

Obsah

1. Předmluva	9
2. Úvod	12
3. Stopa trestného činu a kriminalistická identifikace ve světle marxisticko-leninského světového názoru	15
3.1. Podstata a význam marxisticko-leninské teorie odrazu pro kriminalistické učení o stopách a kriminalistickou identifikaci	15
3.2. Pojem, klasifikace a substituční úloha materiálních stop trestného činu	19
3.2.1. Stopa jako gnozeologický substitut odráženého objektu	23
3.3. Pojem a podstata kriminalistické identifikace	24
3.4. Typické případy znalecké individuální identifikace	26
3.5. Poznámky k problematice využití výpočetní techniky v procesu znaleckého dokazování	29
4. Vztah kriminalistické stopy a způsobu páčání trestné činnosti	34
4.1. Vztah způsobu páčání trestné činnosti k procesu odrazu trestného činu a zvlášt- nosti projevu způsobu páčání trestné činnosti ve stopách	35
4.1.1. Zvláštnosti projevu způsobu páčání trestné činnosti ve stopách	36
4.2. Vývojové schéma tvorby a prověrky vyšetřovacích verzí	37
4.3. Technický aspekt při analýze způsobu spáčání trestného činu	42
4.4. Matematický model způsobu páčání trestné činnosti	49
5. Systémový přístup k identifikaci objektů	57
5.1. Identifikace jako proces ztotožňování objektu s modelem	58
5.2. Základní schéma systémového přístupu	61
5.3. Stav a struktura systému	63
5.4. Kritérium shody objektu s modelovým objektem	64
5.4.1. Stochastická shoda	66
5.4.1.1. Rozhodovací analýza	67
5.4.1.2. Hodnocení a srovnávání variant	68
5.4.1.3. Schéma váhového hodnocení	68

5.5. Vliv chyb na identifikaci	69
6. Kvalitativní a kvantitativní formalizace kriminalistické identifikace	72
6.1. Kategorizace pojmů	72
6.1.1. Definice otevřeného objektu a podobjektu	72
6.1.2. Stav objektu a zavedení systému	73
6.2. Teorie otevřených objektů	74
6.2.1. Zákony bilance	76
6.2.1.1. Bilance hmoty	76
6.2.1.2. Bilance hybnosti	77
6.2.1.3. Bilance energie	78
6.2.1.4. Bilance entropie	80
6.3. Stopa jako důsledek interakce otevřených objektů	83
6.3.1. Identifikace pachatele a rekonstrukce činu jako proces ztotožňování parametrů	84
6.3.2. Aplikace uvedené teorie na kriminalistickou trasologii	86
7. Funkcionální model identifikačního procesu	88
7.1. Kategorizace pojmů	88
7.2. Odrazová funkce	89
7.3. Stopová funkce	91
7.4. Identifikační funkce	92
7.5. Identifikační homomorfismus	100
7.6. Model procesu identifikace	101
7.7. Srovnávací zkoumání objektů identifikace na základě geometrické podobnosti	103
7.7.1. Geometrické transformace identifikačních znaků	103
7.7.2. Interpretace transformací identifikačních znaků v rovině	110
7.7.3. Poznámka k aplikacím geometrických transformací identifikačních znaků v prostoru	111
8. Kriminalistická stopa vnější stavby působícího objektu	113
8.1. Mechanismus vzniku kriminalistickotechnické stopy	113
8.1.1. Počet objektů účastnících se na vzniku stopy	117
8.1.2. Geometrický tvar odráženého a odrážejícího objektu	117
8.1.3. Vzájemná poloha zúčastněných objektů	120
8.1.4. Směr vzájemného silového působení	121
8.1.5. Vzájemná relace vlastností zúčastněných objektů	121
8.2. Morfologie povrchu objektů stopového kontaktu	123
8.2.1. Základní charakteristické vlastnosti povrchu	123
8.2.1.1. Drsnost povrchu	126
8.2.1.2. Úchytky geometrického tvaru	130
8.2.1.3. Vady povrchu	132
8.3. Mechanický kontakt objektů identifikace při vzniku kriminalistické stopy	134
8.3.1. Model kontaktu dvou ideálních objektů identifikace	134
8.3.2. Model kontaktu objektu s reálným povrchem s objektem ideálním	135
8.3.3. Model kontaktu objektů identifikace s reálnými povrchy	136
8.3.4. Vzájemná mechanická interakce objektů identifikace	137
8.4. Měření mikrone rovností povrchu	139
8.4.1. Možnost aplikace průmyslové metody v kriminalistice	140
8.4.1.1. Experimentální ověření možnosti individuální identifikace mecha-	

	noskopických stop po nástroji na plochách rovinných využitím profiloměru Hommeltester T20 S	142
	8.4.1.2. Příklady profilogramů odražených objektů — nástrojů	147
	8.4.1.3. Příklady profilogramů odražejících objektů	152
	8.4.1.4. Identifikační znaky na střelách vystřelených z drážkované hlavně, jejich změna a metodika vyhodnocování	157
8.5.	Klasifikace stop vnější stavby působícího objektu	172
	8.5.1. Podle závislosti na ději trestného činu	173
	8.5.2. Podle systematičnosti mechanismu vzniku	173
	8.5.3. Podle časové závislosti v průběhu stopového kontaktu	173
	8.5.4. Podle časové závislosti po ukončení stopového kontaktu	173
	8.5.5. Podle tvaru	174
	8.5.6. Podle zkreslení tvaru	174
	8.5.7. Podle směru působící síly	175
	8.5.8. Podle počtu zúčastněných objektů	177
8.6.	Vlivy, které působí na kriminalistické stopy od jejich vzniku do jejich úplného vyhodnocení	177
	8.6.1. Analýza totožnosti měnicích se objektů identifikace	178
	8.6.2. Analýza, dělení, kvantifikace a eliminace negativně působících vlivů	181
	8.6.2.1. Atmosférické vlivy	184
	8.6.2.2. Fyzikální vlivy	186
	8.6.2.3. Biologické vlivy	189
	8.6.2.4. Chemické vlivy	190
	8.6.2.5. Proces stárnutí stopy	192
9.	Racionalizace procesu kriminalistické identifikace pomocí výpočetní techniky	195
	9.1. Obecné otázky racionalizace procesu kriminalistické identifikace	195
	9.2. Simulovaný experiment v oblasti stop bipedální lokomoce člověka	201
	9.3. Výběrový laboratorní experiment v oblasti kriminalistické mechanoskopie	204
	9.3.1. Experimentální materiál (vytvoření laboratorních vzorků)	205
	9.3.2. Použitelnost metod umělé inteligence v procesu kriminalistické identifikace	208
	9.3.3. Vytváření binárně kódovaných identifikačních znaků (příznaků, obrazů) pro metodu ADALINE	211
	9.3.4. Výsledky vybraného ověřovacího experimentu	216
	9.3.4.1. Výsledky dosažené binarizací vyjádřené pomocí profilogramů	218
	9.3.4.2. Výsledky dosažené binarizací vyjádřené videografickým systémem	218
	9.3.5. Diskuse dosažených výsledků	218
	9.3.6. Závěry	222
	9.3.6.1. Pro další rozvoj vědní disciplíny	222
	9.3.6.2. Pro další rozvoj společenské praxe	224
10.	Biomechanická analýza trasologických stop lokomoce člověka	225
	10.1. Soubor stop lokomoce a vytvořený obecný systém a matice znaků souborů stop lokomoce člověka	226
	10.1.1. Stanovení systému souboru stop lokomoce	226
	10.1.2. Struktura systému znaků souboru stop lokomoce	227
	10.2. Schematizace souboru stop lokomoce člověka	229
	10.3. Úkoly a možnosti identifikace pomocí trasologické analýzy	231
	10.3.1. Základní možnosti a úkoly analýzy stop lokomoce z hlediska geometrie a kinematiky	232

10.3.1.1.	Stanovení rychlosti lokomoce	232
10.3.1.2.	Grafické vyjádření rychlosti lokomoce	235
10.4.	Měření a distribuce sil při lokomoci člověka	241
10.4.1.	Akční síly působící na pevnou podložku	242
10.4.1.1.	Měření akčních sil na pevné podložce	243
10.4.1.2.	Měření akčních sil působících na deformovatelnou podložku v disperzním prostředí	246
10.5.	Teoretické aspekty identifikace pachatele podle jeho stop v disperzním prostředí	248
10.5.1.	Simulace stopy pachatele pomocí ekvivalentního zatížení	249
10.6.	Měření geometrických znaků biomechanického obsahu při zkoumání stop chodidel bosých nohou	251
10.6.1.	Měření parametrů stopy chodidla bosé nohy	251
10.6.2.	Relativnost rozměrů stopy chodidla bosé nohy	256
11.	Fixace, měření a dokumentace biomechanického obsahu trasologických stop	259
11.1.	Klasický způsob měření stop pěšinky lokomoce člověka	259
11.2.	Jednosnímková pozemní konstruktivní fotogrammetrie	261
11.2.1.	Metoda projektivní sítě	262
11.2.2.	Příklad využití metody projektivní sítě	266
11.2.3.	Metoda gratikoláže	266
11.2.4.	Přesnost metod jednosnímkové konstruktivní pozemní fotogrammetrie	270
11.3.	Použití metody moiré pro záznam tvaru povrchu	271
11.3.1.	Stínová metoda moiré	273
11.3.2.	Metoda dvojí projekce	274
11.3.2.1.	Teorie metody dvojité projekce	275
11.3.2.2.	Ověřovací experimenty	278
11.3.2.3.	Popis snímků	279
11.3.2.4.	Zhodnocení a závěr	280
11.4.	Holografická interferometrie v trasologii	286
11.4.1.	Viskoelastické chování pevných polymerních látek z hlediska trasologie (vzniku deformačních stop)	287
11.4.2.	Záznam deformačních stop holografickou metodou dvojnásobné expozi- ce	293
11.4.3.	Některé problémy holografického záznamu deformačních trasologických objemových stop	296
11.5.	Experimentální ověření možnosti holografického záznamu deformačních traso- logických stop	300
Literatura		314
Резюме		320
Summary		322
Rejstřík		324