

Úvod do biologické antropologie

Petra Urbanová



LAMORFA - Laboratoř morfologie a forenzní antropologie

Oddělení biologické antropologie Ústavu antropologie Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity
www.sc.muni.cz/lamorfa

ANTROPOLOGIE

- z řečtiny anthropos=člověk, logos=věda
- věda o člověku a lidských skupinách (populacích) v nejširším slova smyslu

socio-kulturní biologická/fyzická

paleoantropologie
kosterní antropologie
forenzní antropologie

VARIABILITA BIOLOGICKÝCH ZNAKŮ ČLOVĚKA - polymorfismus

GENETICKÁ VARIABILITA

ADAPTACE

KLASIFIKACE (TYPOLOGIE) ČLOVĚKA

Sanguinik - převládá krev, odvárný, sportovní, dlouhé vlasy, dlouhá nosní kost
Olebobek - převládá žilová krev, spíše světlá vlasy
Melancholik - převládá žilová krev, nosní kost málo vyvinutá, krevní cévy, oči tmavé
Flegmatik - převládá žilová krev, kůže, nosní kost, průměrná vlasy

Algoritmus znaleckého zkoumání

občiansko-právní spory
sporné fibry
výsledk svědecké výpovědi

klasifikace stop (předmět, stopa, stopa, stopa)

občiansko-právní spory
sporné fibry
výsledk svědecké výpovědi

Rekognice → **Osobní předměty**

Identifikace

Obličej Vnější tělesné znaky Otisky Vnitřní tělesné znaky DNA

Znalecké činnosti v oblasti forenzní antropologie

- č. 35/1967 Sb., Zákon o znalecké činnosti
- obor **antropologie** - oběhová věda - specializace forenzní antropologie
- obor **kriminallitika** - specializace - antropologie
- identifikace osoby a vztahy s tím spojené (odhad věku, etnicity, příbuzenských vztahů, opakované věkové změny, upod.)

REKOGNICE

- Rekonstrukce vzhledu osobnosti z biologických znaků
- sledování vztahů osobnosti k životnímu prostředí
- poznání vztahů mezi vnitřními a vnějšími znaky osobnosti
- poznání vztahů mezi vnitřními a vnějšími znaky osobnosti

Rekognice vzhledu osobnosti

IDENTIFIKACE

- sledování vztahů osobnosti k životnímu prostředí
- poznání vztahů mezi vnitřními a vnějšími znaky osobnosti
- poznání vztahů mezi vnitřními a vnějšími znaky osobnosti

Identifikace vzhledu osobnosti

VERIFIKACE

- ověření lokalizace osoby na podkladě relevantní dokumentace
- zahrnuje pouze živé osoby
- proces autorizace
- sada biologických znaků je srovnávána s údaji v databázi
- ověřeno není záruka identifikace osoby
- systémem verifikuje deklarovanou skutečnost

REKOGNICE

- Rekonstrukce vzhledu osobnosti z biologických znaků
- sledování vztahů osobnosti k životnímu prostředí
- poznání vztahů mezi vnitřními a vnějšími znaky osobnosti
- poznání vztahů mezi vnitřními a vnějšími znaky osobnosti

Rekognice vzhledu osobnosti

IDENTIFIKACE

- sledování vztahů osobnosti k životnímu prostředí
- poznání vztahů mezi vnitřními a vnějšími znaky osobnosti
- poznání vztahů mezi vnitřními a vnějšími znaky osobnosti

Identifikace vzhledu osobnosti

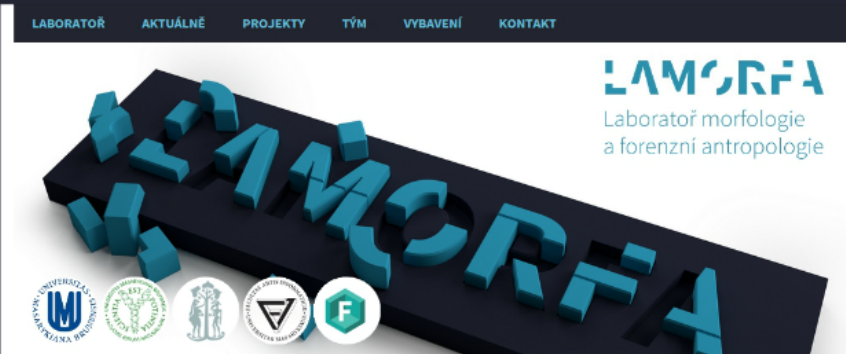
VERIFIKACE

- ověření lokalizace osoby na podkladě relevantní dokumentace
- zahrnuje pouze živé osoby
- proces autorizace
- sada biologických znaků je srovnávána s údaji v databázi
- ověřeno není záruka identifikace osoby
- systémem verifikuje deklarovanou skutečnost

LAMORFA - Laboratoř morfologie a forenzní antropologie

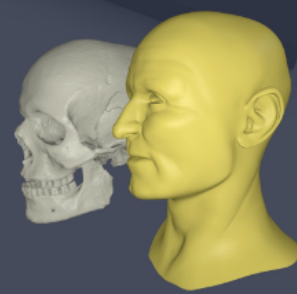
Oddělení biologické antropologie Ústavu antropologie
Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity

www.sci.muni.cz/lamorfa

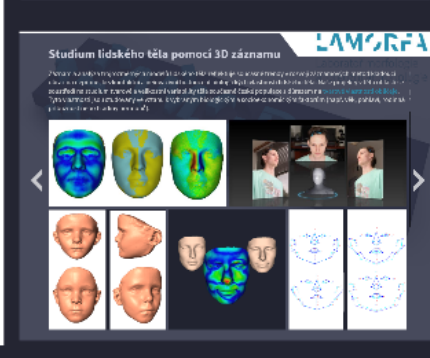


Laboratoř morfologie a forenzní antropologie (LaMorfa) je vědeckovýzkumná a výuková pracoviště náležící k Oddělení biologické antropologie Ústavu antropologie Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity.

Projekty laboratoře, řešené zaměstnanci a studenty bakalářského, magisterského a doktorského studijního programu Antropologie, zapadají do dlouhodobé orientace pracoviště zaměřené na rozvoj záznamových, analytických a interpretačních metod při výzkumu biologických vlastností člověka a jeho materiální kultury. Důraz je kladen na studium velikostní a tvarové variability tělesných vlastností v synchronní i diachronní perspektivě v souladu s aktuální společenskou poptávkou vyplývající z úzké spolupráce s odborníky z kriminalistické praxe, klinických a průmyslových oborů, archeologie, etnologie, historie a dalších oborů. Projekty jsou obvykle založené na neinvazivních zobrazovacích a rekonstrukčních postupech a na aplikaci metod kvantitativní analýzy tvaru. Spadají tak do oblasti, kterou dnes zastřešuje pojem **virtuální antropologie**.



[f](#) [t](#) [g+](#) [in](#)



ANTROPOLOGIE

- z řečtiny anthrṓpos=člověk, lógos=věda
- věda o člověku a lidských skupinách (populacích) v nejširším slova smyslu

socio-kulturní

biologická/fyzická

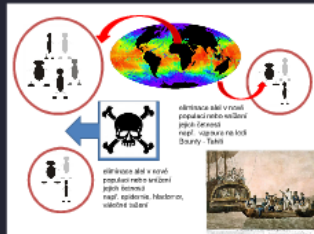
paleoantropologie

kosterní antropologie
forenzní antropologie

VARIABILITA BIOLOGICKÝCH ZNAKŮ ČLOVĚKA - *polymorfismus*

GENETICKÁ VARIABILITA

- mechanismy mendelovské genetiky = segregace, kombinace a rekombinace (vazba genů)
- selekce
- migrace
- mutace
- hrdlo láhve - „bottleneck“ a jev zakladatele „founder's effect“

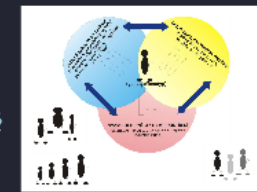


Model negativní dědičnosti

- evoluční princip **Červeně královny** – výhodné je lišit se od rodičů a příslušníků stejné populace
- **polymorfismus** = mechanismus pro zvýšení odolnosti populace vůči působení stresových faktorů (tj. parazitů, predátorů)
- populace, které obývají proměnlivější prostředí, mají vyšší polymorfismus než populace stabilního prostředí

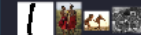
ADAPTACE

- schopnost přizpůsobit se vnějšímu prostředí
- adaptace evoluční (genetické)
- adaptace fyzické – ontogenetické (vývojově)
- adaptace fyziologické – krátkodobé (aklimace, aklimatizace)
- adaptace behaviorální (kulturní)



FYZICKÉ ADAPTACE

- dlouhá přirozená stopa
- zvládnutí zimní a letní
- změny v těle
- změny v chování
- změny v životě
- Derymokus, Pteropus, Thaumococcus prado



FYZIOLOGICKÉ ADAPTACE

- krátkodobé přizpůsobení
- reakce na změny
- reakce na změny (reakce na změny)
- reakce na změny (reakce na změny)
- reakce na změny (reakce na změny)



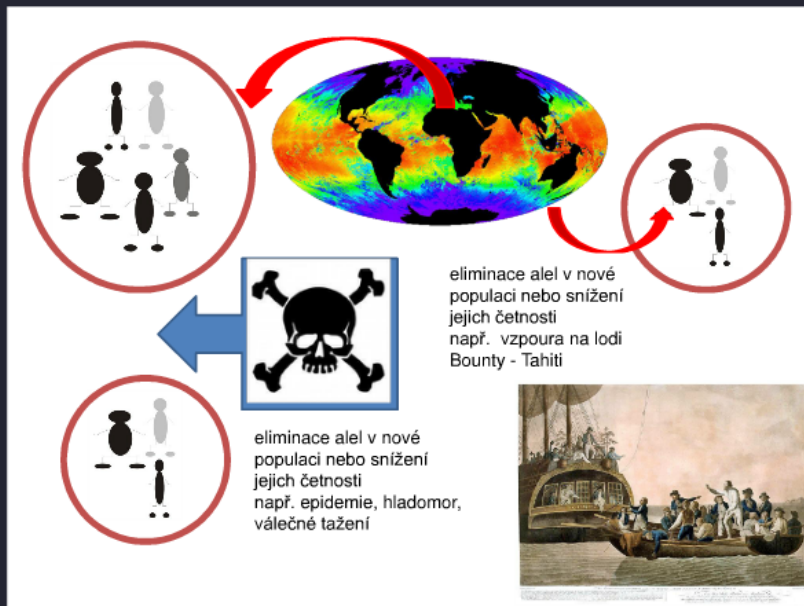
KULTURNÍ ADAPTACE

- odlišné oběd, dezerty, nápoje
- sociální vztahy, přizpůsobení vztahy
- sociální vztahy, přizpůsobení vztahy
- sociální vztahy, přizpůsobení vztahy



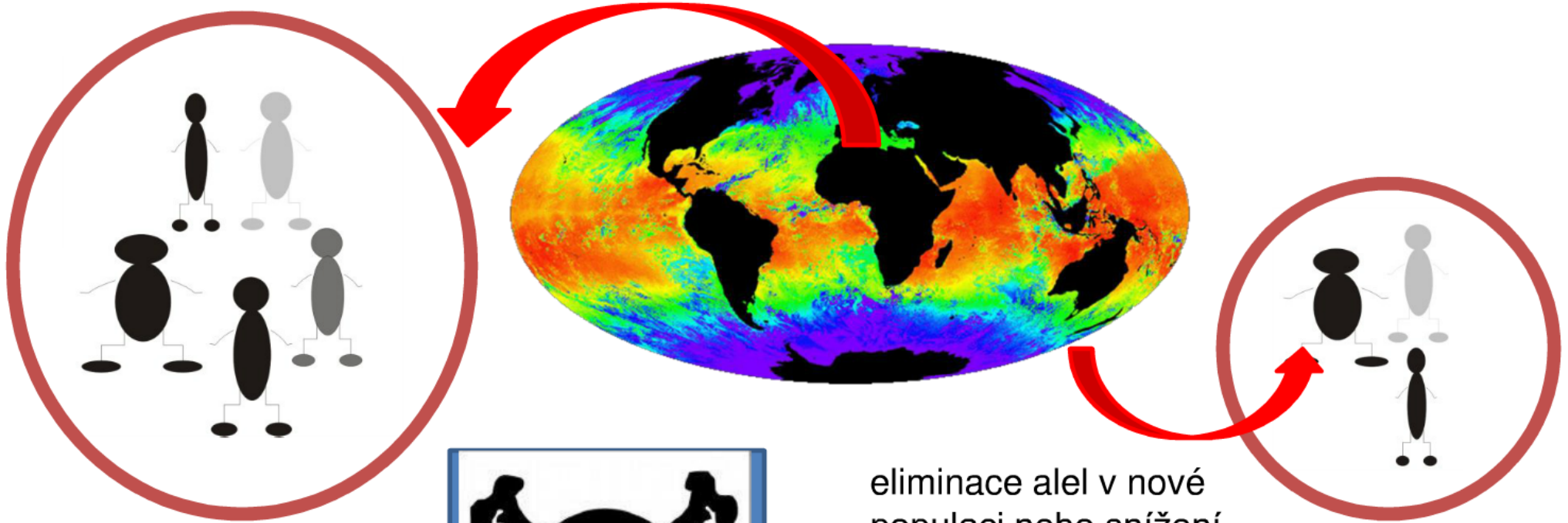
GENETICKÁ VARIABILITA

- mechanismy mendelovské genetiky = segregace, kombinace a rekombinace (vazba genů)
- selekce
- migrace
- mutace
- hrdlo láhve - „bottleneck“ a jev zakladatele „founder's effect“

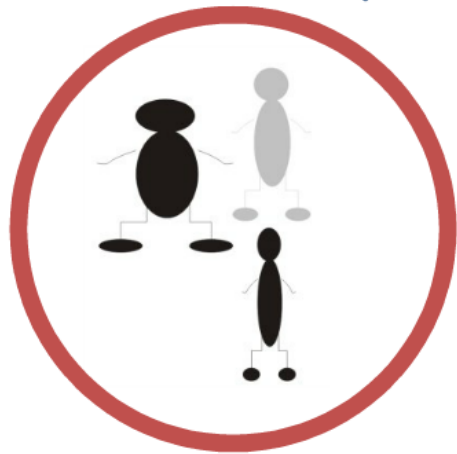


Model negativní dědičnosti

- evoluční princip **Červené královny** – výhodné je lišit se od rodičů a příslušníků stejné populace
- **polymorfismus** = mechanismus pro zvýšení odolnosti populace vůči působení stresových faktorů (tj. parazitů, predátorů)
- populace, které obývají proměnlivější prostředí, mají vyšší polymorfismus než populace stabilního prostředí



eliminace alel v nové populaci nebo snížení jejich četnosti
např. vzpoura na lodi Bounty - Tahiti



eliminace alel v nové populaci nebo snížení jejich četnosti
např. epidemie, hladomor, válečné tažení

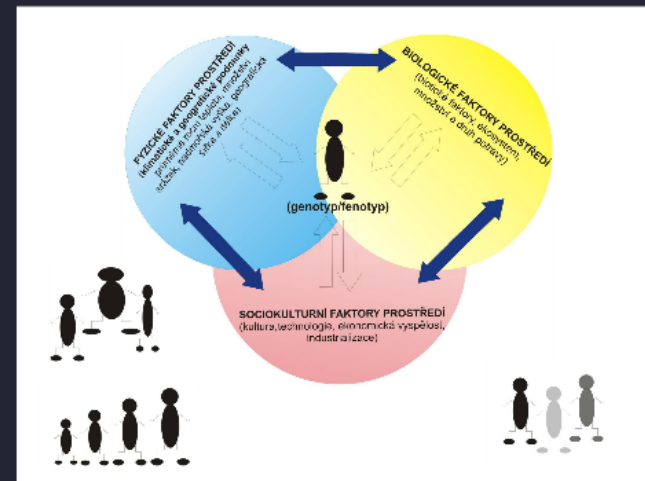


Model negativní dědičnosti

- evoluční princip **Červené královny** – výhodné je lišit se od rodičů a příslušníků stejné populace
- **polymorfismus** = mechanismus pro zvýšení odolnosti populace vůči působení stresových faktorů (tj. parazitů, predátorů)
- populace, které obývají proměnlivější prostředí, mají vyšší polymorfismus než populace stabilního prostředí

ADAPTACE

- schopnost přizpůsobit se vnějšímu prostředí
- adaptace evoluční (genetické)
- adaptace fyzické – ontogenetické (vývojové)
- adaptace fyziologické – krátkodobé (aklimace, aklimatizace)
- adaptace behaviorální (kulturní)



FYZICKÉ ADAPTACE

- dlouhodobé přizpůsobení organismu
- zakotvené v genomu = dědičné
- vznikají v ontogenezi
- fenotyp - polymorfismus v morfologii, metabolismu, funkci apod.
- Bergmanovo, Allenovo a Thomsanovo pravidlo



FYZIOLOGICKÉ ADAPTACE

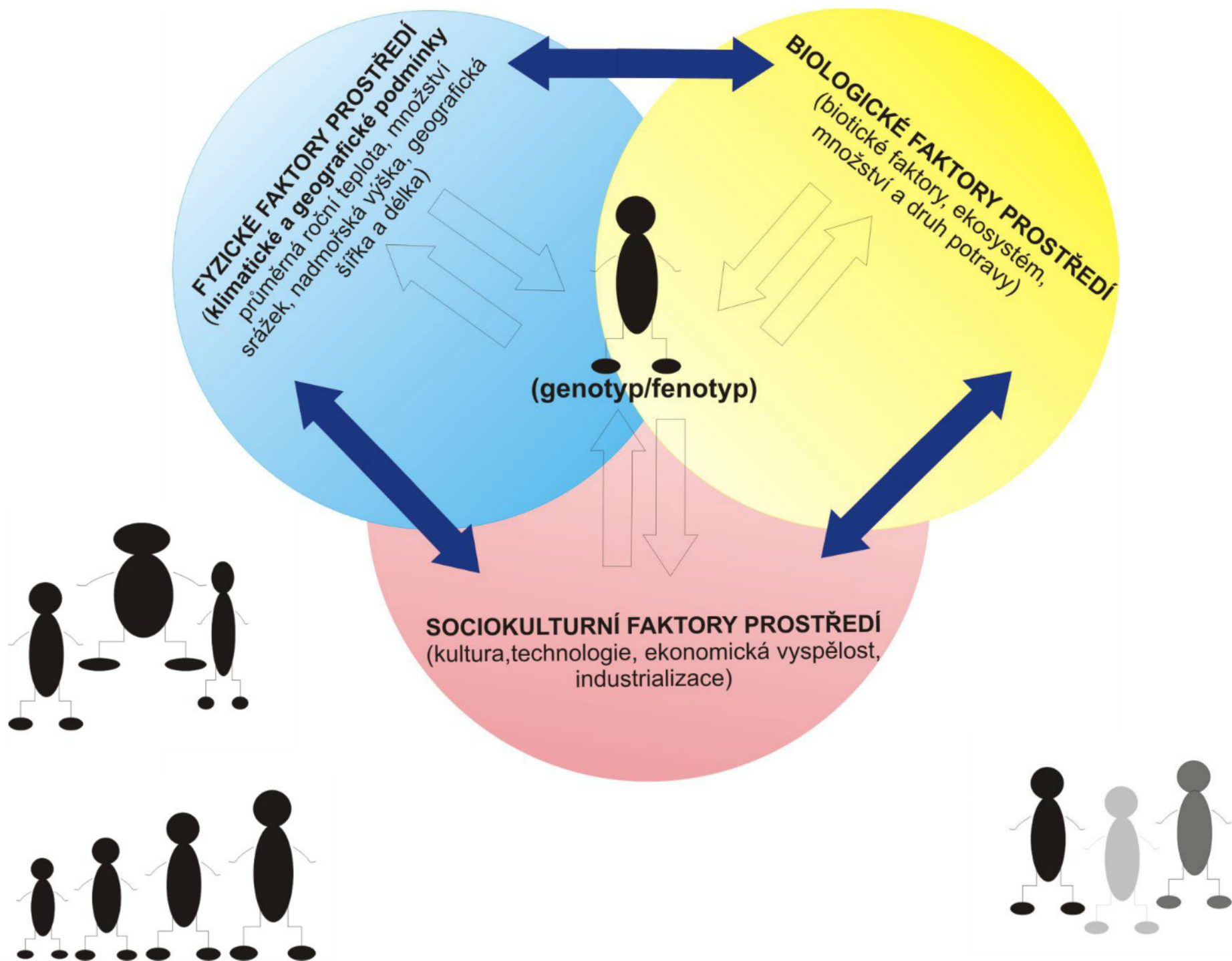
- krátkodobé přizpůsobení
- není dědičné
- často základní funkce pro zachování homeostázi (životaschopnosti organismu)
- např. změna krevního tlaku, počtu krvinek atd.



KULTURNÍ ADAPTACE

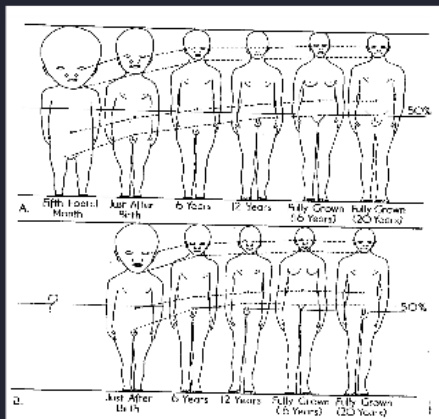
- oblečení, obydlí, doprava, nástroje
- sociální struktura, příbuzenské vztahy
- sociální interakce (i z našeho pohledu negativní - infanticida/senilicita)





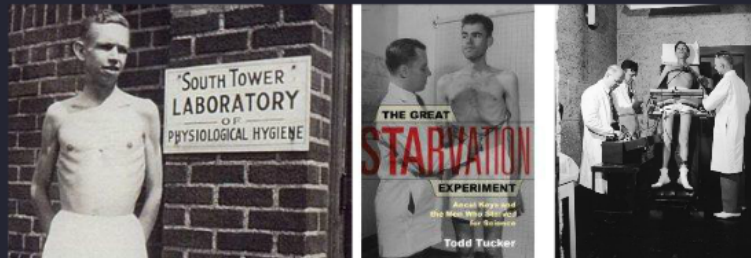
FYZICKÉ ADAPTACE

- dlouhodobé přizpůsobení organismu
- zakotvené v genomu = dědičné
- vznikají v ontogenezi
- fenotyp - polymorfismus v morfologii, metabolismu, funkci apod.
- Bergmanovo, Allenovo a Thomsonovo pravidlo



Limity lidské adaptability

- **Minnesota starvation experiment**
 - 1944-1945, N=32 dospělých mužů
 - 1950: The Biology of Human Starvation (Ancel Keys)
 - ½ obvyklého energetického příjmu po dobu 24 týdnů
 - požadovaná ztráta ¼ z původní tělesné váhy
 - rekonvalescence – 2 měsíce-2 roky
 - po 60-ti letech rozhovory s 18 účastníky

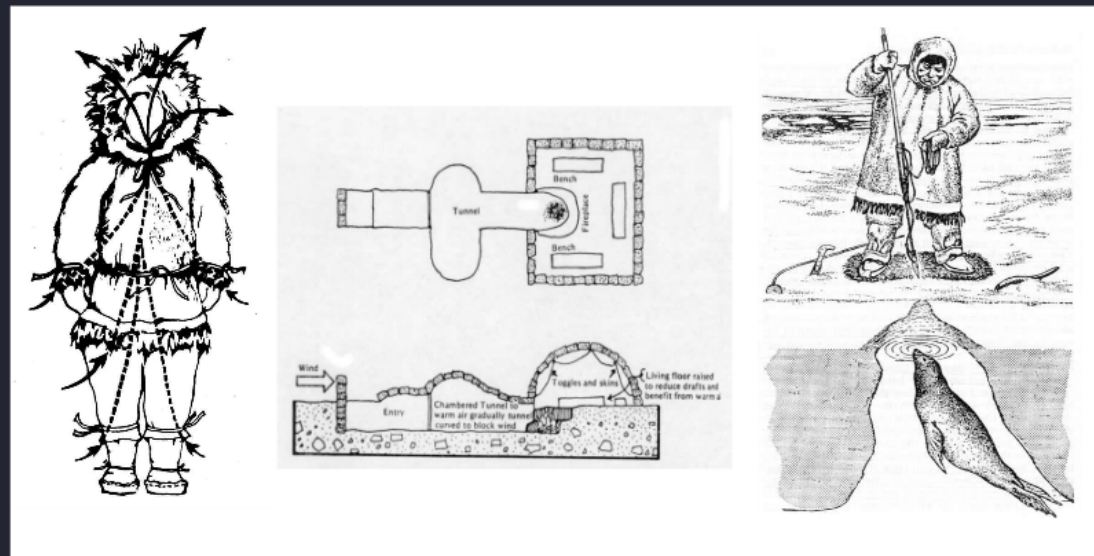


Univerzální vzorce chování

- **hyperaktivita** na všech úrovních společnosti, intenzivní vzájemná pomoc a asistence podobně jako v případě živelných katastrof a neštěstí
 - "utopie živelných pohrom"
 - roste význam náboženství a mysticismu
 - postupně roste politická aktivita a násilí
- **fáze resistance** – nastupuje únava a vyčerpání – hledání nových zdrojů potravy, využití těch zdrojů, které byly dříve přehlíženy
 - "atomizace společnosti" – hierarchizace, zmenšení společenských jednotek
 - mizí vzájemná vstřícnost, přibývá fyzická agrese
- **fáze totálního vyčerpání** – rozpad nukleárních společenských jednotek, tolerance mizí – děti a staří jsou diskriminováni v přidělech
 - může se objevit i kanibalismus
 - stoupá četnost sebevražd
- **agonismus z úlevy** – syndrom post-hladovění, nespecifické, nemířené agresivní chování, verbální i nonverbální, vyvolané úlevou z přežití – rychlý přechod od opatření a nedostatku energie k všeobecné agresi

KULTURNÍ ADAPTACE

- oblečení, obydlí, doprava, nástroje
- sociální struktura, příbuzenské vztahy
- sociální interakce (i z našeho pohledu negativní - infantilita/senilicita)



KLASIFIKACE (TYPOLOGIE) ČLOVĚKA

- jeden ze základních metodických přístupů ke studiu rozdílů a variability
- rozděluje jevy do předem vytvořených kategorií (skupin, typů...)
- zjednodušuje postup poznání – tj. objem informací je zredukován na míru, která je pojmově uchopitelná a pochopitelná
- člověk má předpoklady k tomu, aby během procesu poznání utvářel kategorie a neznámé jevy pak klasifikoval v závislosti na těchto vytvořených skupinách

Sangvinik – převládá krev, zábavný, spontánní, charismatický, dominantní

Cholerik – převládá žlutá žluč, agresivní, vůdčí osobnost, ambiciózní, dominantní

Melancholik – převládá černá žluč, milý, rozmýšlivý, kreativní, depresivní, perfekcionista

Flegmatik – převládá hlen, klidný, racionální, přemýšlivý, prchlivý

- nejvýraznější tělesné znaky – tělesná výška, barva kůže a vlasů, tvar obličeje a jeho struktur (nos, oční štěrbin, rty)
- jedná se o znaky, které dokážeme velice jednoduše pojmově vyjádřit
- jsou patrné *a prima vista*
- obličej, hlava, lebka – východiskem pro různé sociální interakce – komunikace, identifikace jedince, výběr partnera, formování vztahu mezi dítětem a matkou, vyjadřování emocí
- princip „in-group“ a „out-group“ percepce obličeje
- identifikovat „svou“ skupinu podle obličeje, ale snadněji pozitivně identifikuje obličej, který nepatří do jeho skupiny

KLASIFIKAČNÍ SYSTÉMY

- 17. st - **François Bernier**
- 18. st - **Carl Linné** - Systema natura (1735)
- **Johann Fridrich Blumenbach** - De genesis humani varietate nativa – 1776 - teorie monofyletického původu lidstva
- 19. st - **Joseph Arthur Comte de Gobineau** - Essai sur l'inégalité des races humaines



SOUČASNÉ KLASIFIKAČNÍ SYSTÉMY

- Sheldon
- Heath-Carter



- jeden ze základních metodických přístupů ke studiu rozdílů a variability
- rozděluje jevy do předem vytvořených kategorií (skupin, typů...)
- zjednodušuje postup poznání – tj. objem informací je zredukován na míru, která je pojmově uchopitelná a pochopitelná
- člověk má předpoklady k tomu, aby během procesu poznání utvářel kategorie a neznámé jevy pak klasifikoval v závislosti na těchto vytvořených skupinách

- nejvýraznější tělesné znaky – tělesná výška, barva kůže a vlasů, tvar obličeje a jeho struktur (nos, oční štěrbina, rty)
- jedná se o znaky, které dokážeme velice jednoduše pojmově vyjádřit
- jsou patrné *a prima vista*
- obličej, hlava, lebka – východiskem pro různé sociální interakce – komunikace, identifikace jedince, výběr partnera, formování vztahu mezi dítětem a matkou, vyjadřování emocí
- princip „in-group“ a „out-group“ percepce obličeje
- identifikovat „svou“ skupinu podle obličeje, ale snadněji pozitivně identifikuje obličej, který nepatří do jeho skupiny

KLASIFIKAČNÍ SYSTÉMY

- 17. st - **François Bernier**
- 18. st - **Carl Linné** - Systema natura (1735)
- **Johann Fridrich Blumenbach** - De genesis humani varietate nativa – 1776 - teorie monofyletického původu lidstva
- 19. st - **Joseph Arthur Comte de Gobineau** - Essai sur l'inégalité des races humaines

HOMO SAPIENS

- Homo americanus (rudá plet, černě rovné silné vlasy bez vousů,
- Homo europaeus (bílá plet, světlá barva vlasů i očí),
- Homo asiaticus (žlutá plet, černé vlasy, hnědé oči),
- Homo afer (černá plet, kudrnaté vlasy)
- Homo monstrosus (člověk zřídny, deformace hlavy do výšky, plaskohlavý, zde měl pravděpodobně na mysli jedince s umělými deformacemi lebky)

HOMO FERUS

- člověk divoký, chodí po čtyřech a nemluví

- **kaukazská** - Asiaté a Evropané a výjimkou Lapenci a Fini, bílá plet, tmavá až střední barva vlasů, oválný obličej, zoubčenco, nosu a střední tloušťka rtů
- **mongolská** - Asi (kromě Malajské, Lapenci a Esáymáci, žlutavě bílá plet, černý rovný vlas, ploché obličej, úzké štěrby a vysupující lícní kosti
- **etopská** - Afrika (kromě severní Afriky), kudrnaté vlasy, vypouklé tělo, silné rty
- **americká** - Amerika (kromě Esáymáci, měšitná barva plet, vyčtvácející nos, široký obličej)
- **malajská** - Malajsie, Indonésie, Oceánie, tmavavě bílá plet, černé kudrnaté vlasy, silný nos, velké ústa



- **rasa bílá** – inteligentní, energická, čestná, odvážná, s válečným uměním
- **rasa žlutá** – inteligentní, pracovitá, ale má sklon k idealismu a nezdravému fantazírování
- **rasa černá** - zavrženíhodná

HOMO SAPIENS

- Homo americanus (rudá plet', černé rovné silné vlasy bez vousů,
- Homo europaeus (bílá plet', světlá barva vlasů i očí),
- Homo asiaticus (žlutá plet', černé vlasy, hnědé oči),
- Homo afer (černá plet', kudrnaté vlasy)
- Homo monstrosus (člověk zrudný, deformace hlavy do výšky, ploskohlavý, zde měl pravděpodobně na mysli jedince s umělými deformacemi lebky)

HOMO FERUS

- člověk divoký, chodí po čtyřech a nemluví

KLASIFIKAČNÍ SYSTÉMY

- 17. st - **François Bernier**
- 18. st - **Carl Linné** - Systema natura (1735)
- **Johann Fridrich Blumenbach** - De genesis humani varietate nativa – 1776 - teorie monofyletického původu lidstva
- 19. st - **Joseph Arthur Comte de Gobineau** - Essai sur l'inégalité des races humaines

HOMO SAPIENS

- Homo americanus (rudá plet, černě rovné silné vlasy bez vousů,
- Homo europaeus (bílá plet, světlá barva vlasů i očí),
- Homo asiaticus (žlutá plet, černé vlasy, hnědé oči),
- Homo afer (černá plet, kudrnaté vlasy)
- Homo monstrosus (člověk zřádný, deformace hlavy do výšky, plaskohlavý, zde měl pravděpodobně na mysli jedince s umělými deformacemi lebky)

HOMO FERUS

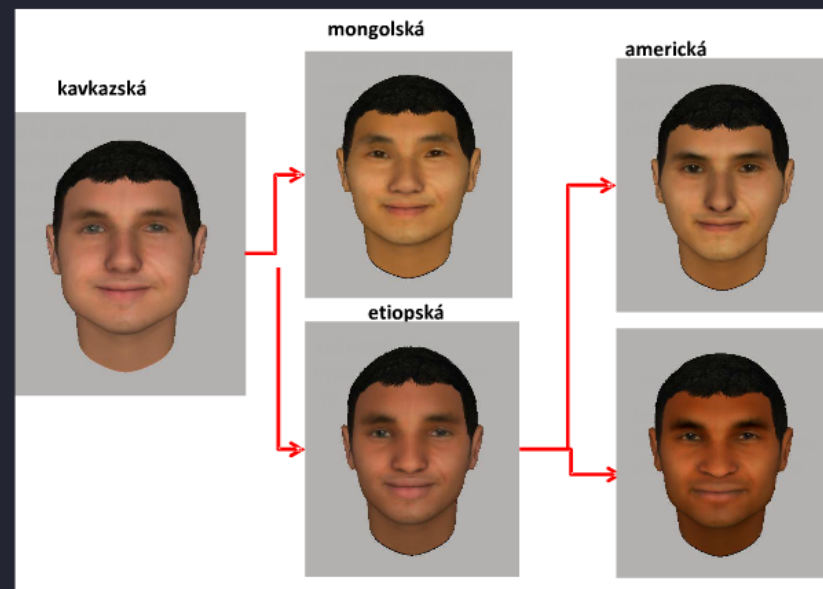
- člověk divoký, chodí po čtyřech a nemluví

- **kaukazská** - Asiaté a Evropané a výjimkou Lapenci a Fini, bílá plet, tmavá až střední barva vlasů, oválný obličej, zoubčence, nosu a střední tloušťka rtů
- **mongolská** - Asi (kromě Malajské, Lapenci a Esáymáci, žlutavě bílá plet, černý rovný vlas, ploché obličej, úzké štěrby a vysupující lícní kosti
- **etopská** - Afričtí (kromě severní Afriky), kudrnaté vlasy, vypouklé tělo, silné rty
- **americká** - Američtí kromě Esáymáci, mláďatí barva plet, vyčtvácející nos, široký obličej
- **malajská** - Malajské, Indonésie, Oceánie, tmavavě bílá plet, černé kudrnaté vlasy, silný nos, velké ústa



- **rasa bílá** – inteligentní, energická, čestná, odvážná, s válečným uměním
- **rasa žlutá** – inteligentní, pracovitá, ale má sklon k idealismu a nezdravému fantazírování
- **rasa černá** - zavrženíhodná

- **kavkazská** - Asiaté a Evropané s výjimkou Laponců a Finů, bílá pleť, tmavá až střední barva vlasů, oválný obličej, zaoblenou hlavu a střední tloušťku rtů
- **mongolská** - Asie (kromě Malajsie), Laponci a Eskymáci, žlutohnědá pleť černý rovný vlas, plochý obličej, úzké štěrbiny a vystupující lícní kosti
- **etiopská** - Afrika (kromě severní Afriky), kudrnaté vlasy, vypouklé čelo, silné rty
- **americká** - Amerika kromě Eskymáků, měděná barva pleti, vyčnívající nos, široký obličej
- **malajská** - Malajsie, Indonésie, Oceánie, tmavohnědá pleť, černé kudrnaté vlasy, silný nos, velká ústa



KLASIFIKAČNÍ SYSTÉMY

- 17. st - **François Bernier**
- 18. st - **Carl Linné** - Systema natura (1735)
- **Johann Fridrich Blumenbach** - De genesis humani varietate nativa – 1776 - teorie monofyletického původu lidstva
- 19. st - **Joseph Arthur Comte de Gobineau** - Essai sur l'inégalité des races humaines

HOMO SAPIENS

- Homo americanus (rudá plet, černě rovné silné vlasy bez vousů,
- Homo europaeus (bílá plet, světlá barva vlasů i očí),
- Homo asiaticus (žlutá plet, černé vlasy, hnědé oči),
- Homo afer (černá plet, kudrnaté vlasy)
- Homo monstrosus (člověk zřídny, deformace hlavy do výšky, plaskohlavý, zde měl pravděpodobně na mysli jedince s umělymi deformacemi lebky)

HOMO FERUS

- člověk divoký, chodí po čtyřech a nemluví

- **kaukazská** - Asiaté a Evropané a výjimkou Lapenci a Fini, bílá plet, tmavá až střední barva vlasů, oválný obličej, zoubčenco, nosu a střední tloušťka rtů
- **mongolská** - Asi (kromě Malajské, Lapenci a Esáymáci, žlutavě bílá plet, černý rovný vlas, ploché obličej, úzké štěrbeny a vysupující lícní kosti
- **etopská** - Afrika (kromě severní Afriky), kudrnaté vlasy, vypouklé tělo, silné rty
- **americká** - Amerika (kromě Esáymáci, měkká barva plet, vyčlenující nos, široký obličej)
- **malajská** - Malajsie, Indonésie, Oceánie, tmavavě bílá plet, černé kudrnaté vlasy, silný nos, velké ústa

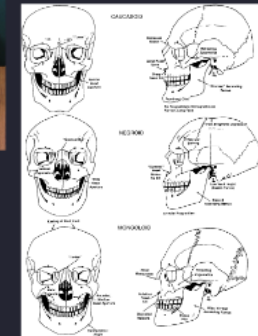
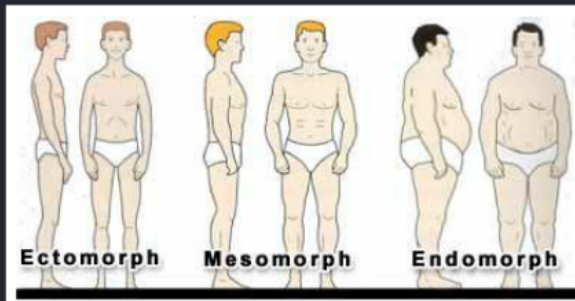


- **rasa bílá** – inteligentní, energická, čestná, odvážná, s válečným uměním
- **rasa žlutá** – inteligentní, pracovitá, ale má sklon k idealismu a nezdravému fantazírování
- **rasa černá** - zavrženíhodná

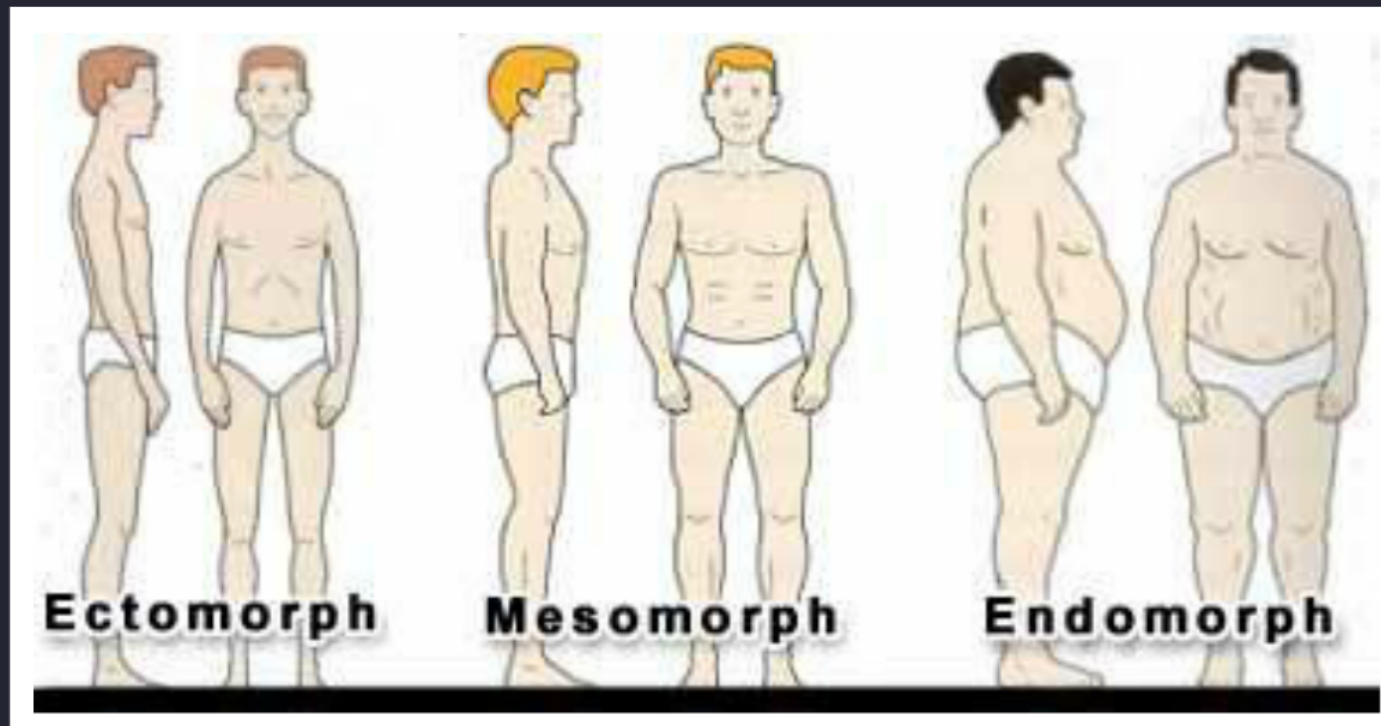
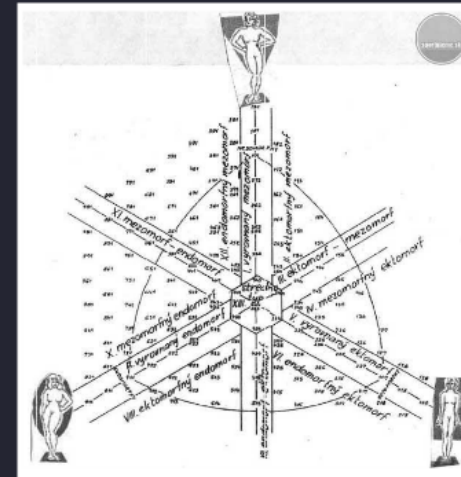
- **rasa bílá** – inteligentní, energická, čestná, odvážná, s válečným uměním
- **rasa žlutá** – inteligentní, pracovitá, ale má sklon k idealismu a nezdravému fantazírování
- **rasa černá** - zavrženíhodná

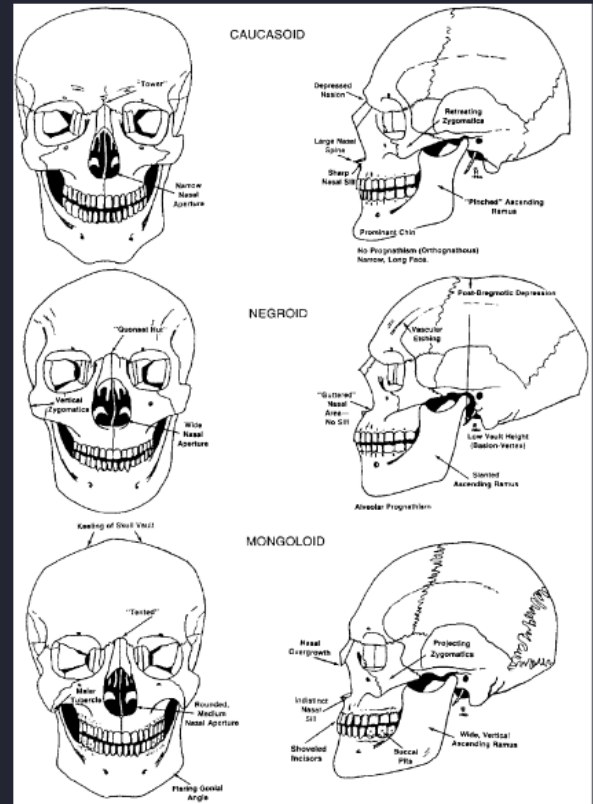
SOUČASNÉ KLASIFIKAČNÍ SYSTÉMY

- Sheldon
- Heath-Carter



- Sheldon
- Heath-Carter

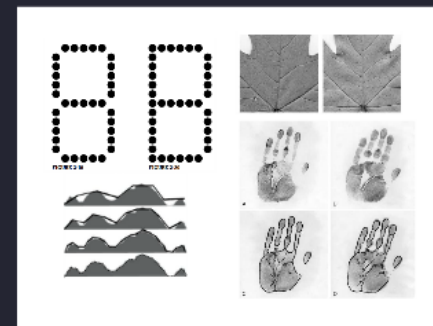




- aplikace metod biologické/ fyzické antropologie v kontextu soudního systému
- identifikace osob a úkony s tím spojené (odhad věku, etnicity, příbuzenských vazeb, aproximace věkové změny apod.)

Rekognice

**Osobní
předměty**



Identifikace

Obličej

**Vnější tělesné
znaky**

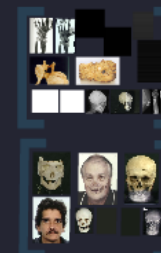
Otisky

**Vnitřní tělesné
znaky**

Znaky na zubech

Znaky na kostře

DNA



Znalecká činnosti v oblasti forenzní antropologie

- č. 36/1967 Sb., Zákon o znalcích a tlumočnicích
- obor **zdravotnictví** - odvětví různá - specializace forenzní antropologie
- obor **kriminalistika** - specializace - antropologie
- identifikace osob a úkony s tím spojené (odhad věku, etnicity, příbuzenských vazeb, aproximace věkové změny apod.)

Typy trestných činů

- násilné trestné činy
- **trestné činy proti životu a zdraví**
 - vražda (§ 140 TZ)
 - zabití (§ 141 TZ)
 - usmrcení z nedbalosti (§ 143 TZ)
 - ublížení a těžké ublížení na zdraví (§ 145 a § 146 TZ)
 - mučení a jiné nelidské zacházení (§ 149 TZ)
- **mezinárodní právo** - ozbrojené konflikty
 - válečné zločiny - násilí proti osobám chráněným Ženevskou konvencí
 - zločiny proti lidskosti
 - genocida

Typy trestných činů

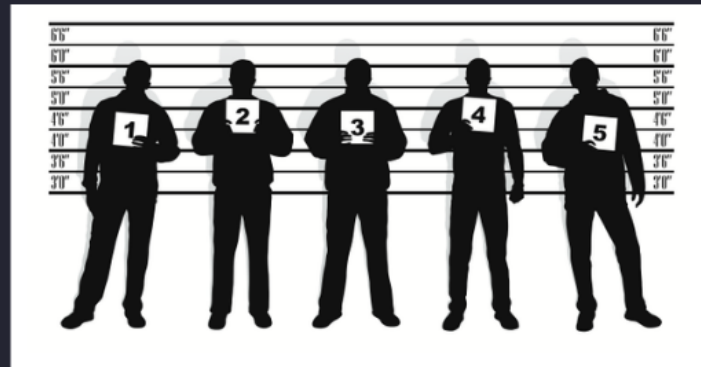
- násilné trestné činy
- **trestné činy proti svobodě**
 - zbavení osobní svobody (§ 170 TZ)
 - loupež (§ 173 TZ),
 - vydírání (§ 175 TZ)
- **trestné činy proti dětem**
- ochrana osobních údajů a soukromí osob mladších osmnácti let
- **trestné činy proti lidské důstojnosti v sexuální oblasti**
 - pohlavní zneužití (§ 187 TZ)
 - sexuální nátlak (§ 186 TZ)
 - šíření pornografie (§ 191 TZ)
 - výroba a jiné nakládání s dětskou pornografií (§ 192 TZ)
 - zneužití dítěte k výrobě pornografie (§ 193 TZ)

Typy trestných činů

- násilné trestné činy
- **trestné činy proti svobodě**
 - loupež (§ 173 TZ),
 - vydírání (§ 175 TZ)
- **majetková trestná činnost**
 - podvod (§ 209 TZ)
 - krádež (§ 205 TZ)
- **trestné činy proti životnímu prostředí**
 - neoprávněné nakládání s chráněnými volně žijícími živočichy a planě rostoucími rostlinami (§ 299 TZ)
 - pytláctví (§ 304 TZ)

Rekognice živých osob

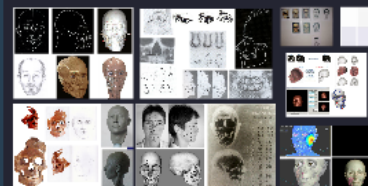
- **rekognice podezřelého (popř. obžalovaného)**
 - kdo provádí - oběť, poškozený, svědek ve spolupráci s vyšetřovateli
 - postavení v řadě (line-up) – vybrány jsou nejméně 3 podobné osoby
 - lze i ze záznamu (fotodokumentace jedné i více osob, kamerové záznamy, další dokumentace)
- **rekognice oběti trestného činu (živé)**
- **rekognice svědka trestného činu**
 - osoba bez dokladů, není schopna komunikace (šok, kóma, mentální/fyzická překážka)



Rekognice mrtvých těl

- ohledání a popis vnějších znaků na těle, oděv a osobní předměty je součástí soudní pitvy
- provádí na pitevně, v márnici nebo na místě nálezu mrtvolvy
- **rekognice**
 - těla a tělesných znaků (obličej, specifické tělesné znaky)
 - oděv
 - osobní předměty
 - obrazová dokumentace
 - fotodokumentace z pitvy (vnější ohledání)
 - 3D záznamy s textutou - potenciálně méně traumatizující
- **kdo provádí** – příbuzný, svědek, někdy velký okruh z okolí nálezu
- faktory ovlivňující proces rekognice osoby
 - **stav zachovalosti**
 - **rozkladné procesy**
 - tafonomické změny v morfologii
 - **příčina smrti**
 - např. devastující zranění hlavy - střelná zranění, autonehody, srážky s vlakem
 - restaurace těla
 - **schopnosti hodnotitele** rozpoznat tělesné znaky
 - psychologické trauma, šok apod.

Rekonstrukce podoby jedince podle lebky



POST MORTEM 3D DOKUMENTACE



IDENTIFIKACE

POPIS OSOBY

- nezákladnější a nejběžnější úkon v kriminalistice
- vyšetřování
- vytipování
- identifikace

LAICKÝ POPIS OSOBY

- detailní popis obličeje
- popis tělesných znaků
- popis oděvu a příslušenství
- popis místa a času zjevení
- popis místa a času zjevení



Z historie

- Cesare Lombroso (1835-1909)
- "fyzické znaky" (výška, váha, síla, barva vlasů, tvar nosu, tvar uší, tvar očí, tvar rtů, tvar úst, tvar nosu, tvar uší, tvar očí, tvar rtů, tvar úst)



HODNOCENÍ TĚLESNÝCH ZNAKŮ

- **znaky statické**
 - stavba a struktura těla
 - tělesná výška, hmotnost, přibližné stáří
 - tvarové a velikostní variety
 - znaky individuálního charakteru – deformace, asymetrie, disproporce, kožní defekty, tetování
- **znaky dynamické**
 - stereotypní pohyby
 - charakter chůze a držení těla, gestikulace
 - způsob mluvy, jazykové zvláštnosti/nezvláštnosti



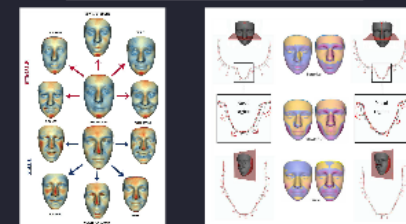
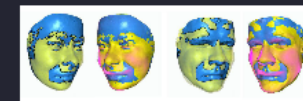
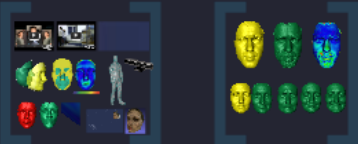
MORFOSKOPICKÉ ZNAKY



METRICKÉ ZNAKY



3D identifikace podle obličeje



POPIS OSOBY

- nejzákladnější a nejběžnější úkon v kriminalistice
 - vyšetřování
 - vytipování
 - identifikace

LAICKÝ POPIS OSOBY

- obvykle výpověď očitého svědka
- nejedná se o popis systematický
 - laik nemá potřebné znalosti o typech a vlastnostech jednotlivých částí obličeje
- pomůcky – atlasy, sestavení portrétu

SUBJEKTIVNÍ FAKTORY

- emoční vzájemnosti svědka
- výtok v blízkosti popisované osoby
- vnímání intenzity a trvání zážitku
- psychologický stav
- zdravotní stav
- věk, postavení
- zvláštní vlivy



OBJEKTIVNÍ FAKTORY

- podmínky prostředí
 - počasí
 - světelné podmínky
- vzdálenost svědek-pochatel
- doba uplynulá od kontaktu s osobou (pochybnosti)
- doba, po kterou byly osoby v kontaktu

SESTAVOVÁNÍ PORTRÉTŮ



Z historie

- **Césare Lombroso (1836-1909)**
- "*born criminal*", vnější fyzické znaky trestanců (nizké čelo, prominentní čelist a lícní kosti, odstávající uši, nadměrná chlupatost a velmi dlouhé paže)



ÚŘEDNÍ (ODBORNÝ) POPIS OSOBY

- svědčí vzhledně k tomu, jakým fyzickým znakům osobě odpovídá
- pravidelně vzhledem k fyzickým znakům
- "formální popis osoby"
- popis osobnosti – jak je znám "za všech věků"
- popis osobnosti – jak je znám "za všech věků"
- **standardizovaný postup málo být subjektivní**
- osoba může být popisována do jisté míry
- důležitá je kvalita "formálního" popisu osoby, protože popis osoby je základem pro její identifikaci a pro její vzhled v obličeji



LAICKÝ POPIS OSOBY

- obvykle výpověď očitého svědka
- nejedná se o popis systematický
 - laik nemá potřebné znalosti o typech a vlastnostech jednotlivých částí obličeje
- pomůcky – atlasy, sestavení portrétu

SUBJEKTIVNÍ FAKTORY

- percepční schopnosti svědka
vybavit si vlastnosti popisované
osoby
- verbální/intelektuální schopnosti
- psychologický stav
- zdravotní stav
- věk pozorovatele
- ochota vypovídat

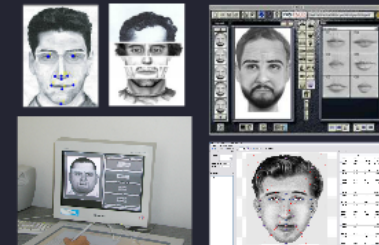


OBJEKTIVNÍ FAKTORY

- podmínky prostředí
 - počasí
 - světelné podmínky
 - vzdálenost svědek-pachatel
- doba uplynulá od kontaktu s osobou (pachatelem)
- doba, po kterou byly osoby v kontaktu

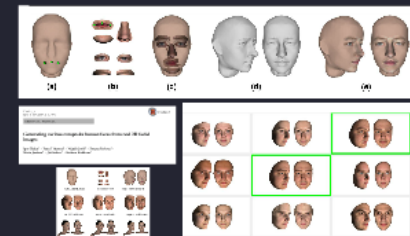
SESTAVOVÁNÍ PORTRÉTŮ

- **grafická metoda**
 - nejčastěji, vhodné prostředí na blízkou komunikaci mezi grafkem a svědkem
 - "americká metoda"
- **plastická metoda**
 - nejčastěji s pomocí sochaře, nemá výraznější praktické uplatnění
- **fotografická**
 - svědkovi jsou předkládány fotografie z fotoalba
- **fontanová s následnou tvorbou kůže**
- **skládací (smontážní) portréty (kompozice, identifik)**
 - rozvoj od 50/60. let výše z nabídky typů jednotlivých komponent
- **plastický štěp**
- **diagnostický**
 - fotografické filmy s oformovacími kódy – superpozice na podkladě desky nebo plátna, výsledek má vždy kombinaci vlastních kódy
- **průběžné postupy**
 - moony od 90. let
 - veškerová nebo šitrapová grafika
- **PRODIG, W-PORDIS – 1992, 2010**
- **FACETTE**
- **FIDO**



ZÁSADY SESTAVOVÁNÍ PORTRÉTŮ

- sestavení portrétu musí probíhat s.t. na nepřetržitou dobu
- svědkovi nesmí být předem ukázány fotografie osob v policejních složkách
- portréty vznikají vzhledem k potřebě dohodnout si postupně (ne postupně pracovat)
- portréty vznikají vzhledem k potřebě dohodnout si postupně (ne postupně pracovat)
- portréty vznikají vzhledem k potřebě dohodnout si postupně (ne postupně pracovat)
- portréty vznikají vzhledem k potřebě dohodnout si postupně (ne postupně pracovat)



SUBJEKTIVNÍ FAKTORY

- percepční schopnosti svědka
vybavit si vlastnosti popisované
osoby
- verbální/intelektuální schopnosti
- psychický stav
- zdravotní stav
- věk pozorovatele
- ochota vypovídat

Lupič byl velmi hezký muž, řekla svědkyně ostravské policii

Policii se podařilo sestavit portrét lupiče, který 8. listopadu v Ostravě-Porubě přepadl mladou ženu. Přispěla k tomu jednašedesátiletá svědkyně, která poskytla tak detailní popis, že to překvapilo i zkušené kriminalisty. Svědkyně mimo jiné uvedla, že pachatel byl velmi hezký muž.



Hledaný pachatel je ve věku kolem 25 let, vysoký asi 175 centimetrů, štíhlé postavy a má krátké hnědé vlasy. Byl oblečen do červené bundy s klasickým límečkem, bunda byla opatřena zipem a lemována v oblasti prsou i zad pruhem širokým možná dva centimetry. Muž měl dále maskáčové kalhoty v kombinaci modro-šedé barvy. Zvláštním detailem maskáčových kalhot byly jakoby povolené nitě v oblasti stehů.

Existuje předpoklad, že muž je kufák nebo strávil dobu před skutkem někde v restauraci, herně. Byl totiž citit cigaretovým kouřem.

Zvětšit obrázek

OBJEKTIVNÍ FAKTORY

OBJEKTIVNÍ FAKTORY

- **podmínky prostředí**
 - počasí
 - světelné podmínky
 - vzdálenost svědek-pachatel
- **doba** uplynulá od kontaktu s osobou (pachatelem)
- **doba**, po kterou byly osoby v kontaktu

SESTAVOVÁNÍ PORTRÉTŮ

- **grafická metoda**

- nejstarší, kresebný portrét na základě komunikace mezi grafikem a svědkem
- "forensic art sketch"

- **plastická metoda**

- nejstarší, s pomocí sochaře, nemá významnější praktické uplatnění

- **fotomontáž**

- svědkovi jsou předkládány fotografie z fotoalba

- **fotomontáž s následnou tvorbou koláže**

- **skládání (mozaikový) portrét (kompozit, identikit)**

- rozvoj od 50/60.let výběr z nabídky typů jednotlivých komponent

- **překrývání fólií**

- **diapozitiviv**

- fotografické filmy s alfanumerickými kódy – superpozice na podsvětlené desce nebo plátně, výsledek má svoje kombinaci vstupních kódů

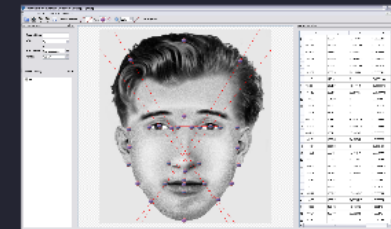
- **počítačová podpora**

- rozvoj od 90.let
- vektorová nebo bitmapová grafika

• PORIDOS, wPORIDOS – 1992, 2010

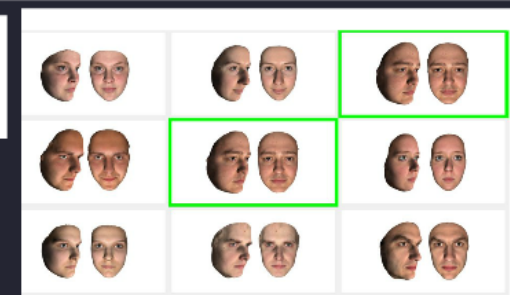
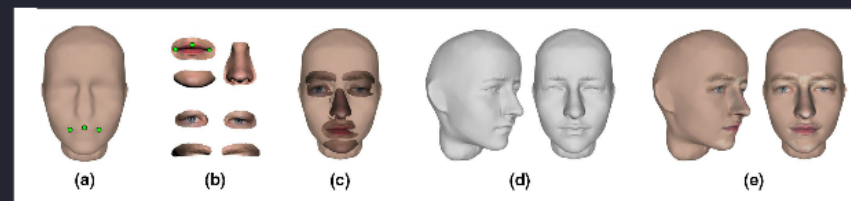
• FACETTE

• FIDO



ZÁSADY SESTAVOVÁNÍ PORTRÉTŮ

- sestavení portrétu musí proběhnout co nejdříve po události
- svědkovi nesmí být předem ukázány fotografie osob v policejních databázích
- portrét sestavuje svědek za přítomnosti dožadujícího orgánu nebo jím pověřeného pracovníka
- pokud sestavují portrét dětí, pak je vyžadována přítomnost doprovodné dospělé osoby (jeden z rodičů, pedagog, sociální pracovníce apod.)
- jestliže portrét pachatele realizuje více svědků, pak je nezbytné, aby portréty sestavovali postupně, ne současně (důvodem je možnost ovlivnění paměťového vjemu), na závěr konfrontace



ZÁSADY SESTAVOVÁNÍ PORTRÉTŮ

- sestavení portrétu musí proběhnout co nejdříve po události
- svědkovi nesmí být předem ukázány fotografie osob v policejních databázích
- portrét sestavuje svědek za přítomnosti dožadujícího orgánu nebo jím pověřeného pracovníka
- pokud sestavují portrét dítěti, pak je vyžadována přítomnost doprovodné dospělé osoby (jeden z rodičů, pedagog, sociální pracovníce apod.)
- jestliže portrét pachatele realizuje více svědků, pak je nezbytné, aby portréty sestavovali postupně, ne současně (důvodem je možnost ovlivnění paměťového vjemu), na závěr konfrontace

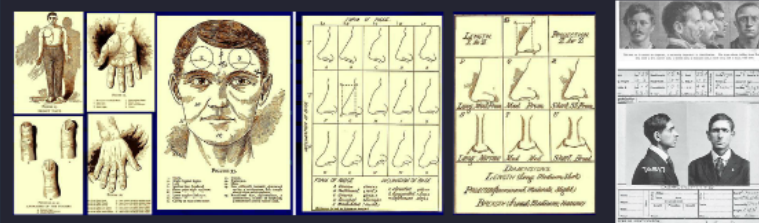
Z historie

- **Césare Lombroso (1836-1909)**
- "*born criminal*", vnější fyzické znaky trestanců (nízké čelo, prominentní čelist a lícní kosti, odstávající uši, nadměrná chlupatost a velmi dlouhé paže)



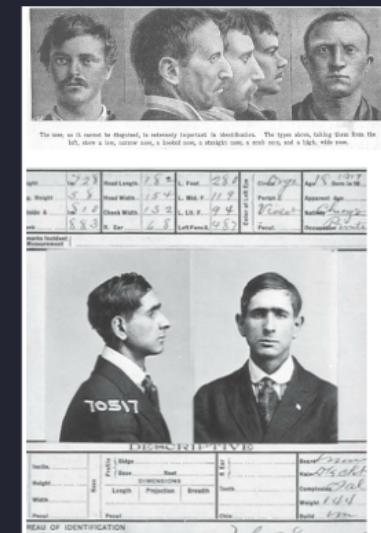
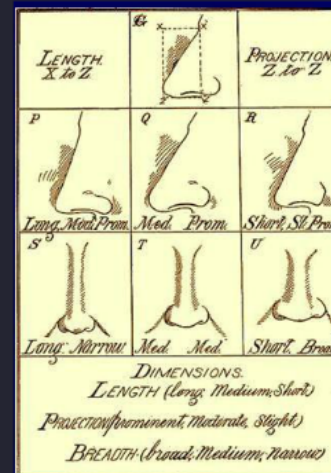
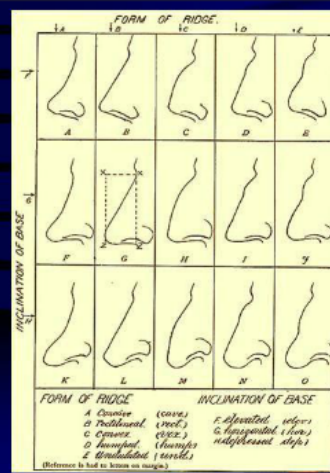
ÚŘEDNÍ (ODBORNÝ) POPIS OSOBY

- součást evidenčních listů pachatelů trestných činů i mrtvol neznámé totožnosti
- prováděna techniky, případně odborníky
- "formulář popisu osoby"
 - popis postavy – komplexně "ze všech stran"
 - popis obličeje – zepředu (en-face), ze strany (profil)
- **i standardizovaný postup může být subjektivní!**
- často nelze zařadit projev do jedné kategorie
- Alphonse Bertillon - "portrait parlé" - podrobný popis obličeje zločince podle přesně definovaných parametrů a jednotné terminologie



ÚŘEDNÍ (ODBORNÝ) POPIS OSOBY

- součást evidenčních listů pachatelů trestných činů i mrtvol neznámé totožnosti
- prováděna techniky, případně odborníky
- "formulář popisu osoby"
 - popis postavy – komplexně "ze všech stran"
 - popis obličeje – zepředu (en-face), ze strany (profil)
- **i standardizovaný postup může být subjektivní!**
- často nelze zařadit projev do jedné kategorie
- Alphonse Bertillon - "portrait parlé" - podrobný popis obličeje zločince podle přesně definovaných parametrů a jednotné terminologie



HODNOCENÍ TĚLESNÝCH ZNAKŮ

- **znaky statistické**
 - stavba a struktura těla
 - tělesná výška, hmotnost, přibližné stáří
 - tvarové a velikostní variety
 - znaky individuálního charakteru – deformace, asymetrie, amputace, kožní defekty, tetování
- **znaky dynamické**
 - stereotypní pohyby
 - charakter chůze a držení těla, gestikulace
 - způsob mluvy, jazykové znalosti/neznalosti

KLASIFIKACE ZNAKŮ

- **podle vzniku**
 - vrozené (pozůstatky rty, patry, čelisti) a
 - získané (zrny, vrásky, tetování)
- **podle způsobu hodnocení**
 - morfologické (tvarové), nemetrické, kvalitativní – tvar a rozložení znaku, patří zde i znaky získané superparacel
 - metrické (velikostní, kvantitativní) – velikost částí lidského těla
 - matematické – nemetrický znak vyjádřený numericky
- **podle výpočetní techniky**
 - obecné (šáplenové) – frekvenční tabulky
 - unikátní (individuální)
- **podle stability v průběhu života**
 - znaky o všem zanedbatelně proměnlivé
 - znaky o všem proměnlivé

MORFOSKOPICKÉ ZNAKY

ZNAKY NA OBLIČEJI



OSTATNÍ TĚLESNÉ ZNAKY



METRICKÉ ZNAKY

- základní tělesné rozměry
- přímé měření osoby
- antropometrické/somatometrické body
- antropometr, posuvné měřidlo, kefalometr, pelvimetr



MORFOSKOPICKÉ ZNAKY

ZNAKY NA OBLIČEJI



<http://www.sci.muni.cz/somatoskopie/>



SPECIFICKÉ ZNAKY

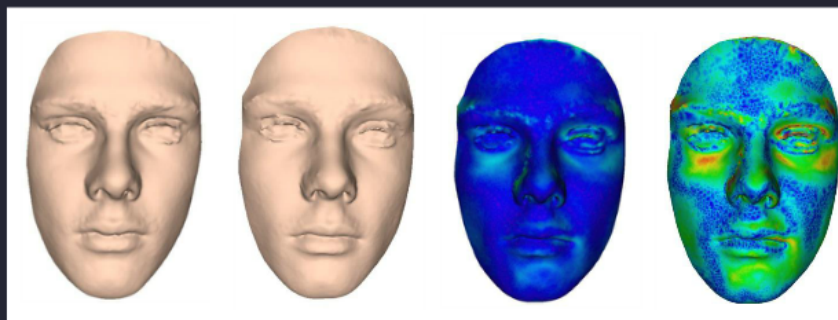
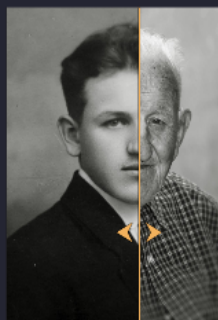
- umístění, individualita - vedou k individuální identifikaci
- **vráskové**
 - množství, umístění, rozložení, směr, velikost, počet, hloubka
- **žilkové**
 - příčný, obérovitý, vládní
 - posturálně, statické, svalové, kožní, prstní, sklopné
 - pigmentace, skvrny, nádechy, kožních onemocnění
- **vlásky a řasy**
 - hustota, délka, odstředivost, rozložení, řídkost, tvar, množství, řídkost
 - vlasy - obecné znaky
 - prameny - příčinné - mark specifický



OSTATNÍ TĚLESNÉ ZNAKY


somatoskopické znaky postavy

- krk
- délka
- šířka
- ramena
- hrudník
- záda
- poměr WHR (ženy)
- horní končetiny
- dolní končetiny
- kostra
- svalstvo
- prominence
- tukový polštář (podkožní tuk)



ZNAKY NA OBLIČEJI

1. HEIGHT OF UPPER EYELID, ORBITAL PART




1. Eyelid rim placed high, under the upper orbital margin; very low orbital part.

2. Well-marked orbital part, not exceeding in height the nasal part.

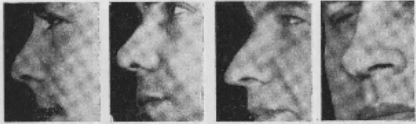
3. Great distance between the brow and the tarsal part.

Barbara HULANICKA
Institute of Anthropology
Polish Academy of Sciences

ANTHROSCOPIC FEATURES AS A MEASURE OF SIMILARITY*

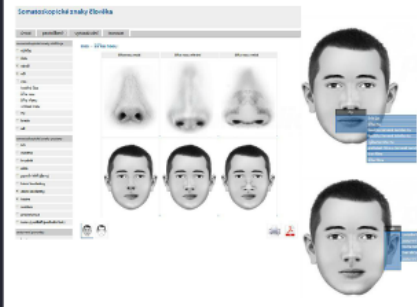


1. velmi úzká 2. úzká 3. střední 4. široká 5. velmi široká



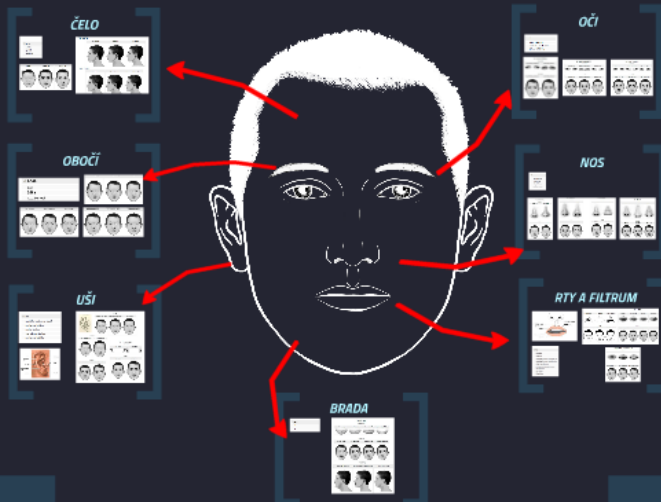
oploštělý zaoblený ostrý rozdvojený

Somatoskopické znaky Obličeje



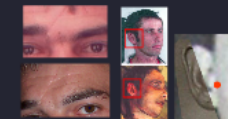
<http://www.sci.muni.cz/somatoskopie/>

OBEČNÉ ZNAKY



SPECIFICKÉ ZNAKY

- unikátní, individuální – vedou k individuální identifikaci
- **vrozené**
 - mateřská znaménka, malformace, anomálie, rozštěpy patra, rtu, čelistí
- **získané**
 - jizvy, chirurgické zásahy
 - posttraumatické stavy, kožní léze, jaterní skvrny,
 - pigmentové skvrny, následky kožních onemocnění
 - **vrásky a rýhy obličeje**
 - vrásky na čele, okolo očí, nasolabiální rýha, mentolabiální rýha
 - výskyt – obecný znak
 - projev – průběh – znak specifický

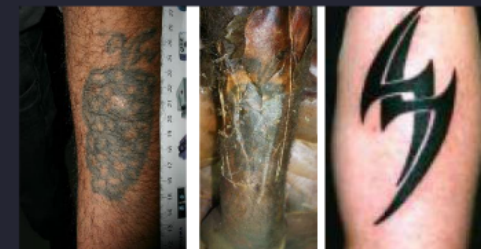
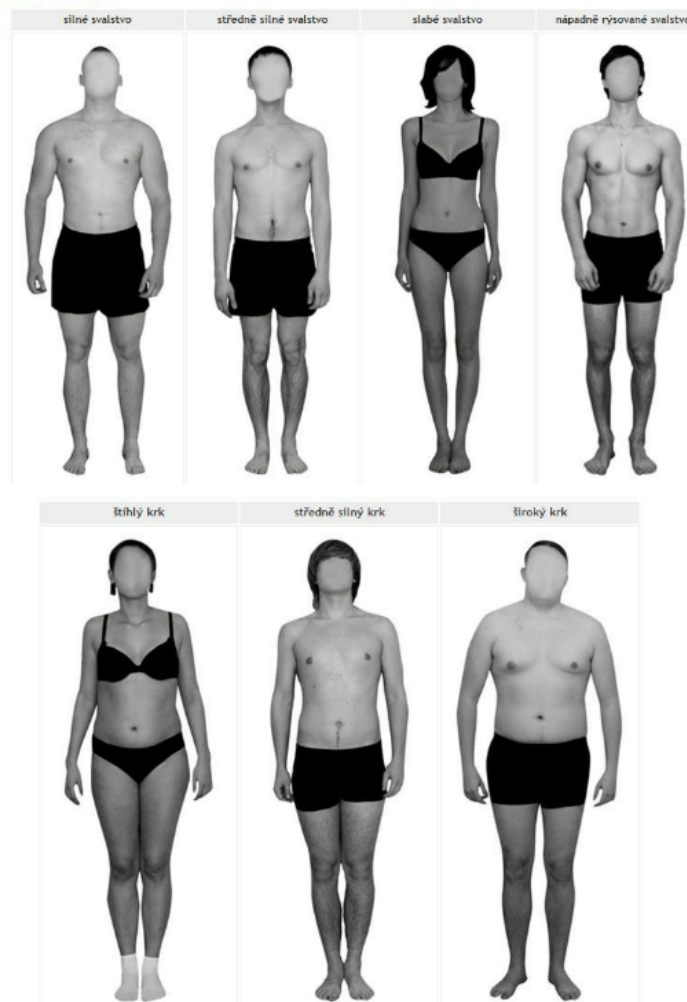


OSTATNÍ TĚLESNÉ ZNAKY

somatoskopické znaky postavy

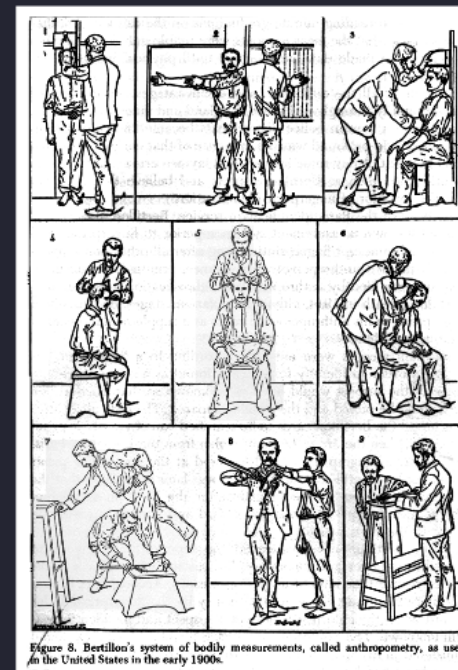
- krk
- délka
- šířka
- ramena
- hrudník
- záda
- poměr WHR (ženy)
- horní končetiny
- dolní končetiny
- kostra
- svalstvo
- prominence
- tukový polštář (podkožní tuk)

svalstvo - síla

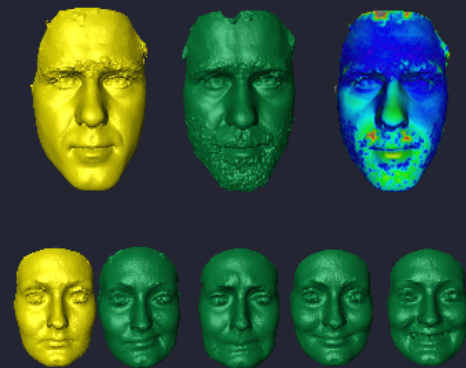
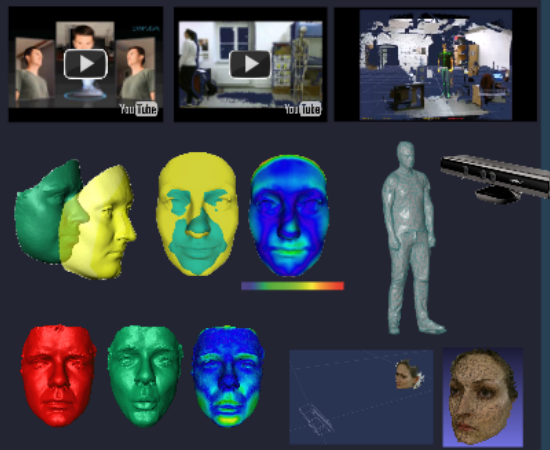


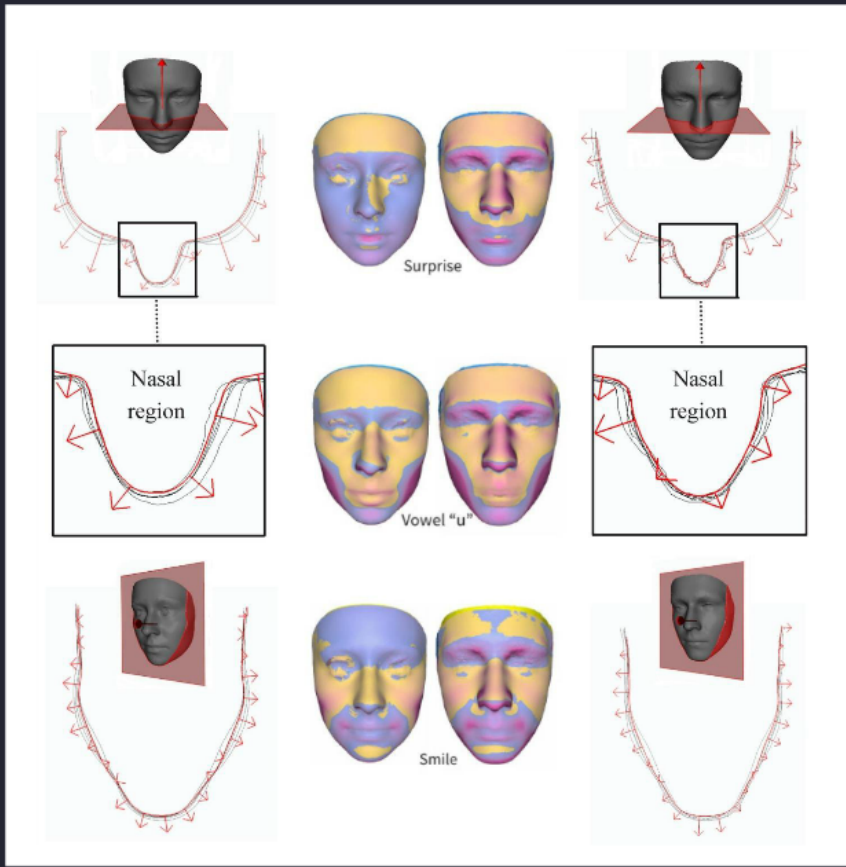
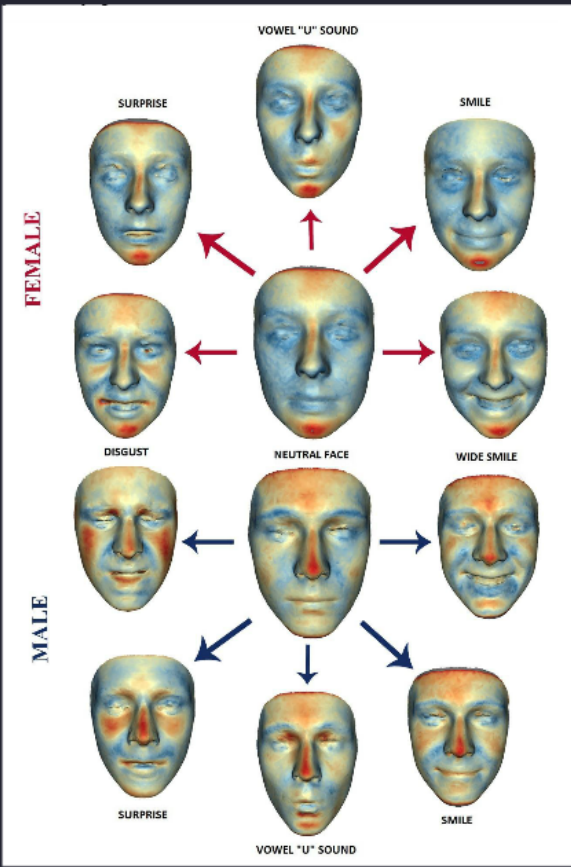
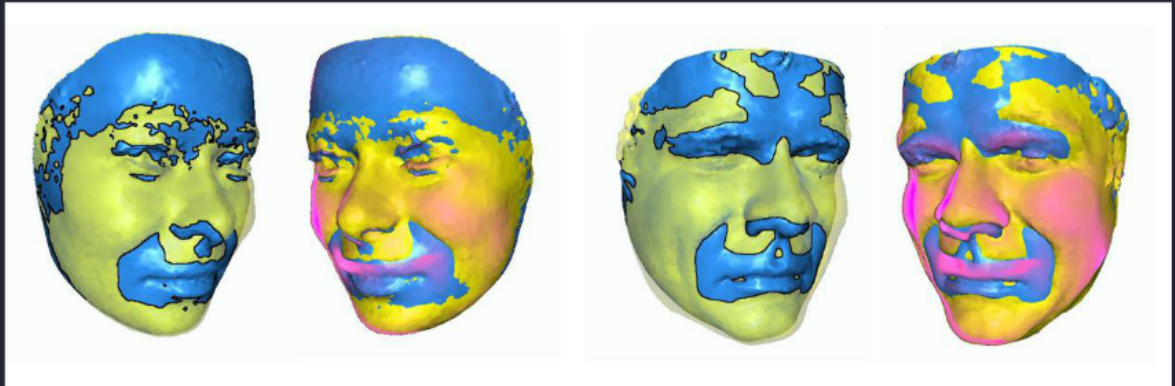
METRICKÉ ZNAKY

- základní tělesné rozměry
- přímé měření osoby
- antropometrické/somatometrické body
- antropometr, posuvné měřidlo, kefalometr, pelvimetr



3D identifikace podle obličeje





VERIFIKACE

= ověření totožnosti osoby na podkladě relevantní dokumentace

- zahrnuje pouze živé osoby
- proces autorizace
 - sada biologických znaků je srovnána s údaji v databázi
- obvykle není zahrnuta identifikace osoby
- systém verifikuje deklarovanou skutečnost

BIOMETRICKÉ SYSTÉMY

- komerční bezpečnostní systémy
- automatické systémy s forenzním využitím

• podle úrovně účasti verifikovaného

- biometrie aktivní
- biometrie pasivní

• podle klasifikační pravidla

- syntaktický – řetězec slov
- strukturální – topologická mapa
- neuronové sítě
- statistické metody – nejbližší soused

• podle charakteru somatického znaku

- otisky prstů
- geometrie lidské ruky
- geometrie lidského obličeje
- struktura sítnice lidského oka

STATICKE ZNAKY



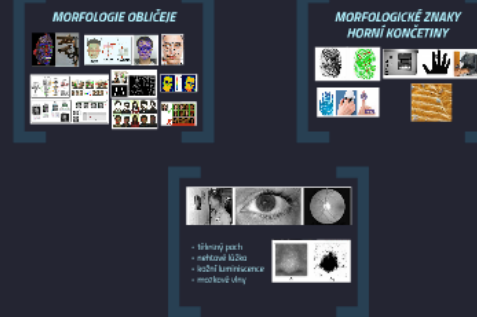
DYNAMICKÉ ZNAKY



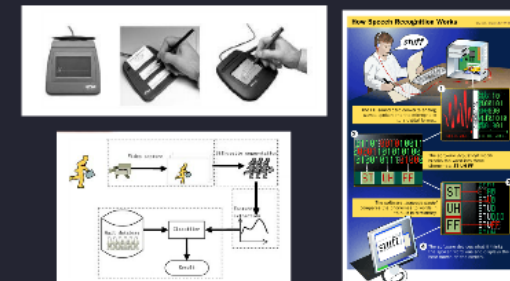
BIOMETRICKÉ SYSTÉMY

- komerční bezpečnostní systémy
- automatické systémy s forezním využitím
- **podle úrovně účasti verifikovaného**
 - biometrie aktivní
 - biometrie pasivní
- **podle klasifikační pravidla**
 - syntaktický – řetězec slov
 - strukturní – topologická mapa
 - neuronové sítě
 - statistické metody – nejbližší soused
- **podle charakteru somatického znaku**
 - otisky prstů
 - geometrie lidské ruky
 - geometrie lidského obličeje
 - struktura sítnice lidského oka

STATICKÉ ZNAKY



DYNAMICKÉ ZNAKY



STATICKÉ ZNAKY

MORFOLOGIE OBLIČEJE



MORFOLOGICKÉ ZNAKY HORNÍ KONČETINY



- tělesný pach
- nehtové lůžko
- kožní luminiscence
- mozkové vlny

