

## Dátový súbor – viacvýberový test o pravdepodobnostiach

**Hodnotený súbor:** Vo vzorke, ktorú tvorilo 200 študentov (100 mužov a 100 žien), boli štandardnou dermatoglyfickou metodikou snímané dermatoglyfy dlane (Býmová, 1990). Na odtlačkoch bolo hodnotené zakončenie troch hlavných dľaňových línií (D, C a B); obrázok 1. Prípady boli podľa vzorca zakončenia (vyústenia proximálnych radiant digitálnych trirádií na štandardne číslovaných polohách okraja dlane) rozdelené do troch kategórií. Súčasne bola hodnotená farba vlasov podľa štandardnej Fischer-Sallerovej (Martin a Saller, 1957–1966, s. 391) stupnice 30 odtieňov, ktoré boli rozdelené do 3 skupín. K dispozícii máme početnosti jedincov v jednotlivých kategóriách, zvlášť pre mužov a ženy.

**Súbor dát:** `multinom-palmar-lines.txt`

m	Hi	Mi	Lo	f	Hi	Mi	Lo
LiH	6	6	4	LiH	4	6	6
MH	20	15	7	MH	18	10	10
DaH	18	12	12	DaH	12	22	12

### Popis premenných:

`sex` – pohlavie (m – muži, f – ženy);

`palmar.lines` – zakončenie troch dľaňových línií (Hi – vysoké (najčastejší vzorec 11 9 7), Mi – stredné (najčastejší vzorec 9 7 5), Lo – nízke (najčastejší vzorec 7 5 5));

`hair.C` – farba vlasov (LiH – svetlé, MH – stredné, DaH – tmavé).

**Biologické súvislosti:** Zakončenie hlavných dľaňových línií na okraji dlane odráža celkový smer priebehu epidermálnych líst na dlani, ktorý môže byť niekde medzi transverzálnym a longitudinálnym. Vysoké polohy odpovedajú prevažne transverzálnemu priebehu, nižšie polohy reprezentujú prevažne šikmý až longitudinálny priebeh epidermálnych líst dlaní. Keďže sa epidermálne líšty vytvárajú prenatálne od 3. mesiaca tehotenstva, finálny priebeh epidermálnych líst v dospelosti odráža epigenetické procesy z tohto obdobia. Približne v rovnakej dobe prebieha migrácia melanocytov z neurálnej líšty do pokožky (*epidermis*) a rozvíjajú sa vlasové folikuly, ktoré predstavujú deriváty kože na iných miestach tela (mimo papilárny terén). Nie je však jasné, akým spôsobom spolu epigenetické procesy v papilárnom teréne kože a mimo papilárneho terénu súvisia. Súčasne je známe, že rozdielne ľudské populácie sa líšia ako v priebehu dľaňových línií (obyvatelia Indie a Predného východu majú skôr vysoké zakončenie, pôvodní obyvatelia rovníkovej Afriky prevažne nízke a obyvatelia východnej Ázie prechodné), tak aj vo farbe kože. Medzipopulačné rozdiely však nemusia byť plne obsiahnuté v rozdieloch medzi ľuďmi v rámci jednej populácie, akokoľvek sú variabilní v študovaných znakoch. Je teda otázne, či spolu môžu súvisieť priebeh hlavných dľaňových línií a farba vlasov u Európanov s veľmi variabilnou farbou vlasov.

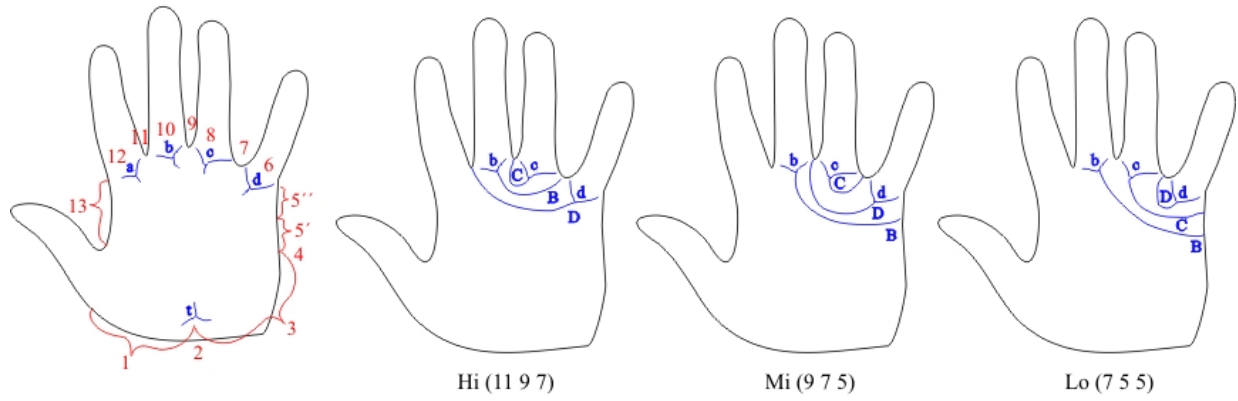
### Ciele:

- zistiť, či existuje vzťah medzi farbou vlasov a zakončením hlavných dľaňových línií (zvlášť u mužov a u žien);
- zistiť, či sa zakončenie troch dľaňových línií líši medzi skupinami s odlišnou farbou vlasov;
- zistiť, či sa pohlavia líšia vo farbe vlasov;
- zistiť, či sa početnosti zakončenia hlavných dľaňových línií líšia;
- zistiť, pri akom minimálnom počte jedincov vo vzorke by rovnaké proporcionálne zastúpenie v jednotlivých kategóriách a jednotlivých porovnaníach dosiahlo štatistickú významnosť na hladine významnosti  $\alpha = 0.05$  a pri sile testu  $1 - \beta = 0.8$ .

### Literatúra:

Býmová, I., 1990: *Dľaňové dermatoglyfy ve vztahu k barvě vlasů*. Magisterská diplomová práca. Brno: Masarykova univerzita

Martin, R., Saller, K., 1957–1966: *Lehrbuch der Anthropologie* 3. Aufl. Stuttgart: Gustav Fischer Verlag



Obr. 1: Číslovanie pozícií na okraji dlane a príklady vysokého (Hi), stredného (Mi) a nízkeho (Lo) zakončenia troch hlavných dlaňových línií (D, C a B)