

# OBSAH

ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK .....	14
ÚVOD .....	16
<b>1. Význam aplikácie psychologických poznatkov v práve .....</b>	<b>19</b>
1.1 Aplikačné možnosti psychológie v práve. ....	19
1.2 Normatívna regulácia správania ako predmet záujmu psychológie práva .....	24
<b>2. Rodové štúdie v kontexte psychológie práva a nepravdivé trestné oznámenia .....</b>	<b>28</b>
2.1 Rodové rozdiely ako faktor pri posudzovaní trestnej zodpovednosti .....	28
2.2 Právno-psychologické aspekty nepravdivých trestných oznámení .....	30
<b>3. Vybrané problémy investigatívnej psychológie .....</b>	<b>41</b>
3.1 Vymedzenie predmetu investigatívnej psychológie .....	41
3.2 Kriminálne profilovanie v praxi investigatívnej psychológie .....	42
3.3 Individuálny psychologický podpis páchatela .....	48
3.4 Psychologická pitva a jej význam v praxi vyšetrovania .....	50
3.5 Využitie geografického profilovania v praxi vyšetrovania .....	53
3.6 Proces psychologického profilovania osobnosti páchatela .....	55
<b>4. Sociálno-psychologické aspekty komunikácie v procese vyšetrovania .....</b>	<b>58</b>
4.1 Význam komunikačných zručností v práci vyšetrovateľa .....	58
4.2 Obsahová stránka komunikácie vyšetrovateľa so svedkom .....	61
4.3 Funkcie komunikácie v kontexte výtluchovej interakcie .....	63
4.4 Sociálna percepcia a proces komunikácie .....	64
4.5 Selfkoncept a jeho význam v procese komunikácie .....	67
4.6 Sociálno-psychologické aspekty aktívneho počúvania a jeho význam v práci vyšetrovateľa.....	68
<b>5. Organizačno-technické a kognitívne aspekty vyšetrovania .....</b>	<b>74</b>
5.1 Vyšetrovanie ako proces poznávania skutkových okolností .....	74
5.2 Význam informácií v procese vyšetrovania .....	77
5.3 Priebeh vyšetrovania ako náročný kognitívny proces .....	78

<b>6. Psychologické aspekty operatívno-pátracej činnosti .....</b>	<b>85</b>
6.1 Význam psychologických poznatkov v práci kriminalistu .....	85
6.2 Psychologické aspekty sledovania .....	86
6.3 Psychologické aspekty výberu osôb vhodných na výkon sledovania .....	87
6.4 Psychologicko-taktické aspekty získavania informátora .....	91
<b>7. Psychologicko-taktické aspekty vedenia výsluchu s podozrivými a obvinenými osobami .....</b>	<b>96</b>
7.1 Psychológia výsluchu v kontexte policajného vyšetrovania .....	96
7.2 Charakteristika jednotlivých zaistovacích prostriedkov na zabezpečenie podozrivého a obvineného v trestnom konaní .....	99
7.3 Charakteristika jednotlivých štýlov vedenia výsluchu podozrivých a obvinených osôb .....	103
7.3.1 Direktívny štýl vedenia výsluchu .....	103
7.3.2 Nedirektívny štýl vedenia výsluchu .....	104
7.3.3 Prívetivý štýl vedenia výsluchu .....	104
7.3.4 Emocionálny štýl vedenia výsluchu .....	105
7.3.5 Logický štýl vedenia výsluchu .....	106
7.3.6 Agresívny štýl vedenia výsluchu .....	106
7.3.7 Štýl vedenia výsluchu taktikou dobrého a zlého policajta .....	107
7.3.8 Odmeraný štýl vedenia výsluchu .....	108
7.3.9 Racionalizujúci štýl vedenia výsluchu .....	108
7.3.10 Psychologizujúci – terapeutizujúci štýl vedenia výsluchu ....	109
7.4 Možnosti využitia prístupu zameraného na človeka pri vedení výsluchu podozrivého a obvineného .....	111
7.4.1 Vyšetrovaný subjekt a umožnenie jeho vyjadrenia zážitku seba v priebehu výsluchu .....	112
7.4.2 Vyšetrovaný subjekt a proces vyjadrovania ideálneho ja v priebehu výsluchu .....	113
7.4.3 Prežívanie úzkosti vyšetrovaného subjektu a jej zvládanie v priebehu výsluchu .....	113
7.4.4 Kongruencia a inkongruencia v prežívaní vyšetrovaného subjektu v priebehu výsluchu .....	114

7.5	Psychologické aspekty na priznanie zameraných spúšťacích tém a význam ich využitia pri výsluchu podozrivého a obvineného .....	114
7.5.1	Na priznanie zameraná spúšťacia téma č. 1 – (Sebavedomie z papiera) .....	115
7.5.2	Na priznanie zameraná spúšťacia téma č. 2 – (Pravda raz vypláva na povrch) .....	116
7.5.3	Na priznanie zameraná spúšťacia téma č. 3 – (Klamstvo plodí ďalšie klamstvo).....	116
7.5.4	Na priznanie zameraná spúšťacia téma č. 4 – (Prekrúcanie už nemá zmysel) .....	116
7.5.5	Na priznanie zameraná spúšťacia téma č. 5 – (Vyklučkovať z toho už nie je možné) .....	117
7.5.6	Na priznanie zameraná spúšťacia téma č. 6 – (Hádzať špinu na iných sa nevypláca) .....	117
7.5.7	Na priznanie zameraná spúšťacia téma č. 7 – (Záplava emócií je silná) .....	118
7.5.8	Na priznanie zameraná spúšťacia téma č. 8 – (V temnom tieni výčitiek).....	119
7.6	Psychologické aspekty procesu získavania priznania od podozrivého .....	119
<b>8.</b>	<b>Psychológia bezpečnosti a jej význam pri výkone policajných činností .....</b>	<b>126</b>
8.1	Psychologické vymedzenie pojmu bezpečnosť .....	126
8.2	Posudzovanie miery nebezpečenstva .....	127
8.2.1	Psychologické posudzovanie rizikových faktorov .....	129
8.3	Psychologické aspekty bezpečnosti pri výkone policajných činností .....	131
8.3.1	Psychologické aspekty bezpečnosti vedenia výsluchu .....	132
8.3.2	Psychologické aspekty bezpečnosti pri zastavovaní a kontrole vozidiel s podozrivými osobami .....	133
<b>9.</b>	<b>Psychologické špecifiká realizácie výsluchu maloletých osôb .....</b>	<b>137</b>
9.1	Psychologicko-právna charakteristika maloletého svedka .....	137
9.1.1	Veková úroveň maloletého ako faktor dĺžky výsluchu .....	140

9.1.2 Priestorová organizácia výsluchovej miestnosti pri výsluchu maloletých .....	141
<b>10. Psychologické posudzovanie vierohodnosti v praxi vyšetrovania .....</b>	<b>146</b>
10.1 Úvod do problematiky psychologického posudzovania vierohodnosti .....	146
10.2 Primitívne metódy psychologického posudzovania vierohodnosti .....	150
10.3 Prvé objektívne metódy posudzovania vierohodnosti .....	153
10.4 Metódy posudzovania vierohodnosti v období 19. storočia .....	155
10.4.1 Slovné asociácie ako metóda posudzovania vierohodnosti a klamstva .....	156
<b>11. Sociálno-psychologické aspekty hodnotenia vierohodnosti a klamstva .....</b>	<b>159</b>
11.1 Význam psychologického posudzovania vierohodnosti a vymedzenie niektorých súvisiacich pojmov .....	159
11.2 Základné pojmy psychologického posudzovania vierohodnosti .....	161
11.3 Ako dobre poznáme, keď nás niekto klame .....	171
<b>12. Emocionálny a kognitívny kontext vierohodnosti a klamstva .....</b>	<b>175</b>
12.1 Charakteristika niektorých procesov pri produkcii klamstva .....	175
12.2 Manipulácia a klamstvo .....	179
12.3 Spôsoby odhaľovania klamstva .....	184
<b>13. Vybrané psychické procesy a ich význam v procese posudzovania vierohodnosti .....</b>	<b>187</b>
13.1 Zmyslové orgány a ich význam v posudzovaní vierohodnosti .....	187
13.2 Pamäťový proces a jeho význam v posudzovaní vierohodnosti .....	188
13.3 Chyby sociálnej percepcie posudzovateľa v procese posudzovania vierohodnosti .....	190
13.4 Sociálna interakcia posudzovateľ – posudzovaný a niektoré kognitívno-psychologické súvislosti .....	194
<b>14. Indikátory vierohodnosti .....</b>	<b>197</b>
14.1 Charakteristika vybraných indikátorov vierohodnosti .....	197
14.1.1 Protirečivosť a inkonzistencia výpovede .....	198
14.1.2 Reakcia na neočakávanú otázku .....	200
14.1.3 Podstatné zmeny v správaní (štrukturálny zlom) .....	202

14.1.4	Prítomnosť prejavov neúprimných emócií .....	203
14.1.5	Prejavy neistoty.....	204
14.1.6	Uvádzanie nadbytočných detailov .....	205
14.1.7	Logickosť a konzistentnosť svedeckej výpovede.....	206
14.1.8	Vysoký počet detailov vo svedeckej výpovedi .....	207
<b>15.</b>	<b>Výskumy v oblasti posudzovania vierohodnosti</b>	
	<b>a identifikácie klamstva.....</b>	<b>210</b>
15.1	Psychofyziologické výskumy a metódy posudzovania vierohodnosti a prejavov klamstva .....	210
15.2	Posudzovanie vierohodnosti a klamstva z verbálnych a neverbálnych prejavov .....	217
15.2.1	Reality Monitoring ako metóda posudzovania vierohodnosti a klamstva .....	218
15.2.2	Metóda Statement Validity Assessment – Criteria-based content analysis .....	227
15.3	Posudzovanie vierohodnosti ako odborná psychologická činnosť .....	242
15.4	Chyby posudzovateľa v procese posudzovania vierohodnosti .....	245
<b>16.</b>	<b>Využitie kognitívneho interview v praxi vyšetrovania</b>	
	<b>a psychológia svedka .....</b>	<b>249</b>
16.1	Potreba psychologického skúmania svedeckej výpovede .....	249
16.2	Psychologické determinanty presnosti svedeckej výpovede .....	253
16.3	Kognitívne interview ako efektívny nástroj vedenia výsluchu .....	258
<b>17.</b>	<b>Prekonávanie kognitívnych limitov a emocionálnych blokov</b>	
	<b>vo výpovedi svedka .....</b>	<b>282</b>
17.1	Psychologické stratégie práce s úzkostným svedkom .....	282
17.1.1	Aktivácia vedomo blokovaných spomienok svedka .....	286
17.2	Relatívne a absolútne úsudky v procese vytvárania svedeckej výpovede .....	289
17.3	Neverbálna komunikácia a jej význam pri vytváraní svedeckej výpovede .....	291
17.4	Facilitácia detailnej svedeckej výpovede .....	292
17.5	Psychologické aspekty práce s intoxikovaným svedkom .....	295
17.6	Výsluch svedka – cudzinca neovládajúceho slovenský jazyk .....	296

17.7 Kognitívne interview a psychologické aspekty výsluchu maloletých svedkov .....	297
<b>18. Psychologické aspekty miesta realizácie výsluchu .....</b>	<b>303</b>
18.1 Miesto ako determinant kvality svedeckej výpovede .....	303
18.2 Význam systematickej prípravy vyšetrovateľa na výsluch .....	308
18.3 Špecifiká výsluchovej miestnosti pri výsluchu obvinenej osoby .....	310
18.4 Kedy je vhodné začať s výsluchom svedka .....	311
<b>19. Psychologicko-taktické aspekty kladenia otázok v rámci výsluchu ...</b>	<b>314</b>
19.1 Význam správneho kladenia otázok v rámci výsluchu .....	314
19.2 Policajný žargón a používanie technických a odborných termínov pri kladení otázok v rámci výsluchu .....	324
<b>20. Kognitívne procesy a ich význam pri vytváraní svedeckej výpovede .....</b>	<b>327</b>
20.1 Úroveň spracovania informácií a jej význam pre vytváranie svedeckej výpovede .....	327
20.2 Konceptuálna a obrazová mentálna reprezentácia ako forma pamäťového kódu v procese vytvárania svedeckej výpovede .....	331
<b>21. Kognitívne interview a psychologické stratégie oživovania pamäte svedka .....</b>	<b>338</b>
21.1 Stratégie oživovania pôvodného kontextu vnímanej udalosti .....	338
21.2 Stratégie oživovania špecifických informácií v pamäti svedka .....	339
21.3 Stratégie kladenia otázok ako determinant aktivácie relevantných mentálnych reprezentácií .....	342
21.3.1 Princíp momentu a detailu a ich význam pri oživovaní mentálnych reprezentácií .....	345
<b>22. Štruktúra kognitívneho interview .....</b>	<b>348</b>
22.1 Jednotlivé fázy realizácie kognitívneho interview .....	348
22.1.1 Fáza I. – Úvodná časť kognitívneho interview .....	349
22.1.2 Fáza II. – Súvislý monológ svedka .....	351
22.1.3 Fáza III. – Aktivácia a identifikácia mentálnych reprezentácií svedka .....	354
22.1.4 Fáza IV. – Analýza a hodnotenie relevancie získaných informácií .....	358
22.1.5 Fáza V. – Ukončenie kognitívneho interview .....	359

<b>23. Právno-psychologické aspekty nedovolených techník vyšetovania</b> .....	360
23.1 Nedovolené vyšetrovacie techniky a ich využívanie v historickom kontexte .....	360
23.2 Využitie nedovolených vyšetrovacích techník v praxi vojenského vyšetovania .....	365
23.3 Charakteristika niektorých nedovolených vyšetrovacích techník v praxi policajného vyšetovania .....	368
23.4 Psychologické a etické aspekty využitia nedovolených techník vedenia výsluchu v praxi vyšetovania .....	369
23.5 Psychologicko-taktické aspekty realizácie nedovoleného nátlakového výsluchu.....	371
23.5.1 Nátlakový výsluch a jeho psychologický vplyv na vyšetovaný subjekt .....	374
23.6 Niektoré právne aspekty nedovolených vyšetrovacích techník v kontexte vyšetovania podozrivých a obvinených z terorizmu .....	378
<b>24. Psychológia propagandy a extrémizmu</b> .....	382
24.1 Úvod do problematiky šírenia propagandy a vykonávanie subverzívnych a dezinformačných aktivít z pohľadu psychológie propagandy .....	382
24.2 Psychológia propagandy v kontexte vedenia informačnej vojny ....	389
24.3 Psychologicko-taktické metódy vedenia informačnej vojny .....	402
24.3.1 Niektoré psychologické efekty využívané pri vedení informačnej vojny a šírení škodlivej propagandy .....	403
24.4 Niektoré technologické špecifiká a psychologické zákonitosti pri vedení informačnej vojny a pri šírení škodlivej propagandy ....	406
24.5 Psychologické aspekty identifikácie hybridného trollingu na sociálnych sieťach .....	409
24.6 Kritériá na identifikáciu hybridných trollov na sociálnych sieťach a weboch .....	416
24.7 Náčrt ďalšieho smerovania výskumu psychologicko-právnych aspektov šírenia propagandy v kontexte vedenia dezinformačných kampaní .....	418
24.8 Náčrt jednotlivých tematických okruhov súvisiacich s ďalším výskumom propagandy a informačnej vojny.....	418

24.9 Niektoré psychologicko-taktické a právne aspekty vyšetovania trestných činov extrémizmu .....	420
24.9.1 Psychologická charakteristika osôb šíriacich škodlivú propagandu a extrémizmus .....	422
24.9.2 Potreba vytvorenia špeciálnych policajných metodík na vyšetovanie trestných činov extrémizmu .....	425
<b>25. Koncept informačnej vojny v kontexte medzinárodného práva informačnej bezpečnosti .....</b>	<b>432</b>
<b>ZÁVER .....</b>	<b>441</b>
<b>ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY .....</b>	<b>443</b>
<b>ZOZNAM SÚVISIACICH ZÁKONOV .....</b>	<b>473</b>
<b>ZOZNAM SÚVISIACICH NARIADENÍ .....</b>	<b>474</b>
<b>ZOZNAM SÚVISIACICH DOHOVOROV .....</b>	<b>475</b>
<b>ZOZNAM OSTATNÝCH SÚVISIACICH DOKUMENTOV .....</b>	<b>476</b>
<b>PRÍLOHY .....</b>	<b>477</b>
Príloha č. 1: Overovanie zázemia osoby (personal background check) ....	477
Príloha č. 2: Položky pre behaviorálnu analýzu svedka v priebehu výsluchu .....	485
Príloha č. 3: Osobná anamnéza obvineného .....	488
Príloha č. 4: Identifikácia kritických viet z transkriptu výpovede svedka – poškodeného .....	492
Príloha č. 5: Ukážka obsahovej analýzy transkriptu výpovede svedka dopravnej nehody .....	495
Príloha č. 6: Odborné vyjadrenie kriminálneho psychológa .....	498
Príloha č. 7: Príklady extrémistickej (neonacistickej) runovej a inej prevzatej symboliky .....	506



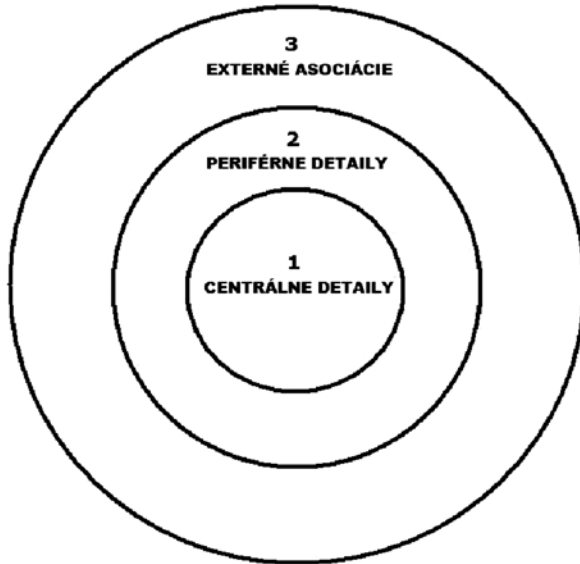
postup ovládania prístroja, teda aké logické kroky pri jeho spustení vykonala, a či tieto mohli zapríčiniť poruchu na dopravnom prostriedku.

### **POZNÁMKA**

Ak výpoveď svedka obsahuje opis činností, postupov a dejov, ktoré sú pochopiteľné zákonitosťami bežnej ľudskej logiky, potom sa môžeme prikloniť k vierohodnosti výpovede a k tomu, že svedok naozaj svojimi vlastnými zmyslami trestný čin vnímal. Logická konzistentnosť výpovede zahŕňa napríklad opis rutinných činností tak, ako sa bežne vykonávajú, t. j. v logickej následnosti. Pre posudzovateľa je dôležité napríklad zistenie, že osoba je napríklad držiteľom zbrojného preukazu, najmä v súvislosti so schopnosťou presne opísať to, ako v čase udalosti manipulovala so zbraňou napríklad pri situácii nutnej obrany podľa § 25 TZ. Sleduje sa napríklad logickosť opisov svedka v súvislosti s postupom pri prebíjaní zbrane.

#### **14.1.8 Vysoký počet detailov vo svedeckej výpovedi**

Vo viacerých psychologických prácach orientovaných na problematiku posudzovania vierohodnosti sa hovorí o tom, že nie všetky emocionálne zážitky z rôznych situácií, sú zapamätané rovnako dobre, ale že medzi nimi existujú z hľadiska pamäte kvalitatívne a kvantitatívne rozdiely. Výskumy poukazujú na skutočnosť, že emocionálna pamäť funguje efektívnejšie pri zapamätávaní centrálnych detailov, zatiaľ čo psychický výkon v prípade zapamätania periférnych detailov je horší (Wessel a kol., 2000). Na posúdenie vierohodnosti je prítomnosť určitého počtu periférnych detailov dôležitá. Možno predpokladať, že zážitok, ktorý osoba svedka zažila, opisuje v širokom kontexte s inými javmi a udalosťami, ktoré udalosť sprevádzali. Výpoveď zahŕňa aj prítomnosť periférnych detailov, ktoré priamo udalosťou nesúvisia, ale boli z hľadiska časového prítomné a poukazujú na kontextuálnu prepojenosť celého deja (pozri nasledujúci obrázok). Nie je tiež vylúčené, že z detailu, ktorý svedok uvádza ako periférny, sa neskôr môže stať detail centrálny, môže dôjsť k preštruktúrovaniu celej kognitívnej mapy a následnej spontánnej autokorekcie výpovede svedkom.



**Štruktúra detailov pri opise trestného činu svedkom:** *1. Centrálné detaily* – sú súčasťou jadra udalosti. Zahŕňajú informácie dôležité na ustálenie skutkovej podstaty trestného činu. *2. Periférne detaily* – zahŕňajú informácie, ktoré nie sú podstatné na ustálenie skutkovej podstaty, ale majú význam z hľadiska posudzovania vierohodnosti celkového priebehu trestného činu. Periférne detaily sú asociované s centrálnymi detailami, zdieľajú spolu s nimi „spoločný osud“ a ich prítomnosť je významná. *3. Externé asociácie udalosti* – zahŕňajú informácie, ktoré nezávisle potvrdzujú, že k trestnému činu došlo, napríklad zhodné tvrdenia svedkov, ktorí videli trestný čin zo susedného bytu naproti.

Wessel a kol. (2000) hovoria o hypotéze zúženej pozornosti, keď tvrdia, že emocionálne vzrušenie spôsobuje zúženie pozornosti do takej miery, že bude orientovaná najmä na centrálné detaily na úkor periférnych detailov. Následkom takejto zmeny ohniska pozornosti bude potom v kvalite vybavovania centrálnych a periférnych detailov vo výpovedi. Podľa hypotézy zúženej pozornosti sa stávajú pri zapamätávaní emocionálnych informácií významnými dve premenné, a to fyziologické vzrušenie a úroveň tenacity pozornosti. Skôr spomínaní autori Wessel a kol. (2000) realizovali výskum, v ktorom sa zaoberali skúmaním pamäťového procesu a pozornosti pri vybavovaní centrálnych

a periférnych detailov zažitých udalostí. Ich závery hovoria o tom, že (s. 106): „...hypotéza zúženia pozornosti tzv. *„attentional narrowing hypothesis“* predpokladá, že v podmienkach vysokého fyziologického vzrušenia organizmu bude pozornosť človeka orientovaná na centrálné aspekty udalosti, s tendenciou prehliadať periférne detaily. To však neznamená, že sa vo výpovedi nebudú vyskytovať vôbec.“

#### POZNÁMKA

Vierohodná výpoveď by mala obsahovať čo najviac detailných senzoric-  
kých informácií. Je však podstatné, aby sa tieto detaily týkali predmetnej  
udalosti a neboli irelevantné. Nezvyčajným je napríklad taký detail, ktorý  
poukazuje na niečo nezvyčajné, ale logicky možné alebo je to taký detail,  
ktorý poukazuje na niečo význačné (saliency), napríklad na jazvu páchate-  
ľa. Iným je v tejto súvislosti príklad maloletého dievčaťa, ktoré vypovedá, že  
keď sa snažilo újsť z domu, kde ju mal sexuálne obťažovať starší muž, tak si  
spomenula, že si u neho zabudla svoju kapsičku. Následne sa pre ňu vrátila  
do domu. Na prvý pohľad absurdné, najmä s poukazom, že sa vracia do  
domu útočníka, odkiaľ predtým utiekla, no pri hraničnom pásme intelek-  
tuálnej urovne dievčata možné.

#### ZHRNUTIE

1. Psychologickým indikátorom vierohodnosti rozumieme ukazovateľ určitého správania, ktoré poukazuje na to, že osoba rozpráva a opisuje udalosť, ktorú naozaj prežila.
2. Obsahom indikátorov vierohodnosti sú rôzne prejavy v správaní svedka. Správanie predstavuje objektívne pozorovateľnú psychologickú dimenziu, ktorá je posudzovateľovi prístupná na základe pozorovania.
3. Pri posudzovaní vierohodnosti sú významnými indikátormi napríklad protirečivosť a inkonzistencia výpovede, reakcia na neočakávanú otázku, podstatné zmeny v správaní (štruktúrálny zlom), reakcia na neočakávanú otázku, prejavy neistoty, uvádzanie nadbytočných detailov, vysoký počet detailov a prítomnosť nezvyčajných detailov a pod.
4. Hypotéza zúženia pozornosti, tzv. *„attentional narrowing hypothesis“* predpokladá, že v podmienkach vysokého fyziologického vzrušenia organizmu bude pozornosť svedka orientovaná na centrálné aspekty udalosti, na úkor uvádzania periférnych detailov.

## 15. VÝSKUMY V OBLASTI POSUDZOVANIA VIEROHODNOSTI A IDENTIFIKÁCIE KLAMSTVA

### 15.1 Psychofyziologické výskumy a metódy posudzovania vierohodnosti a prejavov klamstva

Psychofyziológia je vedným odborom, ktorého predmetom záujmu je štúdium priebehov psychofyziologických procesov, ako sú napríklad zmeny v dýchaní, teplotné zmeny na povrchu kože, zmeny v srdcovej činnosti a pod. Výskumy v tejto oblasti sa zaoberajú zisťovaním autonómnych somatických reakcií organizmu na podnety s cieľom porozumieť psychologickým procesom, ktoré ich priebeh sprevádzajú (Memon a kol., 2003). S priebehom psychofyziologických zmien v organizme sa spájajú aj psychologické procesy (Shakhar & Furedy, 1990).

Medzi najznámejšie psychofyziologické metódy patrí monitoring, resp. sledovanie a posudzovanie fyziologických prejavov ako nepriamych indikátorov nevierohodnosti a klamstva, a to napríklad zaznamenávaním tepu srdca alebo respiračnej činnosti (Elaad, 1998; Podlesny & Raskin, 1977), či zachytávaním zmien v úrovni vodivosti tzv. *kožno-galvanický reflex kože* (Amato-Henderson, 1997; Raskin a kol., 1988), ako aj termálnym zobrazením mozgu a analýzou hlasovej frekvencie (Farwell & Donchin, 1991).

V súčasnosti sa medzi vedcami vedú vedecké diskusie, do akej miery autonómne somatické reakcie organizmu korelujú s kognitívnymi a emocionálnymi procesmi. Niektoré vedecké zistenia v tomto smere potvrdzujú napríklad pozitívnu koreláciu medzi emóciou prekvapenia a konkrétnou fyziologickou reakciou organizmu, čo je možné zaregistrovať na základe teplotných zmien v preorbitálnej oblasti mozgu (Pavlidis & Levine, 2001).

V súčasnosti neexistuje žiadny priamy dôkaz o existencii autonómnych, resp. somatických reakcií organizmu, ktoré by determinovali klamstvo. V ľudskom mozgu sa dosiaľ nepodarilo lokalizovať oblasti, ktoré by priamo súviseli s klamstvom. Môžeme konštatovať, že v tejto oblasti existuje veľké množstvo nezodpovedaných otázok nielen pre neurofyziológiu, ale aj pre psychologické výskumy zaoberajúce sa vierohodnosťou a klamstvom. Ide o zložité otázky, napríklad, či

existujú individuálne rozdiely v stratégiach klamstva z hľadiska priebehu fyziologických, emocionálnych, kognitívnych a sociálnych procesov, alebo aký vplyv majú postoje, prípadne rodové rozdiely na predsudky a stratégie v odhaľovaní klamstva (Swenson, 2006).

### **Polygraf – „Detektor lži“**

Je to už viac ako 80 rokov, čo bol zostrojený prístroj *polygraf* alebo tzv. „*detektor lži*“. V súčasnosti je známe, že jeho výsledky sa v USA, kde má polygraf svoj pôvod, nemôžu použiť ako dôkaz pred federálnym súdom. Obdobná situácia je aj v Európe (Vrij, 2000). Výsledok z polygrafu nemá žiadnu dôkaznú silu, no napriek tomu sa možnosť využitia tohto prístroja v niektorých špecifických prípadoch nevyklučuje (Viktoriová a kol., 2001). Väčšina z nás dokáže klamať pomerne ľahko, no pri klamstve sme často neopatrní a nedôslední. Pri použití *polygrafu* sa vychádza z poznatku, že každý psychický prejav má svoj fyziologický korelát. Psychické procesy sa odrážajú napríklad v takých fyziologických prejavoch, ako sú zvýšená potivosť, zrýchlenie srdcovej činnosti alebo zmeny v respirácií, ktoré sú bezprostredne spojené s konkrétnym psychickým stavom (Ben-Shakhar & Elaad, 2002). Inak povedané, *polygraf* priamo nezachytáva, to či niekto klame, alebo neklame, ale meria konkrétne psychofyziologické ukazovatele, ktoré s klamstvom a ich prejavmi môžu súvisieť.

Viacerí odborníci podieľajúci sa na zdokonaľovaní technológie *polygrafu* uvádzajú rôzne údaje o jeho presnosti. Niektorí autori uvádzajú presnosť polygrafu len o čosi vyššiu ako 50 % (Ben-Skahkar, 1991). Niektoré výskumy hovoria až o 75 % - 80 % presnosti polygrafu. Na doterajšie výsledky treba hľadieť kriticky najmä z toho dôvodu, že *polygraf* je metóda, ktorej výsledky nie sú v SR považované za dôkaz.

### **Funkčná magnetická rezonancia (fMRI)**

Ďalšou z metód používaných už v 90-tych rokoch pri posudzovaní klamstva je *funkčná magnetická rezonancia* (Swenson, 2006). Táto metóda nebola primárne navrhnutá na účely detekcie lži, v súčasnosti sa však na účely odhaľovania klamstva využíva. Metóda fMRI vychádza z faktu, že mozog je pri svojej činnosti cievnym systémom nerovnomerne zásobovaný krvou. Čím viac je určitá oblasť mozgu aktívna, tým viac musí byť do nej zabezpečený prívod okysličenej krvi (Kulišťák, 2003). Mnohým regiónom kortexu (mozgovej kôry) sa pripisuje význam pri produkcii klamstva, ktorými sú oblasti mozgu: anteriórna

(frontálna), ktorá je zodpovedná za vytyčovanie cieľov a prejavy zámernej činnosti; pravá orbitálna/interiórna frontálna, ktorá sa spája s aktivitou a správaním spojeným s odmeňovaním a stredná frontálna oblasť, ktorá je aktívna napríklad pri zvládaní logických úloh. Funkčná magnetická rezonancia sa snaží zachytávať práve tieto zvýšene okysličené oblasti mozgu (Kulišťák, 2003).

### **Elektrogastrograf (EGG)**

*Elektrogastrograf* (EGG) je prístroj, ktorý sa využíva na diagnostiku porúch spojených s fungovaním žalúdočných svalov alebo tiež na sledovanie nervovej činnosti ovládajúcej peristaltické pohyby stien žalúdka. Na povrch žalúdka sú umiestnené elektródy merajúce pohyby žalúdka. Žalúdok človeka pulzuje približne 3-krát za minútu. Predpokladá sa, že peristaltické pohyby stien žalúdka by mohli súvisieť s klamstvom (Swenson, 2006).

### **Elektroencefalograf (EEG)**

Elektroencefalograf meria zmeny elektrických potenciálov produkovaných neuronálnou postsynaptickou aktivitou mozgu. Zobrazovanie cievného systému a prietoku krvi v príslušných oblastiach mozgu teda nie je jediným indikátorom ako zistiť spôsob fungovania orgánu ľudskej mysle – mozgu. Mozog človeka vysiela elektrické signály, ktoré je možné zachytiť *EEG*, prístrojom pozostávajúcim zo 128 senzorov, ktoré sú priložené na frontálnu, temporálnu, okcipitálnu a parietálnu časť hlavy vyšetrovaného subjektu. Situácia, keď človek hovorí pravdu a následne klame, môže trvať o 40 až 60 milisekúnd dlhšie, ako keď človek hovorí dve pravdivé udalosti za sebou, a to z toho dôvodu, že mozog musí vytvoriť časovú rezervu s cieľom vytvorenia vhodnej stratégie a kognitívneho spracovania informácií na vytvorenie klamstva (Swenson, 2006). V praxi to vyzerá tak, že ak posudzovaná osoba pravdivo odpovie na otázku spojenú s určitým zámerom, napríklad: „*Cestujete do Viedne?*“, neskôr môžeme položiť napríklad ďalšiu bezpečnostnú otázku: „*Plánujete odpáliť bombu?*“, potom bude indikátorom možnej nepravdivej odpovede na taktúto otázku skutočnosť, že odpoveď na ňu prichádza s určitou merateľnou latenciou (*delay in response*). Psychológovia experimentálne využívajúci prístroj EEG hovoria v súvislosti s odhalovaním klamstva až o 86 % presnosti (Swenson, 2006).

### **Snímanie očí “Eye Scan”**

Prejavy stresu v dôsledku klamstva, ktoré sú merané prostredníctvom polygrafu, tiež spôsobujú zmeny krvného prúdenia v cievnom systéme oka. Zavedenie novej metódy termálneho zobrazovania oka, o ktorej chceme hovoriť, sa nazýva ako metóda *preorbitálnej termografie*. Pri tejto metóde sa používa kamera s vysokou rozlišovacou schopnosťou zachytiť nepatrné zmeny teploty až 0,25 stupňa Celzia. Endokrinológ James Levine z Mayo Clinic v Rochestry, ako jeden zo spoluautorov vydal článok v žurnále NATURE v roku 2002, v ktorom tvrdil, že presnosť tejto metódy je až 73 %. Špecialisti z Department of Defense Polygraph Institute DODPI vo Fort Jackson, S.C. v USA uvádzajú pre magazín TIME celkovú presnosť až 84 % (Swenson, 2006).

Výskumníci pracujúci v DODPI sú tiež v súvislosti s prejavmi klamstva expertmi na zachytávanie pohybov očí. Ak ľudskému oku exponujeme sériu obrázkov tvárí alebo určitých scén, fixácia oka na ne bude trvať kratší čas, v prípade ak ide o objekty alebo scény, ktoré už človek niekedy videl, či sú mu z nejakého dôvodu blízke. Uvedené sa deje z toho dôvodu, že mozog potrebuje na ich spracovanie omnoho menej času, čo sa odrazí v dĺžke pohľadu na objekt, či v hustote fixovania viacerých bodov na sledovanom objekte. Inštitút DODPI na tieto účely vyvinul kameru citlivú na infračervené svetlo, ktorá umožňuje zaznamenávať dráhu očných pohybov a algoritmus, ktorým ich môžu interpretovať, poskytujúc tak vodítka, či napríklad podozrivá osoba rozpoznáva tvár uneseného dieťaťa. Testy metódou „*eye scan*“ dosiahli až 92 % úspešnosť (Swenson, 2006).

### **Sakadické pohyby oka, žmurkanie a fixácia očí v priestore**

Žmurkanie očí vzniká vtedy, keď sa viečka oboch očí rýchlo zavrú a opäť otvoria. Ide o reflexný mechanizmus zabezpečujúci udržovanie vlhosti a ochranu pred vniknutím cudzích telies do oka (Swenson, 2006).

Pohyby očí možno rozdeliť na sakadické pohyby (*saccadic eye movements*) a fixácie oka. Sakadickým pohybom oka rozumieme rýchly očný pohyb, ktorým sa mení perцепčné ohnisko (*focusing*) prenášané z jedného objektu na druhý (Fukada, 2001). Príčinou existencie sakadických pohybov oka je fakt, že prítomnosť tyčínok a čapíkov oka je koncentrovaná najmä do stredu sietnice, kde oko dosahuje najskôr rozlíšenie vnímaného objektu. Fixáciou oka rozumieme stav, keď oko zotrúva v určitej polohe dlhší čas (Woodworth & Schlosberg, 1959).