

# INFORMATYKA W SELEKCJI

---

9

## WPROWADZENIE DO PAKIETU R

---

- Zasady pracy z programem
- Podstawy edycji danych



# R

---

## **PAKIET R**

- **różnorodne metody statystyczne**
- **tworzenie własnych programów**
- **bazy danych**
- **program darmowy:**

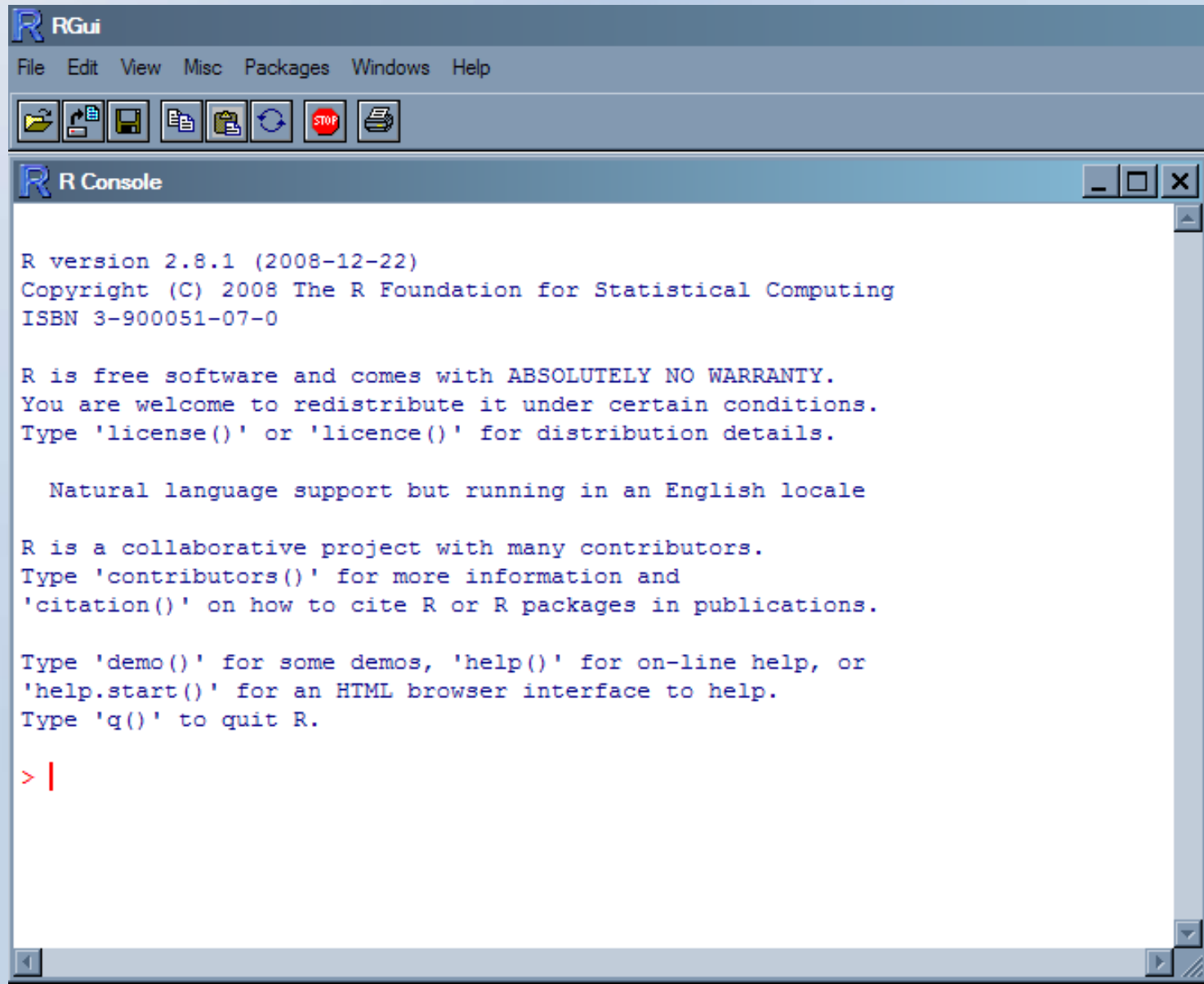
**<http://www.r-project.org/>**

## **POPRAWNOŚĆ**

- **???**

# R

## KONSOLA PROGRAMU R



```
R version 2.8.1 (2008-12-22)
Copyright (C) 2008 The R Foundation for Statistical Computing
ISBN 3-900051-07-0

R is free software and comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY.
You are welcome to redistribute it under certain conditions.
Type 'license()' or 'licence()' for distribution details.

Natural language support but running in an English locale

R is a collaborative project with many contributors.
Type 'contributors()' for more information and
'citation()' on how to cite R or R packages in publications.

Type 'demo()' for some demos, 'help()' for on-line help, or
'help.start()' for an HTML browser interface to help.
Type 'q()' to quit R.

> |
```

# ODCZYTYWANIE DANYCH Z PLIKU

```
# czytanie danych
```

komentarz

otwarcie pliku

```
animals<-read.table("c:/dane.txt",dec=".")
```

```
animals
```

wypisanie zawartości pliku na ekran

otwarcie pliku + nazwy kolumn

```
animals<-
```

```
read.table("c:/dane.txt",dec=".",col.names=c('nr',  
'masa','wzrost'))
```

# OBLICZANIE STATYSTYK OPISOWYCH

zastosowanie funkcji

# obliczanie sumy

```
sumamasa=sum(animals$masa)
```

```
sumawzrost=sum(animals$wzrost)
```

# obliczanie sredniej

```
sredniamasa=mean(animals$masa)
```

```
sredniwzrost=mean(animals$wzrost)
```

# obliczanie odchylenia standardowego

```
sdmasa1=sd(animals$masa)
```

```
sdwzrost1=sd(animals$wzrost)
```

# OBLICZANIE STATYSTYK OPISOWYCH

zastosowanie pętli

```
# obliczanie sumy
```

```
N=15
```

```
sumamasa=0
```

```
sumawzrost=0
```

```
for (i in 1:N) {
```

```
  sumamasa=sumamasa+animals$masa[i]
```

```
  sumawzrost=sumawzrost+animals$wzrost[i]
```

```
  i=i+1
```

```
}
```

wprowadzenie wzoru

```
# obliczanie sredniej
```

```
sredniamasa=sumamasa/N
```

# OBLICZANIE STATYSTYK OPISOWYCH

zastosowanie pętli

```
# obliczanie odchylenia standardowego
smasa=0
swzrost=0
for (i in 1:N) {
  smasa=smasa+(animals$masa[i]-sredniamasa)^2
  swzrost=swzrost+(animals$wzrost[i]-sredniwzrost)^2
  i=i+1
}
sdmasa=sqrt(smasa/(N-1))
sdwzrost=sqrt(swzrost/(N-1))
```

# TWORZENIE WYKRESÓW

---

```
#wykres zaleznosci wzrostu od masy
```

```
plot(animals$wzrost,animals$masa,xlab="wzrost",ylab="masa",main="wykres rozrzutu")
```

```
#histogram masy i wzrostu
```

```
hist(animals$wzrost,prob=T,nclass=7,ylim=c(0,0.1),xlab="masa",ylab="czestotliwosc",main="histogram")
```

```
lines(density(animals$wzrost,kernel=c("gaussian")),col="red")
```

```
hist(animals$masa,prob=T,nclass=7,ylim=c(0,0.05),xlab="masa",ylab="czestotliwosc",main="histogram")
```

```
lines(density(animals$masa),col="red")
```

## **PAKIET R**

- **odczytywanie danych z pliku**
- **obliczanie prostych statystyk opisowych**
- **użycie funkcji**
- **tworzenie programu**
- **tworzenie wykresów**