

# PROCVIČENÍ 2

## Bi3434 Zpracování výzkumných dat v antropologii

Garant předmětu: *doc. Miroslav Králík, Ph.D.*

Cvičící: *Mgr. Lenka Polcerová*

### INSTRUKCE

Odevzdejte řešení do příslušné odevzdávárny v ISu (odevzdávárna se uzavře klasicky v neděli ve 23:55) ve tvaru: `UČO_PŘÍJMENÍ_PR2.R`

Můžete využívat materiály z přednášek (prezentace + kód + videa), internet a veškerou dostupnou literaturu.

Maximální možný počet bodů: 10.

Dodržujte zadané názvy proměnných, tam, kde proměnná/objekt uveden není, volte název libovolně v souladu s pravidly pro správné kódování.

### ZADÁNÍ

**1a)** Načtěte data ze souboru "02\_procviceni2\_1.txt" a zkontrolujte správnost načtení. Případné chyby opravte. Poté do samostatného objektu data uložte **pouze** hodnoty z lokality Kotlářská a to tak, aby neobsahoval NA hodnoty. Nakonec vytvořte dva objekty, pro hodnoty z levé a z pravé stany, a příslušnou funkcí je spojte do nového data.frame VEDLE sebe.

[max. 1 bod]

**b.** Vytvořte graf podobně jako na obrázku 1 (závislost rozměrů F1 na H1 dle strany, ze které jsou měřeny). Nezapomeňte změnit defaultní písmo, doplnit legendu a mřížku. Barvy volte libovolně.

[max. 2 body]

**2)** Načtěte data ze souboru "02\_procviceni2\_2.txt" a zkontrolujte správnost načtení. Poté vytvořte graf závislosti hmotnosti (hmotnost) na výšce (vyska) a zároveň vzdálenosti mezi body gonion (gonion). Použijte funkci `scatter3d()` a změňte barvy bodů a regresních ploch.

Note: můžete změnit i barvu os a pozadí. Výsledek by mohl vypadat podobně jako na obrázku 2.

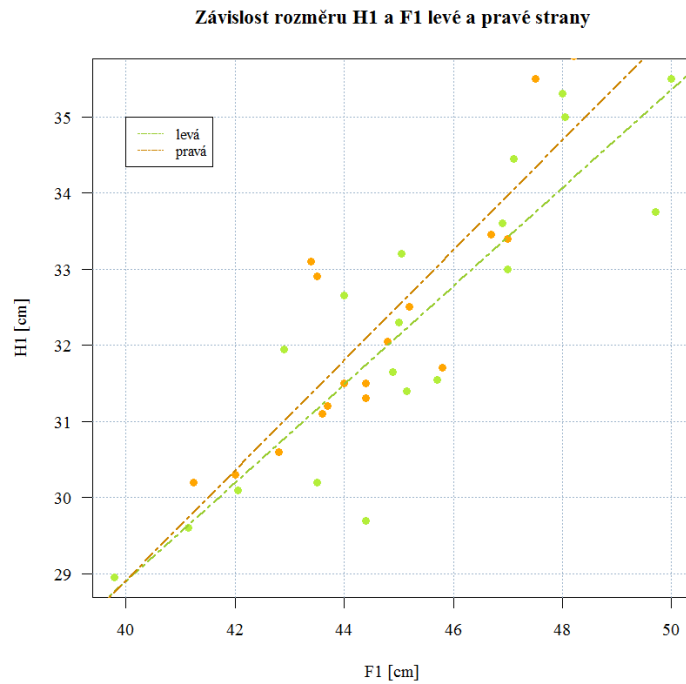
[max. 2 body]

**3)** Načtěte data ze souboru "02\_procviceni2\_3.txt" a zkontrolujte správnost načtení. Poté zobrazte pozice všech nálezů (keramika, lidské kosti, uhlíky, zvířecí kosti) v rámci archeologického výzkumu, nejprve jako body, následně na základě čtverců určujících převahu jednotlivých nálezů na daném poli, a nakonec jako mapu zobrazující denzitu nálezů na daném nalezišti. Mapu denzity zobrazte na základě statistického výpočtu (`stat_density2d()`). Výsledné grafy by mohly vypadat obdobně jako obrázky 3a – c.

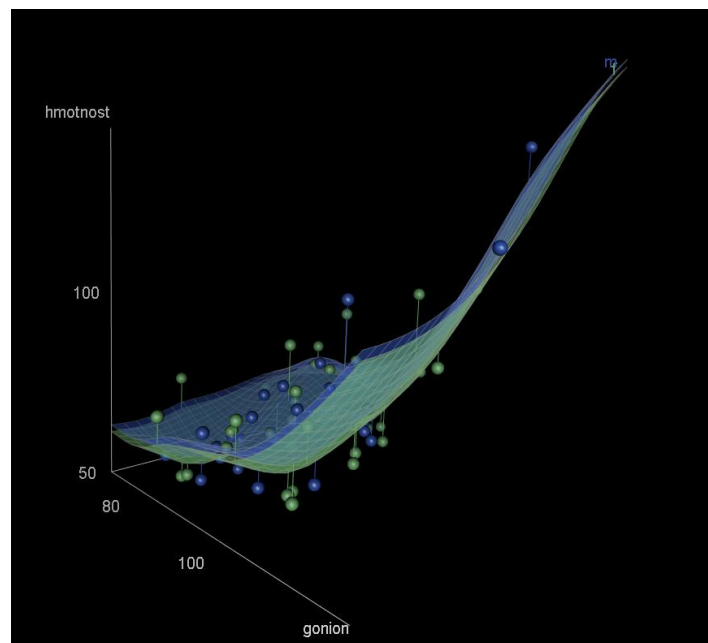
[max. 3 body]

4) Vytvořte korelogram všech proměnných (kromě ID a sex) seřazený metodou "hclust" ze souboru: "02\_procviceni2\_4.txt" (pouze kompletní případy!). A to tak, aby bylo patrné, které hodnoty nejsou významné podle hranice významnosti **0.01**. Zobrazte do grafu příslušné hodnoty korelačního koeficientu. Změňte defaultní barvy. Výsledek by mohl vypadat obdobně jako na obrázku 4.

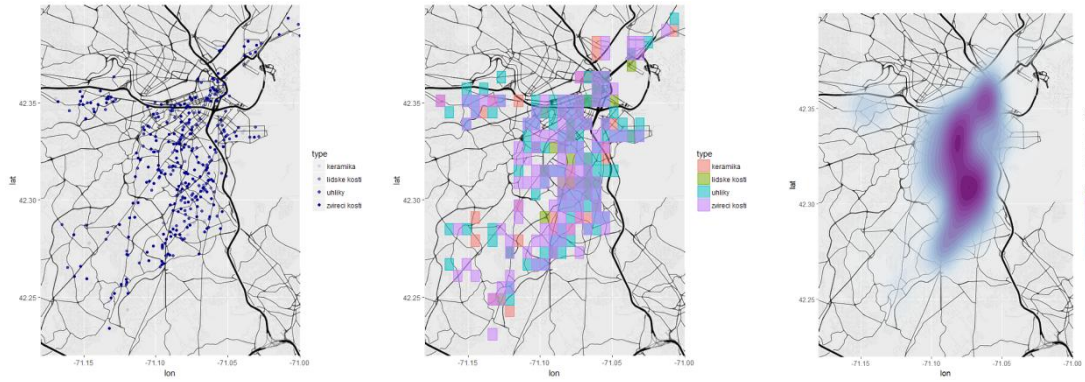
[max. 2 body]



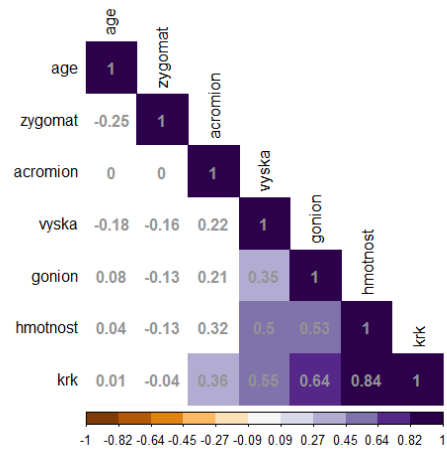
Obrázek 1: možné řešení úlohy 1.



Obrázek 2: možné řešení úlohy 2.



Obrázek 3a, b a c: možná řešení úlohy 3.



Obrázek 4: možné řešení úlohy 4.