

**Úloha 2.1**  $H_A : \mu_T - \mu_O < 5$ ;  $t = -0,468$ ;  $p = 0,322$ ,  $H_0$  se nezamítá, rozdíl může být 5 a více hodin.

**Úloha 2.2** Nejprve je třeba provést test shody rozptylů

$H_A : \sigma_1 \neq \sigma_2$ ;  $F = -1,69$ ;  $p = 0,449$ ,  $H_0$  se nezamítá, rozptyly lze považovat za shodné.

$H_A : \mu_1 \neq \mu_2$ ;  $t = -2,033$ ;  $p = 0,057$ ,  $H_0$  se nezamítá, nelze najít významné rozdíly.

**Úloha 2.3**

a)  $H_A : \pi_2 - \pi_1 \neq 0$ ;  $u = 1,33$ ;  $p = 0,183$ ,  $H_0$  se nezamítá, není významný rozdíl.

b)  $H_A : \pi_2 - \pi_1 < 0,05$ ;  $u = -0,31$ ;  $p = 0,378$ ,  $H_0$  se nezamítá, nelze vyvrátit pravdivost tvrzení programového ředitele.

**Úloha 2.4**  $H_A : \mu_L \neq \mu_O$ ;  $t = 2,16$ ;  $p = 0,044$ ,  $H_0$  se zamítá, jsou rozdíly v olejnatosti obou plodin.

**Úloha 2.5**  $H_A : \pi_P \neq \pi_M$ ;  $u = 1,76$ ;  $p = 0,078$ ,  $H_0$  se nezamítá, nejsou významné rozdíly v zájmu.

**Úloha 2.6**  $H_A : \mu_1 \neq \mu_2$ ;  $t = 0,726$ ;  $p = 0,477$ ,  $H_0$  se nezamítá, v životnosti není významný rozdíl.

**Úloha 2.7**  $H_A : \pi_{CR} \neq \pi_{SK}$ ;  $u = 0,680$ ;  $p = 0,496$ ,  $H_0$  se nezamítá, názory se neliší.

**Úloha 2.8**  $H_A : \mu_1 \neq \mu_2$ ;  $t = 2,77$ ;  $p = 0,010$ ,  $H_0$  se zamítá, v kvalitě je rozdíl.

**Úloha 2.9**

Shoda rozptylů:  $H_A : \sigma_A \neq \sigma_B$ ;  $F = 5,619$ ;  $p = 0,048$ ,  $H_0$  se zamítá, rozptyly nelze považovat za shodné.

Shoda průměrů:  $H_A : \mu_A \neq \mu_B$ ;  $t = 0,063$ ;  $p = 0,95$ ,  $H_0$  se nezamítá, není rozdíl ve výkonnosti. Nelze rozhodnout podle výkonnosti (průměru), ale podle stability výsledků (rozptylu) rozhodnout lze.

**Úloha 2.10**  $H_A : \mu_I \neq \mu_{II}$ ; párový test,  $t = 2,73$ ;  $p = 0,023$ ,  $H_0$  se zamítá, existují rozdíly v testovaných aplikacích.

**Úloha 2.11**  $H_A : \mu_{za} - \mu_{pred} > 0$ ; párový test,  $t = 8,5$ ;  $p = 6,8 \cdot 10^{-6}$ ,  $H_0$  se zamítá, obec významně ovlivňuje znečištění vody.

**Úloha 2.12**  $H_A : \mu_1 - \mu_2 < 450$ ;  $t = -2,37$ ;  $p = 0,010$ ,  $H_0$  se zamítá, zlepšení nedosahuje předpokládaných hodnot.

**Úloha 2.13** Úlohu lze převést na jednovýběrový test (podobný princip jako u párového testu) pro podíl  $Y = X_2/X_1$ . Ovšem pro tento test je nezbytné, aby podíl  $Y$  měl normální rozdělení. Potom lze testovat průměr nové proměnné,  $H_A : \mu_Y > 0,4$ ;  $t = -1,5$ ;  $p = 0,925$ ,  $H_0$  se nezamítá, deratizace měla požadovaný účinek.