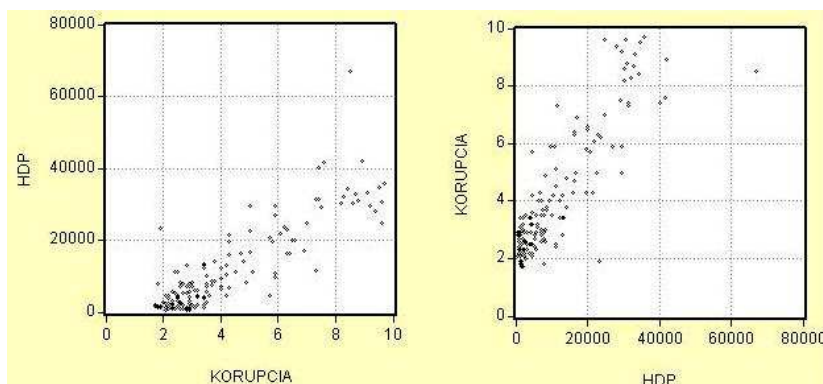


DOMÁCA ÚLOHA 4
 TERMÍN ODOVZDANIA: 14.3.2006

1. (5 bodov) Na prvom cvičení sme mali údaje o hrubom domácom produkte na obyvateľa a indexe miery korupcie (nižšia hodnota indexu znamená väčšiu korupciu v krajine). Závislosť týchto dvoch premenných je na nasledujúcom obrázku.



Obr. 1: Vzťah HDP a korupcie

- (a) Popíšte závislosť medzi týmito premennými. Vyberte jeden z nasledovných modelov:
- $HDP = \alpha + \beta KORUPCIA + \varepsilon$
 - $KORUPCIA = \alpha + \beta HDP + \varepsilon$
- a zdôvodnite svoj výber vysvetľovanej a vysvetľujúcej premennej.
- (b) Model, ktorý ste vybrali v predchádzajúcej časti, odhadnite metódou najmenších štvorcov. Dáta sú v súbore `korupcia-hdp-2.txt`.
2. (10 bodov) Budeme modelovať detskú úmrtnosť. Vysvetľovanou premennou bude úmrtnosť detí do 5 rokov. Na stránke

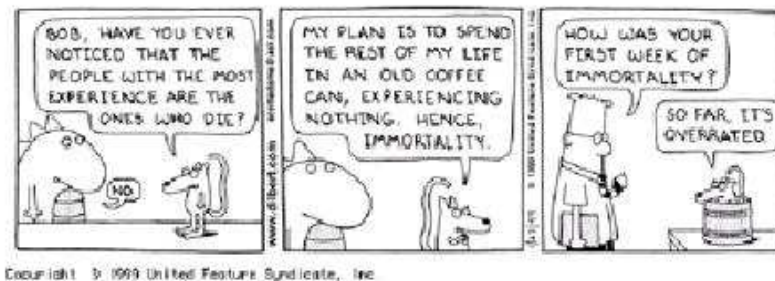
<http://www.unicef.org/sowc05/english/statistics.html>

otvorte pdf súbor **All the tables, including general notes on data** (v časti **Downloadable files**). Z dát, ktoré obsahuje vyberte také, ktoré by ste zaradili ako vysvetľujúce premenné do modelu. Pre každú premennú uveďte:

- jej názov a čo popisuje
- prečo si myslíte, že má vplyv na detskú úmrtnosť (ako by ste vybrátili námietky "je to naopak - detská úmrtnosť ovplyvňuje túto premennú" a "vzťah medzi detskou úmrtnosťou a touto premennou je spôsobený nejakou ďalšou premennou"?)

Prémia (2 body)

V súvislosti s otázkou z druhého príkladu, či vzťah medzi dvoma premennými nie je spôsobený nejakou inou premennou: Aká premenná spôsobuje vzťah *experience* a *mortality rate*? (Pozri nasledujúci obrázok, resp. komiks.gif.)



Obr. 2: Komiks ;-)