

Cvičení 4 – zadání

1. Stanovit průměrný a mediánový věk pro muže a ženy – **vyfiltrovat zvlášť ženy, zvlášť muže – rozdělit do dvou tabulek a pro každou tuto skupinu vypočítat zvlášť**
2. Která z těchto 2 charakteristik polohy je vhodnější? Sestrojit histogram pro věk mužů a žen – **najdete v nabídce grafů**
3. Vypočítat BMI – **vložit nový sloupec a pomocí vzorce dopočítat novou proměnnou**
4. Stanovit 95% a 99% interval spolehlivosti pro průměrnou hmotnost a výšku u mužů a žen – **to bude trochu oříšek, protože existuje řada různých funkcí podle verze Excelu ☹. Pokud najdete, použijte funkci confidence.t() nebo něco podobného – s tím „t“ proto, že směrodatnou odchylku základní populace neznáme, a budeme ji odhadovat z výběru viz. přednáška. Vstupní parametry zadáte dle nápovědy: α = hladina významnosti, spolehlivost = $1-\alpha$ => pro 95% IS bude $\alpha=1-0,95 = 0,05$. Směrodatnou odchylku spočtete ze vzorku – vzorec pro výpočet sm. odch. můžete vložit přímo do této funkce. Velikost je rozsah výběru - stanovíte např. funkcí Počet(). Interval spolehlivosti je INTERVAL symetrický podle průměru (intervalový odhad průměru) a fce confidence spočte pouze tu hodnotu, kterou musíme odečíst a přičíst k výběrovému průměru. Int. spol. je tedy: průměr – confidence.t() až průměr + confidence.t().**

Kdo má rád výzvy, může počítat přímo podle vzorečku v přednášce (tak bychom to dělali ručně s kalkulačkou) a z Excelu použít pouze kvantil Studentova rozložení pomocí fce TINV().

Měly by vyjít následující výsledky:

	95% IS	99% IS
Ženy hmotnost	71,23 - 78,07	70,11 - 79,19
Ženy výška	162,21 - 165,49	161,67 - 166,03
Muži hmotnost	84,46 - 90,74	83,44 - 91,75
Muži výška	174,58 - 177,10	174,18 - 177,51

5. Rozdělit BMI na kategorie: <20 podváha, 20-25 normální, >25 nadváha, >30 obezita - **umíte**
6. Box-whisker plot pro BMI u mužů a žen – **najdete v nabídce grafů**