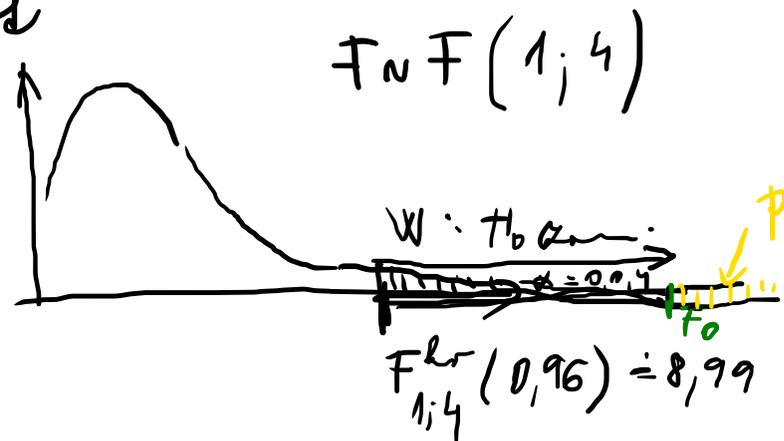


→ test štát významnosti reg. modelu - celkový F test

	df	SS	MS	F	Fkrit	p hodnota
→ Regression	1	7860,24533	7860,245333	17,87346	8,991169	0,0133947
→ Residual	4	1759,088	439,772			
Lack of fit	2	1206,588	603,294	2,18387		0,3140832
Pure error	2	552,5	276,25			
Total	5	9619,33333				



H_0 : reg. model nie je štát. významný; $\alpha = 0,04$
 H_1 : reg. model je štát. významný realizácia

test štát $F = \frac{MSR}{MSE} \sim F(1; n-2) \Rightarrow F_0 = \underline{17,87}$
 je jednovrstvový test

a) $W = [8,99; \infty)$

$F_0 \in W \Rightarrow H_0$: reg. model nie je štát. významný. konštantná
 H_1 : reg. model je štát. významný. alternatívne (príjímavé)

b) p-hodnota

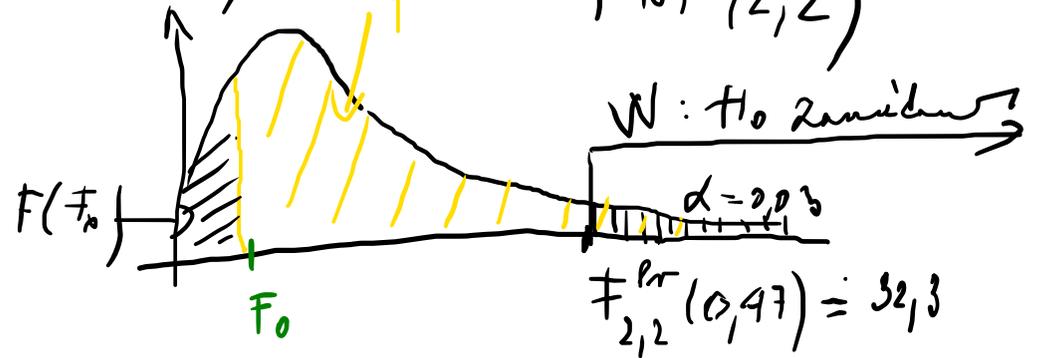
$$P = 1 - F(F_0) = 0,013 < 0,04 = \alpha$$

keď hladina významnosti 0,04 možno konštatovať, že lineárny model je štát. významný.

→ Analyzujeme adekvátnost modelu (LOF = neproblematičnost modelu)

$F_{NF}(2;2)$

	df	SS	MS	F	Fkrit	p hodnota
Regression	1	7860,24533	7860,245333	17,87346	8,991169	0,0133947
Residual	4	1759,088	439,772			
Lack of fit	2	1206,588	603,294	<u>2,18387</u>	32,33333	<u>0,3140832</u>
Pure error	2	552,5	276,25			
Total	5	9619,33333				



$$H_0: \text{No LOF} \quad (SS_{LF} = SS_{PE} \Rightarrow SS_{LF} - SS_{PE} = 0)$$

$$H_1: \text{LOF} \quad (SS_{LF} > SS_{PE} \Rightarrow SS_{LF} - SS_{PE} > 0) \quad \alpha = 0,03$$

$$F = \frac{MS_{LF}}{MS_{PE}} \sim F(df_{LF}; df_{PE}) \quad \text{jednoduchý test}$$

$$F_0 = 2,18$$

a) $W = (32,3; \infty)$

$F_0 \notin W \Rightarrow H_0: \text{No LOF}$ nezamítáme
 $H_1: \text{LOF}$ zamítáme

na hladine významnosti 0,03 nemůžeme zamítnout, se tedy model je adekvátní.

b) p-value

$$P = 1 - F(F_0) = 0,31 > 0,03 = \alpha$$

→ $R^2 = ?$

	df	SS	MS	F	Fkrit	p hodnota
Regression	1	7860,24533	7860,245333	17,87346	8,991169	0,0133947
Residual	4	1759,088	439,772			
Lack of fit	2	1206,588	603,294	2,18387	32,33333	0,3140832
Pure error	2	552,5	276,25			
Total	5	9619,33333				

$SSY = 9619,33$ - celk. variabilita kritickej premennej

$SSR = 7860,24533$ - variabilita, kt. je vysvetlita modelom

$$R^2 = \frac{SSR}{SSY} = 0,817129947$$

⇒ 81,7% variability nikhedon na spurove
pime vysvetel' lin. korelacionu od
variability reku yzrobku

→ individualy z-test s Med. významnosti t_1

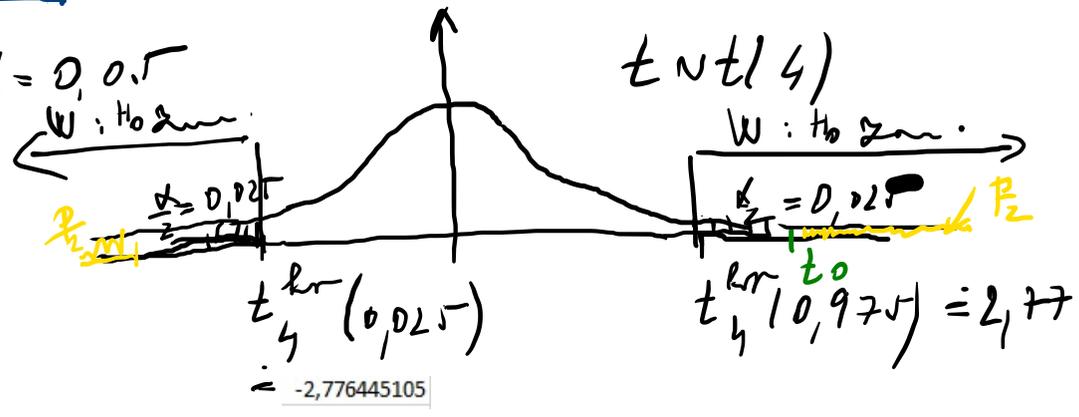
$$Y = t_0 + t_1 X$$

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%
Intercept	14,824	16,8811213	0,87814072	0,429451	-32,0455	61,693507
Variable 1	19,424	4,59445927	4,227700987	0,013395	6,667736	32,180264

$$H_0: t_1 = 0 \quad \text{vs} \quad H_1: t_1 \neq 0 \quad ; \quad \alpha = 0,05$$

$$t(t_1) = \frac{\hat{t}_1}{SE(t_1)} \sim t(n-2)$$

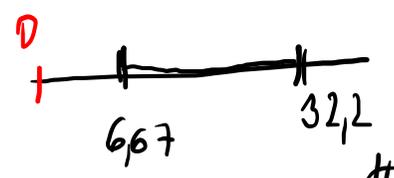
$$t_0 = 4,2$$



a) rozsah $W = (-\infty; -2,77) \cup (2,77; \infty)$
 $t_0 = 4,2 \in W \Rightarrow H_0: t_1 = 0$ zamítáme
 $H_1: t_1 \neq 0$ přijímáme

c) p-hodnota
 $P = 0,013 < 0,05 = \alpha \Rightarrow H_0: t_1 = 0$ zamítáme
 $H_1: t_1 \neq 0$ přijímáme

f) rozsah 95% IS pro $t_1: (6,67; 32,2)$



0 \notin 95% IS pro t_1
 $H_0: t_1 = 0$ zamítáme
 $H_1: t_1 \neq 0$ přijímáme

Nejde o lineární významnost, ale o testování hypotéz o dané hod. t_1 s Med. významností. j.
 metou vkladu na úrok a nějaký lineární zisk.