

Testování rozdílu mezi mediány

(Neparametrické testy)

Příklad 1:

Byl hodnocen stresový vliv transportu na koncentraci kortizolu v krevní plazmě koní. Koně byli přepravováni na vzdálenost 20 km a po přepravě byly naměřené hodnoty kortizolu od 6 náhodně vybraných jedinců porovnány s hodnotami koní (n=6), kteří nebyli podrobeny stresovému vlivu následkem přepravy:

Kortizol (ng/ml)	
Bez přepravy	Transport 20 km
99.2	128.3
51.3	110.6
102.3	111.9
100.9	122.3
84.3	136.5
97.6	114.6

Měla 20 km přeprava vliv na koncentraci kortizolu v krevní plazmě koní?

Příklad 2:

Při transportu prasat byl sledován stresový vliv procesu nakládky zvířat do přepravního prostředku na hladinu kortizolu v krevní plazmě prasat. U souboru 10 náhodně vybraných prasat byla odebrána krev ještě ve stáji (před nakládkou) a poté i po ukončení procesu nakládání zvířat do kamionu. Zjištěné hodnoty koncentrace kortizolu v krevní plazmě prasat jsou uvedeny v následující tabulce:

Kortizol (ng/ml)	
Před nakládkou	Po nakládce
96.9	138
82.6	112.7
99.6	154.8
85.3	144.2
100.3	135.6
55.9	105.3
83.2	151
101.6	144.3
95.2	119.1
86.6	127.3

Měla nakládka prasat vliv na hladinu kortizolu v krevní plazmě zvířat?

Příklad 3:

U nosnic ve 3 různých typech ustájení (volný výběh, podestýlka, obohacené klece) byly sledovány hladiny hemoglobinu v krvi. Z každého ustájení bylo náhodně vybráno 10 nosnic, u nichž byly stanoveny následující hodnoty hemoglobinu v g/l:

Hemoglobin (g/l)		
Volný výběh	Podestýlka	Obohacené klece
123	105	106
144	114	112
121	133	99
129	122	97
120	119	102
125	139	118
189	146	95
123	131	130
129	132	109
133	121	111

Zjistěte, zda se navzájem liší různé typy ustájení ve svém vlivu na hladinu hemoglobinu u nosnic.

Sestavte **protokol** v programu MS Word (příp. MS Excel), který bude obsahovat následující informace:

- **Pro př.1 a 2:**
 - Základní stat.charakteristiky souborů dat (medián a průměr)
 - Výsledky **testů normality** (p) pro oba soubory dat
 - Volba **statistického testu** pro porovnání souborů (včetně zdůvodnění)
 - Výsledné pravděpodobnosti (p) pro stat.testy
 - **Závěr** - odpověď na otázku příkladu včetně zdůvodnění rozhodnutí
- **Pro př.3:**
 - Výsledky **testů normality** (p) pro soubory dat
 - Výsledky celkové **Kruskal-Wallis analýzy rozptylu** a mnohonásobného porovnávání pomocí **Tukey-HSD testu** (výsledné pravděpodobnosti p)
 - Tabulku popisných charakteristik pro sledované skupiny
 - **Závěry** vyvozené z porovnání skupin