

# Lineární regrese (pokračování)

# Cíl

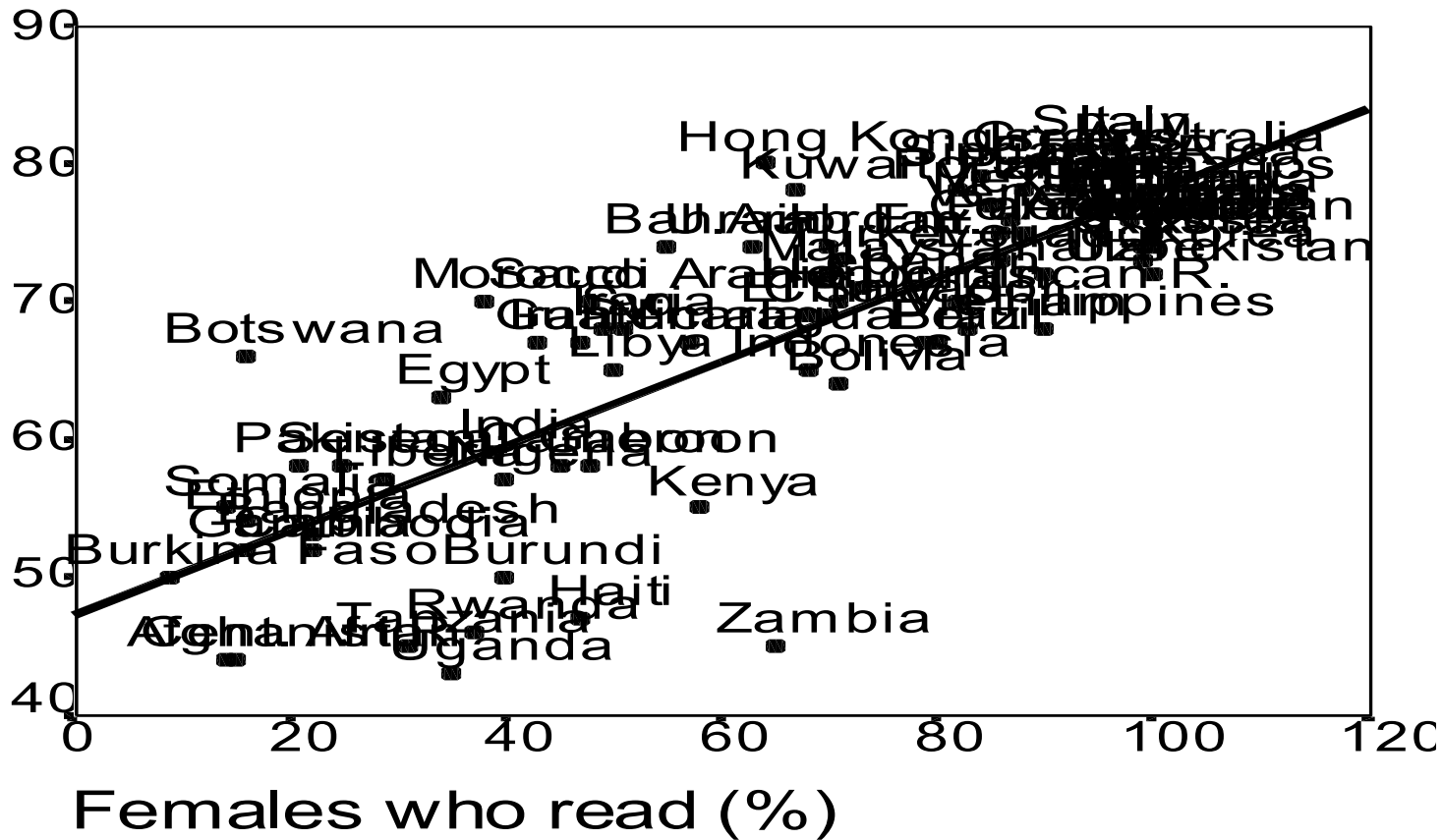
- Velmi často nás zajímá jaký je VZTAH SPOJITÉ VELIČINY k ostatním veličinám, neboli to, co se ve statistice nazývá REGRESE.
- Najít koeficienty, které pomohou
  - odhadnout hodnotu predikované proměnné
  - za pomoci hodnoty predikátoru pro nové případy.
- Těmito koeficienty jsou již zmíněné:
  - Konstanta (intercept)  $b_0$  což je bod,
  - ve kterém přímka protíná osu  $y$  ( $x=0$ ).
  - Sklon (směrnice) přímky (slope)  $b_1$  (respektive  $b$ ) což je poměr mezi vertikální změnou a horizontální změnou podél přímky. Jinak řečeno je to změna  $y$ , která je způsobena změnou  $x$  o jednotku.

# Zápis

- $y = b_0 + b_1x + e$

- $y$  = ZÁVISLE PROMĚNNÁ - závisle proměnná neboli výsledek (outcome). Je to ta proměnná, jejíž hodnotu chceme predikovat.
- $x_1$  = NEZÁVISLE PROMĚNNÁ - neboli prediktor. Je to ta proměnná, jejíž hodnota slouží k predikci hodnoty  $y$ .
- $b_0$  = Konstanta neboli INTERCEPT, bod ve kterém přímka protne osu  $y$  (hodnota  $y$  pro  $x_1 = 0$ ).
- $b_1$  = SMĚRNICE (sklon) přímky neboli SLOPE, která určuje o kolik jednotek se změní hodnota  $y$ , když se hodnota  $x$  změní o 1 jednotku
- $e$  = náhodná chyba (variance nevysvětlitelné regresní rovnicí – zahrnutými nezávislými proměnnými).

# Příklad



# Další typy

- JEDNODUCHOU LINEÁRNÍ REGRESI,  
kdy jde o vliv jediné nezávisle proměnné  
na sledovanou závislou proměnnou.
- MNOHONÁSOBNOU LINEÁRNÍ  
REGRESI, - nezávisle proměnných na  
sledovanou závislou proměnnou

