



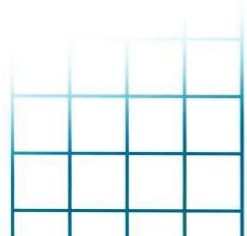
Kriminalistická technika I.

Doc. Ing. Roman Rak, PhD.

Organizace studia



VIKTOR PORADA a kolektiv



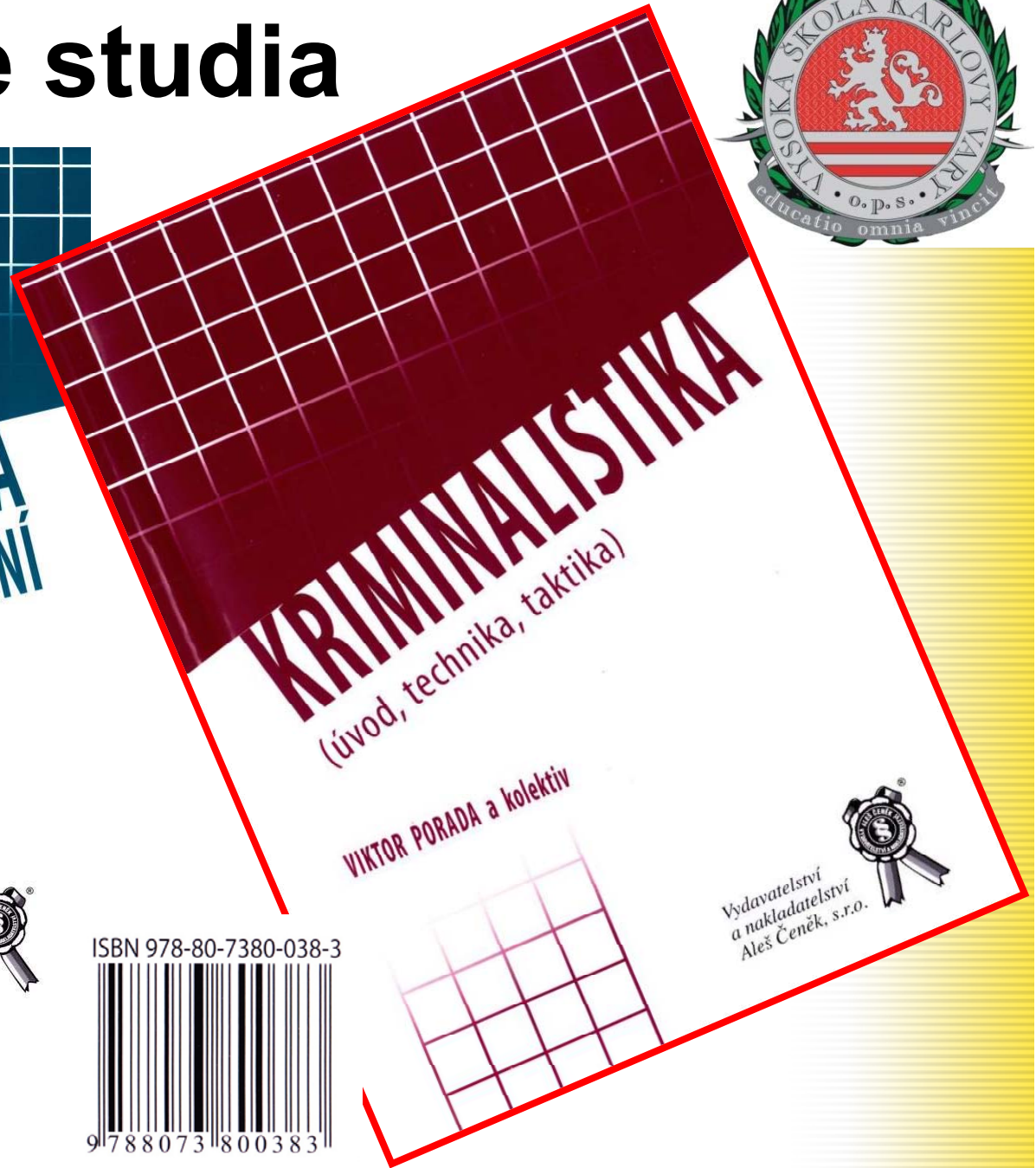
Vydavatelství
a nakladatelství
Aleš Čeněk, s.r.o.



ISBN 978-80-7380-038-3



9 788073 800383



VIKTOR PORADA a kolektiv

Vydavatelství
a nakladatelství
Aleš Čeněk, s.r.o.



Organizace studia



Zápočet – test, zkouška



Matení pojmů a vztahů

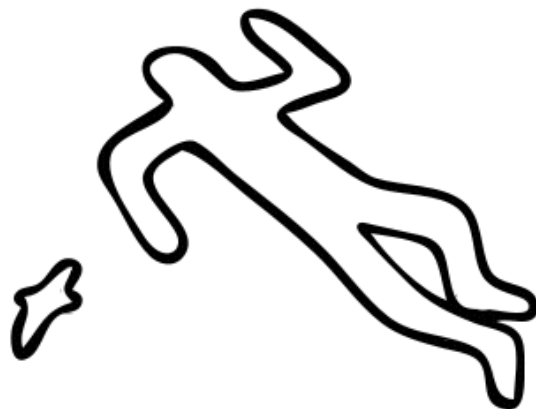


Vztah kriminalistické techniky, taktiky a metodiky



● Kriminalistická technika

Identifikace osoby
Biologie
Chemie
Pyrotechnika
Elektrotechnika
Odorologie
Audioexpertiza
Mechanoskopie
Defektologie
Trasologie
Zkoumání dokladů
a písemností
Mikrostopy
Balistika ...



● Kriminalistická taktika

Kriminalisticko-taktické metody,
postupy a operace
Kriminalistické verze
Plánování a organizování vyšetřování
Využití znalců a odborníků
Ohledání
Výslech a konfrontace
Prověrka výpovědi na místě
Rekognice
Kriminalistický experiment
Kriminalistická rekonstrukce
Kriminalistická dokumentace ...

● Kriminalistická metodika vyšetřování

Metodika vyšetřování krádeží
Metodika vyšetřování loupeží
Metodika vyšetřování podvodů
Metodika vyšetřování sexuálních trestných činů
Metodika vyšetřování vražd
Metodika vyšetřování organizované kriminality
Metodika vyšetřování trestných činů proti měně

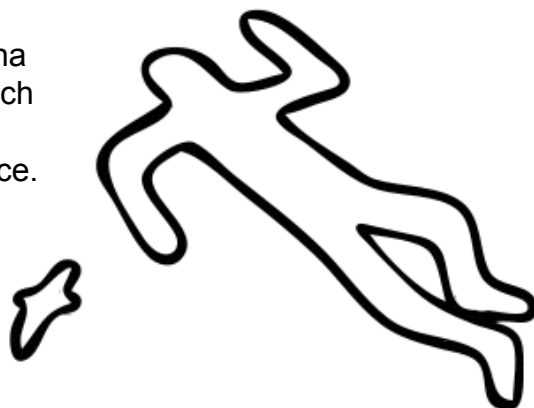
Metodika vyšetřování hospodářské kriminality
Metodika vyšetřování silničních nehod
Metodika vyšetřování požárů, výbuchů a havárií
Metodika vyšetřování trestných činů páchaných mládeží
Metodika vyšetřování počítačové kriminality
Metodika vyšetřování trestných činů proti duševnímu vlastnictví ...

Vztah kriminalistické techniky, taktiky a metodiky



● Kriminalistická technika

Vyhledávání, zajištění, zpracování, dokumentace „přírodních“, „technických“ stop ;
Využití poznatků zejména z přírodních a technických vědních oborů.
„Technologická“ orientace.



● Kriminalistická taktika

Metody, postupy, operace získávání kriminalisticky relevantních informací ze stop uložených ve vědomí, paměti člověka.

„Procesní orientace“ získávání informací.
Orientace na podezřelé osoby, svědky atd.

Omezování lidských práv a svobod.

● Kriminalistická metodika vyšetřování

Metodiky zaměřené na vyšetřování typických („typových“) trestných činů.
Návody, best-practises, know-how;
Jak na to, abychom na nic nezapomněli a maximálně využili praxe z předchozích případů.
„Standardizace“.

Typová kriminalistická charakteristika

- Typická kriminální situace
- Typické způsoby páčání tr. č.
- Typické vlastnosti pachatelů
- Typické vlastnosti obětí
- Typické motivy

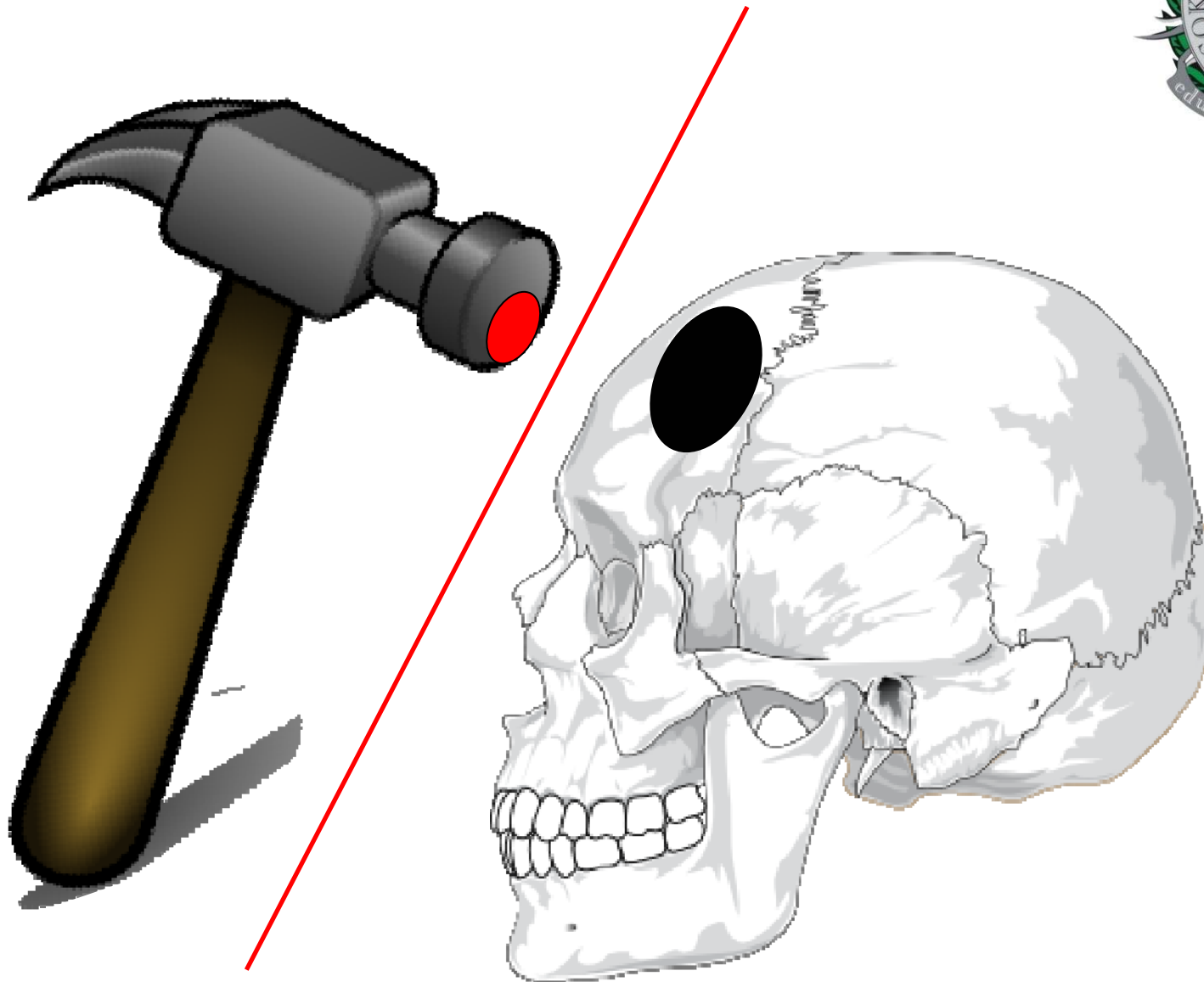
Typické stopy

Zvláštnosti předmětu vyšetřování, které jej komplikují, jsou příčinami nedostatků ...
Typické podněty k vyšetřování
Typické vyšetřovací situace
Typické počáteční úkony
Typové vyšetřovací verze
Zvláštnosti následné etapy vyšetřování
...

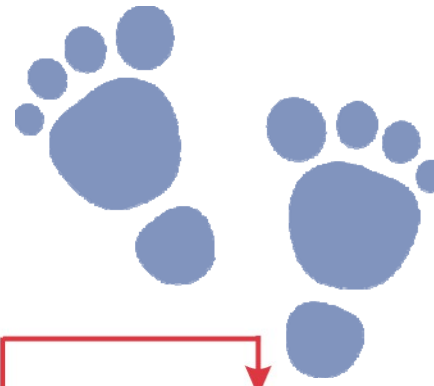
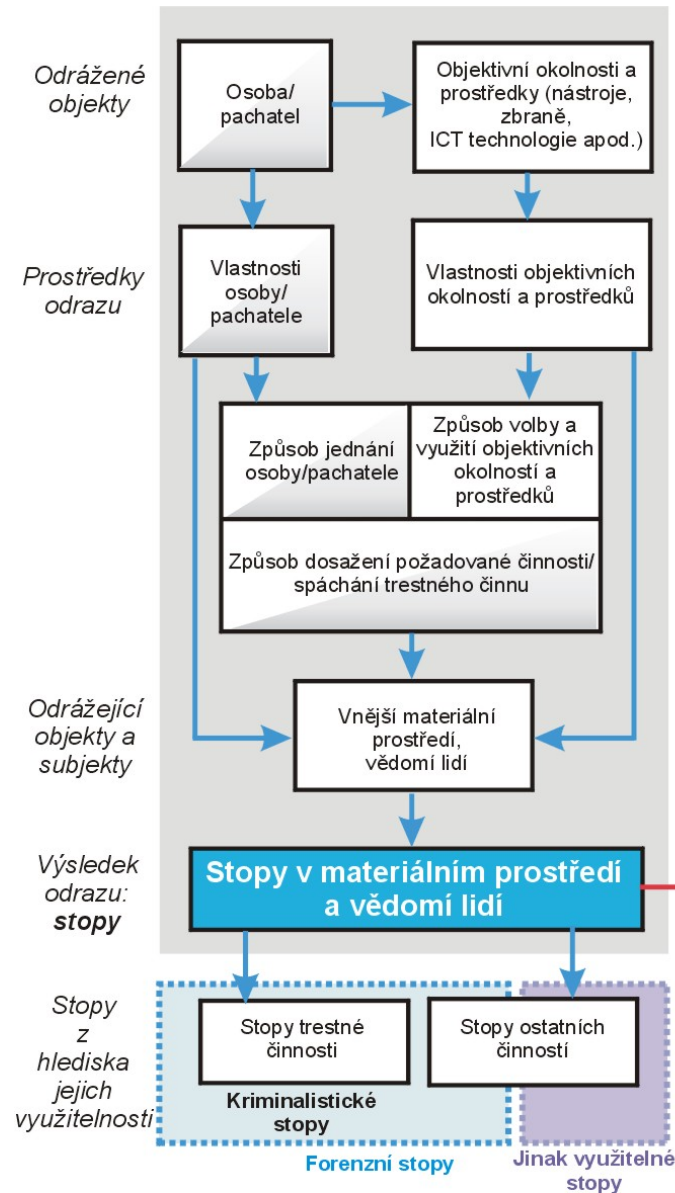


Kriminalistickotechnické metody, prostředky, postupy operace

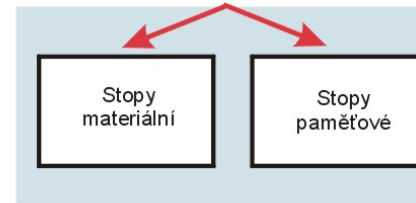
Odražený a odrážející objekt



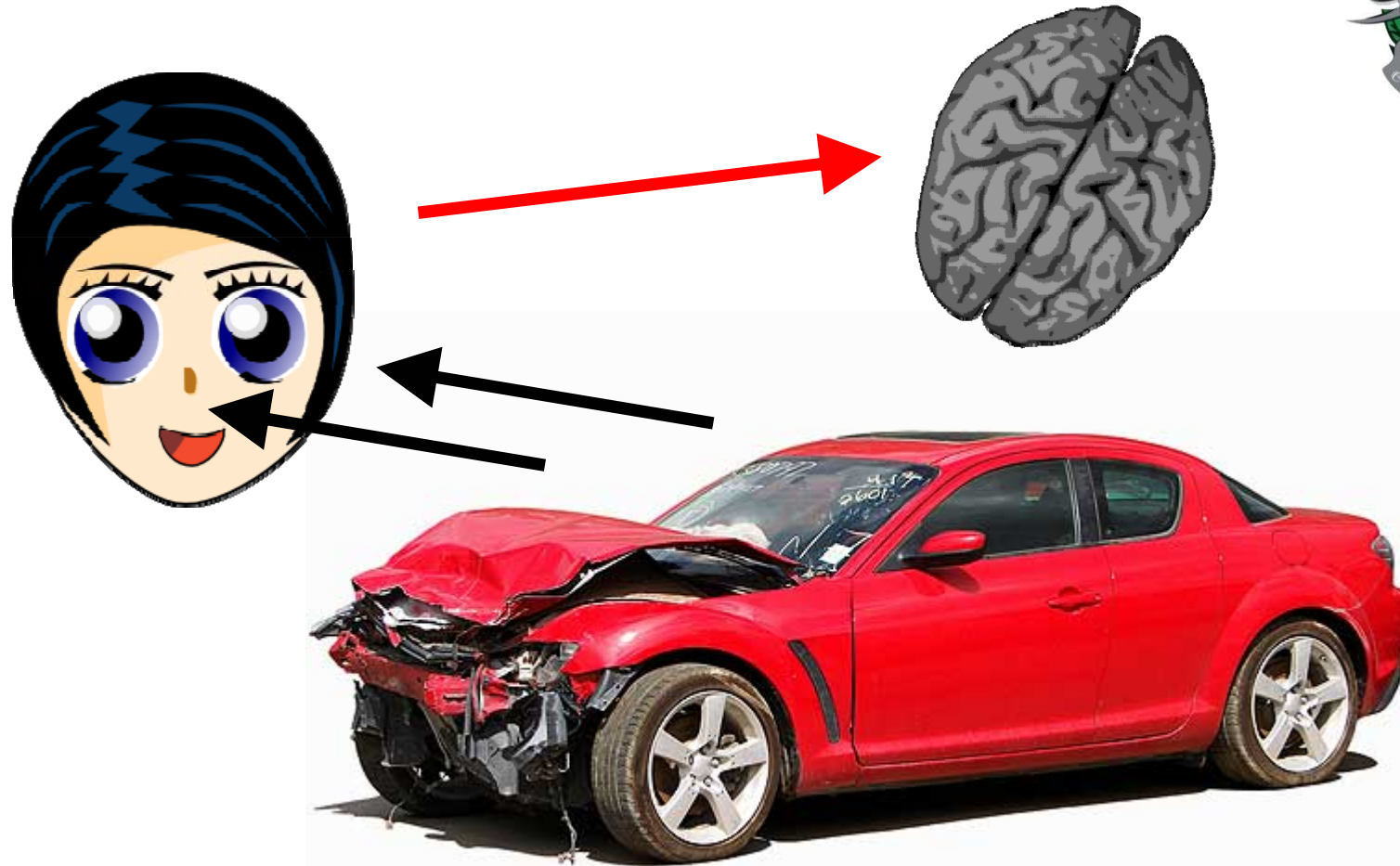
Kriminalistické stopy



Základní členění stop

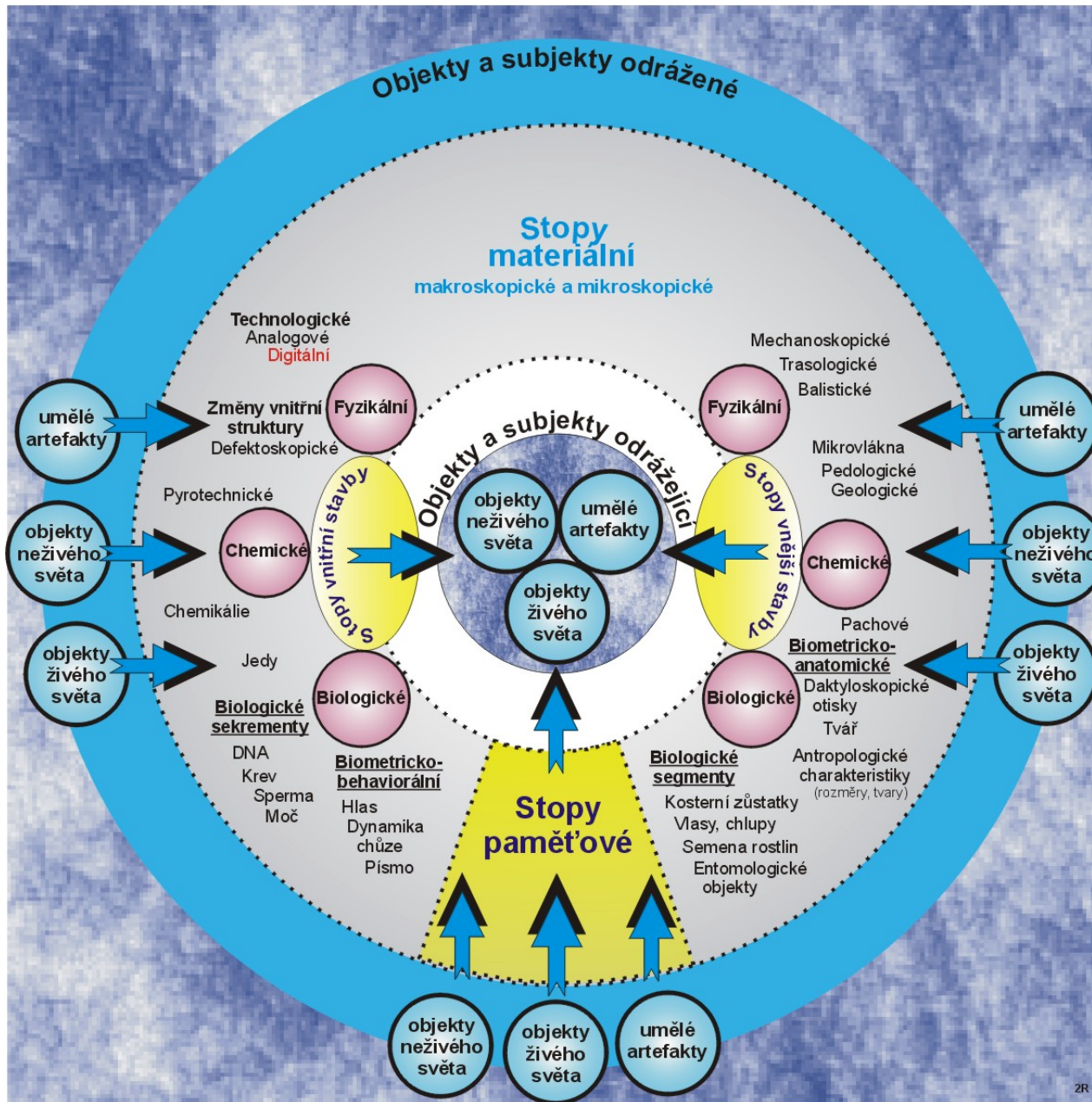


Paměťová stopa

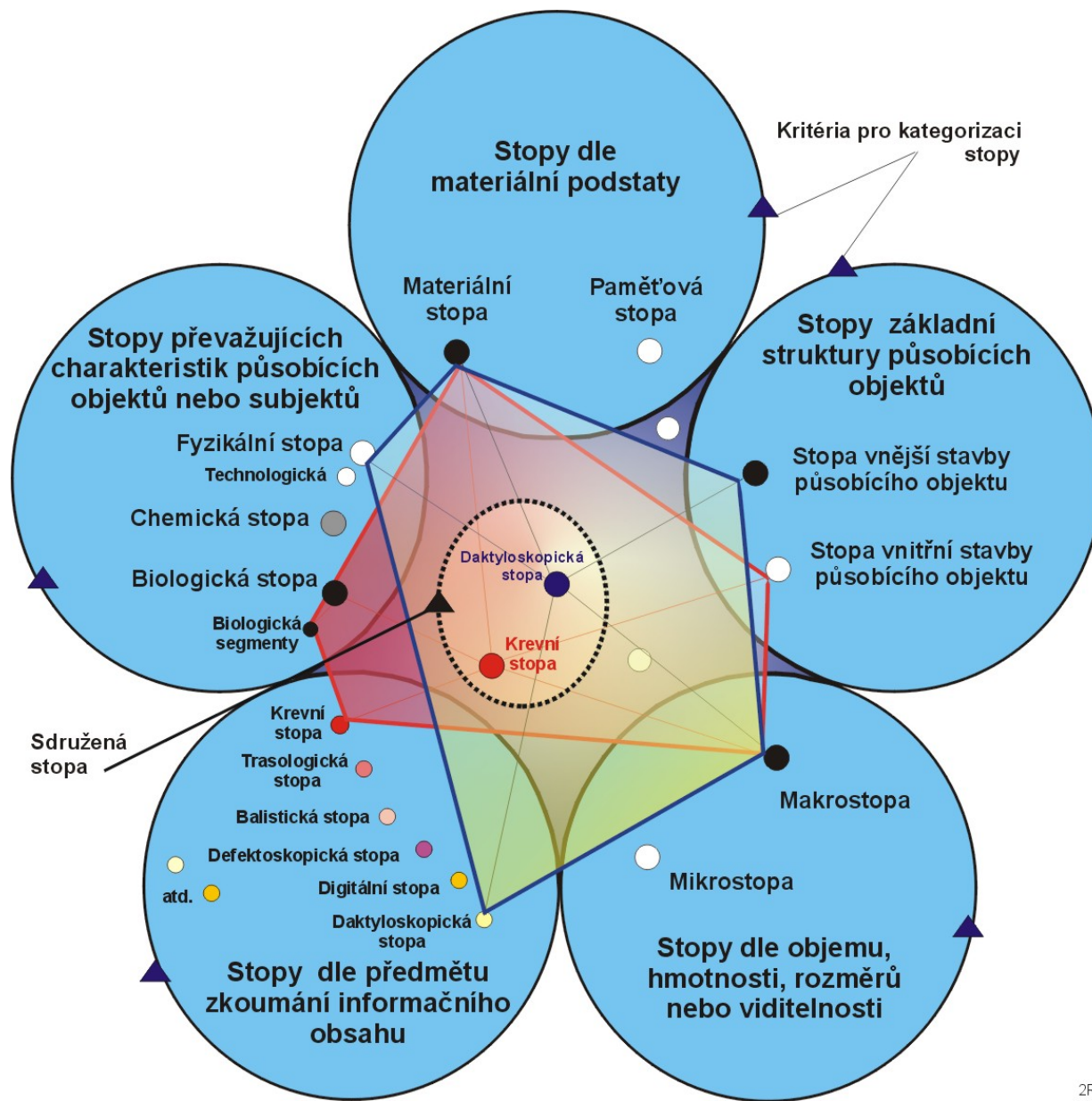


Paměťová stopa - odraz objektivní reality do vědomí člověka, který vznikl a formoval se v příčinných souvislostech s kriminalisticky významnou událostí.

Kriminalistické stopy



Kriminalistické stopy



Kriminalisticko-technické metody, prostředky, postupy a operace



Metody:

- vyhledávání, zviditelňování, zajišťování a zkoumání stop papírných linií;
- kategorizace vnějších znaků člověka a popisování osob;
- vyhledávání, zajišťování a zkoumání stop písma psacích strojů;
- vyhledávání, zajišťování a zkoumání listin, dokladů, psacích prostředků, cenin, platidel a obdobných objektů;
- vyhledávání, zajišťování a zkoumání stop bosích nohou, obuvi, lidské bipedální lokomoce, stop částí lidského těla nepokrytých papírnými liniemi, pneumatik, zvířat a některých podobných objektů;
- vyhledávání, zajišťování a zkoumání stop nástrojů;
- vyhledávání, zajišťování a zkoumání vystřelených nábojnic a střel a stopy výstřelu;
- vyhledávání, zajišťování a zkoumání stop zubů;
- vyhledávání, zajišťování a zkoumání stop biologických materiálů lidského, zvířecího, příp. rostlinného původu;
- vyhledávání, zajišťování a zkoumání pachových stop osob a věcí;
- vyhledávání, zajišťování a zkoumání hlasových stop člověka a zvukových stop různých objektů, věcí;
- vyhledávání, zajišťování a zkoumání mikrostop;
- vyhledávání, zajišťování a zkoumání chemických a pyrotechnických stop;
- vyhledávání, zajišťování a zkoumání defektoskopických a metalografických stop;
- metody kriminalisticko-technické dokumentace jednotlivých vyšetřovacích úkonů a výsledků kriminalisticko-technických zkoumání;
- a mnoho dalších

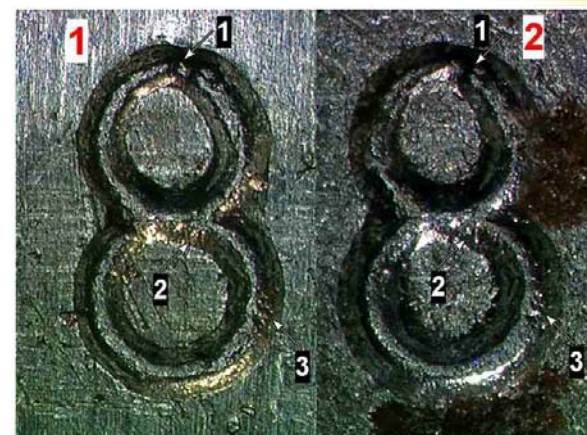


Metody a prostředky, které využívají optické principy při zkoumání kriminalisticko-technických stop a věcných důkazů



Optika - nedestruktivní metoda

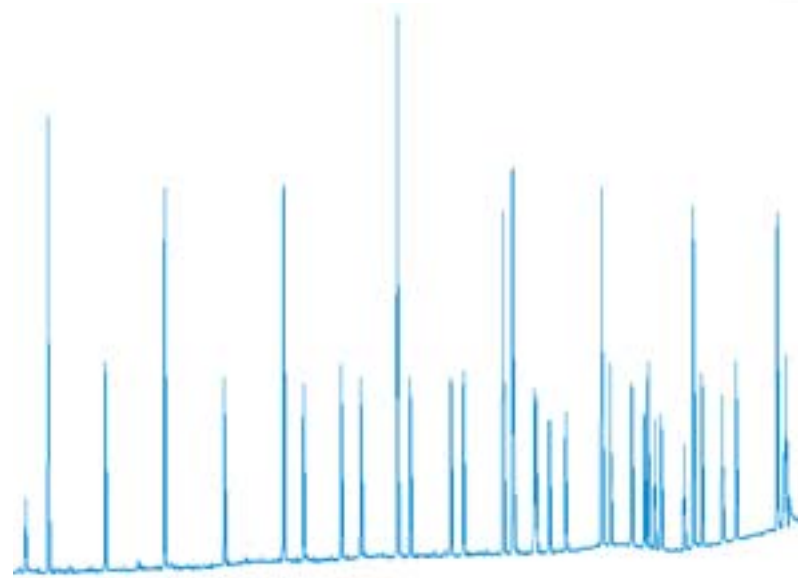
- Lupy
- Mikroskopy
- Biologické mikroskopy
- Komparační (srovnávací) mikroskopy
- Systém LUCIA
- Elektronový mikroskop



Chemické, fyzikální a fyzikálně-chemické metody zkoumání stop a věcných důkazů



- **Chemické metody**
 - Léčiva, drogy, nátěrové hmoty, jedy atd.
- **Fyzikální metody**
 - Zjišťování bodu tání, varu, index lomu, molekulární hmotnosti,
- **Fyzikálně-chemické metody**
 - Využití vlastností UV, IR a rentgenového záření
 - Chromatografické metody atd.





Daktyloskopie

Daktyloskopie

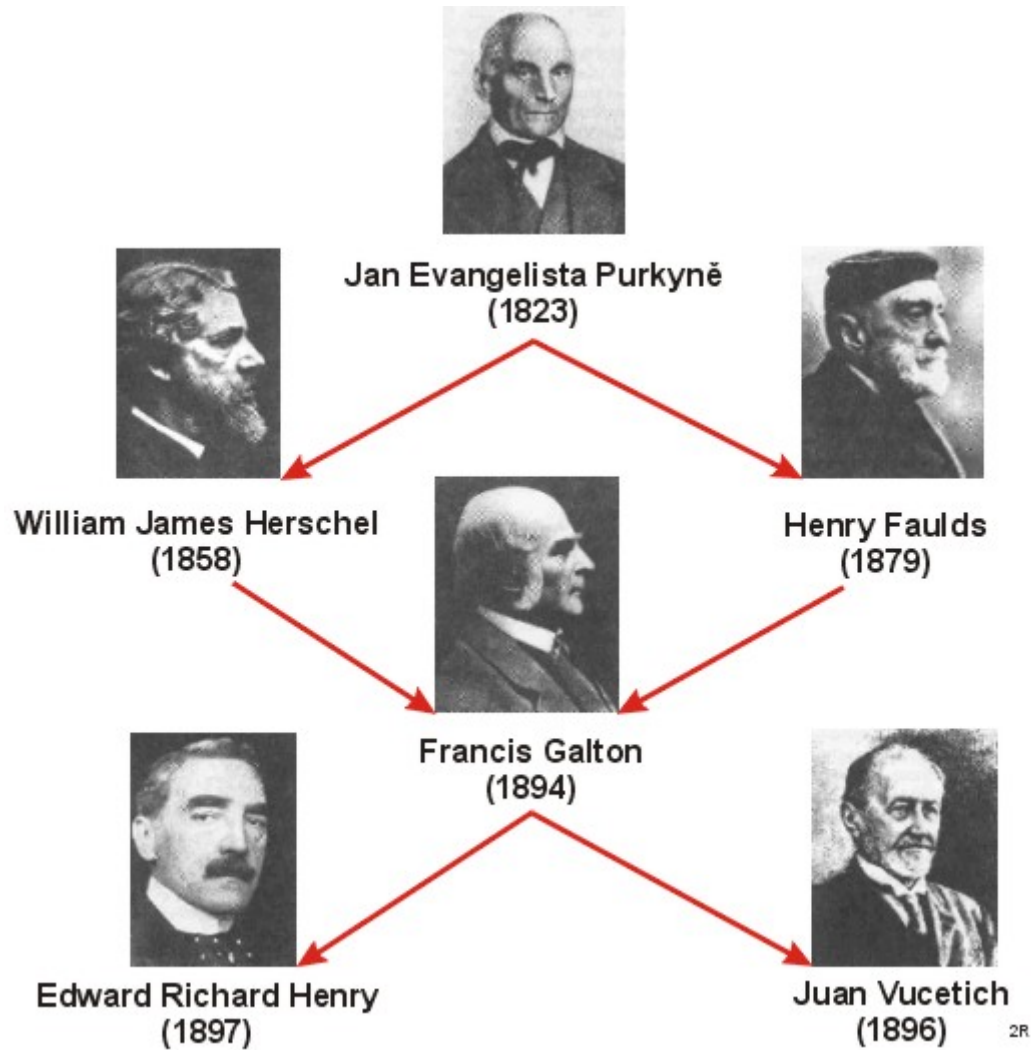


Daktyloskopie



Zakladatelé daktyloskopie

Marcello Malpighi, 1686



Individuálnost, neměnnost a neodstranitelnost obrazců papilárních linií



První daktyloskopický zákon:

Neexistují na světě dvě osoby, které mají naprosto stejné obrazce papilárních linií.

Druhý daktyloskopický zákon:

Obrazce papilárních linií člověka jsou celý jeho život relativně neměnné.

- 1 - pokožka (epidermis)
- 2 - škůra (cutis)
- a - vrstva rohová (stratum corneum)
- b - vrstva zárodečná (stratum germinatum)
- c - póry
- d - vývody potních žláz
- e - potní žlázy
- f - cévy
- g - podkožní tuk
- h - svalstvo

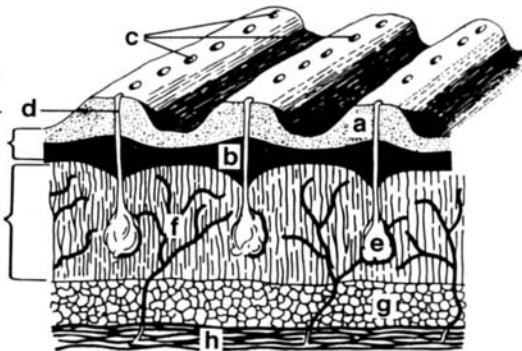
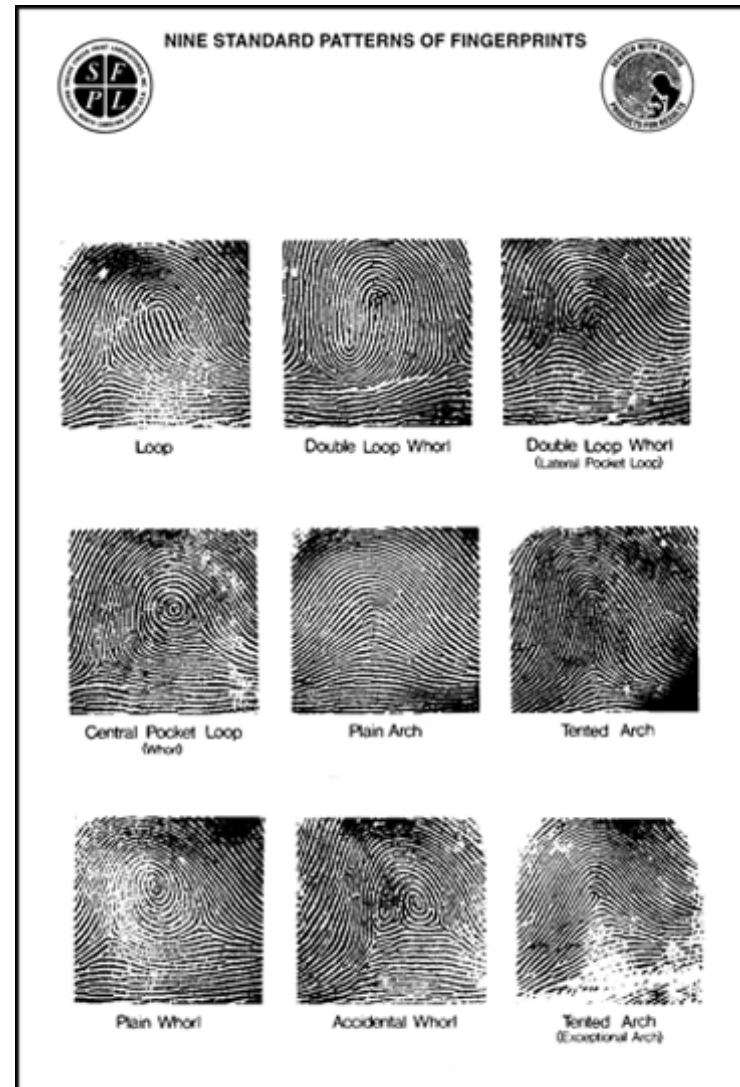


Schéma stavby kůže s papilárními liniemi (podle L. Borovského)



Individuálnost, neměnnost a neodstranitelnost obrazců papilárních linií



První daktyloskopický zákon:

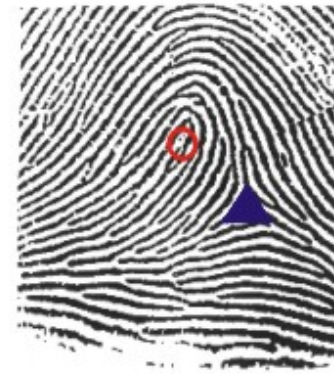
Neexistují na světě dvě osoby, které mají naprosto stejné obrazce papilárních linií.

Druhý daktyloskopický zákon:

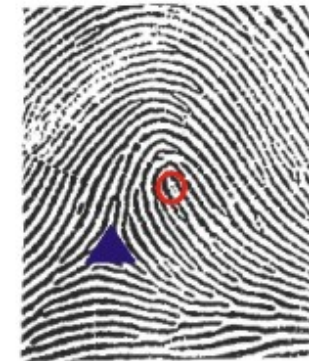
Obrazce papilárních linií člověka jsou celý jeho život relativně neměnné.



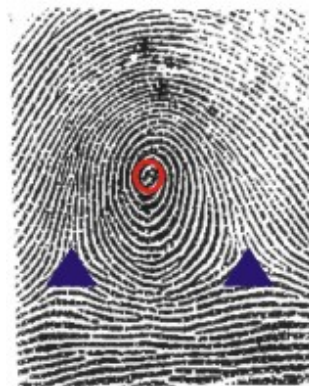
oblouk



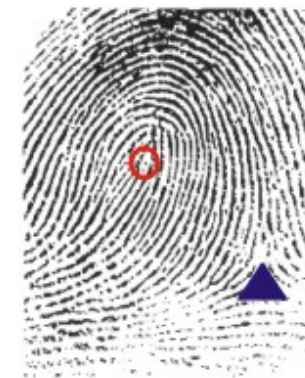
otevřená smyčka vlevo



otevřená smyčka vpravo



vícedeltový vzor (vír)



uzavřená smyčka vlevo













uzavřená smyčka vpravo

○ vrchol

▲ bod delta

Monodaktyloskopická klasifikace



1		oblouk	6		zahnutá smyčka vlevo i vpravo
2		otevřená smyčka vlevo	7		dvoudeltový kruhový vzor
3		otevřená smyčka vpravo	8		dvoudeltový oválný vzor
4		uzavřená smyčka vlevo	9		dvoudeltový dvousmyčkový vzor
5		uzavřená smyčka vpravo	10		nepravidelný vícedeltový vzor



Daktyloskopické markanty



Daktyloskopický znak	Název	ČR	Zahraničí	Popis
	krátká linie ridge	+	+	Papilární linie ve tvaru úsečky leží uprostřed dvou rovnoběžných přímk papilárních linií.
	začátek a konec start and end ridge	+	+	Papilární linie má tvar polopřímky.
	háček hook	+	+	Papilární linie se rozdvouje, jedna není delší než 3 mm.
	mústek fork	+	+	Dvě papilární linie jsou spojeny další, ne však delší 3 mm.
	křížení crossing ridge	+	+	Dvě papilární linie se kříží.
	zdvojení	+		Zdvojení dochází u dvou paralelních papilárních linií. Jedna protilehlá dvojice je přerušena, u druhé dochází k propojení protilehlých linií.
	posunutí	+		Jednoduchá papilární linie je přerušena a oba konce jsou vyhnuty směrem ven.
	dvojitá vidlice bifurcation	+	+	Papilární linie se rozdvouje ve dvě, které jsou delší jak 3 mm, jsou přibližně paralelní.
	trojitá vidlice trifurcation	+	+	Obdoba dvojitě vidlice. Vidlice jsou však tři.

Daktyloskopický znak	Název	ČR	Zahraničí	Popis
	tečka dot	+	+	Samostatně stojící papilární linie ve tvaru tečky. V nejbližším okolí nejsou žádné papilární linie.
	očko eye	+	+	Papilární linie se spojují do kruhu, ne větším jak 3 mm.
	ostrůvek island		+	Totéž co očko. Kruhová oblast je větší jak 6 mm, menší jak 3 mm. Ohraničený prostor je prázdný.
	ostrůvek s čárkou enclosed ridge	+	+	Papilární linie, ne delší jak 6 mm, je uzavřená do kruhové prostoru.
	uzavřená smyčka enclosed loop		+	Mezi dvěma nebo více paralelními papilárními liniemi je vytvořen prázdný prostor.
	speciální markanty specialties		+	Zřídka se vyskytující tvary, jako otazník uzavřený do nepravidelného tvaru.



Daktyloskopie



Počítačové zpracování



Minutiae, Deltas, Cores

19990226114441BEAMER

Finger 0

Type: Whorl

Alternate: -----

Quality: 28

Minutiae: 71

Core/Delta:

Ridge/Dist: 17 175 17 180

Position (Pixel): 195 X - 430 Y
Position (mm): 16.51 X - 36.41 Y
Direction: 240 degrees
Type: Ridge ending

Reset Image

Image: 3D (Top Left)

Contrast: _____

Brightness: _____

Color: Auto

Zoom: 137 %

Daktyloskopie



Daktyloskopie je charakterizována jako nauka o obrazcích papilárních linií vytvořených na vnitřní straně článků prstů, na dlaních a na prstech nohou a chodidlech.

- pouze u lidí (ne u zvířat);
- prokazují přítomnost člověka;
- poznatky o lidské pokožce;
- papilární linie;
- složité obrazce - dermatoglyfy;
- vzhled obrazců – různé třídící daktyloskopické klasifikace;
- nejběžnější kriminalistické stopy – otisk, vtisk dotykem;

Daktyloskopické stopy vs. daktyloskopické srovnávací (kontrolní) materiály/objekty.

Vyhodnocení daktyloskopických stop má klíčový význam pro orgány v trestním řízení:

Velká četnost výskytu daktyloskopických stop souvisejících s činností pachatele, ale i dalších osob, které se podíleli na průběhu páchaní TrČ.

Skutečnost, DS stopy poskytují informace jednoznačně vedoucí k individuální identifikaci osoby (pachatele, dalších osob atd.);

Možnost identifikace neznámých osob nebo neznámých mrtvol na základě vyhodnocení sejmutých otisků obrazců papilárních linií.



Verifikace

První registrace všech známých uživatelů nebo stop

ID 105 Ferda Orangutan nar. 25.11.1972
ID 207 Gogo Gorila nar. 02.11.1971
ID 411 Slávek Šimpanz nar. 30.04.1963

Výsledkem verifikace je/není
potvrzení konkrétní identity

**Ano, toto je ID 207
Gogo Gorila, nar. 02.11.1971**

**ID 207
šablona 207**

porovnání 1:1

ID 207
šablona ?

ID 105
šablona 105

ID 207
šablona 207

ID 411
šablona 411

v databázi je n
referenčních šablon

Biometrický
vzorek



Snímání

Zpracování

Kontrola
kvality

ID, PIN, apod.

Pomocná
identifikace

Identifikace

První registrace všech známých uživatelů nebo stop

ID 105 Ferda Orangutan nar. 25.11.1972
ID 207 Gogo Gorila nar. 02.11.1971
ID 411 Slávek Šimpanz nar. 30.04.1963

Výsledkem identifikace je/ není nalezení konkrétní identity

ID 207
Gogo Gorila, nar. 02.11.1971

ID 105
šablona 105

ID 207
šablona 207

ID 411
šablona 411

porovnání 1:n

ID ?
šablona ?

Snímání

Zpracování

Kontrola
kvality

ID 105
šablona 105

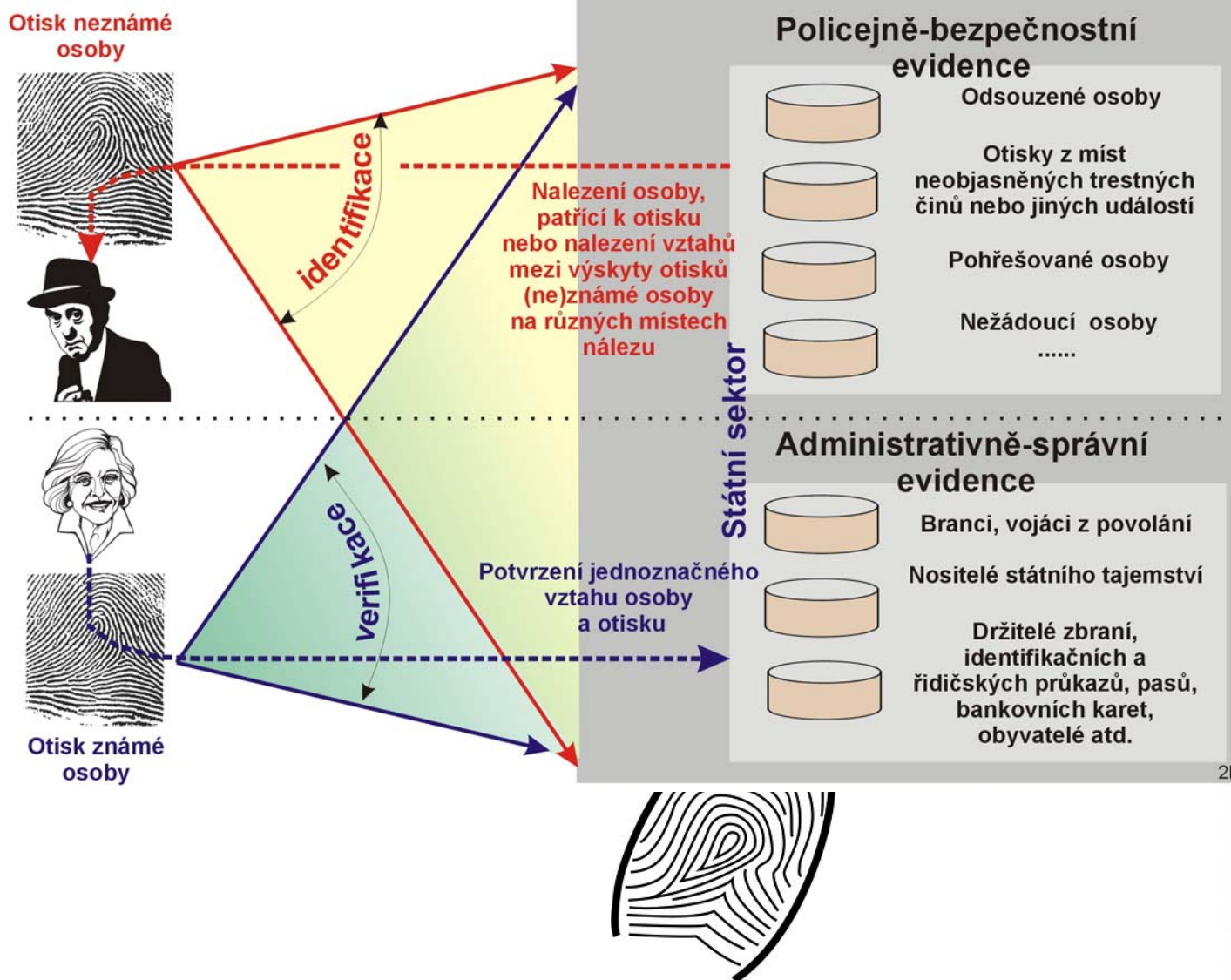
ID 207
šablona 207

ID 411
šablona 411

v databázi je n referenčních šablon

Biometrický vzorek

Identifikace vs. verifikace



Srovnávací materiál



DAKTYLOSKOPICKÁ KARTA

Příjmení: / **Datum narození:** / **R. č.:**
Jméno: / **Pracovní:** / **Mladí pracovníci:** / **Stupeň:**

Národnost: / **Stavba těla:** / **Výška v cm:** 190 / **Barva vlasů:** 3 / **Barva očí:** 3 / **Barva kůže:** 2

Pohlaví: muž žena

Trvalý obyvatel: _____

Číslo, datum a místo vydání dokladu totožnosti (JP, pas, aj):
Bez dokladu: _____

Daktyloskopická dne: 19.05.1999

Kód: XX Bálková

Pro: Zjištění totožnosti

Ev. číslo foto: _____

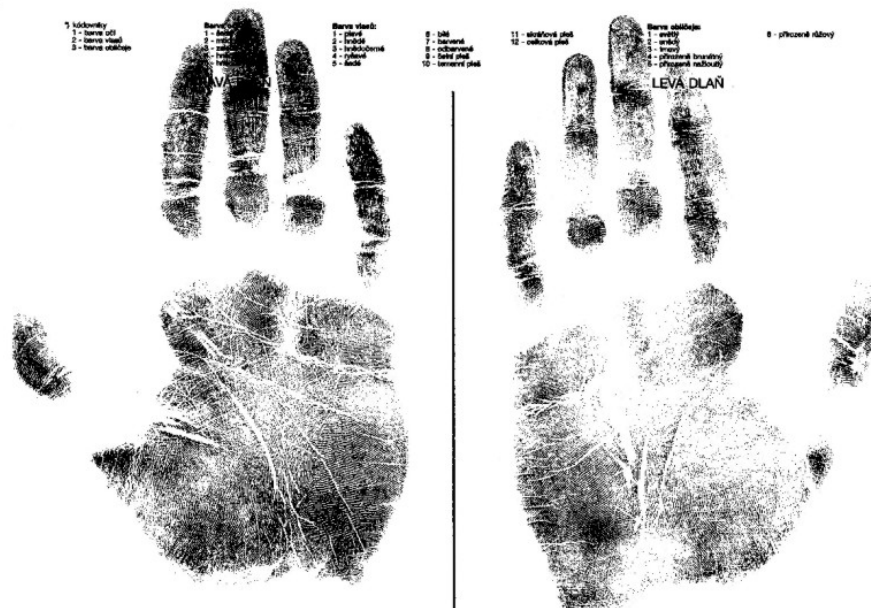
Podpis daktyloskopujícího: _____

Podpis daktyloskopovaného: _____

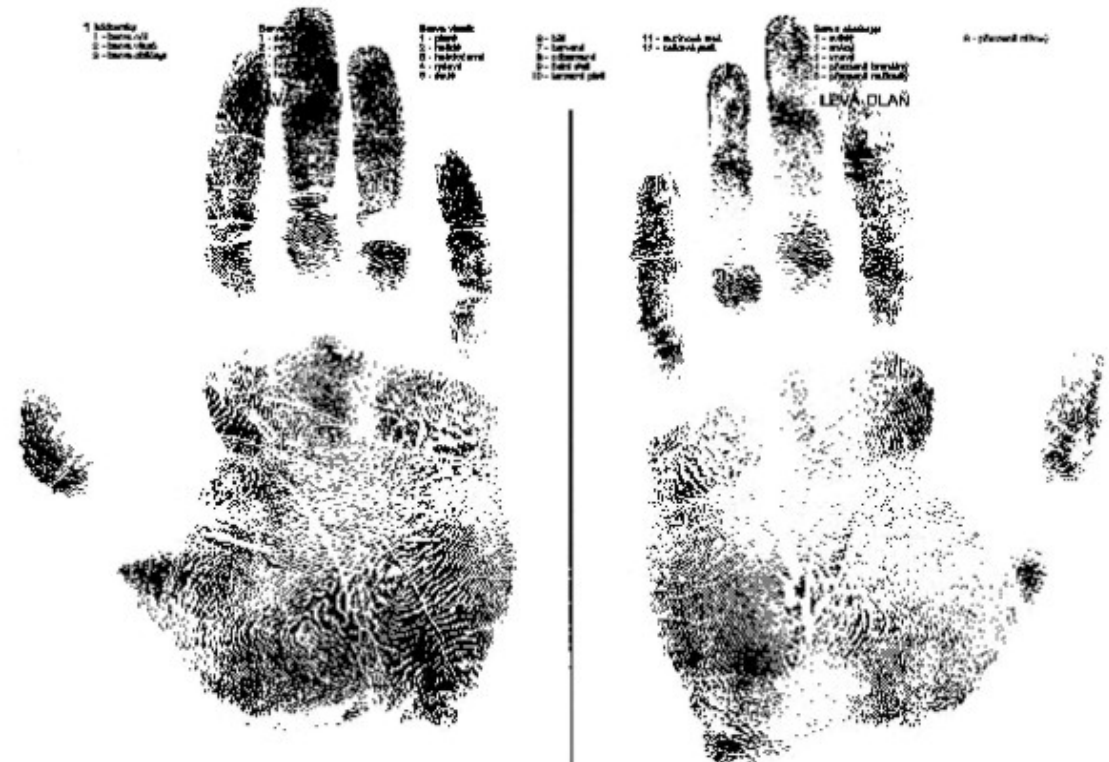
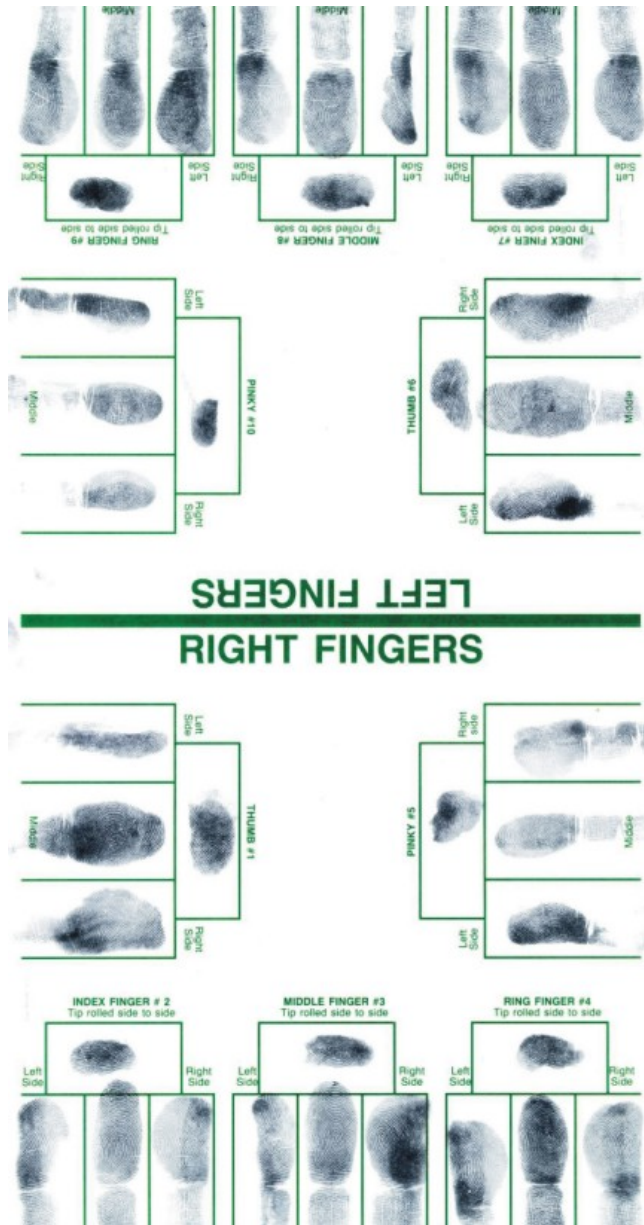
Poznámky:
Vysloven sdělen pohybu na řízení ČR dn 10.06.2002

*) veškeré údaje se počítají včetně předčasně uctvářené doby
 MČ 6. st. 600

P1	P2	P3	P4	P5
L1	L2	L3	L4	L5
Levá ruka (přičerná otisky)		Kontrolní otisky prstů (přičerná)		Pravá ruka (přičerná)
		Levý	Pravý	



Daktyloskopická karta



Vznik, typické druhy a výskyt daktyloskopických stop



- **Skryté (latentní) otisky;**
(obvykle v čistém prostředí)
(nutno zviditelnit)
- **Viditelné otisky;**
(nečistoty)

Nejkvalitnější otisky vznikají na pevných, hladkých plochách (např. sklo)

Výskyt daktyloskopických stop – „všude“;

Trvanlivost daktyloskopických stop – vliv, „agresivita“ prostředí;

Upotřebitelnost (aspoň 10 markantů)



Vyhledávání, zajišťování a zasílání daktyloskopických stop ke zkoumání



- Školení specialisté – kriminalističtí technici;
- Vyhledávání a zajišťování všech stop a teprve pak zkoumání;

Zviditelnění daktyloskopických stop

Opticky:

- Světelný zdroj pod různými úhly, pozorovatelné otisky např. na skle;

Fyzikálně:

- Daktyloskopické prášky – ulpívají na výpotku; mleté kovy, nekovové materiály (grafit, karborafin);

Chemicky:

- Dusičnan stříbrný, ninhydrin, páry jódu, odýmení hořícím kafrem, kyanoakrylátové páry (tzv. kyanová hůlka);

Kombinovaně:

- chemické opracování a laserové záření atd.



Vyhledávání, zajišťování a zasílání daktyloskopických stop ke zkoumání



TLK200 CONTENTS:

- 1– 101L Silk black latent powder, 2oz.
- 1– 103L White latent powder, 2oz.
- 1– SB201L Silver/black latent powder, 2oz.
- 2– 118L Regular powder brushes
- 2– 122L Fiberglass latent print brushes
- 1– M114L Black magnetic latent powder, 1oz.
- 1– SBM10 Silver/Gray magnetic latent powder, 1oz.
- 1– 125L Standard magnetic applicator
- 1– 202C Ninhydrin spray, 6oz. Aerosol
- 1– AMP2066 Iodette ampoules, 6 ea.
- 3– DCA 1 Iodine enhancement applicators
- 3– ZTE021 Iodette fuming bags, 9" x 12"
- 1– 130LT Transparent hinge lifters, 1.5" x 2", 24ea.
- 4– 131LT1 Transparent hinge lifters, 2" x 4"
- 4– 131LB1 Black hinge lifters, 2" x 4"
- 4– 131LW1 White hinge lifters, 2" x 4"
- 1– 144L Transparent lifting tape 1.5" x 360"
- 1– L B0021 Reversible backing sheet pad, 50 sheet
- 1– PFP700 PrintMatic™ Flawless fingerprint pad
- 1– FPT270A Elimination fingerprint form pad
- 10– FPT1C1 Super cleaner towelettes
- 1– 379M Attached case magnifier
- 1– KCP115 Penlight w/ batteries
- 1– 603E Evidence identification tape, 1" x 500"
- 1– KCP114 Retractable measuring tape
- 1– KCP110 Scissors 5"
- 1– SF00771 Disposable latex glove pair
- 10– 621E1 Evidence bags, 4" x 10"
- 1– L KB VTAC™ 1050D nylon case featuring, YKK® zippers, Fold out organizing panel, 3 compartments, Heavy duty nylon handles, Non-slip padded shoulder strap & High impact plastic D rings.



Vyhledávání, zajišťování a zasílání daktyloskopických stop ke zkoumání



Vyhledávání, zajišťování a zasílání daktvloskopických stop ke zkoumání



NAME	TYPE	CORE	
ALIAS			
FOUND AT	RECORD NO.	FINGER	
DEVELOPED BY			
GENERAL F.P.C.			
SIRCHIE	<small>FINGER PRINT LAB, INC. YONKOVILLE, NC 27088 U.S.A.</small>	CAT. NO. FC337	LIGHT POWDER PRINT

Vyhledávání, zajišťování a zasílání daktyloskopických stop ke zkoumání



Zajišťování daktyloskopických stop

In natura

- malé předměty se zasílají do laboratoře, nutno zabezpečit ochranu stop před použitím;

Daktyloskopická fólie:

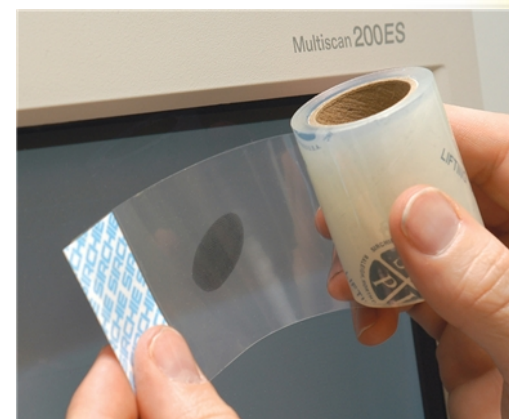
- zpravidla otisky zviditelněné prášky;
- z rovných povrchů;
- neopakovatelný postup (kontaktní metoda) – může dojít k poškození otisku;

Fotografický způsob:

- Universální pro fyzikální i chemické metody vizualizace otisku;
- Bezkontaktní, opakovatelně použitelný;
- Makrofotografie, následné digitální zpracování, jednoduchý a rychlý přenos

Odlévání

- vtisky, otisky na zborcených plochách, v praxi se málo dnes používá. Lukopren.



Vyhledávání, zajišťování a zasílání daktyloskopických stop ke zkoumání



Zajišťování daktyloskopických stop

In natura

- malé předměty se zasílají do laboratoře, nutno zabezpečit ochranu stop před použitím;

Daktyloskopická fólie:

- zpravidla otisky zviditelněné prášky;
- z rovných povrchů;
- neopakovatelný postup (kontaktní metoda) – může dojít k poškození otisku;

Fotografický způsob:

- Universální pro fyzikální i chemické metody vizualizace otisku;
- Bezkontaktní, opakovatelně použitelný;
- Makrofotografie, následné digitální zpracování, jednoduchý a rychlý přenos

Odlévání

- vtisky, otisky na zborcených plochách, v praxi se málo dnes používá. Lukopren.



Vyhledávání, zajišťování a zasílání daktyloskopických stop ke zkoumání



Způsoby zkoumání daktyloskopických stop a možnosti identifikace člověka



Daktyloskopie umožňuje:

- Identifikaci osob, především pachatelů trestných činů, podezřelých osob, domácích osob a dalších podle otisků a stop nalezených na místech kriminalisticky relevantních událostí;
- Identifikaci neznámých osob, které nechťejí nebo nemohou prokázat svou totožnost;
- Identifikaci neznámých mrtvol, pokud jsou ještě v dostatečné technické kvalitě zachovány jejich obrazce papilárních linií;
- Zjištění, zda zajištěná daktyloskopická stopa nebyla vytvořena osobou, která se již v minulosti dopustila neobjasněné trestné činnosti;
- Výjimečně zjištění, kterou částí lidského těla byla stopa vytvořena;



Pro uvedené účely jsou vzájemně porovnávány:

- Daktyloskopické stopy s kontrolními otisky osob podezřelých nebo domácích osob;
- Daktyloskopické stopy s otisky osob na daktyloskopických kartách, které jsou uloženy v daktyloskopických evidencích nebo informačních systémech AFIS;
- Daktyloskopické stopy se stopami z míst dosud neobjasněné trestné činnosti;
- Sejmuté otisky neznámých osob nebo mrtvol s evidovanými otisky v daktyloskopických evidencích/informačních systémech;
- Daktyloskopické otisky a stopy zaslané v rámci mezinárodní spolupráce s kontrolními otisky v tuzemských evidencích/informačních systémech.





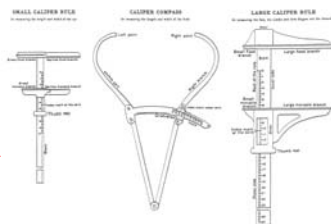
Portrétní identifikace

Popis osoby



Vnější znaky osoby dělíme na:

- Statické
 - Metrické
 - Morfologické (tvarové)
- Dynamické



THE ANTHROPOMETRICAL SIGNALMENT



1. Height.
2. Reach.
3. Trunk.
4. Length of head.
5. Width of head.
6. Right ear.
7. Left foot.
8. Left middle finger.
(ii)
9. Left forearm.

Popis úřední:

Vyhotovuje ho úřední osoba, speciálně k tomu vyškolená. Tato činnost vyžaduje schopnost cílevědomého soustředěného pozorování a vnímání jednotlivých charakteristických znaků a podrobnou znalost terminologie k co nejpřesnějšímu a zcela jednoznačnému vystižení jednotlivých charakteristických znaků.

Popis laický

Získává ho odborně školený pracovník policie výslechem osoby – laika (zpravidla svědka, poškozeného) k popisu jiné osoby (pachatele). Vyslýchající se musí snažit o získání co nejpřesnějšího popisu všech vnějších znaků a zvláštních znamení a údaje svědka pak převést do terminologie úředního popisu. Na kvalitu získaného popisu mají vliv různé okolnosti a můžeme jej rozdělit na objektivní a subjektivní.



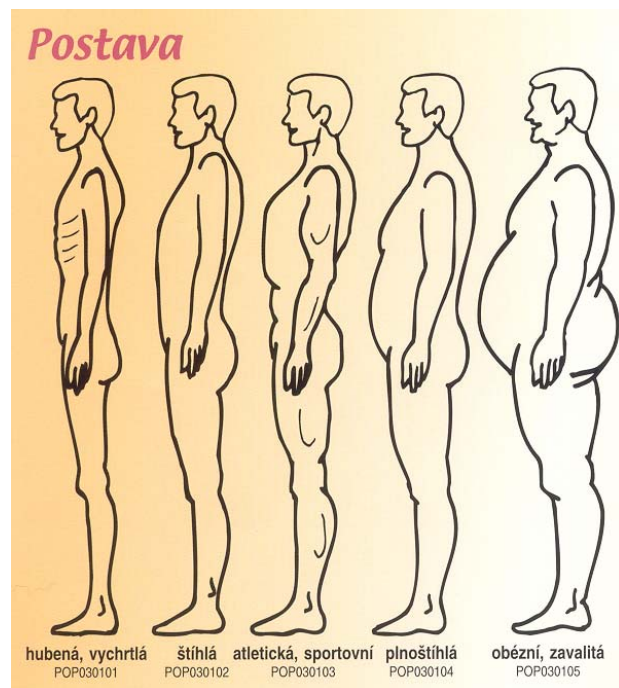
A. Bertillon

Popis osoby

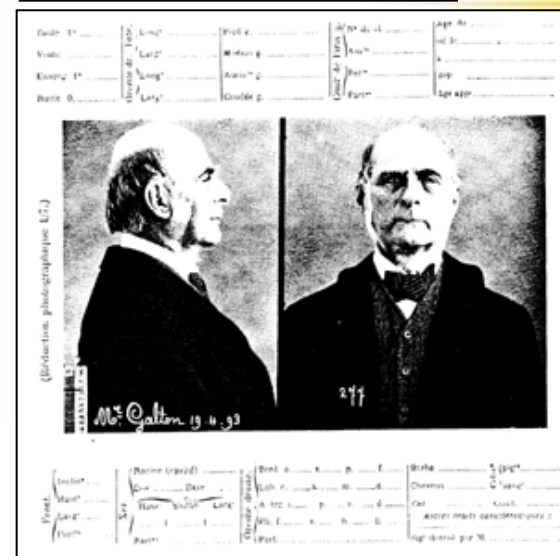


Popis úřední:

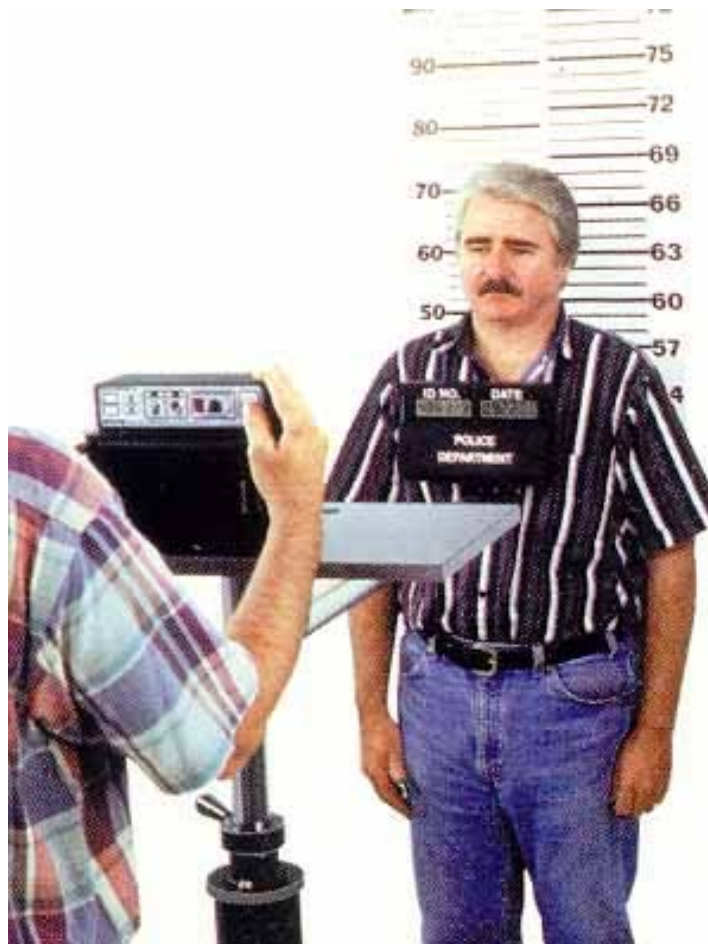
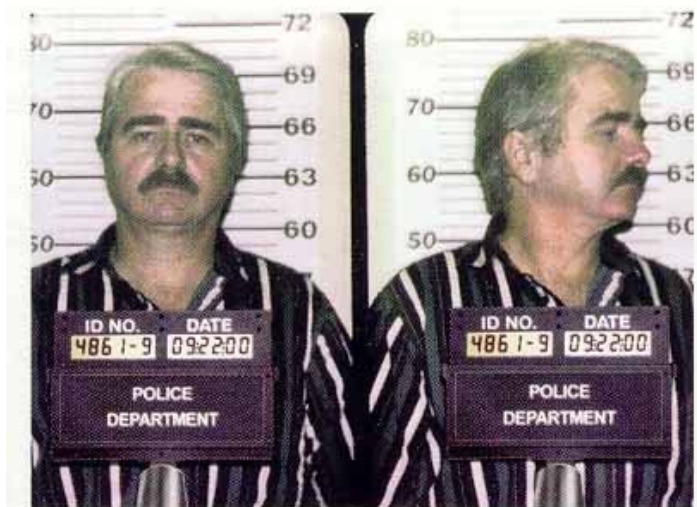
Vyhotovuje ho úřední osoba, speciálně k tomu vyškolená. Tato činnost vyžaduje schopnost cílevědomého soustředěného pozorování a vnímání jednotlivých charakteristických znaků a podrobnou znalost terminologie k co nejpřesnějšímu a zcela jednoznačnému vystižení jednotlivých charakteristických znaků.



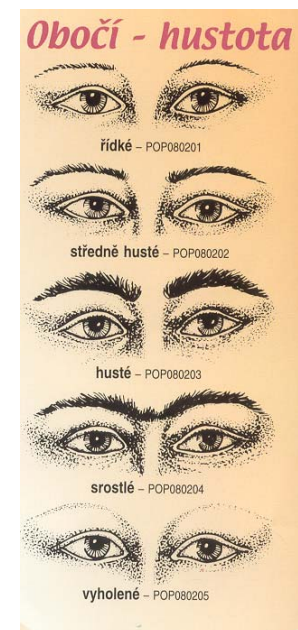
- Tělesná výška
- Tělesná hmotnost
- Postava
- Zdánlivé stáří
- Tvar hlavy
- Tvar lebky
- Obličej
- Vlasy
- Čelo
- Obočí
- Oči
- Uši
- Nos
- Vousy
- Ústa a rty
- Zuby
- Brada
- Ruce
- Nohy
- Způsob chůze a držení těla
- Způsob mluvy a znalost řeči
- Zvláštní znamení a tetování



Popis osoby



Portrét osoby

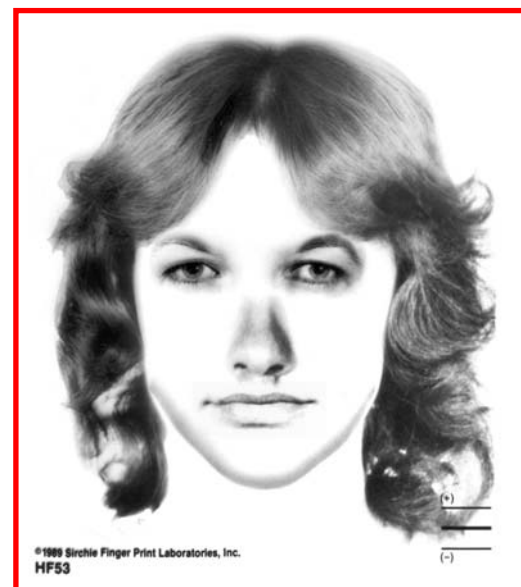
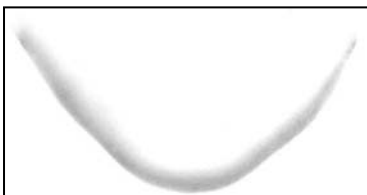
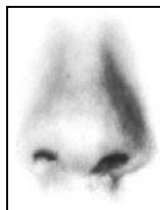
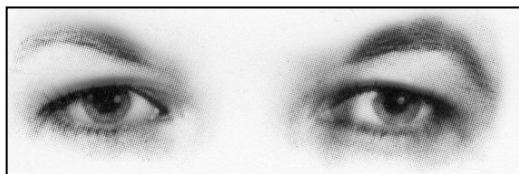


Portrét osoby – identikit (skládáný portrét)

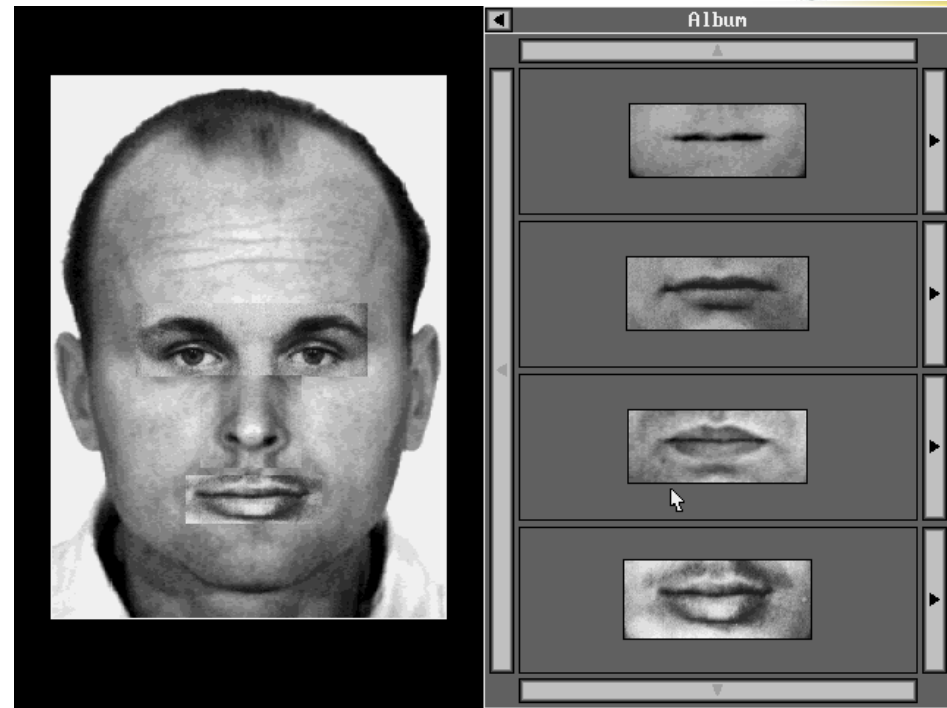
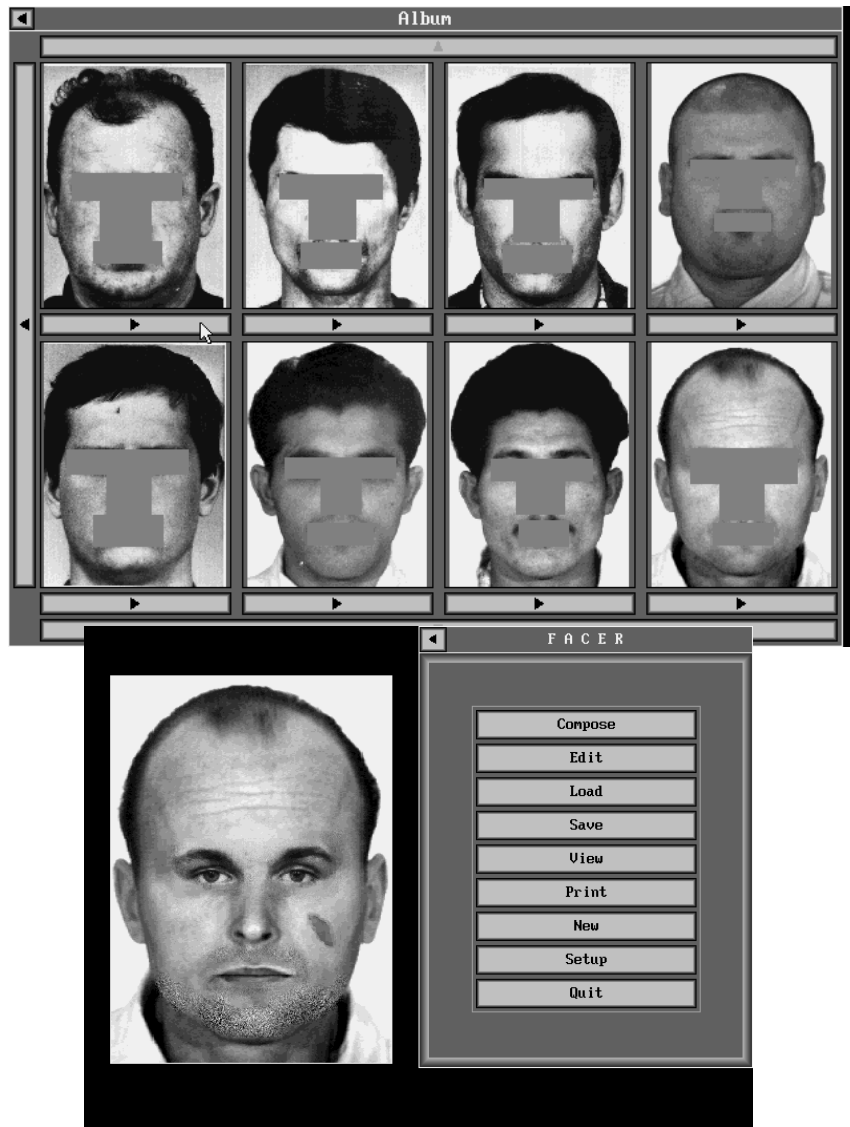


Sestavování portrétu osoby:

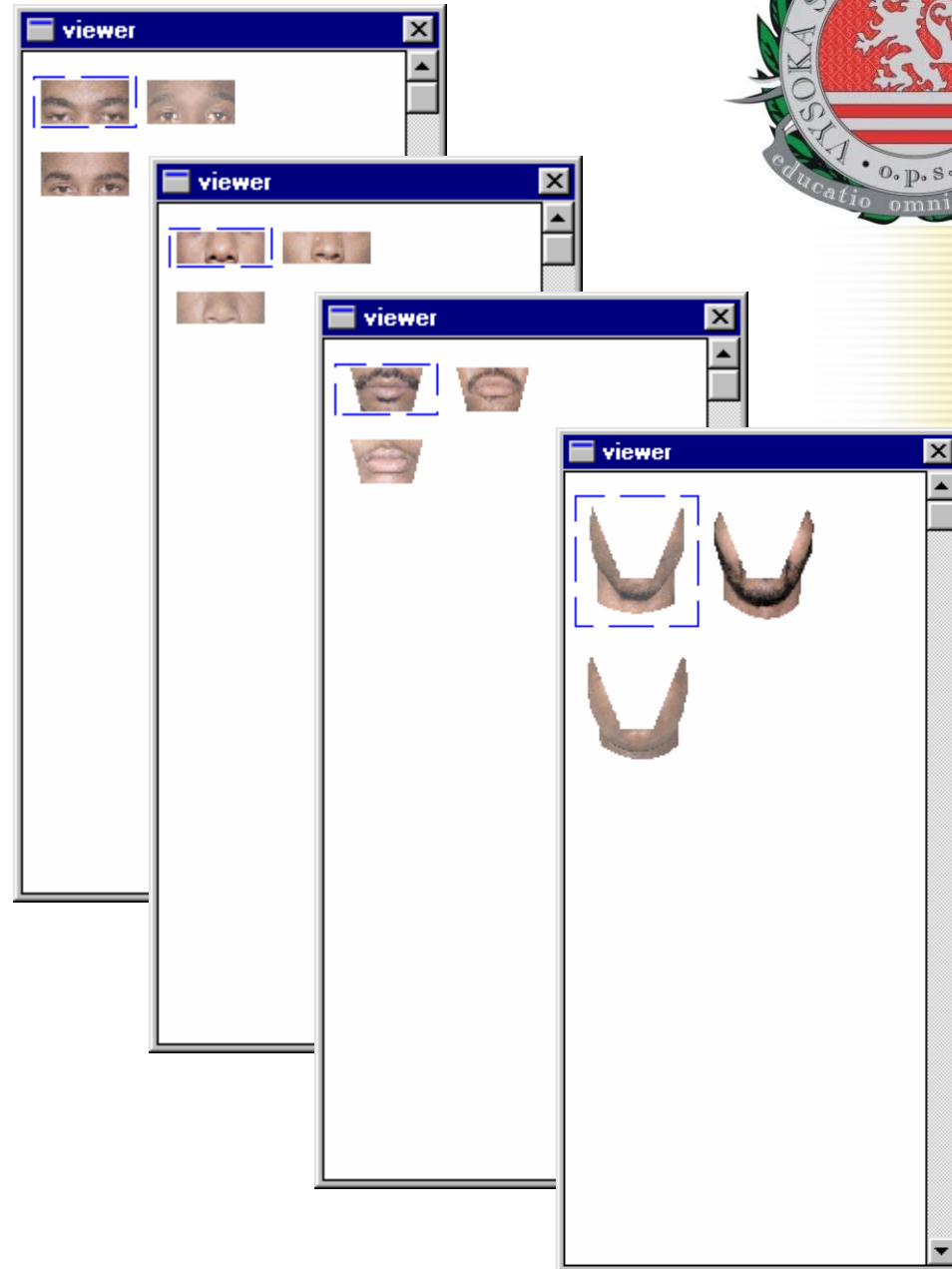
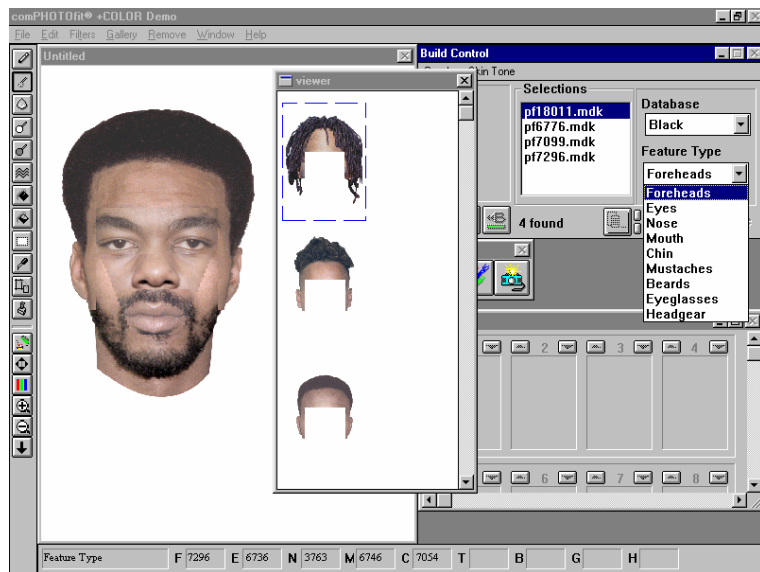
- grafickou metodu;
- plastickou metodu;
- fotomontáží (alba typových portrétů);
- metodou skládaného portrétu – identikit;
- s využitím výpočetní techniky;



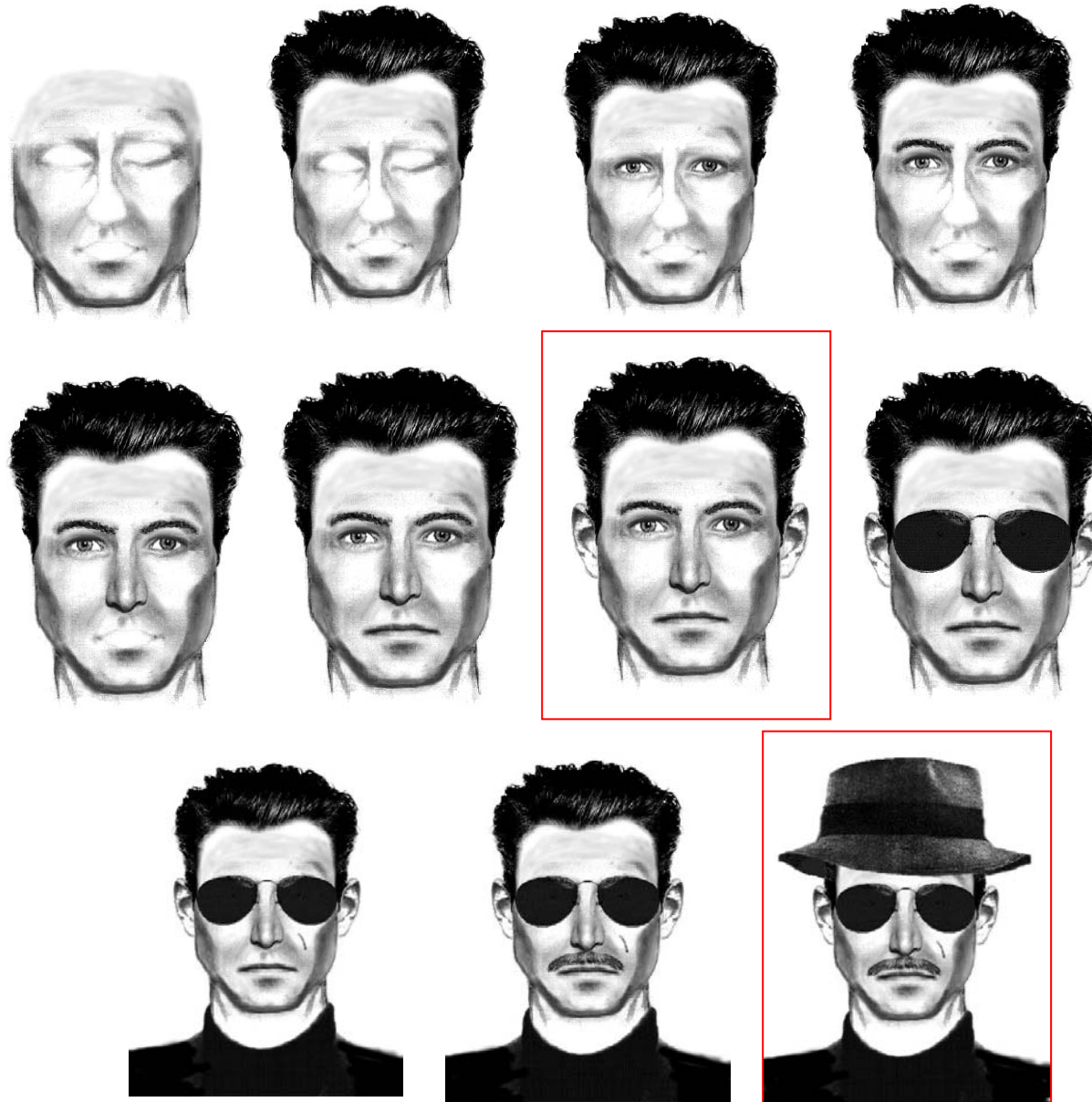
Portrét osoby



Portrét osoby

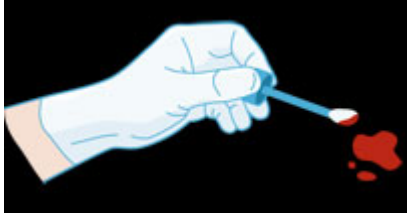


Portrét osoby





Kriminalistická biologie



Kriminalistická biologie

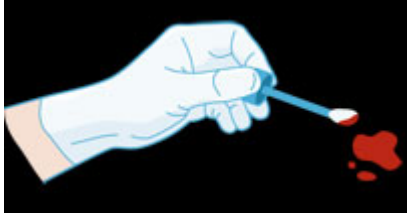


Kriminalistická biologie je aplikovanou kriminalistickou vědou, která slouží kriminalistické praxi vyhledáváním, zajišťováním, zkoumáním a vyhodnocováním biologických stop lidského, zvířecího nebo rostlinného původu.

Biologický materiál lidského původu

1. **Samovolně odloučený materiál**, který se od lidského organismu odloučil bez působení jakéhokoliv fyzikálního nebo chemického procesu (zpravidla se jedná o projevy životních funkcí lidského organismu). Typickými stopami jsou např. moč, lejn, pot, sliny, slzy, ejakulát, vypadlé a vyčesané vlasy, chlupy apod.
2. **Materiál oddělený od lidského organismu okamžitým působením vnějšího násilí** má nejčastěji fyzikální charakter, může se však jednat i o chemický, případně i jiný charakter. Typickými biologickými materiály tohoto druhu jsou krev, části tkání a orgánů, odstřižené vlasy, části kostí atd.
3. **Materiál pocházející ze zaniklého /zemřelého) organismu**, tedy biologický materiál vzniklý po smrti lidského jedince. Sem patří zejména celé mrtvol, kosti a kosterní nálezy.





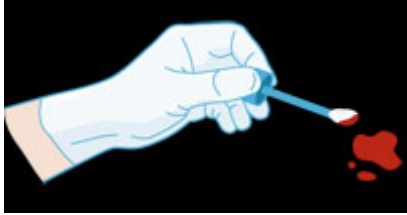
Kriminalistická biologie



Biologický zvířecího původu

1. V kriminalistice spíše okrajový význam;
2. Prokazování zda se jedná o zvířecí/lidský materiál;
3. Neoprávněné usmrcení vzácného/draheho zvířete;
4. Chráněné druhy - pašování;
5. Týrání zvířat, úhyn zvířat;
6. Dostihové podvody;
7. Usmrcení člověka zvířetem apod.





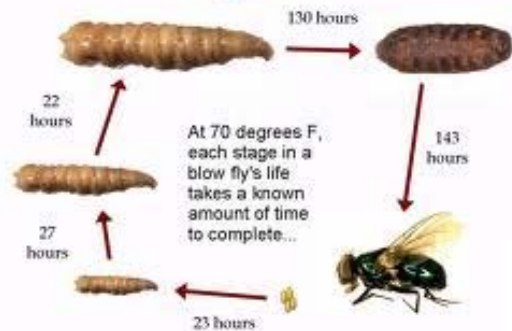
Kriminalistická biologie

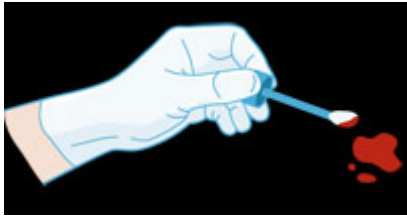


Forezní entomologie

1. Určení doby smrti;
2. Určení doby výskytu mrtvoly v prostředí ...

The blow fly life cycle has six parts: the egg, three larval stages, the pupa, and adult.



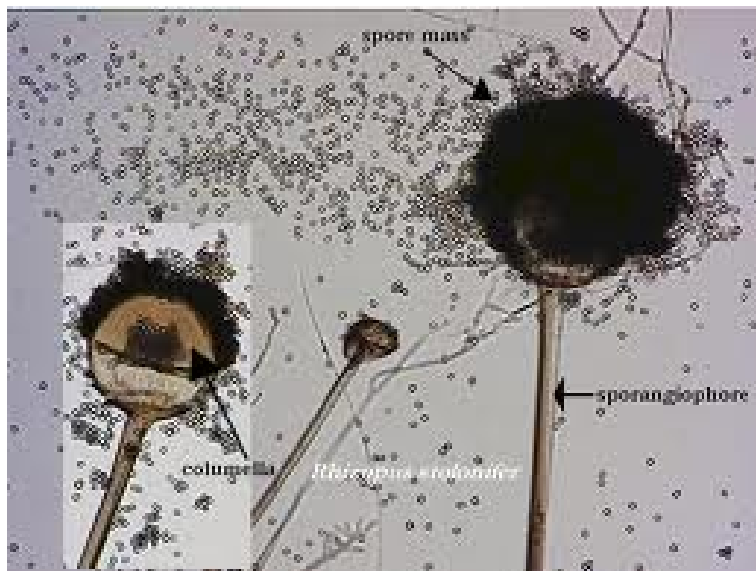


Kriminalistická biologie



Biologický materiál rostlinného původu

1. Málo frekventované;
2. Tabákové produkty;
3. Rostlinné drogy;
4. Určení prostředí smrti v přírodě apod.



Hlavní druhy biologických stop



Různá, účelová třídění

- **Podle vztahu jejich původce k objasňované události**
 - Stopy pocházející z organismu pachatele;
 - Stopy pocházející z organismu oběti;
 - Stopy pocházející z organismu jiné (nezúčastněné) osoby;
 - Směsné stopy pocházející z organismů nejméně dvou osob;
- **Podle místa nálezu**
 - Na místě kriminalisticky relevantní události;
 - Na předmětech a nástrojích, kterými byla událost spáchána;
 - Na oděvních součástech a těle pachatele;
 - Na oděvních součástech a těle oběti;
 - Na vozidlech;
 - Na dalších předmětech a místech



Podle jejich podstaty

- Krev;
- Sliny a pot;
- Ejakulát;
- Vlasy a chlupy;
- Lejno a moč;
- Kostí a kosterní nálezy;



Vyhledávání a zajišťování biologických stop



Stopy:

- Viditelné
- Latentní
 - UV záření
 - Chemické metody (luminol)



Vyhledávání a zajišťování biologických stop



Stopy:

- Nedotýkat se holou rukou, jen čisté nástroje, zabránit kontaminaci;
- Zajišťování celých předmětů, které jsou nositeli biologických stop;
- Sejmutí (v dostatečném množství) z podkladových materiálů;
- Odesílat suché, vysušené materiály, jinak hrozí plísně, kontaminace apod., snížená teplota, zmrazení, krátký transport, rychlé (ideálně osobní) předávání;
- Ideální materiál – čistý papír, ne igelitové sáčky.
- Snaha zajistit všechny biologické materiály (nikdy nevíme, komu všemu patří a zda jsme zajistili všechno);
- Zajišťování srovnávacích materiálů – zajišťují zpravidla zdravotnická zařízení.



Možnosti kriminalisticko-technického zkoumání biologických stop

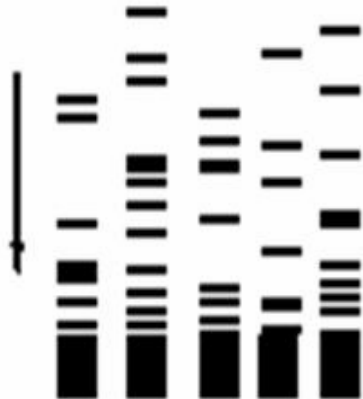
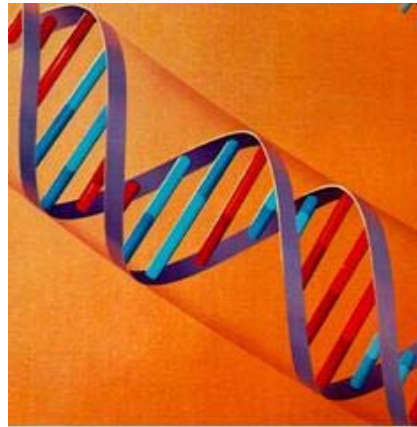


Základní etapy:

- 1. etapa – orientační – jedná se o biologickou stopu?
- 2. etapa – specifická – určení druhu biologické stopy – krev, sliny ...
- 3. etapa – odlišení biologického materiálu lidského od zvířecího;
- 4. etapa – bližší druhové nebo individuální specifikace biologických materiálů lidského původu;
 - Určení krevní skupiny;
 - Určení na základě DNA (průlomové – individuální, vysoce přesná identifikace osoby);



DNA



Zkoumání kosterních nálezů



Zodpovězení základních otázek:

- Jde o pozůstatky člověka nebo zvířete?
- Jde o pozůstatky jedné nebo několika osob?
- Jde o pozůstatky muže či ženy?
- Jaká byla tělesná výška osoby?
- Jaké bylo stáří osoby v době jejího úmrtí?
- Jaká doba uplynula od smrti do nalezu pozůstatků?
- Bylo před nálezem pozůstatků s nimi manipulováno?
- Jaké čerstvé či starší úrazové změny nebo lékařské zákroky lze zjistit?
- Lze zjistit nějaké chorobné změny a vývojové vady?
- Lze zjistit příčinu smrti?
- Lze identifikovat zemřelého?





Identifikace osob podle ručního písma

Identifikace osob podle písma



⚔ Fehu (f)	⚊ Haġalaz (h)	↑ Teiwaz (t)
⚎ Uruz (u)	⚈ Nauthiz (n)	⚓ Berkana (b)
⚏ Thurisaz (th)	Isa (i)	⚍ Ehwaz (e)
⚖ Ansuz (a)	⚏ Jera (j,y)	⚔ Mannaz (m)
⚗ Raido (r)	⚊ Eihwaz (e)	⚊ Laġuz (l)
⚘ Kenaz (k)	⚏ Perthro (p)	⚎ Inguz (ng)
⚙ Gebo (g)	⚏ Alġiz (z)	⚎ Othila (o)
⚏ Wunjo (w,v)	⚏ Sowulo (s)	⚔ Daġaz (d)



Angerthas			
1 P ^o	16 A ^h	31 I ⁱ	46 H ^e
2 R ^b	17 A ^{o-z}	32 F ^h	47 H ^e
3 A ⁱ	18 P ^h	33 M ^{ng-na}	48 T ^h
4 A ^v	19 P ^g	34 S ^h	49 H ^e
5 F ^{hw}	20 Y ^h	35 <	50 A ^o
6 B ^m	21 Y ^g	36 X ^o	51 M ^m
7 A ^{mh-mb}	22 Y ^{o-n}	37 X ^g	52 A ^h
8 T ⁱ	23 P ^{hw}	38 M ^{nd-nl}	53 Y ^{o*}
9 F ^d	24 P ^{zw}	39 I ^h	54 A ^h
10 A ^h	25 M ^{hw}	40 H ^{y*}	55 T [*]
11 A ^h	26 M ^{ghwv}	41 H ^{y*}	56 I ^h
12 A ^{n-e}	27 M ^{ngw}	42 O ^u	57 T ^{m*}
13 I ^{ch}	28 M ^{hw}	43 X ^g	58 A ^{o*}
14 I ^l	29 K ^h	44 O ^w	59 I ^h
15 A ^m	30 M ^{h-ch}	45 M ^h	60 T ^h

貴実彦党災
竜歡生殿
恋主和党
切暗委災地
踊竜作勇信
魅昔書徹

Identifikace osob podle písma



Grafologie („psychologie písma“) se zabývá zkoumáním písma známé osoby, o které se potřebujeme dozvědět další informace (věk, vzdělání, sociální příslušnost apod.)

Kriminalistické zkoumání grafické stránky ručního písma (tvar jednotlivých písmen a jejich částí, přítlak, dynamika, vzájemné propojování jednotlivých oddělených psacích tahů a další) vede k **identifikaci pisatele**.

Kriminalistické zkoumání lexikální, gramatické, syntaktické a dalších jazykových stránek věci vede k **identifikaci autora**.

Identifikace osob podle písma



Jarík, obřídky, blízký,
myšlét, Ruzině, pířar,
vitéřit, narýrat, písmo,
sycet, bydliť, řivpáčka.
Mame blížka Ruzyni, kde

Prague 1934
Děkný sardrav
y matičky panu
Kavstivují ta
musea a vystavy.
rde sfoleť
Brno

ÚSTŘEDNÍ MATICE ŠKOLSKÁ
Berouny 21. V. 95.
Milí přátelé, Jene, Vlasto
i ky, ži drcábra, qnamoyi.
Vam, že jen k práve po dvou
letech vstal domni v úplném
potábrna. Také zde. Berouně
nemě: nati gáranj' ukras.
Jen hoch pád věstet, jak by žite
přijeli ten hognj' čas, jichy
přibetě jsm sledoval a uspořádat
v kapenthu, prosim te, Jene,
napis mi, že se i Valen mi
vedalo a že ted vřichu
mřípne jant nny a
lepní život. a prosim také,
podaruj Boluše a ptkni
mne, že jsm tpit. Vas
František

Pan
Dr. Jan Hampl
Duplatné
Brno 16
(Mayerova)
Vondrákova 27

17 15 75
K. K. OBERPOSTAMT
BERG
K. K. OBERPOSTAMT
BERG
5
K. K. OBERPOSTAMT
BERG
5
Velede na Slečna
Josefa Dočkalova
v Prostějově
Rudolfova námě 9.
Velece 17/3 1916

Právní odel me ngardes
ngi in, hlokofovoim ži vogni
m hgnm gmsmimom.
Olele oco koimam fu o siltom
mávkem, mdecing dik ra
lis tek a jímni, a mdecing
kordam nom domj, a
Tale mdecing rokoř
fandis

Identifikace osob podle písma



Srovnávací materiály:

- Souvislé jazykové projevy, - životopisy, referáty, přednášky, dopisy, závěti, úřední záznamy;
- Izolované jazykové projevy, - podpisy, parafy, zkratky, číslice.

Rukopisné materiály podle motivace pisatele:

- spontánní rukopisy jazykových projevů;
- nespontánní rukopisy jazykových projevů, které se dělí na **úmyslně měněné**, směřující k zakrytí pisatele a **bezděčně měněné**, způsobené změnou vnějších nebo vnitřních faktorů působících na pisatele.

Ukázky písma

Zkoušky písma

Komparace sporných a srovnávacích materiálů

Identifikace osob podle písma



Signature Detail

Typ	Popis	id1	t
Investigated	letter		
Reference	agreement		
Reference	treatment		

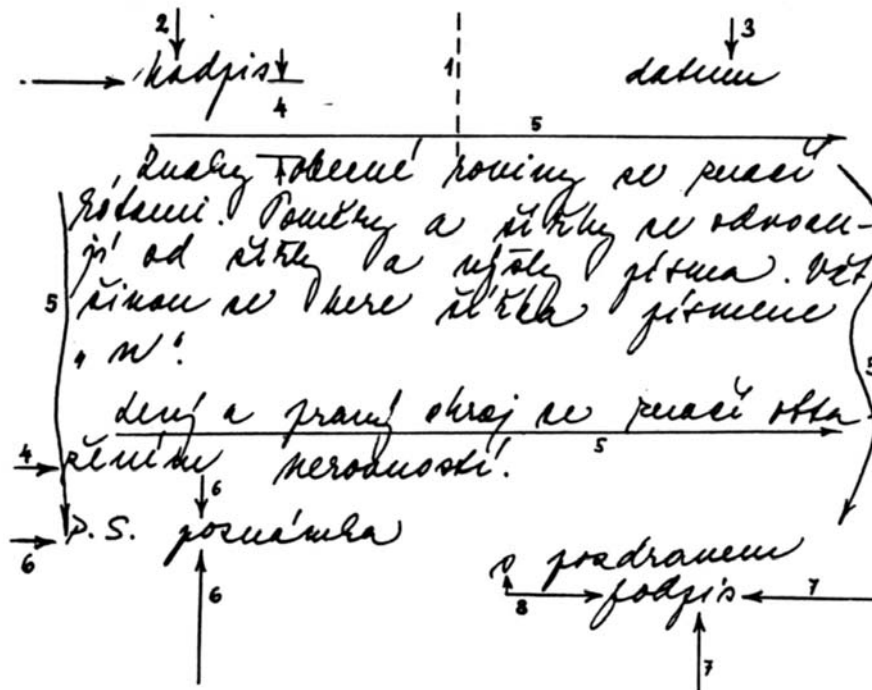
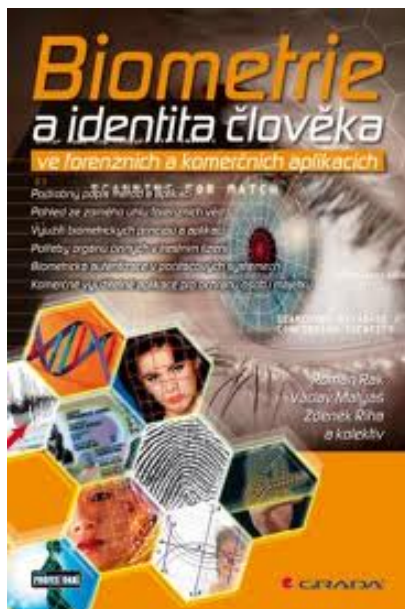
ZoomIn(): Uncalibrated [612, 22] RGB: 255, 255, 2

Identifikace osob podle písma



multikomponenty	ZNAČENÍ ZNAKŮ ZVLÁŠTNÍ ROVINY
	<p>význam → ^{byl} ^{vy} ^{ky} ^{by}</p> <p>pozice → ^{SA} ^Z ^K ^{středové}</p> <p>SA=samostatné Z=začáteční K=koncové středové</p>
hledisko	ZNAČENÍ ZNAKŮ NA VŠECH ÚROVNÍCH
směr psacího pohybu	
	značíme obtažením tvaru, zakončeným šípkou
přerušení plynulosti psac. pohybu	
	značíme vložení čárky do přerušení, nebo za př.
změny v posloupnosti psac. pohybu	
	značíme obtažením bez šipek
proporce psac. pohybu výškové i šířkové rozložení	
	značíme technickými kóty
sklon částí a celých písmen	
	zn. přímkou a doplň. obloukem se šípkou
umístění znaků a písmen	
	značíme vykreslením schodovitosti základny
jiné náležitosti psacího pohybu - tlak, zdobení atd.	
	značíme občárkováním daného tvaru

Identifikace osob podle písma



Identifikace osob podle písma



křížení uzavřené oblasti tah směrem vzhůru

Jan Šmunt

křivky a smyčky

Jan Šmunt

x začátky a konce jednotlivých částí podpisu

2R

a)

Jan Šmunt

b)

Jan Šmunt

c)

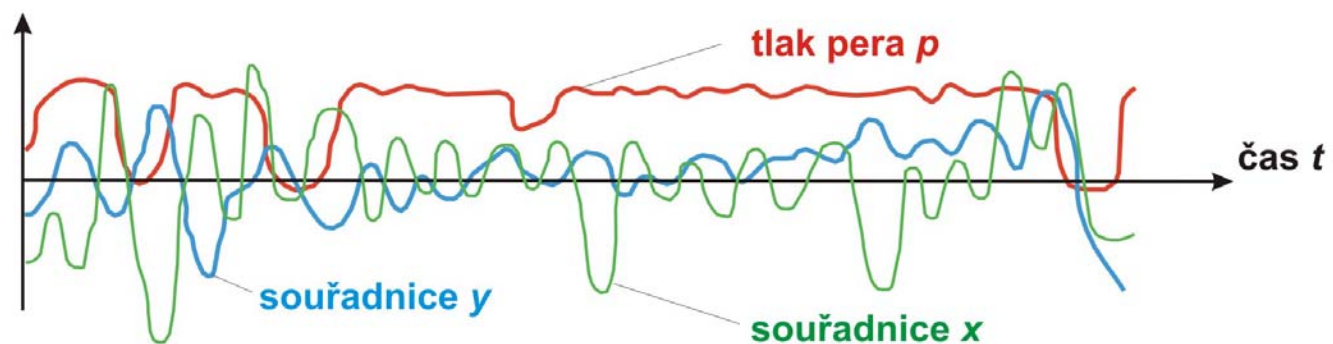
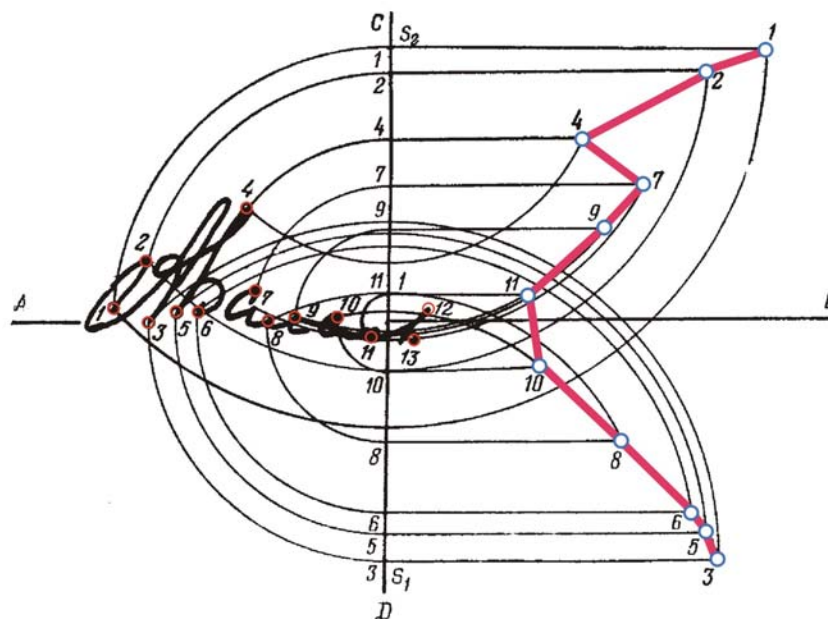
Jan Šmunt

d)

Jan Šmunt

2R

Identifikace osob podle písma



Identifikace osob podle písma





Děkuji za pozornost.