

Statistika (STT): Cvičení 11

1. Byly zaznamenány počty brodivých ptáků krmících se v určitém potoce. Ve stejném období loňského roku, kdy byly každý den v danou dobu zaznamenávány jejich počty, byl medián jejich počtu 8. Záznamy za posledních 16 dní ukazují následující počty ptáků:

7 9 12 14 7 7 15 12 10 7 7 12 9 7 15 15

Můžeme na hladině významnosti 5% tvrdit, že se počty brodivých ptáků v tomto potoce v tomto období zvýšily?

2. Cílem studie je ověřit vztah mezi kouřením a dlouhověkostí. Byl vybrán vzorek 15 mužů ve věku 50 let a starších a byl zaznamenán průměrný počet vykouřených cigaret denně a věk smrti, jak je shrnuto v tabulce níže. Lze ze vzorku vyvodit, že dlouhověkost nezávisí na kouření? Volte hladinu testu 5%.

Počet cigaret	5	23	25	48	17	8	4	26	11	19	14	35	29	4	23
Délka života	80	78	60	53	85	84	73	79	81	75	68	72	58	92	65

- 3* Probíhá klinické hodnocení k posouzení účinnosti nové antiretrovirové terapie u pacientů s HIV. Pacienti jsou randomizováni (náhodně rozděleni) pro standardní antiretrovirovou terapii (obvyklá péče) nebo novou antiretrovirovou terapii a jsou sledováni po dobu 3 měsíců. Sledovanou veličinou je virová nálož, která představuje počet kopií HIV na mililitr krve. Celkem je randomizováno 30 účastníků a data jsou uvedena níže.

Stand. t.	7500	8000	2000	550	1250	1000	2250	6800	3400	6300	9100	970	1040	670	400
Nová t.	400	250	800	1400	8000	7400	1020	6000	920	1420	2700	4200	5200	4100	p.d.l.

Lze tvrdit, že existuje významný rozdíl ve virové náloži mezi pacienty užívajícími standardní a novou antiretrovirovou terapii? Volte hladinu testu 5%. (Poznámka: p.d.l. znamená "pod detekčním limitem".)

- 4* U kterých příkladů z předchozích tří cvičení (cv. 8-10) je možné použít Wilcoxonův test? Vyberte si z nich dva příklady a použijte na ně Wilcoxonův test.