Conversational versus Eyewitness Testimony in Criminal Convictions*. [online] Yale Law School, 2007 [zobrazeno 2023-10-7, 19:13] Dostupné z: <http://digitalcommons.law.yale.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1825&context=fss_papers>.

4. Právní předpisy, důvodové zprávy, stanoviska

- Úmluva Rady Evropy o ochraně lidských práv a základních svobod.
- Usnesení předsednictva České národní rady č. 2/1993 Sb., o vyhlášení Listiny základních práv a svobod součástí ústavního pořádku.
- Zákon č. 141/1961 Sb., o trestním řízení soudním (trestní řád).
- Zákon č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím.
- Zákon č. 265/2001 Sb., kterým se mění zákon č. 141/1961 Sb., o trestním řízení soudním (trestní řád), ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 140/1961 Sb., trestní zákon, ve znění pozdějších předpisů, a některé další zákony.
- Zákon č. 64/1956 Sb., o trestním řízení soudním (trestní řád).
- Evidence Act 1995.

5. Judikatura

- Nález Ústavního soudu ČR ze dne 31. 3. 2002, sp. zn. III. ÚS 256/01.
- Nález Ústavního soudu České republiky ze dne 11. 10. 2007, sp. zn. III. ÚS 528/06.
- Rozsudek Nejvyššího soudu ČR ze dne 9. 1. 2002, sp. zn. Tz 237/2001.
- Usnesení Krajského soudu v Českých Budějovicích ze dne 24. 1. 1996, sp. zn. 3 To 937/95.
- Usnesení Nejvyššího soudu ze dne 26. 1. 2022, sp. zn. 7 Tdo 44/2022-260.
- Rozsudek Evropského soudu pro lidská práva ve věci *P. S. proti Německu* ze dne 20. 12. 2001, stížnost č. 33900/96.
- Rozhodnutí Evropského soudu pro lidská práva ve věci *Verdam proti Nizozemsku* ze dne 31. 8. 1999, č. 35253/97.
- Rozsudek Nejvyššího soudu ČSR ze dne 20. 6. 1989, sp. zn. 5 TZ 8/89.
- Usnesení Ústavního soudu ze dne 27. 4. 2009, sp. zn. I. ÚS 3206/08.
- Nález Ústavního soudu ze dne 18. 4. 2006, sp. zn. II. ÚS 297/04.
- Rozsudek Odvolacího soudu v Ontariu ze dne 27. 4. 2015 ve věci *R. v. Dodd*, č. C55606; 2015 ONCA 286.
- Rozsudek Odvolacího soudu v Albertě ze dne 12. 2. 2013 ve věci *R. v. Saddleback*, č. 1203-0264-A; 2013 ABCA 66.
- Rozsudek Nejvyššího soudu Britské Kolumbie ze dne 28. 2. 2013 ve věci *R. v. Pabla*, č. 2013 BCSC 913.
- Rozsudek Odvolacího soudu Britské Kolumbie ze dne 7. 3. 2005 ve věci *R. v. Campbell*, č. 2006 BCCA 109.
- Rozsudek Odvolacího soudu v Albertě ze dne 30. 11. 2010 ve věci *R. v. Mackinaw*, č. 2010 ABCA 359.

- Rozsudek Odvolacího soudu v Albertě ze dne 17. 11. 2010 ve věci *R. v. Wu*, č. 2010 ABCA 337.
- Rozsudek Odvolacího soudu v Ontariu ze dne 21. 7. 2014 ve věci *R. v. Masters*, č. 2014 ONCA 556.

Hlasová rekognice a fonetická identifikace mluvího

Abstrakt

Předkládaná práce se zabývá hlasovou rekognicí a forenzní identifikací mluvího jakožto metodami sloužícími k individuální identifikaci osoby. Hlasová rekognice zakotvená v § 104b odst. 3 *in fine* trestního řádu je jedním ze zvláštních způsobů dokazování a spolu s rekognicí na základě vzezření představuje jeden ze dvou druhů rekognice, jež jsou *expressis verbis* zmíněny v právní úpravě. Jelikož se většinová pozornost, ať u doktrinální či judikatorní, upíná zejména k rekognici podle vzhledu, jejíž výskyt byl doposud významně frekventovanější, absentují ve vztahu k rekognici hlasové podrobnější analýzy zabývající se jejími specifiky. Zejména s ohledem na měnící se charakter trestné činnosti spočívající v její kybernetizaci však přibývá trestných činů, při jejichž odhalování může mít hlasová rekognice zásadní a nenahraditelný význam. Práce usiluje o podání nejen teoretického základu hlasové rekognice s akcentem na její problematické aspekty, ale i o předložení návrhů *de lege ferenda* napomáhajícím lepšímu uchopení a reglementaci tohoto institutu. Následně je představena audioexpertiza jakožto v praxi zastoupenější způsob hlasové identifikace mluvího. Současně práce cílí na konfrontaci teoretické části práce s praktickými poznatky získanými ze strany státních zástupců, soudců, znalců a dalších osob participujících na současné praxi, jakož i na získání perspektivy na základě komparace se zahraniční právní úpravou a praxí.

V první části textu jsou vedle základní charakteristiky rekognice a jejích druhů vyzdvihovány zejména odlišnosti hlasové rekognice, včetně její historie, od rekognice podle vzhledu, jež mají významné důsledky pro vhodnost přiměřeného použití obecné právní úpravy rekognice zakotvené v § 104b trestního řádu. Následně je pozornost zaměřena na jednotlivé fáze provádění hlasové rekognice za současného zdůraznění jejích specifík, komplikací a limitů, jež jí jsou inherentní. Nejen právním, ale i limitům vyvěrajícím z psychologických aspektů tohoto úkonu se věnují kapitoly navazující.

Druhá část práce se zabývá audioexpertizou jakožto frekventovanější metodou identifikace mluvího, její historií, způsoby jejího provádění, parametry zkoumání lidského hlasu, možnostmi jejího využití, jakož i důkazy jejím prostřednictvím získanými. Následně je poskytnuta analýza nynější praxe, a to nejen ve vztahu k audioexpertize, ale i hlasové rekognici, tak, aby závěry teoretické části byly dokresleny a podpořeny statistickými údaji.

V závěru, jakož i v rámci jednotlivých kapitol, se autorka uchyluje k hledání východisek některých sporných či problematických aspektů v rámci mantinelů současné právní úpravy, jindy předkládá úvahy *de lege ferenda* týkající se jak praktické, tak teoretické roviny.

Klíčová slova:

Hlasová rekognice – Identifikace mluvčího – Audioexpertiza

Voice Recognition and Phonetic Speaker Identification

Abstract

The present thesis deals with voice recognition and forensic speaker identification as methods used for individual identification of a person. Voice recognition, enshrined in Section 104b(3) *in fine* of the Code of Criminal Procedure, is one of the special methods of evidence and, together with facial recognition, one of the two types of recognition mentioned in the legislation. Since most of the attention, both doctrinal and jurisprudential, has been focused on facial recognition, which has been significantly more frequent, there is no detailed analysis of the specifics of voice recognition. However, particularly in view of the changing nature of crime in terms of its cybernetic nature, there is an increasing number of crimes in the investigation of which voice recognition may be of fundamental and irreplaceable importance. The thesis seeks to provide not only the theoretical basis of voice recognition with an emphasis on its problematic aspects, but also to present *de lege ferenda* proposals to help better grasp and regulate this institute. Subsequently, audio-expertise is presented as a more practically represented method of voice identification of a speaker. At the same time, the thesis aims to confront the theoretical part of the work with practical knowledge gained by prosecutors, judges, experts, and other persons participating in the current practice, as well as to gain perspective by comparing it with foreign legislation and practice.

In the first part of the text, in addition to the basic characteristics of recognition and its types, the differences between voice recognition, including its history, and facial recognition are highlighted, which have significant consequences for the inappropriateness of the analogical application of the general legal regulation of recognition enshrined in Section 104b of the Code of Criminal Procedure. Subsequently, attention is focused on the individual stages of voice recognition, while emphasizing its specificities, complications and inherent limitations. Not only the legal ones, but also the limitations stemming from the psychological aspects of this act are dealt with in the following chapters.

The second part of the thesis deals with audio-expertise as a more frequent method of speaker identification, its history, methods of its performance, parameters of human voice examination, possibilities of its use, as well as evidence obtained through it. Consequently, an analysis of current practice is provided, not only in relation to audio-expertise, but also to voice recognition, so that the conclusions of the theoretical part are illustrated and supported by statistical data.

In the conclusion, as well as within the individual chapters, the author resorts to searching for solutions to some controversial or problematic aspects within the limits of the current legislation, at other times presenting *de lege ferenda* considerations concerning both the practical and theoretical levels.

Key words:

Voice Recognition – Speaker Identification – Audio-expertise