

# Bi4340c Biologie člověka - cvičení

## Somatoskopie

Somatoskopie vs. somatometrie

Obě jsou vyšetřovací metody biologické antropologie.

**Somatometrie (antropometrie):** získává hodnoty znaků metricky (měřeními), jedná se o délkové míry, obvody, oblouky, úhly apod.

**Somatoskopie** používá k ohodnocení znaku slovní výrazy předem dohodnuté a přesně vymezené, jedná se o **deskriptivní charakteristiku určitého znaku**. Na základě pozorování studujeme vývoj, velikost nebo chybění určitého znaku. Existují různá **kreslená schémata**, která deskriptivní údaje definují přesněji a umožní často lepší vyjádření tvaru než pouhý popis.

Největší část somatoskopických znaků je možné vyjádřit jednoduše pouze ve 3 stupních jejich vytvoření jako znak podprůměrný, průměrný, nadprůměrný; nebo malý, střední, velký apod.

Hodnotíme: I. Popisné znaky na hlavě

II. Popisné znaky na těle

III. Popisné znaky na chrupu



EVROPSKÁ UNIE



# I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

## Vlasy a vousy

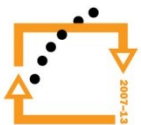
### Barva vlasů

- pro orientační určení barvy vlasů můžeme použít 3 stupně hodnocení: 1. světlé, 2. střední, 3. tmavé
- rutilní (zrzavé) vlasy nezařazujeme do žádné z těchto skupin, ale stavíme je zcela mimo
- k objektivnímu určení barvy vlasů slouží různé vzorníky, např. barevně natištěné na kartonu, ty však neposkytují přesné výsledky. Nejčastěji se používají vzorníky zhotovené z umělých vlasů, u kterých můžeme příslušný pramének přímo položit do vlasů vyšetřovaného. Tímto způsobem na denním světle přesně určíme barevný odstín vlasů.
- barevný odstín vlasů určujeme v místě, kde jsou vlasy nejméně vystaveny vlivům slunce (na temeni poblíž vlasového víru po rozhrnutí vrchních vrstev vlasů)
- nejpoužívanější vzorkovnice pro určování barvy vlasů je **Fischerova-Sallerova tabulka:**
- 30 vzorků umělých vlasů: 24 vzorků od nejsvětlejších (A) po nejtmaší (Y)

6 rutilních vzorků označeno římskými číslicemi I - VI



EVROPSKÁ UNIE



# I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

## Vlasy a vousy

### Hranice vlasů nad čelem

1. rovná, 2. konvexní oblouk, 3. konkávní oblouk, 4. srdčitá  
nebo a) bez špičky nad čelem, b) se špičkou nad čelem



rovná



konvexní oblouk



konkávní oblouk

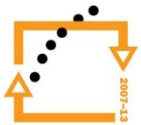


srdčitá

Obr. 106. Hranice vlasů nad čelem



EVROPSKÁ UNIE



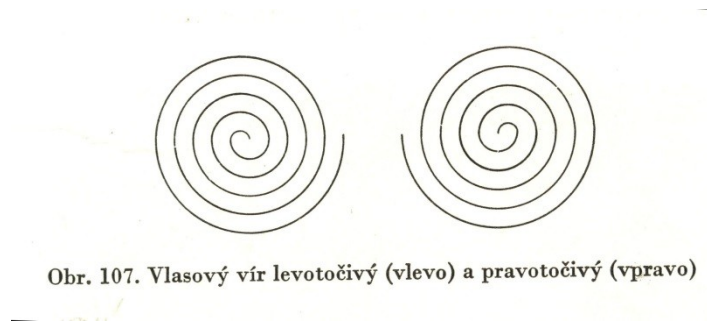
# I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

## Vlasy a vousy

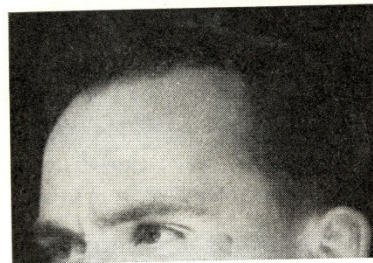
**Směr růstu vlasů:** 1. dozadu, 2. do stran, 3. dopředu

**Vlasový vír:** umístění 1. uprostřed, 2. vpravo, 3. vlevo. Někdy bývají víry dva.

směr růstu vlasů: 1. pravotočivý, 2. levotočivý



**Typy lysin:** 1. typ skráňový, 2. typ čelní, 3. typ tonzurový (v místě vlasového víru), 4. celková plešatost



skráňový

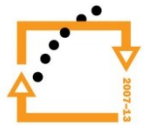


čelní

Obr. 108. Typy lysin



EVROPSKÁ UNIE





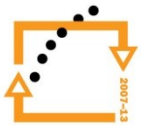
# I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

## Vlasy a vousy

- Vousy:**
1. velmi slabě vytvořené na tvářích pod uchem a na dolní části brady
  2. slabě vytvořené – vyskytují se ne příliš hustě na tvářích pod uchem a na bradě
  3. střední – celistvý pokryv vousů, ale s oslabením v dolní části obličeje, tváře jsou mírně porostlé
  4. silně vytvořené - souvislý pokryv hustými vousy, tváře nejsou příliš zarostlé
  5. velmi silně vytvořené – neobyčejně bohaté vousy pokrývající kromě brady i velkou část tváří



EVROPSKÁ UNIE



# I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

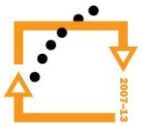
## Oči

### Barva duhovky

- barvou očí rozumíme barvu duhovky (iris), která je závislá na množství pigmentu a na hloubce jeho uložení, protože duhovka se skládá z více vrstev
- složení a barva melaninu v duhovkách jsou u různých barev duhovky stejné
- je-li v základní vrstvě malé množství melaninových zrn, duhovky se jeví jako šedé, modré nebo zelené, je-li pigmentem nasycena i přední vrstva, duhovky nabývají barvy hnědé až černohnědé
- zabarvení duhovky je závislé na dědičných faktorech, tmavá pigmentace je dominantním znakem, barva světlá (šedá a modrá) je recesivně dědičným znakem
- světlé duhovky se vyskytují pouze u Evropanů a jejich potomků, a to jen u některých. V naší populaci má tmavé oči každý pátý muž, více než každý druhý muž má oči světlé, zbývající mají oči melírované. U žen jsou tmavé oči častější. Dosud nikdo nezná příčiny depigmentace duhovek Evropanů a zatím se nenašel adaptivní vztah mezi depigmentací duhovky a funkčními vlastnostmi oka.



EVROPSKÁ UNIE



# I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

## Oči

### Barva duhovky

- při určování barvy očí postupujeme stejně jako při určování barvy vlasů – na oči by mělo dopadat denní světlo
- při hrubém členění dělíme oči na 1. světlé, 2. střední (melírované), 3. tmavé
- podrobnější dělení: oči světle modré, modré, tmavě modré, světle šedé, tmavošedé, zelené, světle hnědé, hnědé, tmavohnědé a černohnědé apod.
- pro objektivní určování se používají vzorníky barvy očí, nejznámější jsou vzorník **Martinův** (16 vzorků), vzorník Martin-Schultzův (20 vzorků), vzorník Martin-Sallerův (8 vzorků) atd.
- tyto vzorkovnice mají modely duhovky zhotovené ze skla, které nejlépe odpovídá skutečným poměrům oka. Barva očí podle vzorkovnic tištěných na papíře se určuje mnohem hůře a nepřesněji.



EVROPSKÁ UNIE

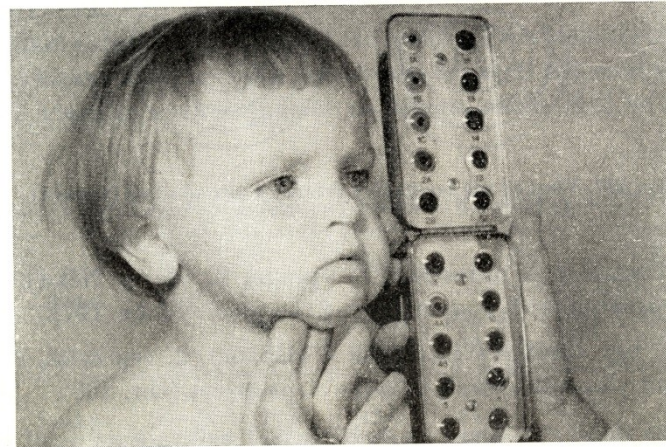


# I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

## Oči

### Barva duhovky

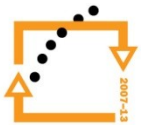
- vyšetřovaného postavíme proti oknu, položíme mu vzorník vedle očí a srovnáváme barvy vzorníku s barvou duhovky vyšetřovaného
- při dlouhém bdění duhovka zpravidla trochu zesvětlá, stejně jako při dlouhodobé nemoci
- u albínů chybí pigment úplně, duhovka má barvu červenou, podmíněnou prosvítajícím očním pozadím a cévní pletení
- v ojedinělých případech má jedinec různě zbarvené duhovky, tento stav se označuje jako *heterochromia iridis*



Obr. 109. Stanovení odstínu očí podle vzorníku R. Martina a B. Schultze  
(Foto M. Prokopec)



EVROPSKÁ UNIE





EVROPSKÁ UNIE



# I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

## Oči

### Barva duhovky

- vzorníky mají různý počet barevných odstínů, takže existuje převodní tabulka, upravená podle Martina a Sallera

Tab. 3

Barva	Vzorník podle R. Martina	Vzorník podle R. Martina a B. Schultze	Vzorník podle R. Martina a K. Sallera
Černohnědá	1		
Tmavohnědá	2, 3	12—16	7—8
Hnědá	4		
Světlehnědá	5, 6		
Šedá	7, 8	7—11	5—6 (tmavá)
Tmavošedá	9, 10	3—6	3—4 (světlá)
Světlešedá	11, 12		
Modrá	13, 14, 15	1—2b	1—2
Světlemodrá	16		



# I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

## Oči

### Barva bělimy

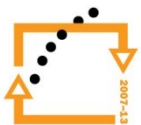
- bělima má pro malé množství cév šlašitý vzhled a barvu mléčně bílou, v dětství je tenká a dostává od prosvítající cévnatky namodralý nádech, ve stáří se v ní ukládají zrníčka tuku, která jí dodávají žlutavý odstín
- barvu určujeme slovním popisem: 1. bílá, 2. žlutavá, 3. namodralá, 4. našedlá
- barva bělimy se může výrazně změnit při některých onemocněních na žlutou nebo modrou

### Struktura duhovky

- větším či menším nahromaděním pigmentu v určitých zónách duhovky jsou způsobeny kresby, které jsou dědičné
- jsou pozorovatelné již pouhým okem, jejich charakter však lze nejlépe určit pomocí 40 W žárovky a zvětšující lupy
- **Zieglmayerovo schéma** struktury duhovky



EVROPSKÁ UNIE



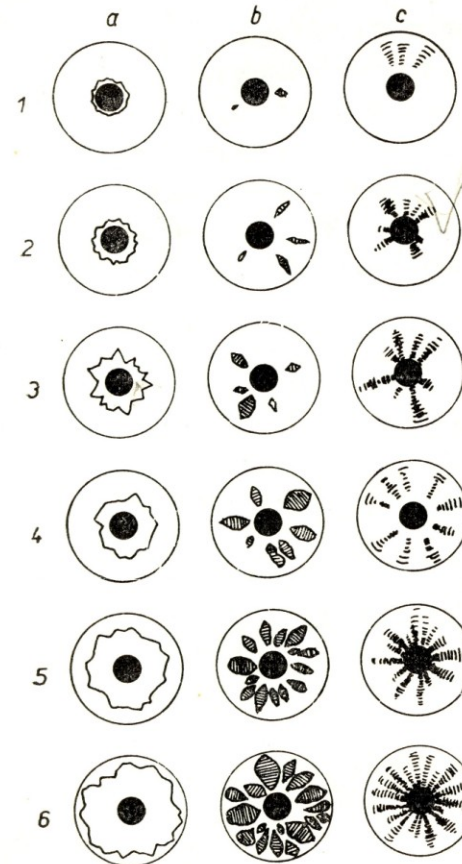
# I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

## Oči

**Ziegelmayerovo schéma** struktury duhovky:

sloupec a) kresby koncentrické, b) kresby kryptovité, c) paprscité

shora dolů od č. 1 k č. 6 přibývá těchto kreseb kvantitativně



## I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

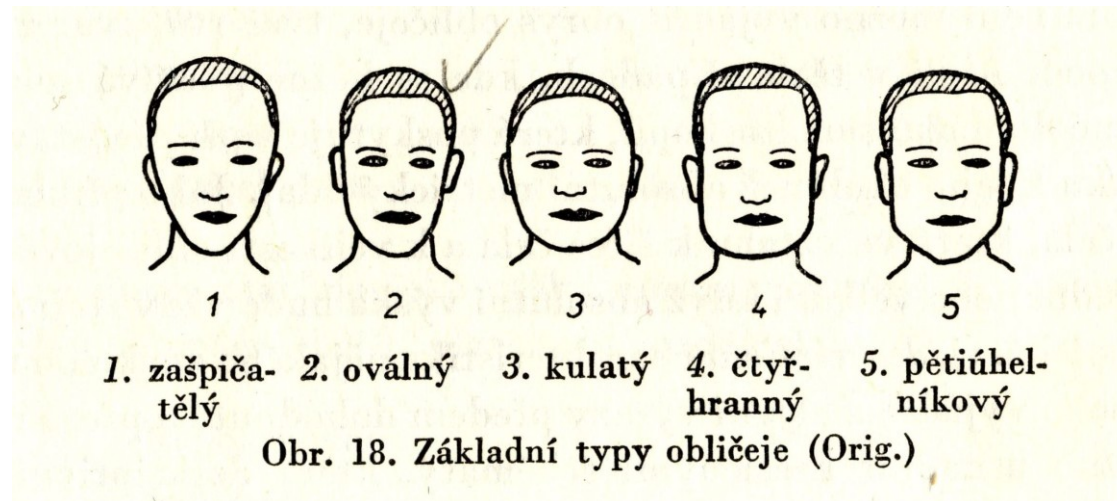
**Klenutí temene z profilu:** 1. ploché, 2. středně klenuté, 3. velmi klenuté

**Tvar týlu z profilu:** 1. protažený, 2. klenutý, 3. střední, 4. vysoký, 5. velmi vysoký

**Výška hlavy z profilu:** 1. velmi nízká, 2. nízká, 3. střední, 4. vysoká, 5. velmi vysoká

**Celkový tvar hlavy zředu:** nejčastější obrysy fyziognomického obličeje:

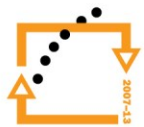
1. zašpičatělý, 2. oválný, 3. kulatý, 4. čtyřhranný,
5. pětiúhelníkový



Obr. 18. Základní typy obličeje (Orig.)



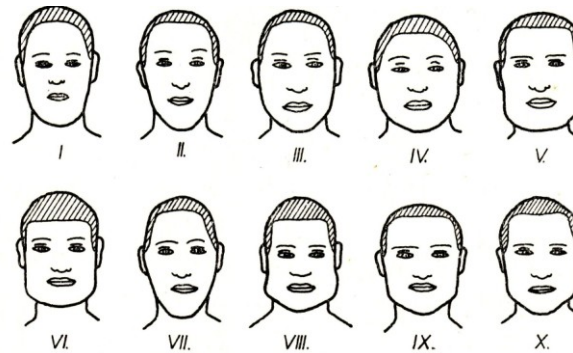
EVROPSKÁ UNIE



# I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

Celkový tvar hlavy zředu - třídění podle Pöchové (10 typů):

1. **eliptický** – největší šířka je přibližně v krajině jařmových kostí
2. **oválný** – zužující se k bradě
3. **oválný** – zužující se k temeni
4. **kulatý** – krátký obličej s rovnoměrně zaokrouhlenou jak horní, tak i dolní částí
5. **obdélníkový**
6. **čtvercový** – od obdélníkového se liší menší relativní výškou
7. **romboidní** – je charakterizován zúžením jak horní, tak i dolní části, největší šířka je v krajině jařmových kostí
8. **trapezoidní** – liší se od obdélníkového tím, že brada vystupuje dopředu, přičemž dostaneme kontury připomínající pětiúhelník, vyznačuje se značným rozšířením dolních partií obličeje
9. **obráceně trapezoidní** – brada opět vystupuje dopředu, největší rozšíření je však v horní části hlavy
10. **pětiúhelníkový**



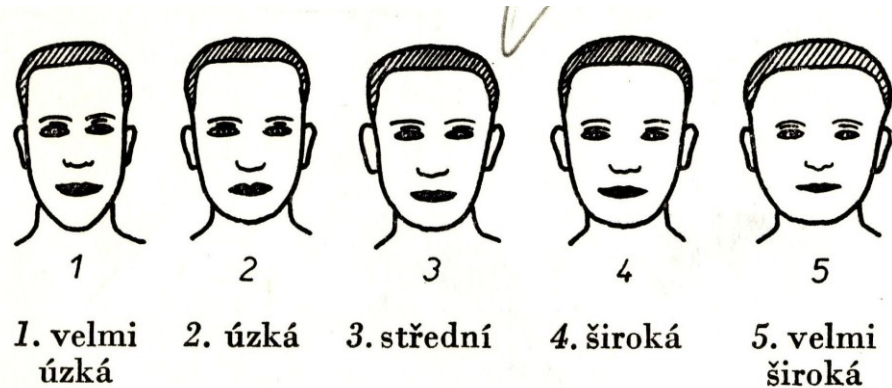
Obr. 19. Schéma obrysu obličeje podle H. Pöchové

# I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

## Vzájemný poměr výšky a šířky obličeje

Výšku obličeje udáváme při somatoskopickém pozorování 1. velmi vysokou, 2. vysokou, 3. střední, 4. nízkou a 5. velmi nízkou vzhledem k poměrům hlavy a hlavně ve vztahu k šířce obličeje.

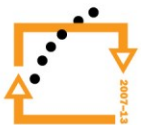
Šířku obličeje hodnotíme podobným způsobem relativně k jeho výšce jako 1. velmi úzkou, 2. úzkou, 3. střední, 4. širokou, 5. velmi širokou.



Obr. 20. Šířka obličeje (Orig.)



EVROPSKÁ UNIE





# I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

## Krajina čelní

**Výška čela:** 1. malá, 2. střední, 3. velká. Hodnotíme relativně vzhledem k obličejové části:



**Šířka čela:** 1. malá, 2. střední, 3. velká. Hodnotíme relativně vzhledem k obličejové části a k výšce čela:



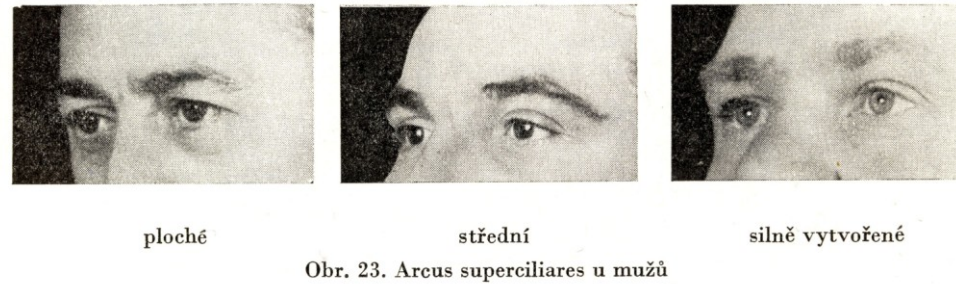
# I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

**Profil čela:** 1. ubíhavé, 2. klenuté, 3. kolmé

**Tubera frontalia:** 1. nejsou vyznačena, 2. vyznačena, 3. silně vyznačena:



**Arcus superciliares:** 1. ploché, 2. střední, 3. silně vytvořené:



# I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

**\*Glabella:** 1. plochá, 2. střední, 3. vyklenutá:

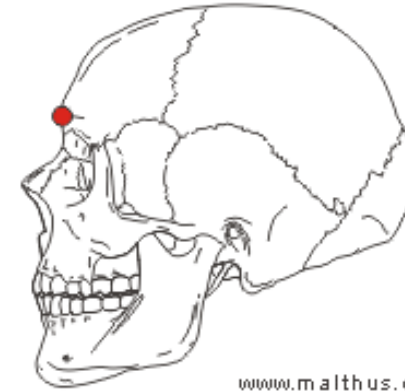


plochá

střední

vyklenutá

Obr. 24. Glabella u mužů



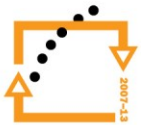
www.malthus.com.br

\*glabella – bod ležící nad nosním kořenem na dolní části čela, nejvíce vpředu v mediánní rovině mezi obočím

**Lineae temporales:** 1. neznatelné, 2. středně vyznačené, 3. silně vyznačené.



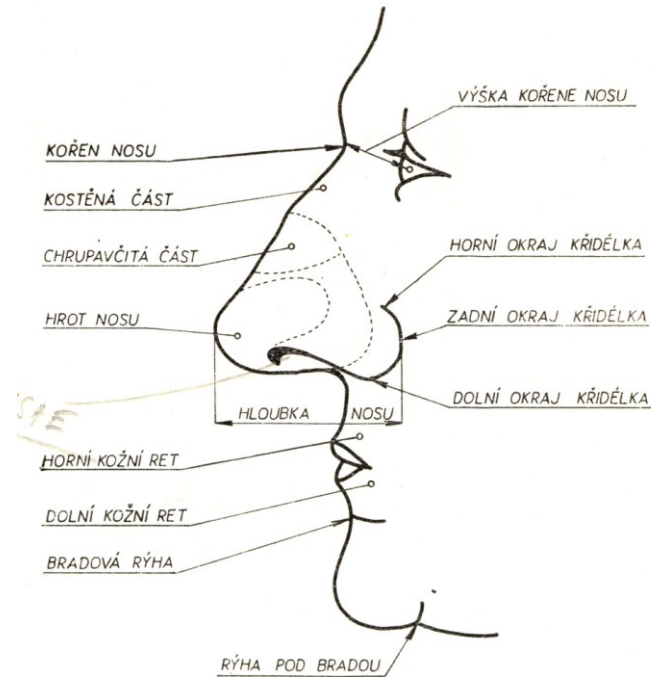
EVROPSKÁ UNIE



# I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

## Krajina nosní

- v krajině nosní se nachází velmi mnoho znaků s velkou variační šíří
- anatomie:



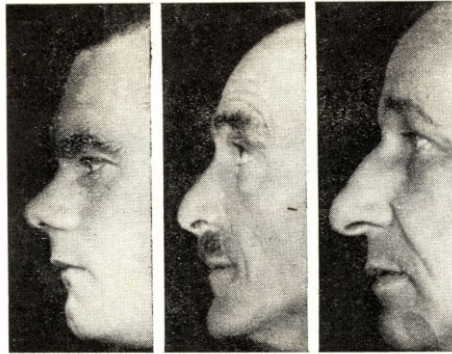
Obr. 25. Anatomické poměry nosní krajiny a brady  
(Orig. upraven podle R. Martina)



# I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

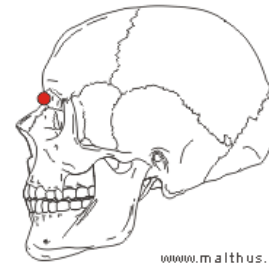
## Krajina nosní

**Výška nosu:** 1. malá, 2. střední, 3. velká. Tímto údajem rozumíme výšku celého nosu od bodu \*nasion k \*\*subnasale a hodnotíme ji relativně k jeho šířce i k výšce obličeje.

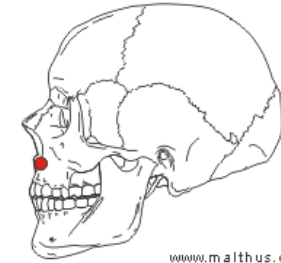


malá střední velká

Obr. 26. Výška nosu

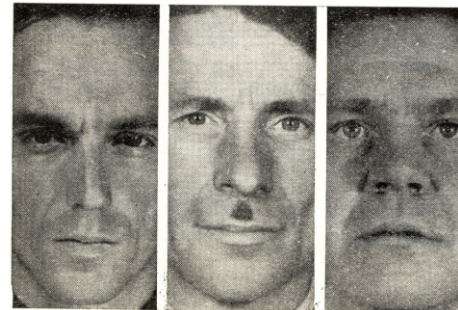


www.malthus.com.br



www.malthus.com.br

**Šířka nosu:** 1. malá, 2. střední, 3. velká. Jde opět o relativní vztah k výšce nosu. Šířku nosu pozorujeme v místě největší šířky nosních křidélek:



malá střední velká

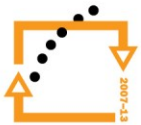
Obr. 27. Šířka nosu

\* nasion – bod ležící v mediánní rovině na kořenu nosu v místě švu sutura frontonasalis na horním okraji nosních kůstek

\*\* subnasale – bod ležící v úhlu, který svírá obrys nosní přepážky a horního rtu



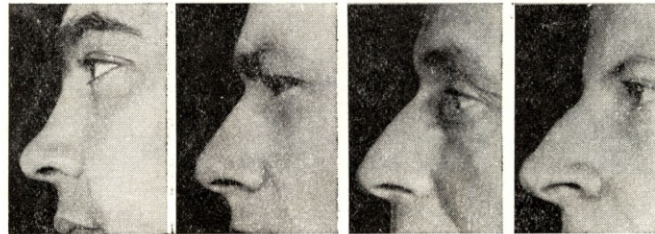
EVROPSKÁ UNIE





## I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

**Profil hřbetu nosu:** nejjednodušší třídění tohoto znaku: 1. konkávní, 2. rovný, 3. konvexní. Poměry bývají často velmi složité, zejména u nosů konvexních, kde se může dále rozeznávat jednoduchý oblouk, vlnitost nebo hrbol:



konkávní

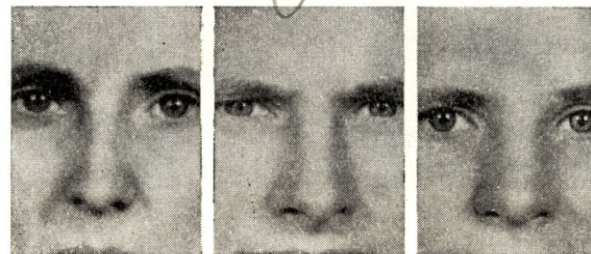
rovný

konvexní

vlnitý

Obr. 28. Profil hřbetu nosu

**Šířka hřbetu nosu:** 1. úzká, 2. střední, 3. široká:



úzký

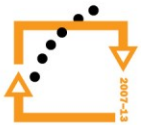
střední

široký

Obr. 29. Šířka hřbetu nosu



EVROPSKÁ UNIE



# I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

**Kostěná část nosu:** 1. úzká, 2. střední, 3. široká

**Chrupavčitá část nosu:** 1. užší než kostěná část a hrot, 2. stejně široká jako kostěná část a hrot nebo proti hrotu o něco širší, 3. širší než kostěná část a hrot, proti oběma těmto partiím vyčnívá do stran:



užší než kostěná část a hrot      stejně široká jako kostěná část a hrot  
Obr. 30. Chrupavčitá část nosu

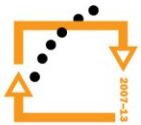
**Velikost hrotu nosu:** 1. malá, 2. střední, 3. velká:



malá                      střední                      velká  
Obr. 31. Velikost hrotu nosu

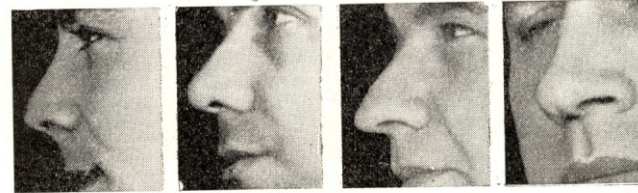


EVROPSKÁ UNIE



# I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

**Tvar hrotu nosu:** 1. oploštělý, 2. zaoblený, 3. hranatý, 4. ostrý, 5. rozdvojený:



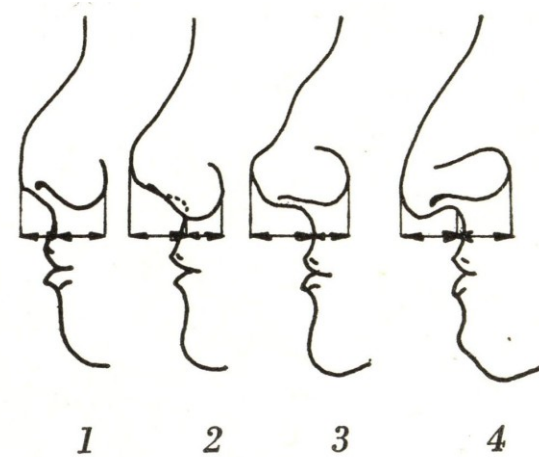
oploštělý

zaoblený

ostrý

rozdvojený

Obr. 32. Tvar hrotu nosu



Obr. 37. Tvar hrotu nosu 1. oploštělý, 2. zaoblený, 3. hranatý, 4. ostrý



EVROPSKÁ UNIE



# I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

**Směr hrotu nosu:** 1. nahoru, 2. vodorovně, 3. dolů:



nahoru

vodorovně

dolů

Obr. 33. Směr hrotu nosu

**Šířka kořene nosu:** 1. úzká, 2. střední, 3. široká:



úzká

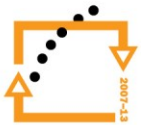
střední

široká

Obr. 34. Šířka kořene nosu



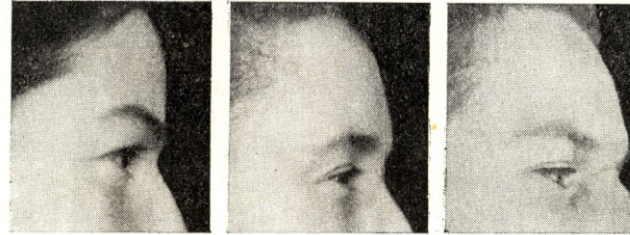
EVROPSKÁ UNIE





# I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

**Výška kořene nosu:** 1. nízká, 2. střední, 3. vysoká:



nízká

střední

vysoká

Obr. 35. Výška kořene nosu

**Přechod čela ve hřbet nosu:** 1. plynulý (linie čela přechází bezprostředně v linii nosu), 2. mírně prohloubený, 3. zářez:



plynulý

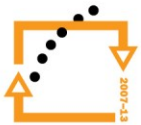
mírně prohloubený

se zářezem

Obr. 36. Přechod čela ve hřbet nosu



EVROPSKÁ UNIE

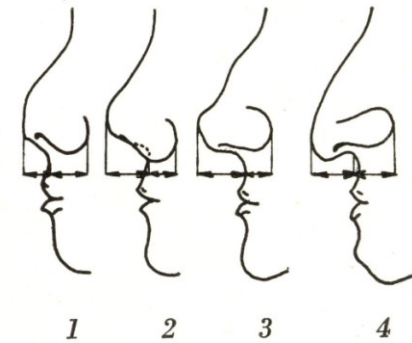




# I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

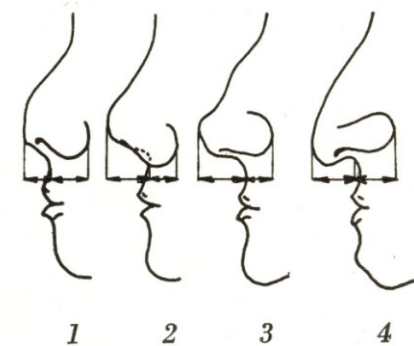
**Nasazení nosních křidélek:** vztahuje se k celkové hloubce nosu, kterou tvoří projektivní vodorovná vzdálenost hrotu od zadního okraje křídélka, bývá: 1. daleko vzadu, 2. středně, 3. vpředu:

Nasazení nosních křidélek 1. daleko vzadu, 4. středně,  
2. a 3. vpředu



**Dolní okraj křidélek ve vztahu k septu:** 1. ve výši septa, 2. pod septem, 3. nad septem:

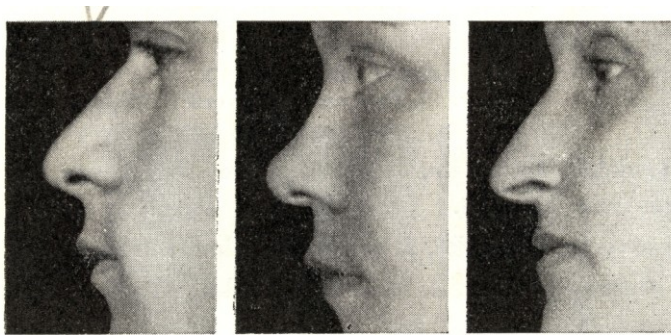
Dolní okraj křidélek 1. a 3. ve výši septa, 2. pod septem,  
4. nad septem (Podle J. Weninger)



## I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

**Dolní okraj křidélek ve vztahu k septu:** 1. ve výši septa, 2. pod septem, 3. nad septem:

**Délka nosních otvorů:** 1. krátké, 2. střední, 3. dlouhé

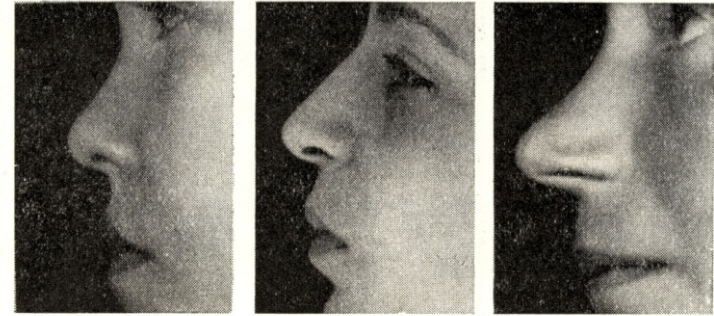


ve výši septa

mírně pod septem

nad septem

Obr. 38. Dolní okraj křidélek



krátké

střední

dlouhé

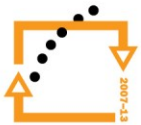
Obr. 39. Délka nosních otvorů

**Šířka nosních otvorů:** 1. malá, 2. střední, 3. velká

**Směr nosních otvorů:** 1. rovnoběžný, 2. sbíhavý, 3. příčně položený

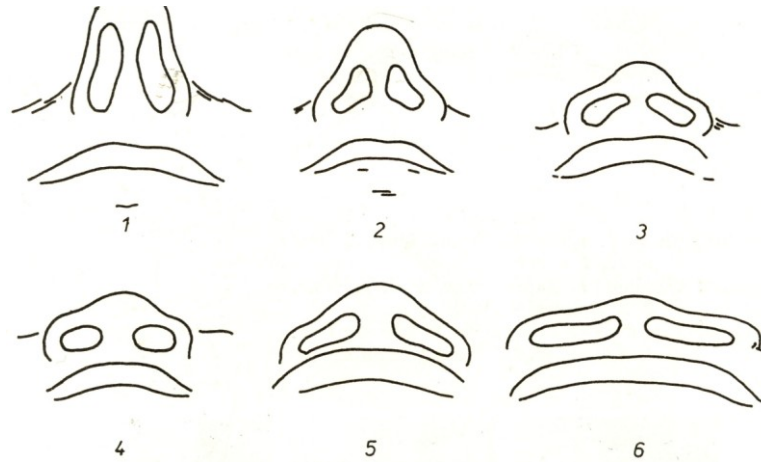


EVROPSKÁ UNIE



## I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

**Tvar nosních otvorů:** 1. podlouhlý, 2. oválný, 3. kulatý, 4. trojúhelníkový, 5. fazolovitý.  
Těchto pět tvarů je obvyklých u bělochů.



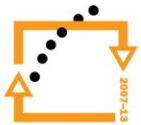
Obr. 40. Tvar nosních otvorů (Schéma podle P. Topinarda)

**Výše septa:** 1. malá, 2. střední, 3. velká

**Šíře septa:** 1. malá, 2. střední, 3. velká



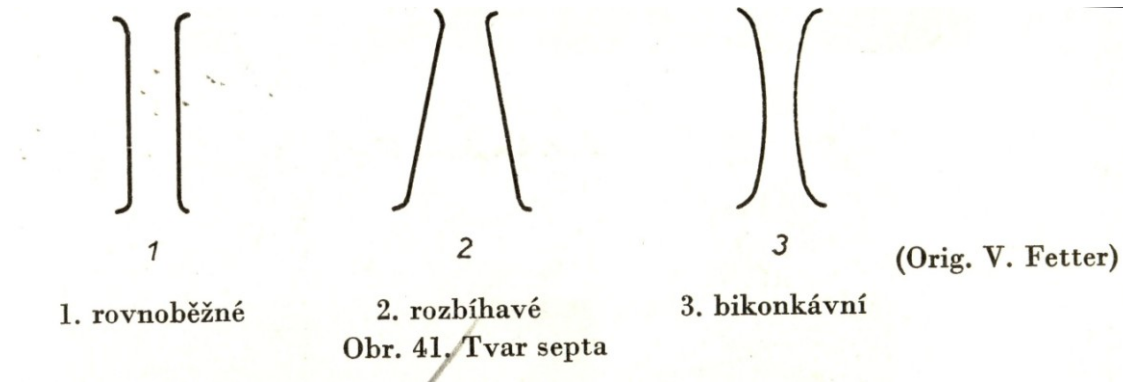
EVROPSKÁ UNIE



# I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

**Tvar septa:** 1. rovnoběžné, 2. rozbíhavé, 3. bikonkávni.

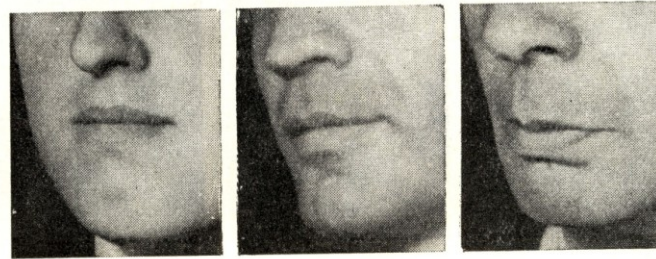
U znaků nosní krajiny se vyskytují asymetrie daleko častěji než v jiných částech obličeje. Zaznamenává se jejich výskyt a současně se k nim připojuje i anamnestické zjištění, zda pocházejí od úrazu nebo zda jsou vrozené.



# I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

## Krajina rtů a brady

**Výška horního rtu:** 1. malá, 2. střední, 3. velká. Jde o kožní ret, tj. vzdálenost od báze septa k hornímu okraji červené části rtu:



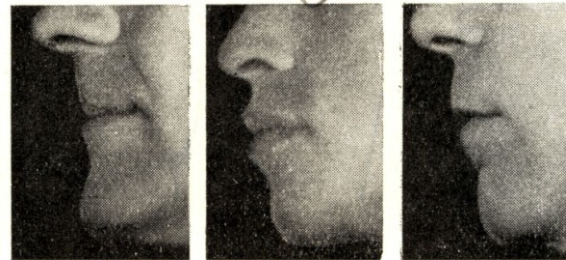
malá

střední

velká

Obr. 42. Výška horního rtu

**Profil horního rtu:** 1. rovný, 2. konkávní, 3. konvexní:



rovný

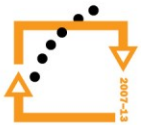
konkávní

konvexní

Obr. 43. Profil horního rtu



EVROPSKÁ UNIE





# I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

**Šířka filtra:** 1. malá, 2. střední, 3. velká:



malá

střední

velká

Obr. 44. Šířka filtra

**Hloubka filtra:** 1. malá, 2. střední, 3. velká



malá

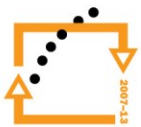
střední

velká

Obr. 45. Hloubka filtra

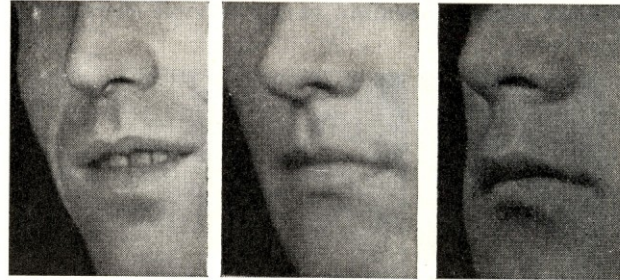


EVROPSKÁ UNIE



# I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

**Tvar filtra:** 1. obdélníkové, 2. trojúhelníkové, 3. kapkové, 4. bikonkávní

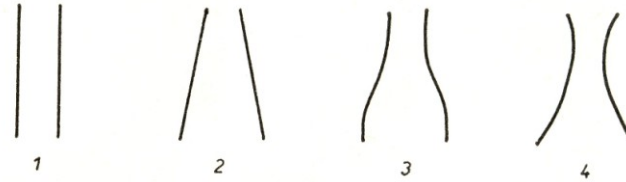


obdélníkové

trojúhelníkové

kapkové

Obr. 46. Tvar filtra



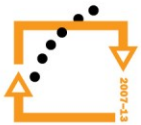
(Orig. V. Fetter)

1. obdélníkové 2. trojúhelníkové 3. kapkové 4. bikonkávní

Obr. 47. Tvar filtra



EVROPSKÁ UNIE



## I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

**Výška dolního rtu:** 1. malá, 2. střední, 3. velká. Jde o kožní ret, tj. vzdálenost od dolního okraje červené části rtu až k bradové rýze:



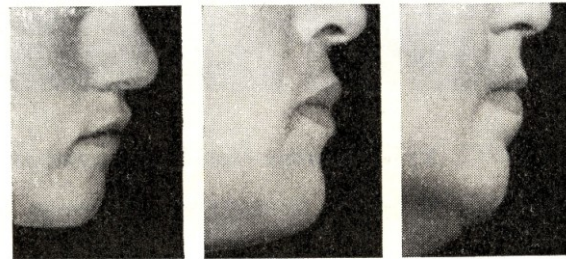
malá

střední

velká

Obr. 48. Výška dolního rtu

**Profil dolního rtu:** 1. rovný, 2. konkávní, 3. konvexní:



rovný

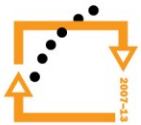
konkávní

konvexní

Obr. 49. Profil dolního rtu



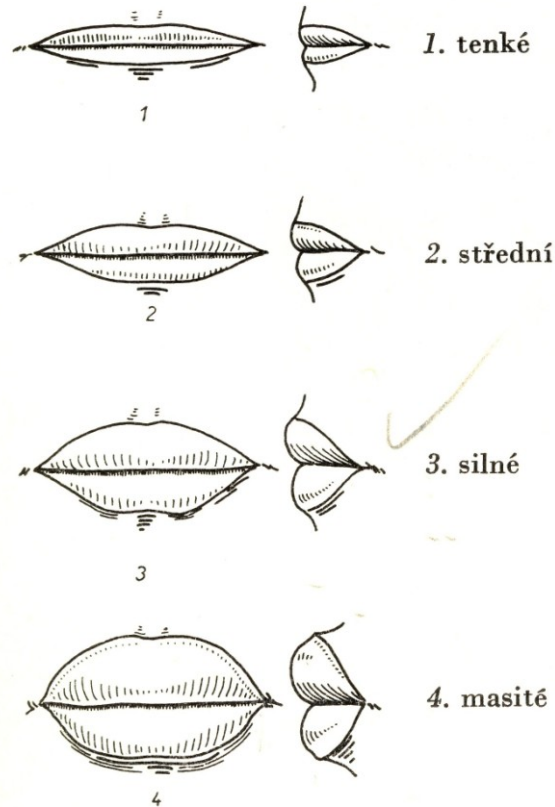
EVROPSKÁ UNIE



# I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

**Tloušťka rtů** (jde o červenou část obou rtů dohromady):

1. rty jsou tenké, 2. střední, 3. silné, 4. masité:



Obr. 50. Tloušťka rtů  
(Podle R. Martina a K. Sallera.)



# I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

**Šířka rtů** (jde o červené části obou rtů dohromady): 1. úzké, 2. střední, 3. široké:

úzká



střední



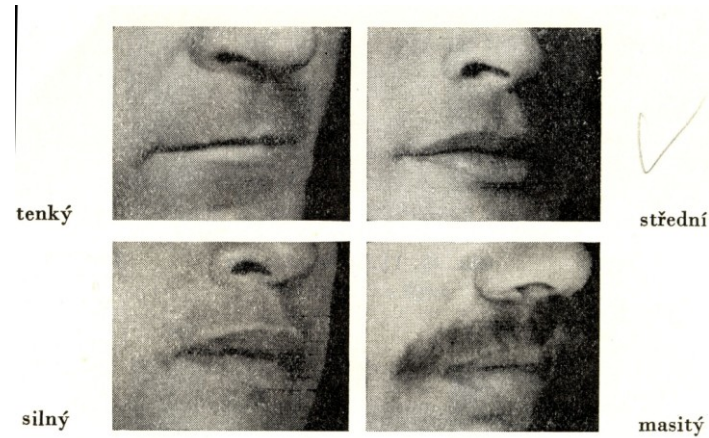
široká



Obr. 51. Šířka rtů

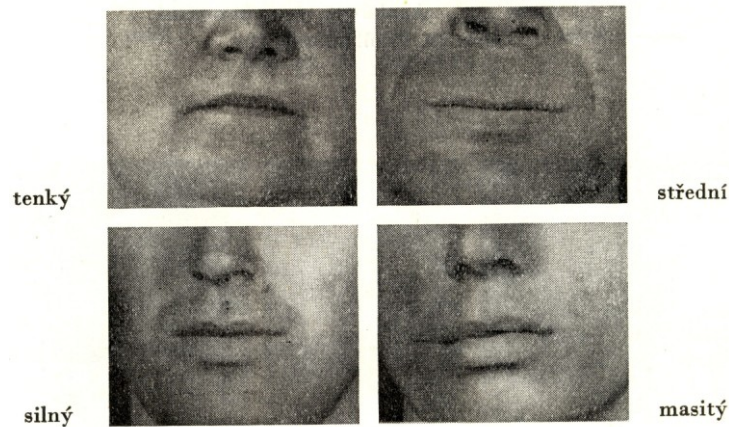
# I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

**Výška červené části horního rtu:** ret je 1. tenký, 2. střední, 3. silný, 4. masitý:



Obr. 52. Výška červené části horního rtu

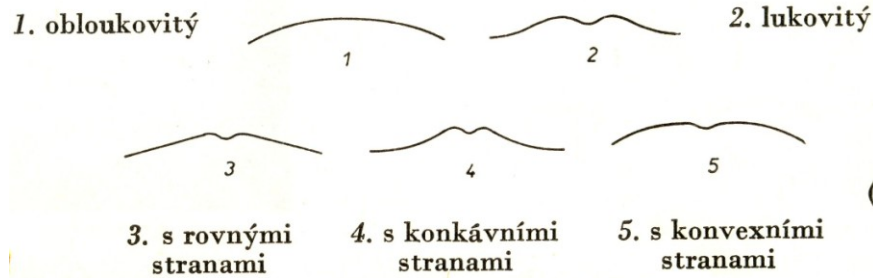
**Výška červené části dolního rtu:** ret je 1. tenký, 2. střední, 3. silný, 4. masitý



Obr. 53. Výška červené části dolního rtu

## I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

**Obrys červené části horního rtu:** 1. obloukovitý, 2. lukovitý, 3. s rovnými stranami, 4. s konkávními stranami, 5. s konvexními stranami



(Orig. V. Fetter)

Obr. 54. Obrys červené části horního rtu



1      2      3

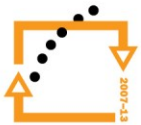


4      5

Obr. 55. Obrys červené části horního rtu  
1. obloukovitý, 2. lukovitý, 3. s rovnými stranami,  
4. s konkávními stranami, 5. s konvexními stranami



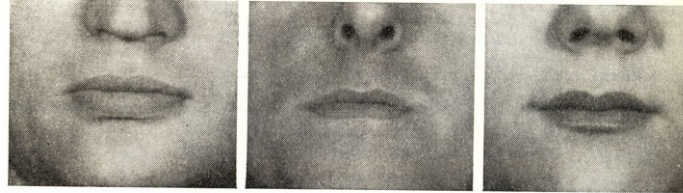
EVROPSKÁ UNIE





# I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

**Obrys červené části dolního rtu:** 1. obloukovitý, 2. zvlněný



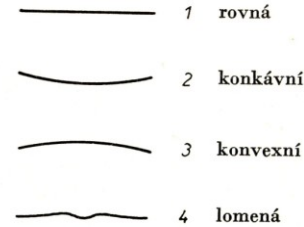
obloukovitý

zvlněný

zvlněný, líčením  
upravený na obloukovitý

Obr. 56. Obrys červené části dolního rtu

**Linie úst:** 1. rovná, 2. konkávní, 3. konvexní, 4. lomená, 5. esovitá



Obr. 57. Linie úst

(Orig. V. F)

rovná



konká



konvexní



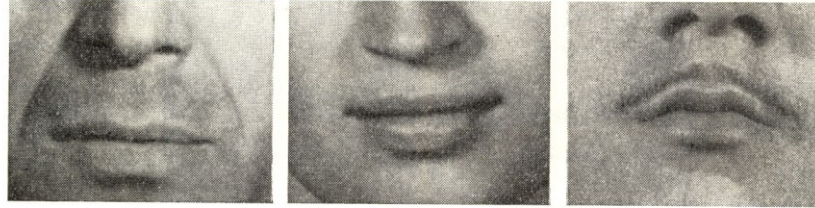
lomená



Obr. 58. Linie úst

## I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

**Koutky úst** (vzhledem k linii úst): 1. v rovině, 2. nad linií úst, 3. pod linií úst



v rovině

nad linií úst

pod linií úst

Obr. 59. Koutky úst

**Bradová rýha** (mentolabiální): 1. chybí, 2. mělká, 3. střední, 4. hluboká



chybí

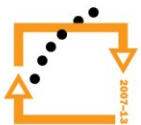
střední

hluboká

Obr. 60. Mentolabiální rýha



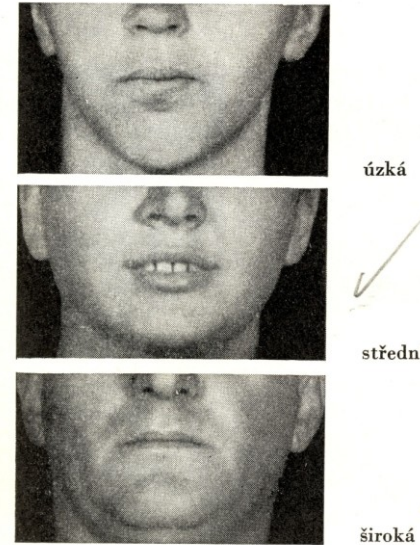
EVROPSKÁ UNIE





# I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

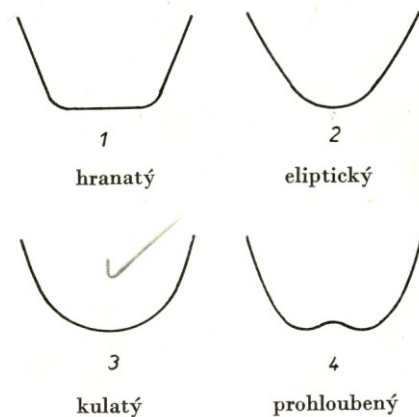
**Šířka brady:** 1. úzká, 2. střední, 3. široká



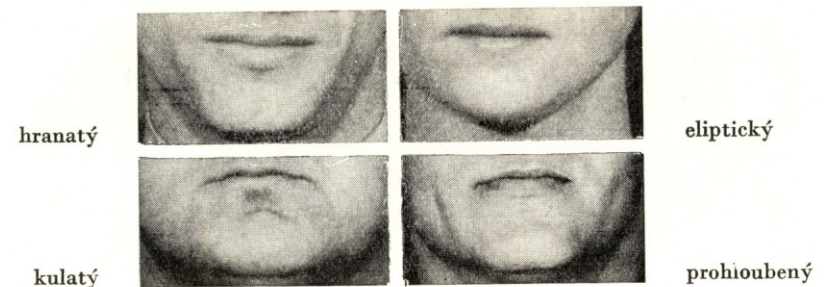
Obr. 61. Šířka brady

**Výška brady:** 1. malá, 2. střední, 3. vysoká

**Tvar brady:** 1. hranatý, 2. eliptický, 3. kulatý, 4. prohloubený



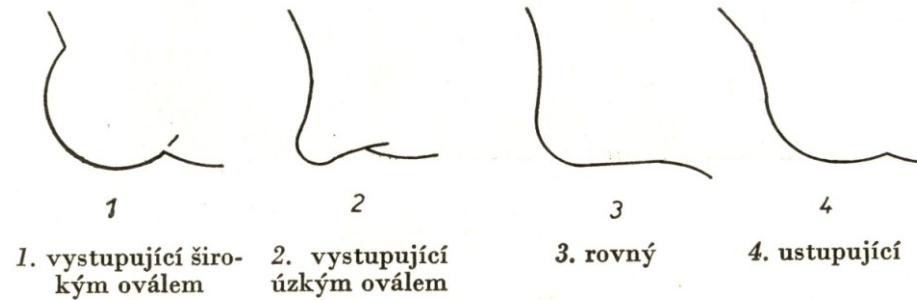
Obr. 62. Tvar brady



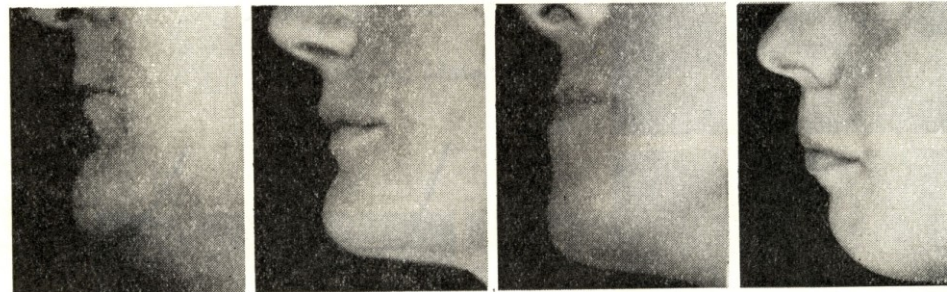
Obr. 63. Tvar brady

# I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

**Profil brady:** 1. vystupující širokým oválem, 2. vystupující úzkým oválem, 3. rovný, 4. ustupující



Obr. 64. Profil brady



vystupující  
širokým oválem

vystupující  
úzkým oválem

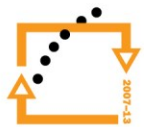
rovný

ustupující

Obr. 65. Profil brady



EVROPSKÁ UNIE



## I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

**Důlek na bradě:** 1. chybí, 2. slabě vyznačen, 3. silně vyznačen



chybí

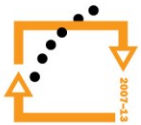
slabě vyznačen

silně vyznačen

Obr. 66. Důlek na bradě



EVROPSKÁ UNIE





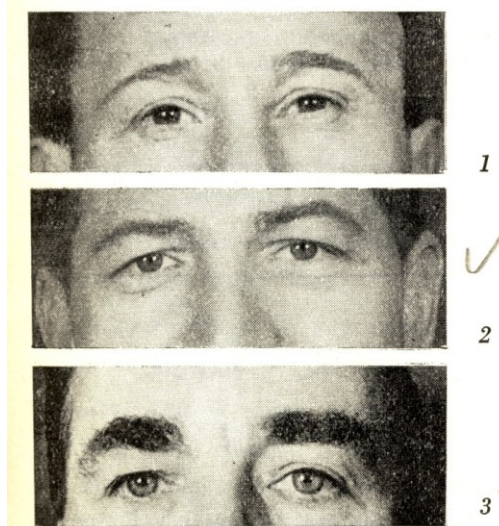
# I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

## Krajina očí

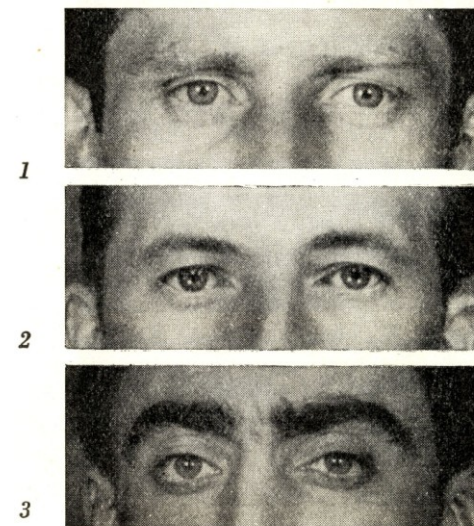
**Šířka obočí** (ve směru kolmém na délku): 1. malá, 2. střední, 3. velká

**Hustota obočí:** 1. malá, 2. střední, 3. velká

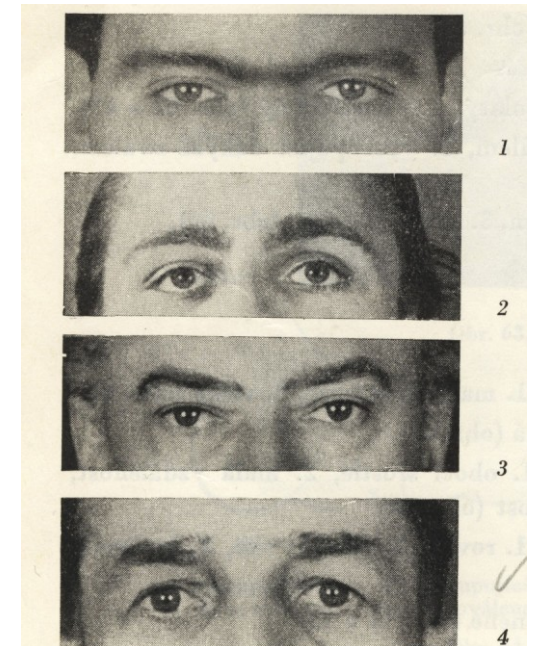
**Vzdálenost obočí** (od mediánní roviny): 1. obočí srostlé, 2. malá vzdálenost, 3. střední vzdálenost, 4. velká vzdálenost



Obr. 67. Šířka obočí  
1. malá, 2. střední, 3. velká



Obr. 68. Hustota obočí  
1. malá, 2. střední, 3. velká



Obr. 69. Vzdálenost obočí  
1. srostlé, 2. malá vzdálenost, 3. střední vzdálenost, 4. velká vzdálenost

# I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

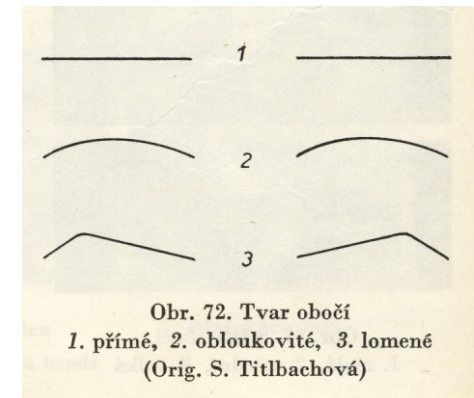
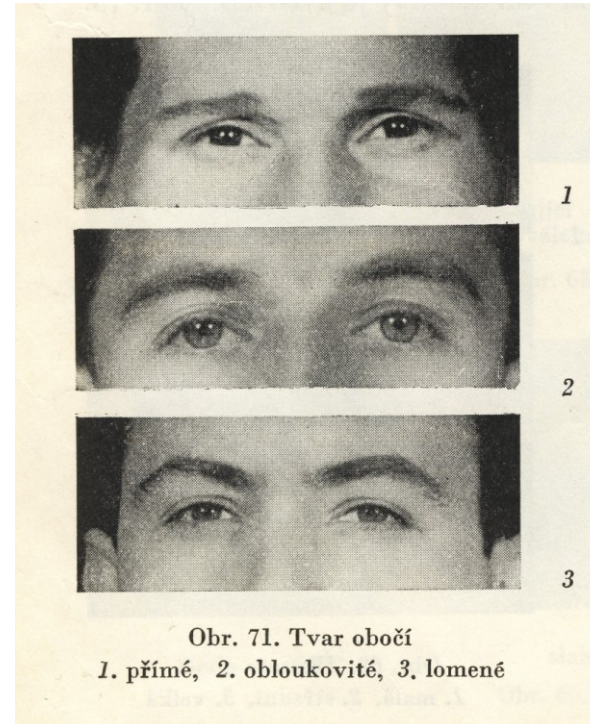
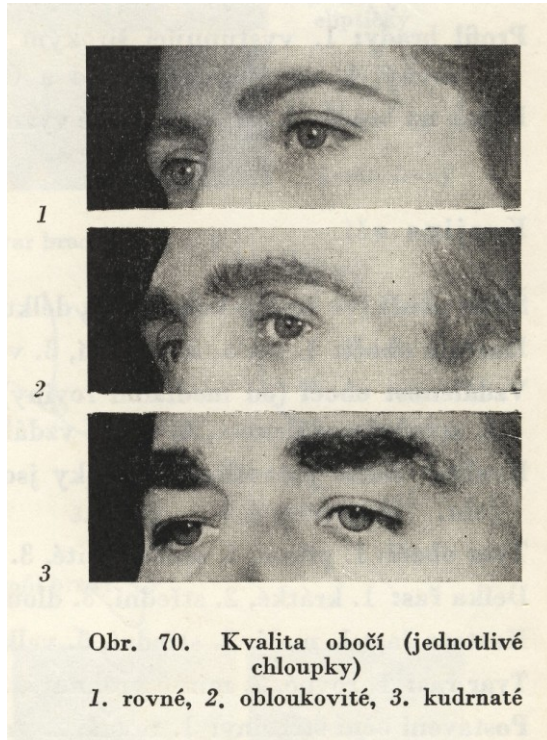
**Kvalita obočí:** jednotlivé chloupky jsou 1. rovné, 2. obloukovité, 3. kudrnaté

**Tvar obočí:** 1. přímé, 2. obloukovité, 3. lomené

**Délka řas:** 1. krátké, 2. střední, 3. dlouhé

**Hustota řas:** 1. malá, 2. střední, 3. velká

**Tvar řas:** 1. rovné, 2. mírně prohnuté, 3. silně prohnuté

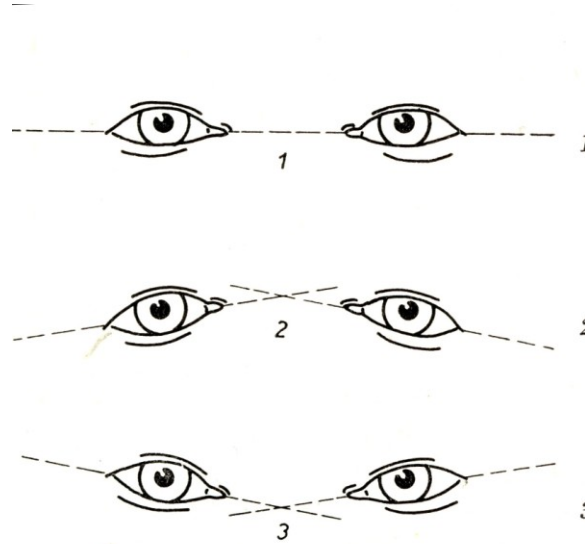




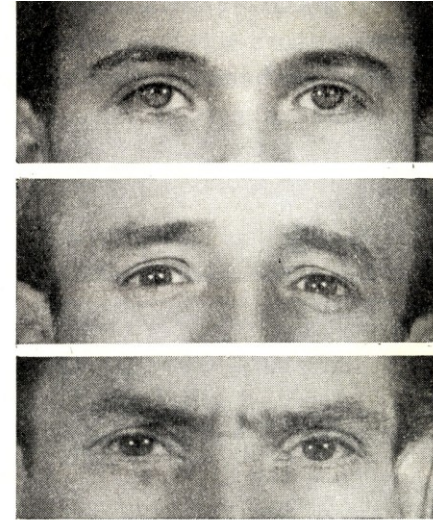


# I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

**Postavení oční štěrbiny:** 1. rovná, 2. vnější koutek níže, 3. vnější koutek výše

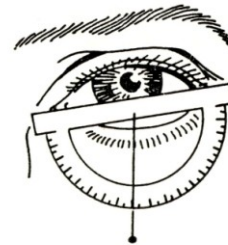


Obr. 73. Postavení oční štěrbiny  
1. rovná, 2. vnější koutek níže, 3. vnější koutek  
výše  
(Orig. S. Titlbachová)



Obr. 74. Postavení oční štěrbiny  
1. rovná, 2. vnější koutek níže, 3. vnější  
koutek výše

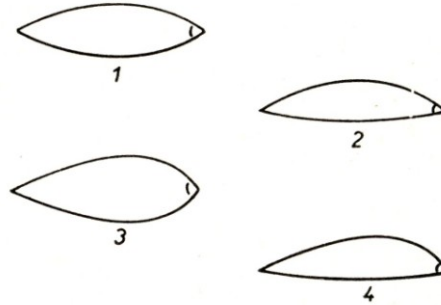
Měření postavení oční štěrbiny:



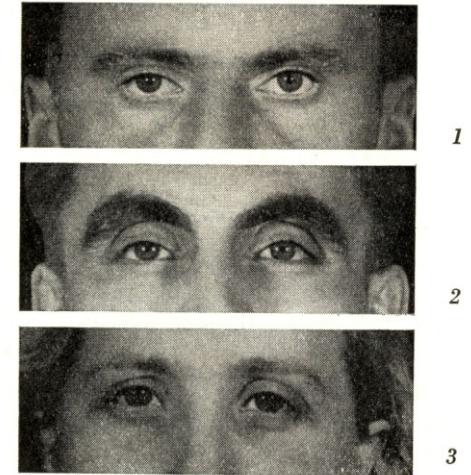
Obr. 75. Měření postavení oční štěrbiny  
podle M. Godyckého

# I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

**Tvar oční štěrbiny:** 1. vřetenovitý, 2. polovřetenovitý, 3. mandlovitý, 4. polomandlovitý

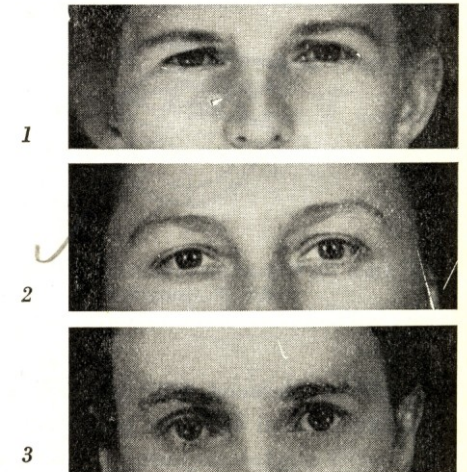


Obr. 76. Tvar oční štěrbiny  
1. vřetenovitý, 2. polovřetenovitý,  
3. mandlovitý, 4. polomandlovitý



Obr. 77. Tvar oční štěrbiny  
1. vřetenovitý, 2. polovřetenovitý,  
3. polomandlovitý

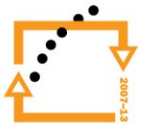
**Velikost oční štěrbiny:** vzdálenost mezi oběma víčky při pohledu upřeném do dálky. Rozeznává se : 1. úzká, 2. střední, 3. široká.



Obr. 78. Velikost oční štěrbiny  
1. úzká, 2. střední, 3. široká



EVROPSKÁ UNIE



## I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

**Záhyby na horním víčku:** v některých případech je kůže na horním víčku natažená a netvoří záhyby. Většinou se však skládá do příčných záhybů, které jsou trojího druhu:

1. vrchní, orbitální
2. střední palpebrální
3. dolní, tarzální, u dolního okraje víčka

**Záhyby horního víčka:** 1. horní víčko bez krycího záhybu, 2. naznačený krycí záhyb, 3. laterální krycí záhyb, 4. značně vyvinutý laterální záhyb



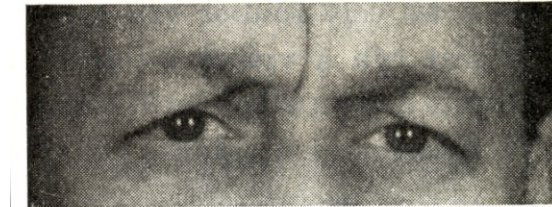
1



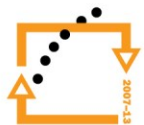
2



3



4

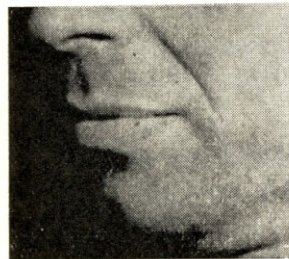




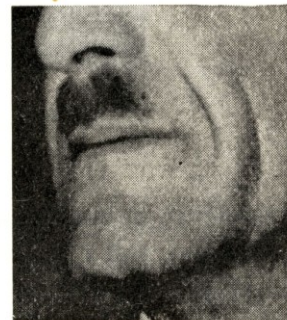
# I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

## Rýhy a vrásky na obličeji

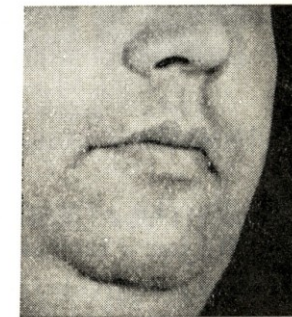
- mají svůj podklad ve vzájemném vztahu svalstva, podkožního tuku a kůže, některé jsou vyznačeny již v zárodečných stádiích
- rozlišujeme:
  1. nosoretní rýhu (nasolabiální) – od nosních křidélek se táhne šikmo dolů kolem ústních koutků
  2. bradovou rýhu (mentální) – na rozhraní dolního rtu a brady
  3. mentomalární rýhu – přechází z tváře do krajiny brady, patrná zejména z profilu
  4. rýhu pod bradou – leží na rozhraní brady a podbradku



Obr. 80. Nasolabiální rýha



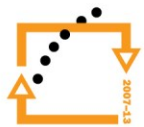
Obr. 81. Dlouhé a hluboké rýhy nasolabiální a mentomalární



Obr. 82. Rýha pod bradou



EVROPSKÁ UNIE





# I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

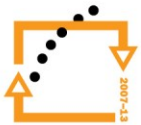
## Vrásky na čele

- rozeznáváme 5 stupňů vytvoření těchto vrásek:

1. vrásky úplně chybějí
2. jedna nebo dvě nehluboké vrásky zaujímají méně než třetinu délky čela
3. dvě hlubší vrásky zaujímají přes polovinu čela
4. dvě hluboké vrásky se táhnou přes celé čelo, kromě toho se slabě objevují další příčné vrásky a vertikální vrásky nad kořenem nosu
5. velké množství příčných i podélných vrásek na celém čele

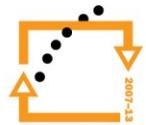


EVROPSKÁ UNIE





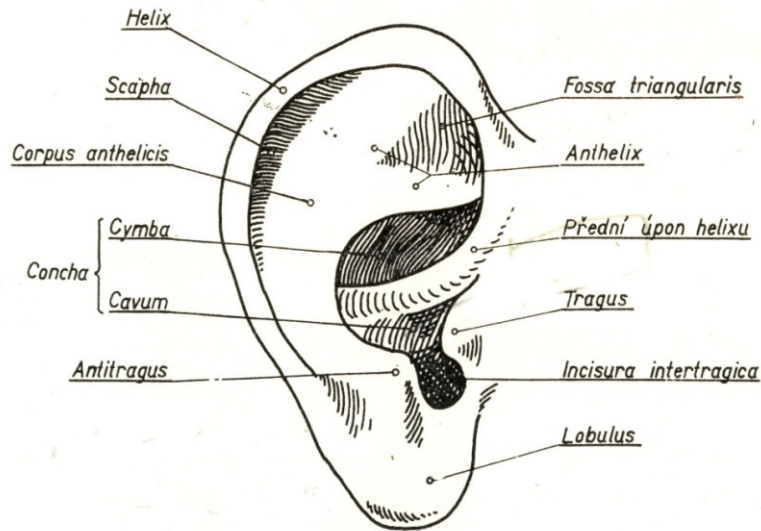
EVROPSKÁ UNIE



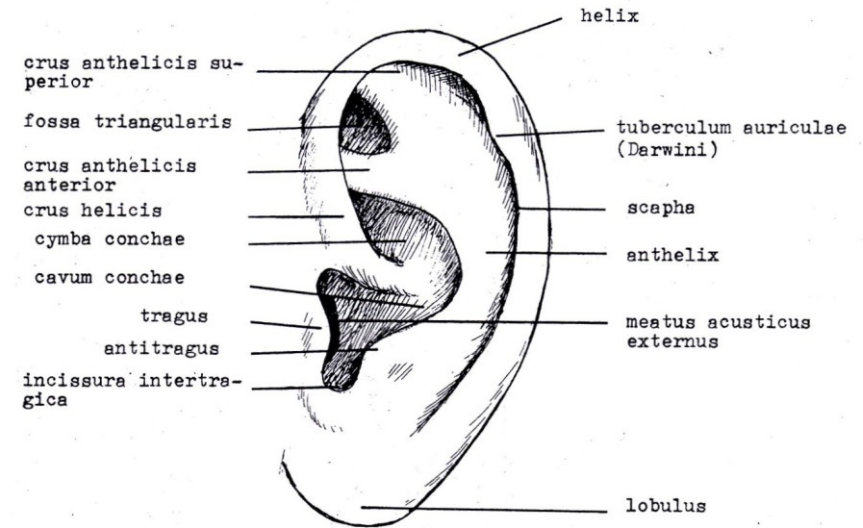
# I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

## Ušní boltce

- délka boltce je přibližně stejná jako výška nosu, jeho horní okraj leží v rovině kořene nosu, dolní okraj v rovině spina nasalis anterior (dolní okraj dutiny nosní)
- podklad boltce tvoří cartilago auriculae, elastická chrupavka zhruba odpovídající tvaru boltce, pouze lalůček nemá chrupavku



Obr. 83. Schéma ušního boltce (Orig.)



Obr. 28. Ušní boltce člověka (Pramen: Borovenský L. et al., 1955)

## I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

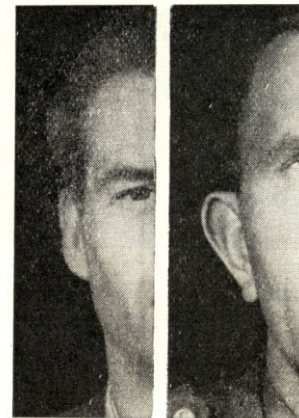
**Délka a šířka ušního boltce:** hodnotíme jak k sobě navzájem, tak i vzhledem k celé hlavě a k obličejovým proporcím. 1. malá, 2. střední, 3. velká

**Přilehlost boltce:** 1. přilehlý, 2. středně přilehlý, 3. odstávající:



přilehlý      odstávající  
Obr. 84. Boltce

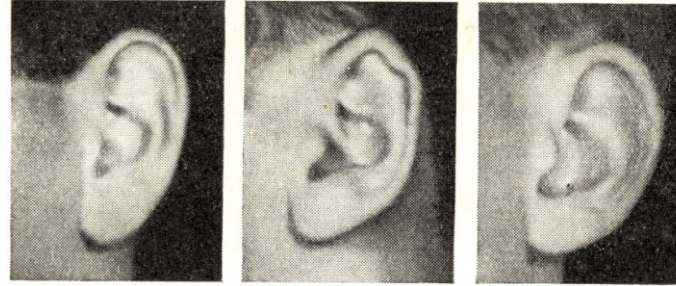
**Umístění boltce na hlavě:** 1. vysoko, 2. středně, 3. nízko. Je dáno nadušní výškou hlavy.



středně vysoko      nízko  
Obr. 85. Umístění boltce na hlavě

## I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

**Celkový tvar obrysu boltce:** 1. oválný, 2. hranatý, 3. zakulacený:



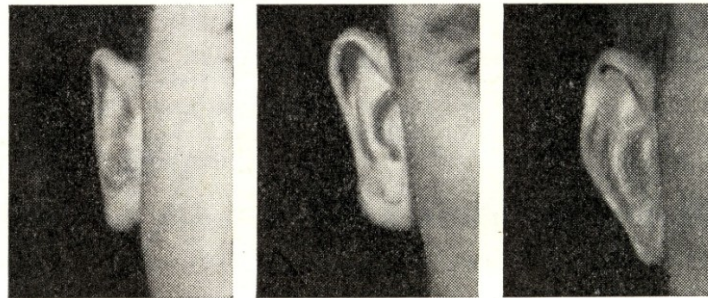
oválný

hranatý

zakulacený

Obr. 86. Celkový tvar obrysu boltce

**Plocha boltce:** 1. rovinná, 2. konkávní, 3. konvexní:



rovinná

konkávní

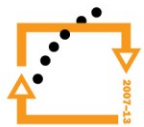
konvexní

Obr. 87. Plocha boltce

**Tloušťka boltce vzadu:** boltec je 1. slabý, 2. střední, 3. tlustý



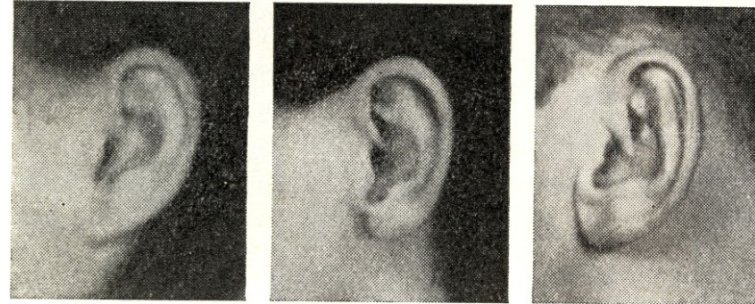
EVROPSKÁ UNIE





# I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

**Reliéf:** 1. plochý, 2. střední, 3. silně modelovaný (hluboký):



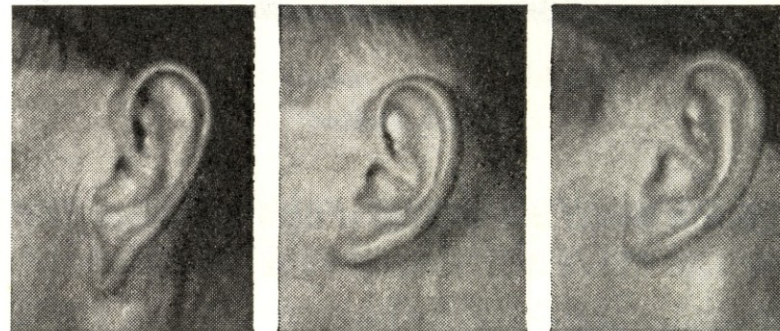
plochý

středně

silně modelovaný

Obr. 88. Reliéf ucha

**Šířka helixu:** 1. úzký, 2. střední, 3. široký:



úzký

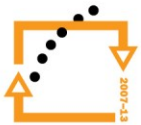
střední

široký

Obr. 89. Šířka helixu

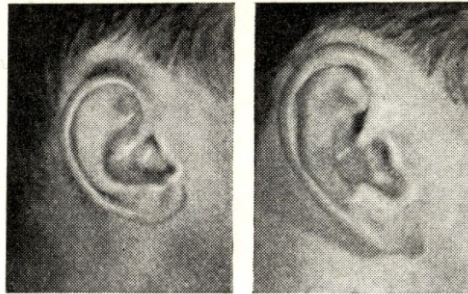


EVROPSKÁ UNIE

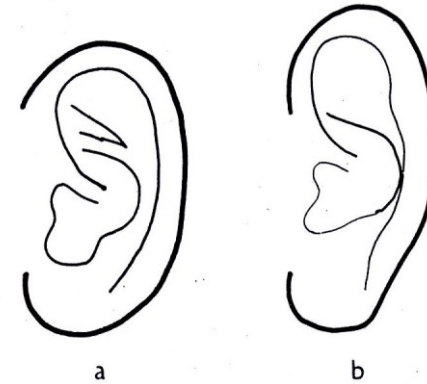


# I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

**Způsob zavinutí helixu:** 1. rovnoměrné (pravidelné), 2. nepravidelné:

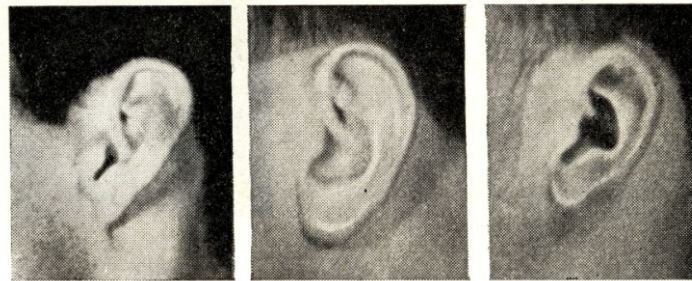


rovnoměrné      nepravidelné  
Obr. 90. Způsob zavinutí helixu

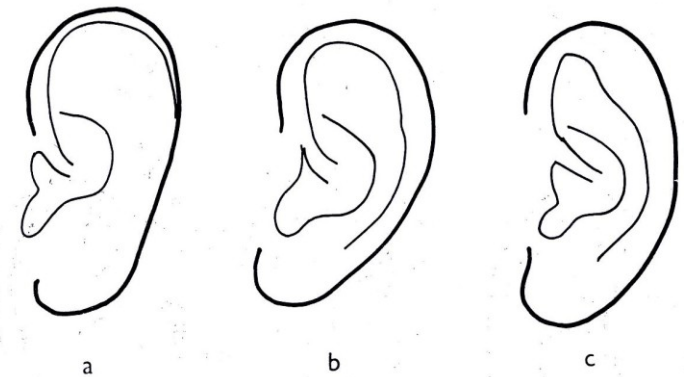


Obr. 32. Zavinutí helixu pravidelné  
a nepravidelné

**Zavinutí helixu:** 1. slabé, 2. střední, 3. silné:



slabé                      střední                      silné  
Obr. 91. Zavinutí helixu

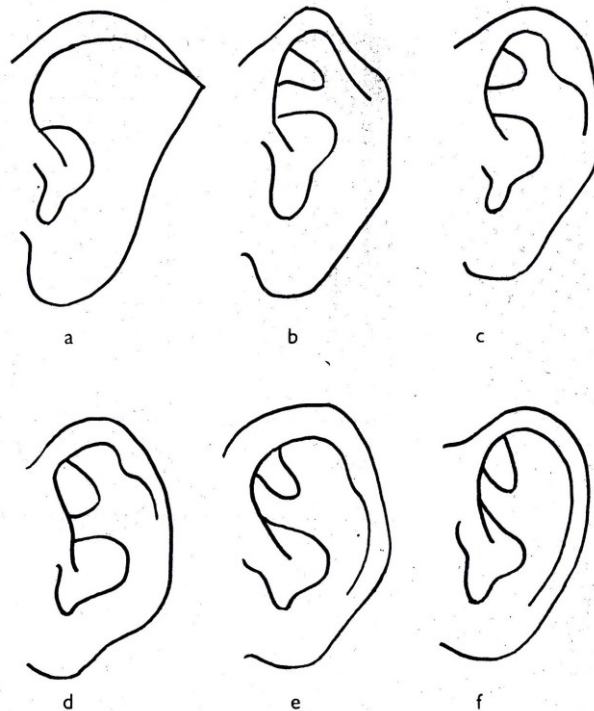


Obr. 30. Proměnlivost helixu. Helix slabě (a), středně (b)  
a silně (c) vyvinutý

# I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

**Darwinův hrbolek:** zbytek původního hrotu boltce, je typický pro ušní boltce většiny primátů

a) makakové ucho, b) cerkopitekové ucho, c) silně zašpičatělý hrbolek, d) zaoblený hrbolek, e) hrbolek naznačen, f) Darwinův hrbolek chybí. Výskyt Darwinova hrbolku nebývá symetrický, určujeme ho proto na obou boltcích:



Obr. 93. Velké tuberculum  
Darwini

Obr. 31. Proměnlivost Darwinova hrbolku: a) makakové ucho, b) cerkopitekové ucho, c) silně zašpičatělý Darwinův hrbolek, d) zaoblený hrbolek, e) naznačený hrbolek, f) Darwinův hrbolek chybí (Premen: Martin R., 1914)



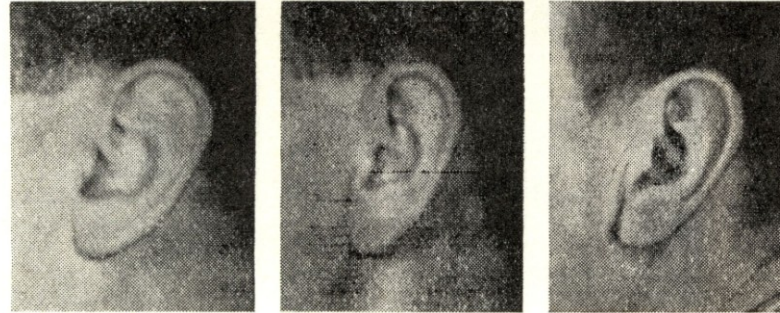
EVROPSKÁ UNIE





# I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

**Reliéf anthelixu:** 1. plochý, 2. střední, 3. silně modelovaný:



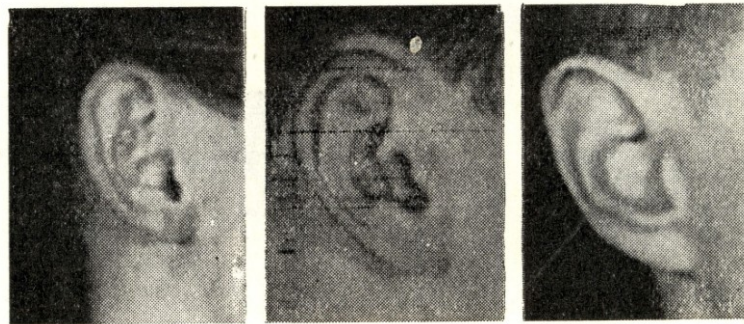
plochý

střední

silně modelovaný

Obr. 94. Reliéf anthelixu

**Velikost tragu:** 1. malá, 2. střední, 3. velká:



malá

střední

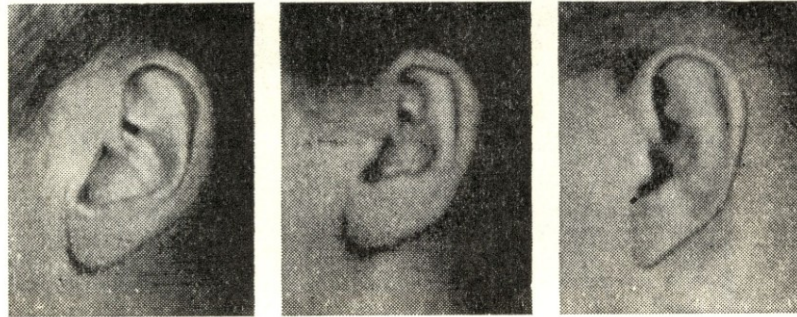
velká

Obr. 95. Velikost tragu



## I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

**Tvar tragu:** 1. plochý, 2. zakulacený, 3. hrotitý



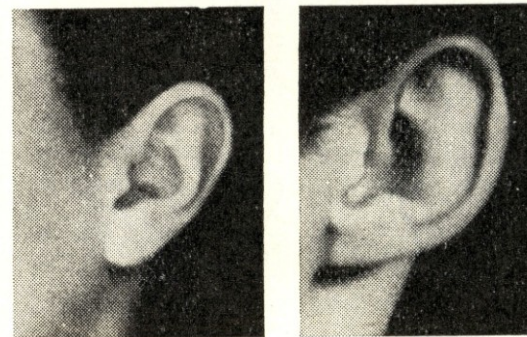
plochý

zakulacený

hrotitý

Obr. 96. Tvar tragu

**Hrboly na tragu:** tragus je 1. jednohrbolový, 2. dvouhrbolový



jednohrbolový

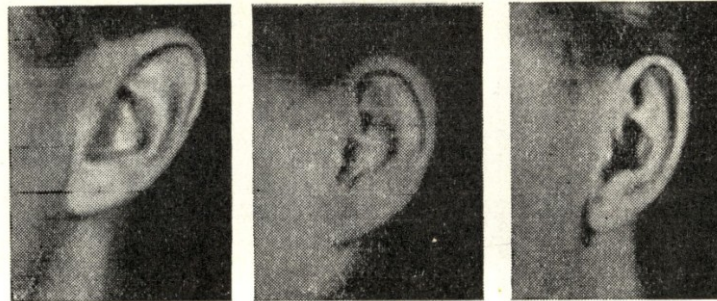
dvojuhrbolový

Obr. 97. Tragus

# I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

**Velikost antitragu:** 1. malý, 2. střední, 3. velký

**Tvar antitragu:** 1. plochý, 2. zaoblený, 3. hrotitý:



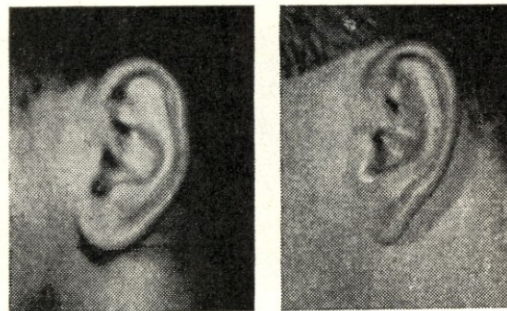
plochý

zaoblený

hrotitý

Obr. 98. Tvar antitragu

**Incisura intertragica:** 1. okraje rovnoběžné, tvar písmene U, 2. okraje rozbíhavé, tvar písmene V:



s okraji rovnoběžnými

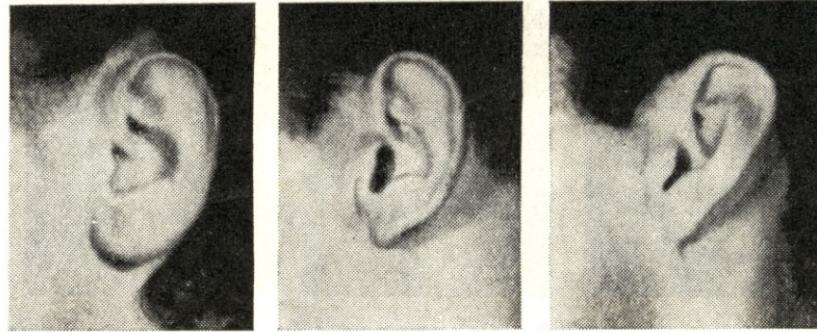
s okraji rozbíhavými

Obr. 99. Incisura intertragica



## I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

**Hloubka incisura intertragica:** 1. mělká, 2. střední, 3. hluboká:



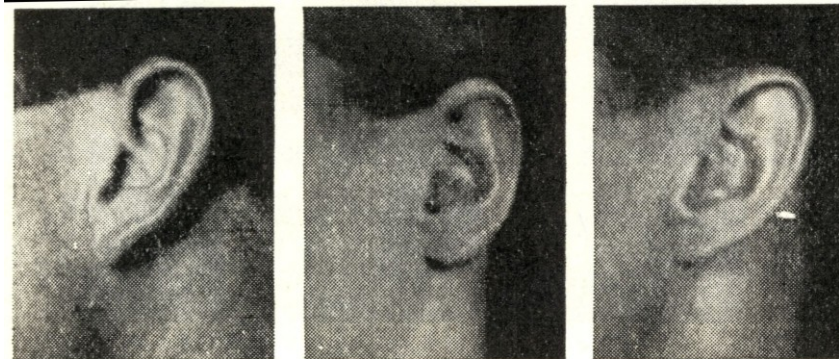
mělká

střední

hluboká

Obr. 100. Hloubka incisura intertragica

**Šířka incisura intertragica:** 1. malá, 2. střední, 3. velká:



malá

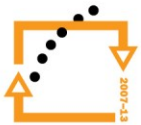
střední

velká

Obr. 101. Šířka incisura intertragica

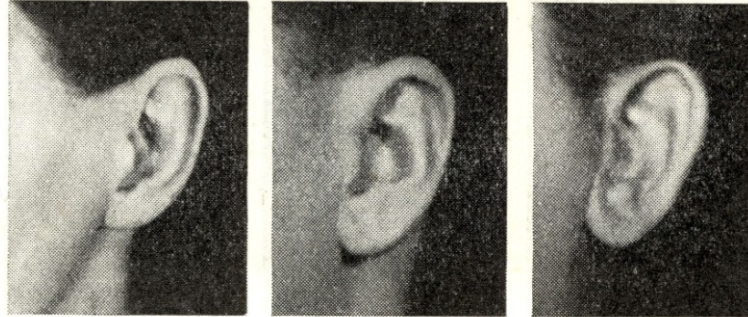


EVROPSKÁ UNIE



# I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

**Velikost lalůčku:** lalůček je 1. malý, 2. střední, 3. velký:



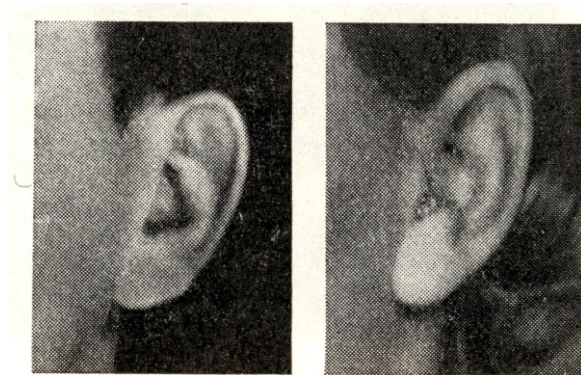
malý

střední

velký

Obr. 102a. Velikost lalůčku

**Tloušťka lalůčku:** 1. tenký, 2. střední, 3. tlustý



tenký

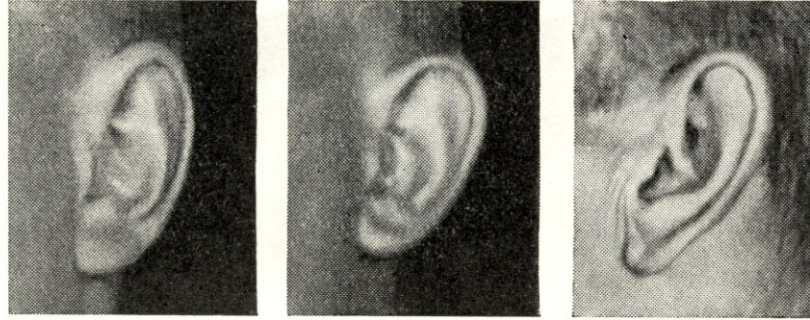
tlustý

Obr. 102b. Tloušťka lalůčku



# I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

**Rýhy a vrásky na lalůčku:** 1. lalůček je hladký, 2. má jednu rýhu, 3. má více rýh, event. je vrásčitý:



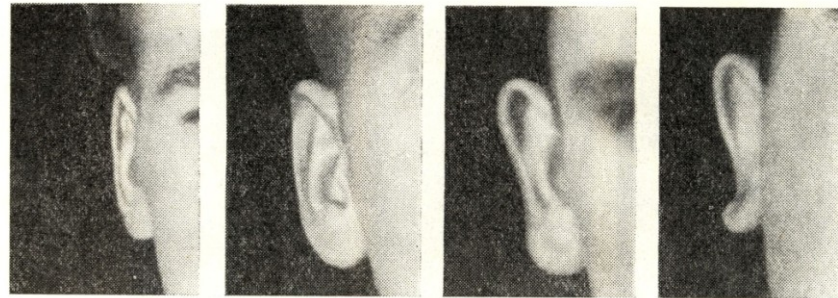
hladký

s jednou rýhou

s více rýhami

Obr. 103. Lalůček

**Postavení lalůčku vzhledem k rovině celého boltce:** 1. pod rovinou boltce, 2. v rovině, 3. středně vyčnívající do stran, 4. silně vyčnívající do stran:



pod rovinou  
boltce

v rovině  
boltce

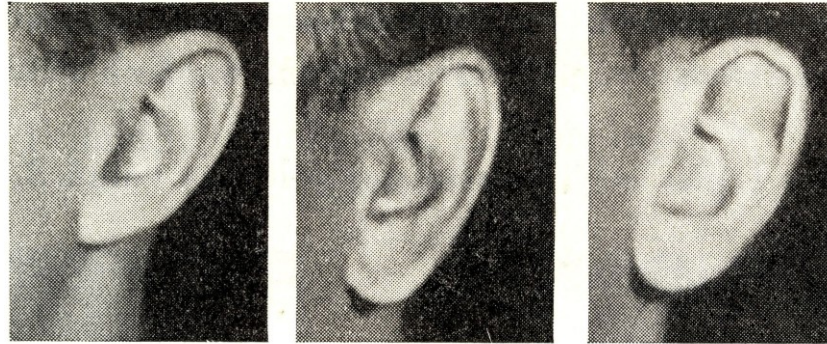
středně  
vyčnívající do stran

silně

Obr. 104. Postavení lalůčku

# I. POPISNÉ ZNAKY NA HLAVĚ

**Dolní okraj lalůčku:** 1. přirostlý, 2. méně než polovina volná, 3. více než polovina volná:

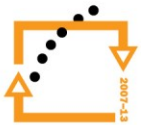


přirostlý      méně než 1/2 volná      více než 1/2 volná

Obr. 105. Dolní okraj lalůčku



EVROPSKÁ UNIE



## II. POPISNÉ ZNAKY NA TĚLE

### Kůže

Při velmi hrubém orientačním určování barvy kůže u naší populace se vystačí s třístupňovým rozdělením na 1. světlou, 2. střední, 3. tmavou, dále se označí, zda se vyskytují pihy nebo ne. Barvu kůže pozorujeme většinou na vnitřní straně předloktí, kde je částečně vyloučen vliv oslunění.

K objektivnímu zjišťování se používají různé tabulky, buď barevně tištěné na papíře nebo zhotovené ze skla nebo porcelánu. Tyto vzorníky však mají tu nevýhodu, že nevystihují přirozený sametový lesk kůže. Pro objektivní posouzení barvy kůže byla zavedena metoda **reflekční spektrofotometrie**, dovolující exaktně určit úroveň pigmentace.

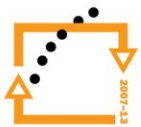
**Vyvinutí svalstva:** 1. špatné, 2. střední, 3. dobré.

**Špatné vyvinutí** svalstva se vyznačuje malým objemem a slabým vytvořením typických kontur. **Střední vyvinutí** předpokládá již naznačenou konturu některých svalů, zejména dvouhlavého svalu pažního. **Dobré vyvinutí** svalstva se vyskytuje u lidí, kteří mají jasný svalový reliéf zřetelně viditelný při prohlídce postavy, objemově jsou svaly dobře vytvořené a silné.

**Podle pružnosti rozeznáváme:** 1. svaly málo pružné, které při stisku lze lehce zmáčknout a které se tlaku poddávají, 2. středně pružné, 3. pružné, které kladou tlaku tvrdý odpor.



EVROPSKÁ UNIE



## II. POPISNÉ ZNAKY NA TĚLE

**Masívnost kostry** na živém člověku hodnotíme podle všech jejích rozměrů, zejména přihlížíme k masívnosti klíční kosti, lopatky a k velikosti jednotlivých výběžků kostry, které se buď pozorují nebo palpují.

Rozeznáváme 3 stupně: 1. gracilní, 2. střední, 3. masívní

**Délka krku:** 1. krátký, 2. střední, 3. dlouhý. Vyšetřovaného pozorujeme z profilu i zepředu.

**Sklon ramen** se určuje nejdříve zezadu, pak zepředu.

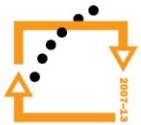
Rozeznáváme 1. silně skloněná ramena

2. úměrně skloněná ramena

3. rovná ramena.



EVROPSKÁ UNIE





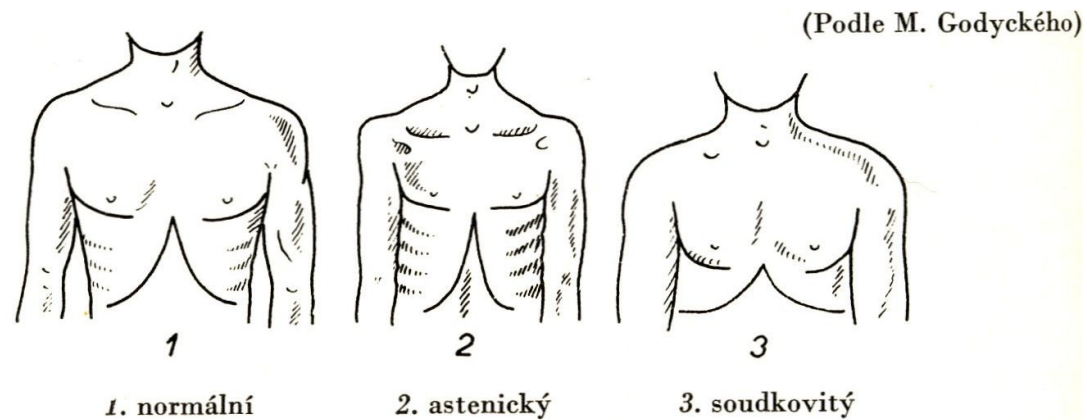
## II. POPISNÉ ZNAKY NA TĚLE

### Hrudník

**Profil hrudníku vpředu:** 1. silně klenutý, 2. mírně klenutý, 3. téměř přímý. Pozorování se provádí ze strany, proband stojí ve stoji spatném a klidně dýchá.

**Délka hrudníku:** 1. malá, 2. střední, 3. velká. Pozorujeme ze vzdálenosti 2 m, proband stojí obličejem proti světlu. Jde o vzdálenost od \*jugulare až k dolnímu okraji žeber.

**Tvar hrudníku:** 1. normální, 2. astenický, plochý, úzký, s velkými mezižebními vzdálenostmi, má ostrý epigastrický úhel, 3. soudkovitý, krátký hrudník s téměř vodorovnými žebry, s malými mezižebními vzdálenostmi a s tupým epigastrickým úhlem:

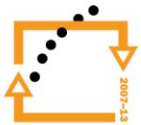


Obr. 115. Typy hrudníku

\*jugulare=suprasternale – bod ležící na horním okraji hrudní kosti v mediánní rovině



EVROPSKÁ UNIE

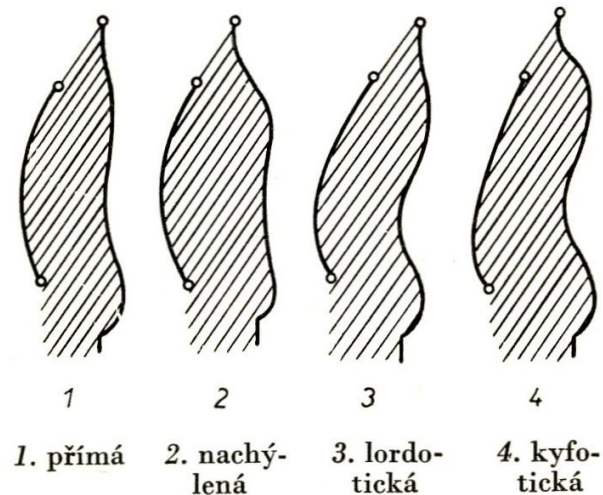


## II. POPISNÉ ZNAKY NA TĚLE

**Obrys břicha z profilu:** 1. vpadlé, 2. přímé, 3. vystupující. První typ se vyznačuje tím, že stěna břicha pozorovaná z profilu je konkávní vzhledem k pánvi a dolním okrajům žebér, u druhého typu je rovná a příčný řez mírně zaokrouhlený. Vystupující břicho je v příčném řezu zaokrouhlené.

**Poloha lopatek:** 1. šikmo postavené lopatky neboli rozbíhající se, 2. střední, 3. rovnoběžné s páteří. Jde o postavení mediálních okrajů lopatek k páteři.

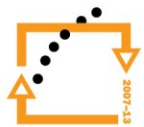
**Kontura páteře:** 1. přímá, s malou krční a bederní lordózou i kyfózou, 2. nachýlená, která se vyznačuje velkou krční a malou bederní lordózou, 3. lordotická, s velkou lordózou bederní a malou krční, 4. kyfotická, která má velkou lordózu jak krční, tak bederní, v důsledku čehož vystupuje hrudní kyfóza:



Obr. 116. Kontura páteře

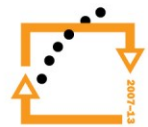


EVROPSKÁ UNIE



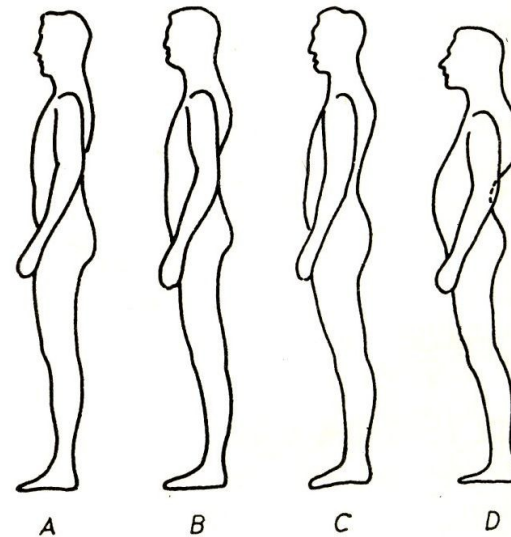


EVROPSKÁ UNIE



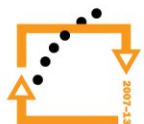
## II. POPISNÉ ZNAKY NA TĚLE

**Držení těla** se hodnotí podle L. T. Browna. Probanda pozorujeme z profilu. **Typ A** představuje nejlepší držení těla. Osy procházející hlavou, trupem a stehny leží v jedné přímce. Hrudník je správně klenutý, břicho ploché a zatažené, křivka zad je mírně vyznačena. U **typu B** je držení těla slabě rozděleno ve tři části. Osa hlavy a nohou se kloní mírně dopředu, osa trupu dozadu. Hlava je trochu přesunuta, hrudní kyfóza vystupuje. U **typu C** jsou odchylky os jednotlivých partií těla od přímé linie ještě znatelnější než v případě B. Hrudník je plochý, břicho vystrčené, silná bederní lordóza, osa nohou je zřetelně předkloněna dopředu. **Typ D** představuje nejhorší držení těla, kdy hlava je silně nakloněna dopředu, před hrudník, a páteř se vyznačuje velkou hrudní kyfózou a bederní lordózou.



Obr. 117. Typy držení těla podle L. T. Browna

(Podle G. Bulgakové)



## II. POPISNÉ ZNAKY NA TĚLE

### Horní končetina

**Relativní délka horní končetiny:** 1. malá, 2. střední, 3. velká.

**Velikost vlastní ruky (relativní):** 1. malá, 2. střední, 3. velká.

**Délka prstů (relativní):** 1. malá, 2. střední, 3. velká.

**Vzájemný poměr II. a IV. prstu (prominence):** 1. II. prst je kratší než IV., typ ulnární, 2. oba prsty jsou stejně dlouhé, 3. IV. prst je kratší než II., typ radiální. Při sledování tohoto znaku je nutné, aby probandova ruka ležela na pevné podložce a aby osa celého předloktí byla v jedné přímce s osou dlaně procházející III. prstem. U žen je prominence II. prstu skoro stejně častá jako u IV. prstu. U mužů spíše převládá prominence IV. prstu.

**Tvar prstů:** 1. kónické – od své báze se k nehtu neustále zužují

2. rozšiřující se – krajina nehtu je širší než báze

3. kvadratické – po celé délce zachovávají stejnou šířku

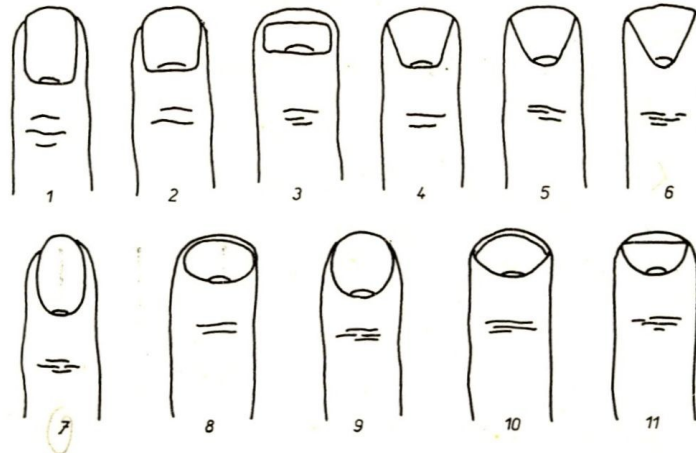
4. paličkovité – prst v krajině nehtu je rozšířen do paličkovitého tvaru. Tento jev může mít buď podklad dědičný, nebo může vzniknout sekundárně jako průvodní znak některých chorob (plicních, oběhových apod).



## II. POPISNÉ ZNAKY NA TĚLE

**Obrys hřbetu ruky:** 1. sbíhavý k prstům, 2. rozbíhavý, 3. rovnoběžný

**Tvar nehtů:** je velmi rozmanitý, používá se schématu D. M. Koennera, kde se na 11 typech tvaru nehtů hledá přibližně podobný tvar nehtů probandových. Ne vždy všech 10 prstů rukou jednoho člověka patří témuž typu.



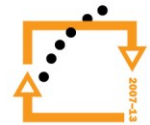
Obr. 120. Typy tvaru nehtů podle D. M. Koennera

**Zakřivení nehtů příčné** (transverzální): 1. malé, 2. střední, 3. velké.

**Zakřivení nehtů podélné** (longitudinální): 1. malé, 2. střední, 3. velké. Toto zakřivení je vždy menší než příčné.



EVROPSKÁ UNIE

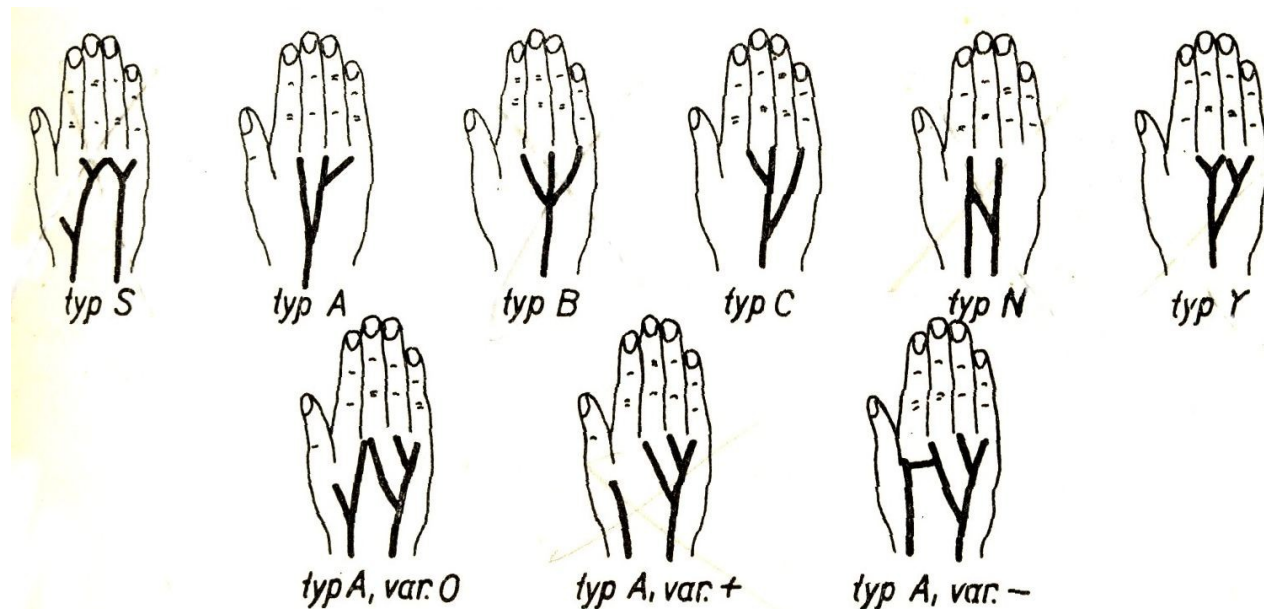


## II. POPISNÉ ZNAKY NA TĚLE

**Velikost lunuly:** 1, malá, 2. střední, 3. velká, 4. chybí. Největší lunula je vždy na palcích.

**Typy větvení podkožních žil na hřbetu ruky.** Hřbet ruky poskytuje velmi charakteristické obrazce, které se u jednotlivců liší a které je možno řadit do několika schémat.

J. Suchý navrhl klasifikaci žilné kresby na hřbetu ruky na tyto typy:



Obr. 121. Klasifikace žilné kresby na hřbetu ruky podle J. Suchého

## II. POPISNÉ ZNAKY NA TĚLE

### Dolní končetina

#### Poloha os dolní končetiny:

- 1. typ 0**, varózní postavení, při kterém ve stoji spatném je mezera mezi koleny vzniklá tím, že osa stehenní kosti a osa kostí bérce svírají úhel otevřený dovnitř.
- 2. přímá poloha os**, osy kostí stehenních a bércových tvoří jednu linii.
- 3. typ X**, valgózní postavení. Je to opak varózního postavení, neboť kolena jsou u sebe, osy stehenní kosti a kosti bérce svírají úhel, který je otevřený ven.

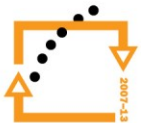
Varózní i valgózní postavení dolních končetin je možné dále rozlišovat ještě na 3 typy: 1. malé, 2. střední, 3. velké.

**Relativní velikost nohy:** 1. malá, 2. střední, 3. velká. Ženy mívají o něco menší nohu než muži, i když dosáhnou stejné výšky.

**Šířka nohy:** 1. úzká, 2. střední, 3. široká.



EVROPSKÁ UNIE



## II. POPISNÉ ZNAKY NA TĚLE

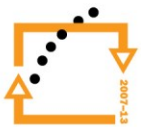
**Klenutí nohy:** 1. vysoké, 2. střední, 3. nízké (plochá noha). Nejlépe je možné zjišťovat klenutí nohy při pořizení otisků plosek a srovnáváním těchto otisků se schémata:



Varianty otisku chodidla



EVROPSKÁ UNIE





## II. POPISNÉ ZNAKY NA TĚLE

### Morfologické typy nohou podle Kučery:

Obr. XI.2 Morfologické typy nohou (upraveno dle Kučery et al., 1994)

EGYPTSKÁ



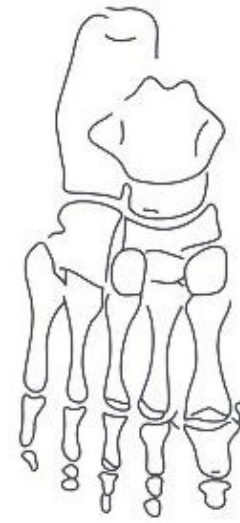
Nejdelší palec  
(nebo palcový  
metatarsus)

ŠIROKÁ



Palec a nejméně  
první dva prsty  
stejně dlouhé

ANTICKÁ



Nejdelší 2. nebo 3. prst  
(nebo metatarsus),  
případně oba stejně dlouhé



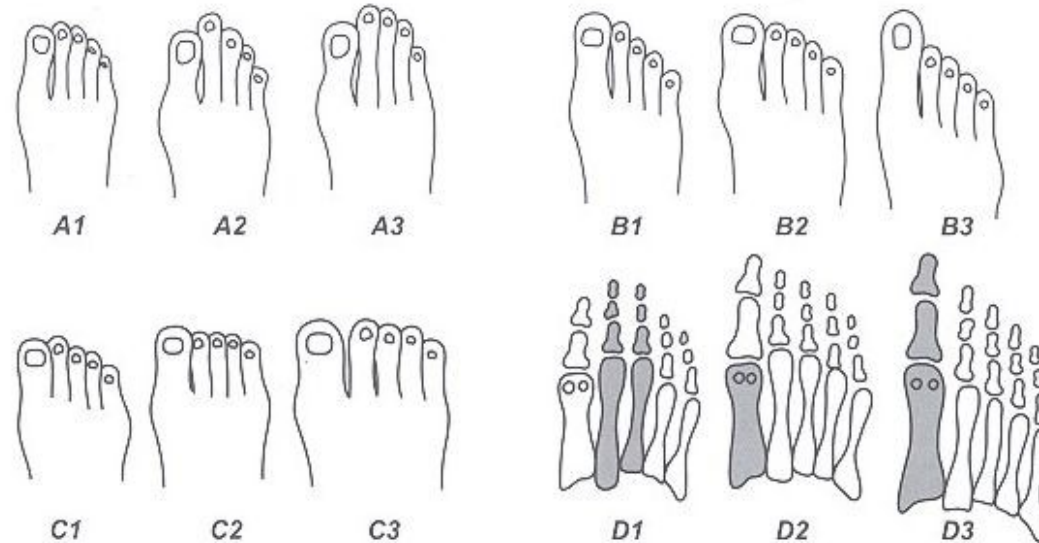
EVROPSKÁ UNIE



## II. POPISNÉ ZNAKY NA TĚLE

### Morfologické typy nohou podle délky metatarzů a článků prstů:

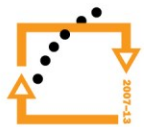
Obr. XI.1 Morfologické typy nohy dle délky metatarzů a článků prstů (upraveno dle Dungla, 1989)



- A1, A2 obvyklé typy řecké nohy
- A3 řecký typ s neobvykle dlouhými prsty
- B1, B2 obvyklé typy egyptské nohy
- B3 hypertrofie palce u egyptské nohy
- C1, C2 obvyklé typy kvadratické nohy
- C3 kvadratická noha s hypertrofií malých prstů
- D1 metatarzofalangeální převaha u řeckého typu nohy
- D2 krátký I. metatarz u egyptského typu
- D3 metatarzofalangeální převaha u egyptského typu



EVROPSKÁ UNIE



### III. POPISNÉ ZNAKY NA CHRUPU

**Velikost zubního oblouku:** 1. malá, 2. střední, 3. velká. Je míněna relativní velikost vzhledem k velikosti zubů. Je-li malý oblouk kombinován s velkými zuby, vznikají různé anomálie a zuby se překrývají. V opačném případě jsou zuby řídké.

**Tvar zubního oblouku:** 1. polokulovitě zaoblený, 2. poloeliptický, 3. parabolický, 4. hranatý (zlom se nachází v oblasti špičáků). Nejširší bývá zubní oblouk v místě 2. a 3. moláru.

**Obroušení (podle Martina a Sallera):** 0 = bez obroušení, 1 = sklovina obroušená, ale hrbolky jsou znatelné, 2 = na některých místech je vidět tmavší zubovinu, 3 = všechna sklovina žvýkacích ploch je obroušena, 4 = korunka je abradována až ke krčku.

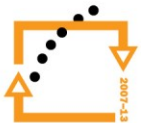
**Barva zubů:** 1. bílá, 2. žlutá, 3. namodralá, 4. nahnědlá.

**Velikost jednotlivých zubů:** 1. malá, 2. střední, 3. velká.

Jde o relativní velikost, která je většinou charakterizována velikostí zubů Evropanů. U dnešního člověka je první molár ve srovnání s druhým větší, u většiny fosilizovaných hominidů je tomu naopak.



EVROPSKÁ UNIE



### III. POPISNÉ ZNAKY NA CHRUPU

#### Druhy artikulace chrupu:

**Labidontie (ortogonie):** klešťovitý skus. Dolní okraje incisivů se dotýkají. Obroušení je horizontální.

**Psalidontie:** nůžkovitý skus. Řezáky horní čelisti nepatrně přečnívají přes řezáky dolní čelisti. Obroušené plochy jsou šikmo dozadu nahoře směrem dopředu dolů skloněné.

**Stegodontie:** dolní řezáky jsou překrývány horními, které ční střežovitě dopředu.

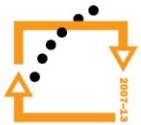
**Opistodontie:** silné zkrácení dolní čelisti, takže dolní řezáky stojí o 2 až 10 mm posunuty dozadu.

**Hiatodontie:** zuby horní a dolní čelisti se nedotýkají, takže mezi nimi vzniká mezera, která někdy sahá až k prvnímu premoláru.

**Mandibulární prodentie:** někdy též nesprávně zvaná progenie, znamená že dolní řezáky přečnívají přes horní.



EVROPSKÁ UNIE






## ZÁKLADNÍ PRINCIPY DĚDIČNOSTI

Základní principy dědičnosti si ukážeme na jednom konkrétním znaku u člověka – **schopnosti srolovat jazyk**. Tento znak je **podmíněn pouze jedním genem**.


Schopnost rolovat jazyk jako příklad dědičnosti:

A) roluje x neroluje




RR rr

děti rolují




Rr

B) roluje x roluje




RR RR

děti rolují




RR

C) neroluje x neroluje




rr rr

děti nerolují




rr

D) roluje x roluje




RR Rr

děti rolují




RR nebo Rr

E) roluje x roluje




Rr Rr

děti rolují nebo nerolují




RR nebo Rr rr

F) roluje x neroluje



Rr rr

děti rolují nebo nerolují



Rr rr



EVROPSKÁ UNIE



Výstupem dnešního cvičení bude **3. protokol – Somatoskopie**

Protokol musí obsahovat:

- jméno studenta
- téma zpracovávaného protokolu
- zhodnocení somatoskopických znaků studenta



EVROPSKÁ UNIE

