

# Grafické výstupy, diagramy v R

—  
Úvod do jazyka R

Lubomír Štěpánek<sup>1, 2</sup>



<sup>1</sup>Oddělení biomedicínské statistiky & 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

(2017) Lubomír Štěpánek, CC BY-NC-ND 3.0 (CZ)



Dílo lze dále svobodně šířit, ovšem s uvedením původního autora a s uvedením původní licence. Dílo není možné šířit komerčně ani s ním jakkoliv jinak nakládat pro účely komerčního zisku. Dílo nesmí být jakkoliv upravováno. Autor neručí za správnost informací uvedených kdekoli v předložené práci, přesto vynaložil nezanedbatelné úsilí, aby byla uvedená fakta správná a aktuální, a práci sepsal podle svého nejlepšího vědomí a svých „nejlepších“ znalostí problematiky.

# Obsah

1 Diagramy

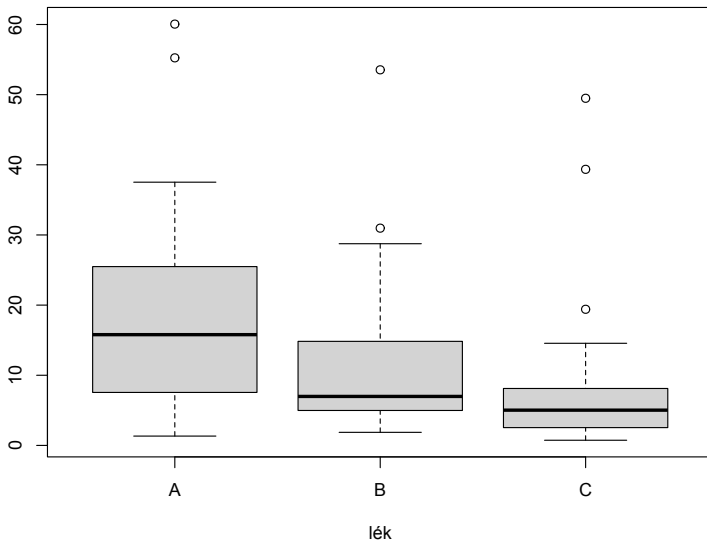
2 Literatura

# Boxplot

## ● například

```
1 | set.seed(1)
2 | lek_A <- exp(rnorm(30, 2.5, 1))
3 | lek_B <- exp(rnorm(30, 2.0, 1))
4 | lek_C <- exp(rnorm(30, 1.5, 1))
5 |
6 | my_data <- data.frame(
7 |   "mira" = c(lek_A, lek_B, lek_C),
8 |   "lek"  = c(rep("A", 30), rep("B", 30),
9 |             rep("C", 30))
10 | )
11 |
12 | boxplot(
13 |   mira ~ lek, my_data,
14 |   col = "lightgrey",
15 |   xlab = "lék"
16 | )
```

# Boxplot

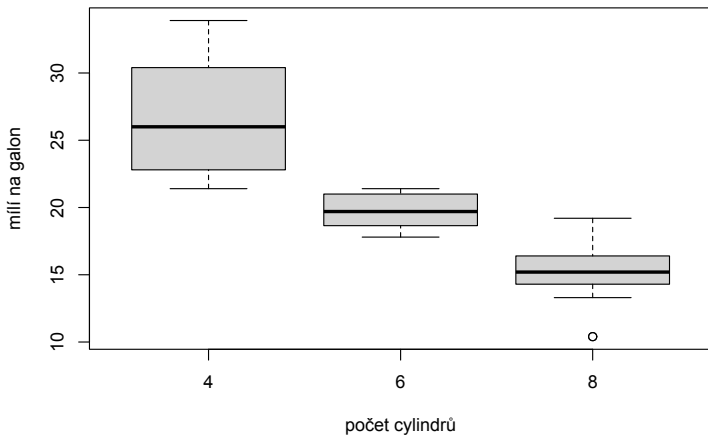


# Boxplot

- například

```
1  boxplot(  
2      mpg ~ cyl, mtcars,  
3      col = "lightgrey",  
4      xlab = "počet cylindrů",  
5      ylab = "mílí na galon"  
6  )
```

# Boxplot



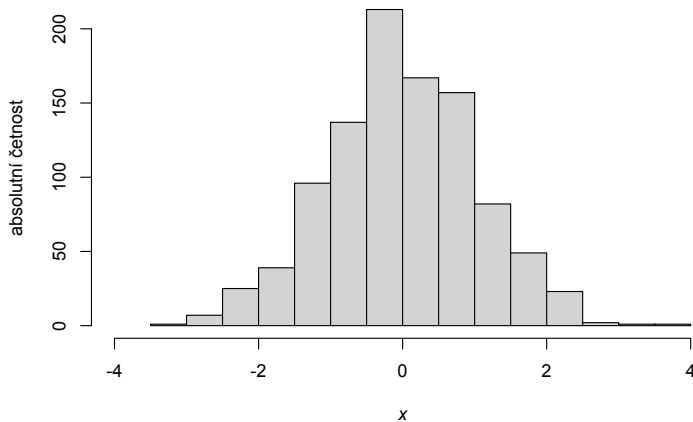
# Histogram

- například

```
1  | set.seed(1)
2  | x <- rnorm(1000)
3  | hist(
4  |     x,
5  |     col = "lightgrey",
6  |     xlim = c(-4, 4),
7  |     main = "",
8  |     ylab = "absolutní četnost",
9  |     xlab = expression(italic(x))
10 | )
```



# Histogram

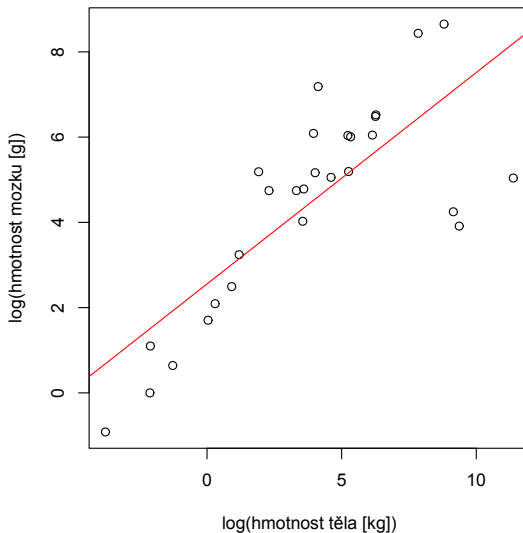


# Bodový diagram

## • například

```
1 | par(mar = c(4.1, 4.1, 0.1, 0.1))
2 |
3 | set.seed(1)
4 |
5 | plot(
6 |     log(brain) ~ log(body),
7 |     Animals,
8 |     xlab = "log(hmotnost těla [kg])",
9 |     ylab = "log(hmotnost mozku [g])"
10 | )
11 |
12 | abline(
13 |     lm(log(brain) ~ log(body), Animals),
14 |     col = "red"
15 | )
```

# Histogram



# Literatura



ZVÁRA, Karel. *Základy statistiky v prostředí R*.  
Praha, Česká republika: Karolinum, 2013. ISBN 978-80-246-2245-3.



WICKHAM, Hadley. *Advanced R*.  
Boca Raton, FL: CRC Press, 2015. ISBN 978-1466586963.

Děkuji za pozornost!

lubomir.stepanek@lf1.cuni.cz

lubomir.stepanek@fbmi.cvut.cz