

PD05

Dariusz Komosinski

11 listopada 2017

Ile pić płynów?

W tej pracy domowej zająłem się artykułem z 9 listopada 2017 o odwodnieniu organizmu ze strony domzdrowia.pl. <http://www.domzdrowia.pl/artukul/odwodnienie-organizmu-jak-rozpoznać-jak-przeciwdziałac-1627>.

Pierwsze, co się rzuca w oczy, to fakt, że artykuł jest bardzo długi. Gdy go zobaczyłem, to nawet nie chciało mi się całego czytać. Ponadto w artykule występują jakieś liczby. Widnieje też jedna, mało atrakcyjna pseudo-tabelka. Aby zachęcić odbiorcę do przebrnięcia przez tekst, można pokusić się o jakiegokolwiek wykresy. Liczby przedstawione w artykule nie są zbyt skomplikowane, aczkolwiek dodanie rysunku uprzyjemniłoby przekaz i zachęciło potencjalnego czytelnika.

Moja propozycja

```
library(ggplot2)
```

Opis zapotrzebowania na wodę dla osoby starszej jest zawily: *100 ml/kg masy ciała na pierwsze 10 kg aktualnej masy ciała + 50 ml/kg masy ciała na kolejne 10 kg masy ciała + 15 ml/kg masy ciała na pozostałe kilogramy masy ciała = odpowiednia ilość płynów*. Lepiej ująć to na wykresie. Ponadto możemy zawrzeć przedziały ufności dla osoby dorosłej wspomniane w zdaniu: *Można również uwzględnić swoją masę ciała i na każdy 1 kg wypijać 25–35 ml wody*

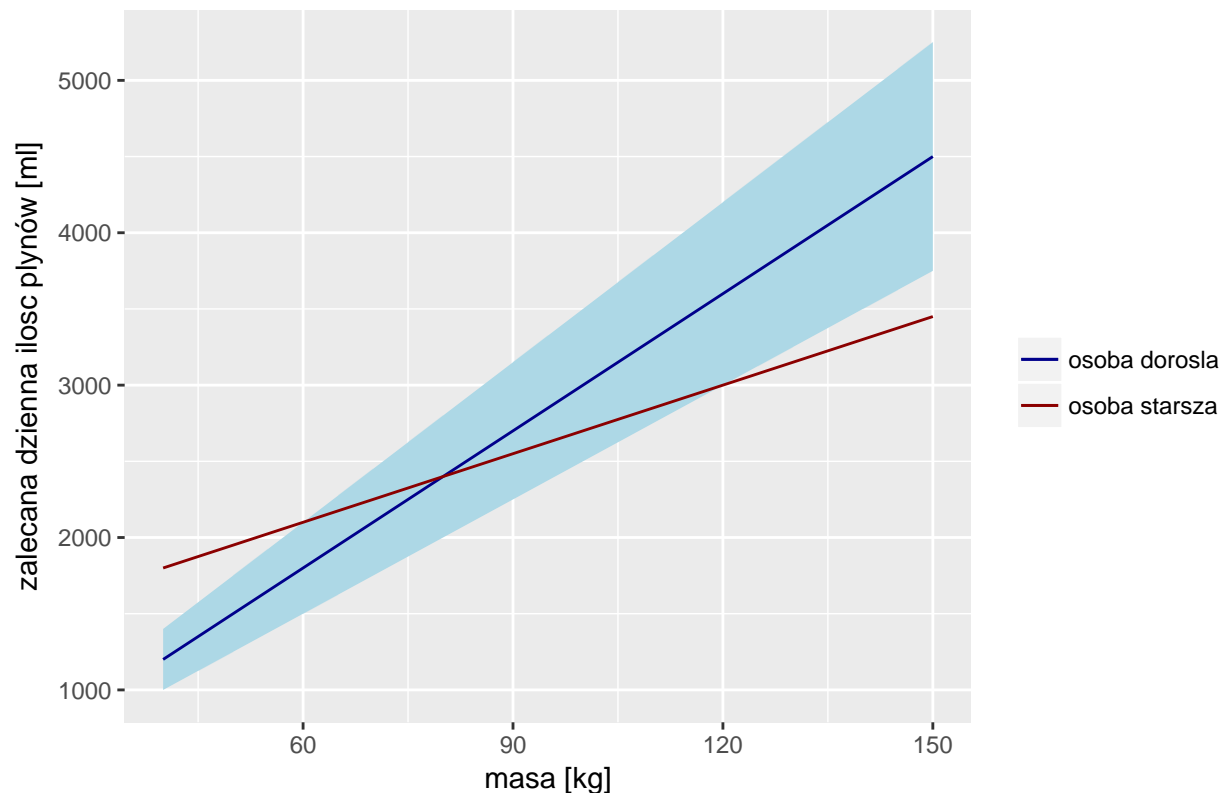
```
masa <- seq(from=40, to=150, by=5)
woda.dorosly <- masa*30 #ml +/- 5ml
woda.stary <- 100*10 + 50*10 + (masa-20)*15
t1 <- data.frame(masa, woda.dorosly, woda.stary)

ggplot(t1, aes(x=masa)) +
  geom_ribbon(aes(ymin=woda.dorosly-5*masa, ymax=woda.dorosly+5*masa), fill="lightblue")+
  geom_line(aes(y=woda.dorosly, col="osoba dorosła"))+
  geom_line(aes(y=woda.stary, col="osoba starsza"))+
  xlab("masa [kg]")+
  ylab("zalecana dzienna ilość płynów [ml]")+
  ggtitle("Zapotrzebowanie na płyny dla osoby dorosłej i starszej")+
  scale_colour_manual("", values=c("darkblue", "darkred"))
```

```
## Warning in grid.Call(L_stringMetric, as.graphicsAnnot(x$label)): nieznane
## metryki czcionki dla znaku '0x1a'
```

```
## Warning in grid.Call(L_stringMetric, as.graphicsAnnot(x$label)): nieznane
## metryki czcionki dla znaku '0xd'
```

Zapotrzebowanie na płyny dla osoby dorosłej i starszej



Aby dopełnić rysunkowy opis zapotrzebowania płynów ze względu na wiek przedstawimy jeszcze owy dla dzieci. Tutaj nie rozróżniamy go ze względu na masę, ale na płeć: *Przy stosowaniu norm ogólnych zaleca się 1300 ml w wieku od 1 do 3 lat bez względu na płeć. Wśród dzieci pomiędzy 9 a 13 rokiem życia norma spożycia płynów u chłopców wynosi 2100 ml, u dziewcząt 1900 ml. Natomiast pomiędzy 16 a 18 rokiem życia wartości te wynoszą odpowiednio 3300 ml oraz 2300 ml.* Stosowny będzie tu zatem wykres słupkowy.

```
płeć <- rep(c("chłopiec", "dziewczynka"), 3)
wiek <- factor(rep(c("1-3", "9-13", "16-18"), each=2), ordered=TRUE, levels = c("1-3", "9-13", "16-18"))
woda <- c(1300, 1300, 2100, 1900, 3300, 2300)
t2 <- data.frame(płeć, wiek, woda)

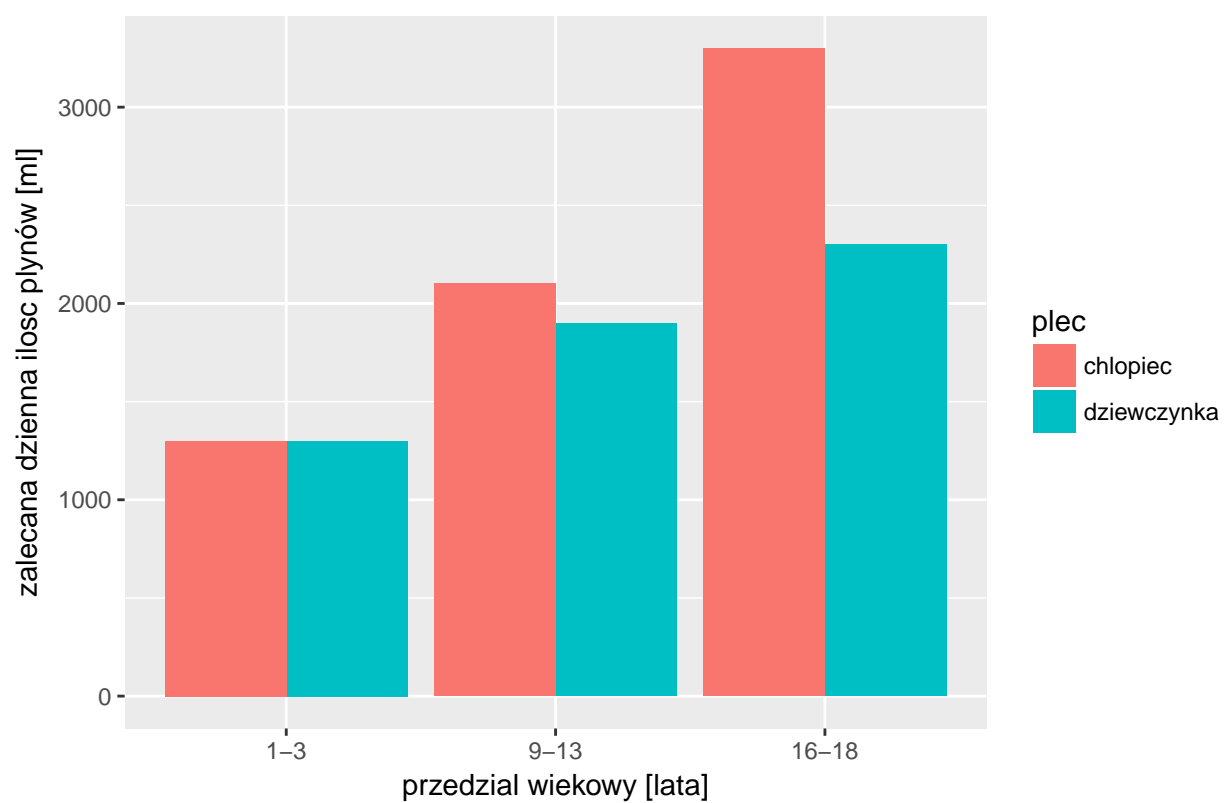
ggplot(t2, aes(x=wiek, fill=płeć, y=woda))+
  geom_bar(position="dodge", stat="identity")+
  ylab("zalecana dzienna ilość płynów [ml]")+
  xlab("przedział wiekowy [lata]")+
  ggtitle("Zapotrzebowanie na płyny dla dzieci")
```

```
## Warning in grid.Call(L_stringMetric, as.graphicsAnnot(x$label)): nieznane
## metryki czcionki dla znaku '0x1a'

## Warning in grid.Call(L_stringMetric, as.graphicsAnnot(x$label)): nieznane
## metryki czcionki dla znaku '0xd'

## Warning in grid.Call(L_stringMetric, as.graphicsAnnot(x$label)): nieznane
## metryki czcionki dla znaku '0x1a'
```

Zapotrzebowanie na płyny dla dzieci



Tak przygotowane wykresy wystarczy wpleść w artykuł i już przyjemniej się czyta.