

Štatistika 1 - Cvičenie č. 2

Príklad č. 1

V autobazáre sa sledoval záujem o ojazdené automobily značky Škoda Fabia. Výsledky prieskumu ukazuje tabuľka:

	Počet najazdených km (v tis. km)	Predajná cena (v tis. Sk)
1.	96,7	200
2.	67,7	230
3.	62,3	230
4.	67,7	230
5.	38,7	280
6.	95,2	190
7.	62,3	220
8.	67,7	240
9.	79,3	210
10.	67,7	240

Úlohy:

- Vypočítajte priemerný počet najazdených km predávaných automobilov Škoda Fabia.
- Vypočítajte priemernú predajnú cenu.
- Určite najtypickejší počet najazdených km.
- Zistite medián predajnej ceny.
- Charakterizujte variabilitu oboch sledovaných znakov.
- Porovnaním priemeru, modusu a mediánu zistíte typ rozdelenia (symetrické, ľavostranne alebo pravostranne asymetrické) počtu najazdených km.

Všetky výsledky interpretujte.

Príklad č. 2

Cena akcií firmy XYZ zaznamenala nasledujúci vývoj: v sept. 2004 priemerná cena akcie pri zobchodovaní 1000 akcií bola $450 \pm 36,30$ SKK, v okt. 2004 priemerná cena akcie pri 1500 akciách bola $400 \pm 50,40$ SKK a v nov. 2004 priemerná cena akcie pri zobchodovaní 1200 akcií bola $360 \pm 32,20$ SKK.

Úloha:

Vypočítajte priemernú cenu akcie za uvedené obdobie. Údaj doplňte o charakteristiku variability.

Príklad č. 3

V prevádzkových jednotkách reťazca Goal v strednej Európe sa v auguste zisťovali údaje o výške mesačných tržieb a priemernej produktivite práce.

Mesačné tržby (v mil. €)	Priemerná produktivita práce (v tis. € na zamestnanca)	Podiel prevádzkarní
- 0,3	1,5	0,24
- 0,5	1,8	0,10
- 0,8	2,1	0,18
- 1,2	2,0	0,32
1,2 +	2,3	0,16

Úlohy:

- Vypočítajte priemerné mesačné tržby v prevádzkových jednotkách skupiny Goal.
- Vypočítajte modus a medián pre oba sledované znaky.
- Zistite, ktorý zo sledovaných znakov je variabilnejší.
- Zistite intenzitu závislosti medzi mesačnými tržbami a priemernou produktivitou práce v prevádzkových jednotkách.

Príklad č. 4

Telekomunikačný operátor vytriedil používateľov svojho programu 1 podľa počtu prevolaných minút za mesiac (x_i) a priemernej mesačnej ceny (v Sk) za minútu hovoru (y_i). Počty používateľov sú uvedené v desiatistkách osôb.

$x_i \mid y_i$	- 4	- 6	- 8
- 30	0	0	9
- 45	0	12	5
- 60	2	15	3
- 75	10	20	0
- 100	5	0	0

Úlohy:

- Určite modálnu výšku počtu prevolaných minút za mesiac.
- Zistite medián priemernej mesačnej ceny za minútu hovoru.
- Variačným koeficientom porovnajte variabilitu sledovaných znakov.
- Zistite typ a mieru závislosti medzi sledovanými znakmi.

Príklad č. 5

Kovo, a. s. sleduje priemerné mesačné tržby za predaj svojich výrobkov v jednotlivých krajinách. Obchodný riaditeľ má k dispozícii nasledujúce údaje:

Krajina	Priemerné tržby (v tis. €)	Smerodajná odchýlka tržieb	Počet predajcov
SK	145	30,1	3
CZ	153	21,2	7
H	148	39,5	8
PL	139	28,5	20

Úloha:

- a) Vypočítajte priemerné tržby za predaj výrobkov za celý holding.
- b) Charakterizujte variabilitu tržieb holdingu celkovou smerodajnou odchýlkou a celkovým variačným koeficientom.

Príklad č.6

V okrese Trenčín sa sledovala cenu benzínu Normal 95 dňa 1. 8. 2007. Zistené ceny sú roztriedené do intervalov:

Cena za liter	Počet čerpacích staníc
36,60 – 37,00	3
37,10 – 37,50	4
37,60 – 38,00	8
38,10 – 38,50	5
38,60 – 39,00	2

Úlohy:

- a) Pomocou miery šikmosti posúďte, o aký typ rozdelenia ceny benzínu ide.
- b) Je rozdelenie ceny benzínu špicatejšie ako normálne?

Pri výpočtoch použite aj normovanú premennú!