

# A6M33SSL — cvičení 7

## Testování hypotéz

November 10, 2011

### 1 Test rovnosti rozptylů a středních hodnot

U testovací skupiny 20 pacientů, kterým byl podáván lék na snížení krevního tlaku, byl naměřen výběrový průměr 140 torr, směrodatná odchylka 20 torr. U srovnávací skupiny 50 pacientů, kterým lék nebyl podán, byl naměřen výběrový průměr 150 torr, směrodatná odchylka 15 torr. Posuďte, zda je tím prokázána účinnost léku na hladině významnosti 1%. Uveďte použité předpoklady.

### 2 (Cvičení 12.4.6)

Nulová hypotéza je, že dvě náhodné veličiny jsou nekorelované. Na výběru rozsahu  $n_1 = 30$  vyšla korelace 0.15. Poté bylo provedeno ověření na výběru rozsahu  $n_2 = 300$  se stejným výsledkem. Posuďte statistickou významnost výsledků.

### 3 Test korelace

Máme posoudit, zda existuje souvislost mezi počtem obyvatel na jednoho lékaře a počtem osob s terciálním vzděláním (VŠ a VOŠ). K dispozici je následující tabulka, která podává přehled údajů z České republiky v letech 1993–2007.

Table 1: Počet obyvatel na jednoho lékaře a počet osob s terciálním vzděláním v letech 1993–2007. Zdroj: Český statistický úřad ([www.czso.cz](http://www.czso.cz)).

<b>Rok</b>	<b>a: Počet obyvatel na jednoho lékaře</b>	<b>b: Počet osob s terciálním vzděláním</b>
1993	279	805787
1994	273	775212
1995	269	805799
1996	269	804598
1997	259	813988
1998	265	813300
1999	262	863754
2000	242	883435
2001	236	889505
2002	233	969074
2003	230	979358
2004	235	1010485
2005	230	1064346
2006	229	1119064
2007	228	1135496