

# Informace o kurzu

## Kurz analýzy dat v R

Říjen 2022  
Jan Kislinger  
ÚZEI

### Cíle semináře

1. Pochopit základy jazyka R
2. Umět provádět jednoduché manipulace s daty
3. Vizualizovat data a komunikovat výsledky

### Naučíte se...

- přístup **tidyverse** k jazyku R
- efektivně používat RStudio
- načítat data a manipulovat s nimi
- vizualizovat data
- automatizovat své každodenní úlohy v jednoduchých skriptech
- vytvářet reporty a analýzy bez námahy
- odhadovat jednoduché statistické modely

### Nenaučíte se...

- **base** přístup k R (starý způsob)
- obecné programování v R
- vývoj balíčků
- efektivní sdílení práce s týmem
- interaktivní ovládací panely (shiny)

- jak trénovat pokročilé modely strojového učení
- statistickou teorii

## Pojmy

### R

- programovací jazyk
- zaměřený na statistiku
- open source
- z velké části napsaný v C++ / fortranu

### RStudio

- vývojové prostředí
- primárně zaměřené na práci s R
- nástroje pro tidyverse
- prohlížeč dat, prohlížeč grafů
- Python, Julia, C++, ...

### Tidyverse

- sada knihoven v R
- zpracování dat (dplyr, tidyr)
- vizualizace (ggplot2)
- statistické modelování (modelr)

### Výhody R

- otevřený zdrojový kód
- reprodukovatelnost výsledků
- snadné verzování
- prostředí pro práci s daty (společně s RStudio)
- komunita

## **Další vzdělávání**

### **Přečtěte si**

R for Data Science

### **Další knihy**

- Advanced R
- Text Mining with R
- R Packages
- Hands-On Programming with R
- Software for Data Analysis
- Machine Learning with R

### **Help Online**

- RStudio cheat sheets
- Stack Overflow
- Google
- RStudio Community

### **Inspirace**

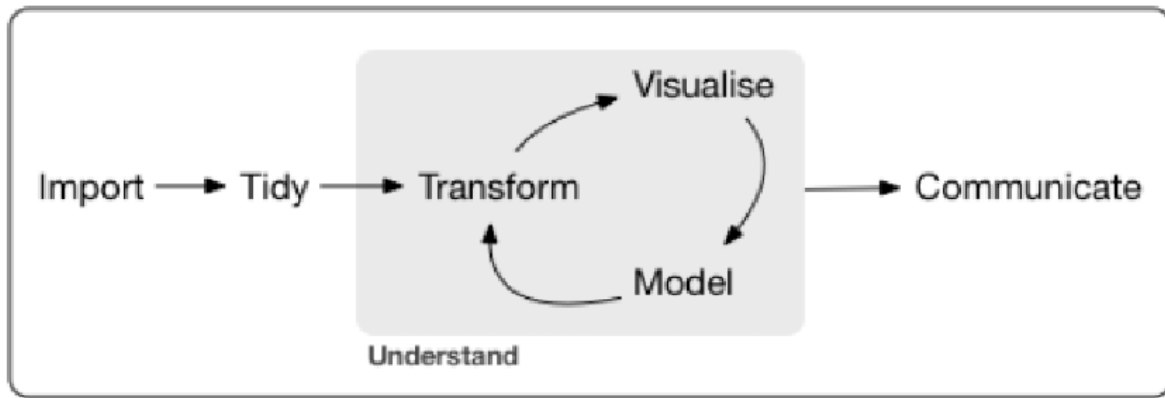
- R-bloggers
- Medium posts
- #TidyTuesdays na twitteru

### **Course Format**

- Presentation
- Live coding
- Exercises

### **Data Science**

Source: R for Data Science



## RStudio

### Panely

- Console
- Environment
- Files, Plots, Help

### New file

- Novytváří soubor - je třeba jej uložit!
- R script
- Quarto - presentation, document

### New project

- Izolace kódu, dat, výstupů
- Relativní cesty k souborům
- Funguje všude a všem
- Nepoužívejte `setwd()`

### Zkratky

- `ctrl + enter`: spustit řádek kódu
- `ctrl + shift + enter`: spustit blok kódu
- `ctrl + shift + m`: pipe `|>` / `%>%`
- `ctrl + shift + c`: komentář

- `ctrl + alt + i`: nový blok kódu
- `ctrl + shift + p`: výběr akce
- `ctrl + shift + a`: automatická oprava formátování