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-α => pro 95% IS bude α=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 |

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