

# Aplikace statistické nástroje pro podporu správného výběru a realizace statistické metody

—  
Letní škola matematické biologie 2017

Lubomír Štěpánek<sup>1, 2</sup>



<sup>1</sup>BIOSTAT & Oddělení výpočetní techniky  
Ústav biofyziky a informatiky  
1. lékařská fakulta  
Univerzita Karlova v Praze



<sup>2</sup>Katedra biomedicínské informatiky  
Fakulta biomedicínského inženýrství  
České vysoké učení technické v Praze

# Obsah ústního sdělení

- 1 Úvod
- 2 O aplikaci
- 3 Diagramy pro podporu volby vhodné metody
- 4 Aktuální stav
- 5 Závěrem

# Rychlý úvod

- statistika ve výzkumu hraje vždy důležitou roli
- různé statistické nástroje mají různé nevýhody
- webová customizovaná aplikace se snaží pokrýt výhody
  - komerčních nástrojů
  - volně dostupných nástrojů

# Odkaz na aplikaci

## Odkaz

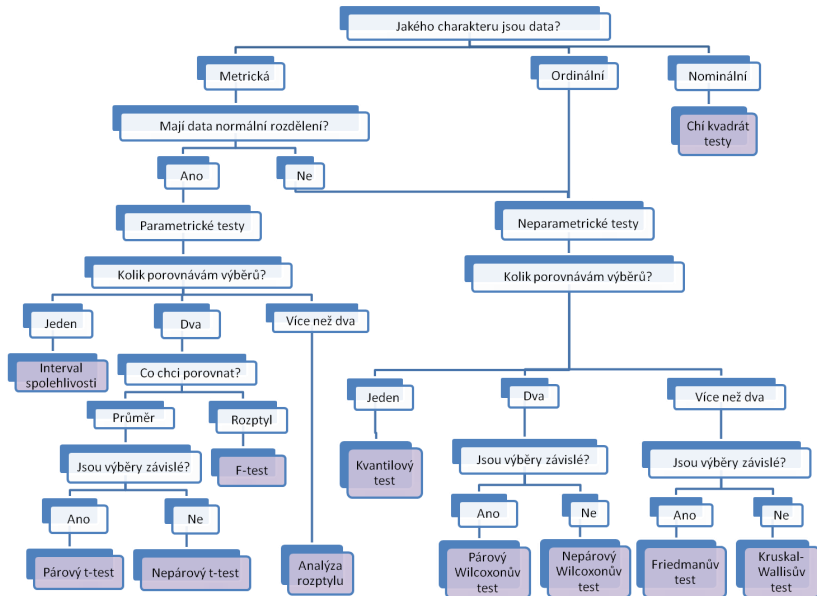
[http://shiny.statest.cz:3838/statisticke\\_nastroje/](http://shiny.statest.cz:3838/statisticke_nastroje/)

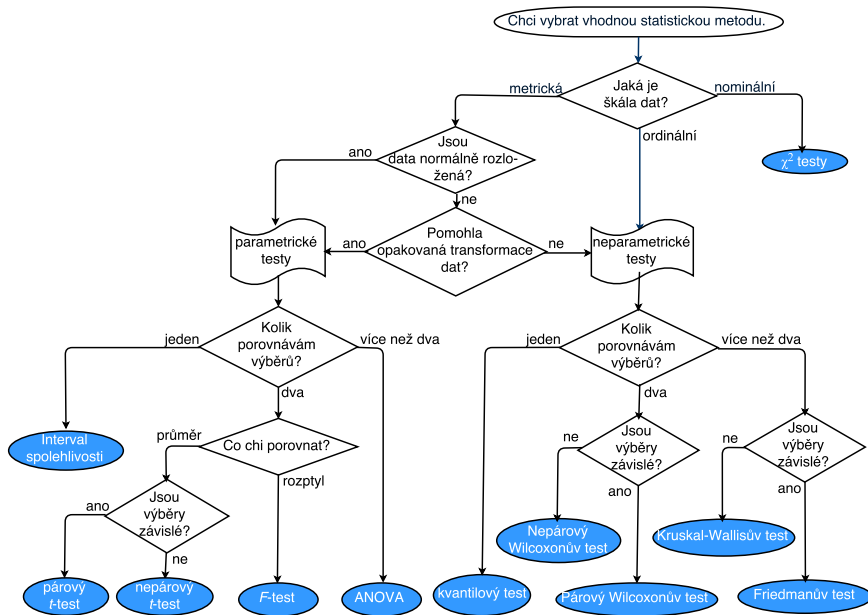
# Prakticky o aplikaci

- cílí hlavně na česky mluvící pregraduální studenty
- podporuje fázi výběru a realizace pomocí vhodné statistické metody
- online, nevyžaduje instalaci či licenci

# Technicky o aplikaci

- napsána hlavně pomocí jazyka R a jeho knihovny shiny
- umístěna na R-kovém serveru 1. LF UK
- obsahuje cca 1400 kódujících řádků v jazyce R
- HTML, CSS a javascript zajišťují uživatelský komfort







# Dosažené výsledky

## Odkaz

[http://shiny.statestat.cz:3838/statisticke\\_nastroje/](http://shiny.statestat.cz:3838/statisticke_nastroje/)

- aplikace pokrývá běžné statistické metody
  - parametrické metody
  - neparametrické metody
- implementován responzivní design
- v plánu zapojení aplikace pro účely analýz do závěrečných prací na 1. LF UK v akademickém roce 2017/2018

# Uživatelské rozhraní

Statistické nástroje

Úvod

Nahrání dat

Výběr metody

Testování normality

t-testy

F-test

Wilcoxonovy testy

Friedmanův test

Kruskal-Wallisův test

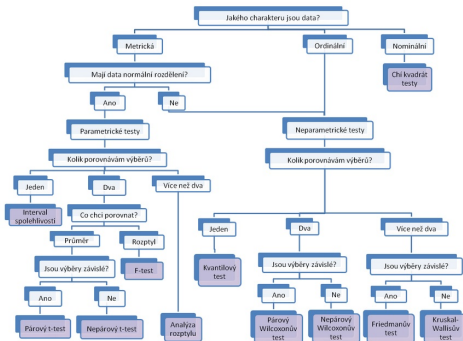
 $\chi^2$  testy

ANOVA

O aplikaci

## Výběr metody

Nejvhodnější statistickou metodu je možné vybrat v záložce **Výběr metody**. Speciálně k tomu byl vytvořen intuitivní rozhodovací diagram.

[Přejdi na záložku Výběr metody](#)

Statistické nástroje verze 1.0.0

CC BY-NC-ND 3.0 CZ | 2017 | Lubomír Štěpánek

Počet návštěv: 285



# Shrnutí

- relativně krátkým kódem psaným v R získány pokročilé výpočetní metody volně dostupné online
- možnost „doimplementování“ nových metod
- pomocí R je možné vytvářet i mnohozáložkové aplikace s responzivním designem
- serverové open-source R řešení plně podporuje češtinu

Děkuji za pozornost!

lubomir.stepanek@lf1.cuni.cz

lubomir.stepanek@fbmi.cvut.cz

[http://shiny.statest.cz:3838/statisticke\\_nastroje/](http://shiny.statest.cz:3838/statisticke_nastroje/)