

Regrese z našich dat. Predikce délky pídě v cm z výšky v cm.

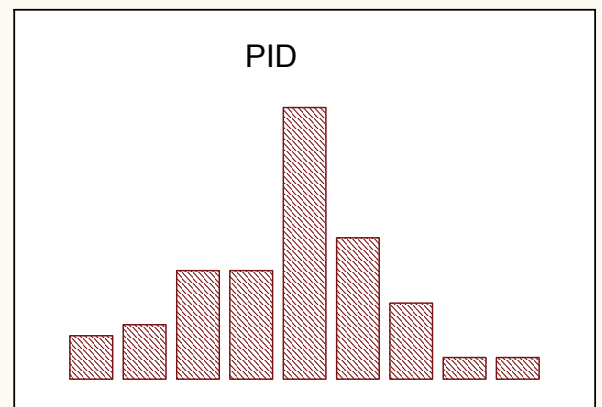
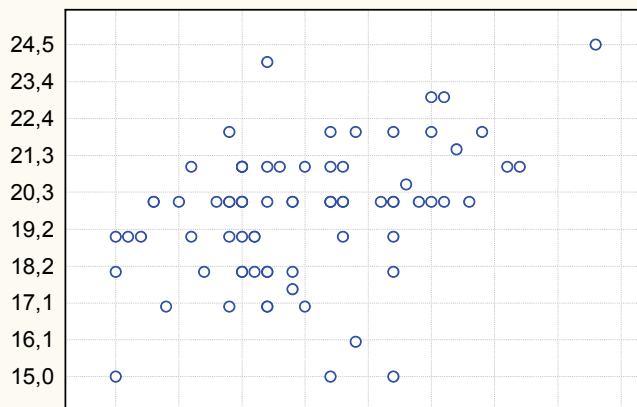
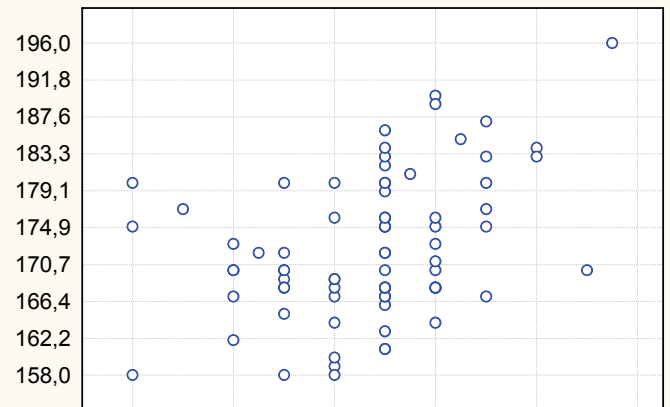
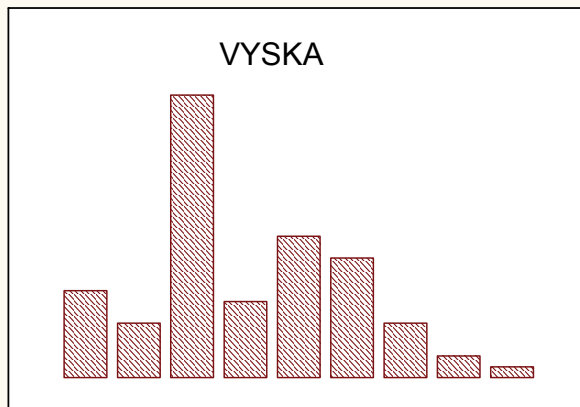
Tohle jsou výstupy z druhého populárního programu – Statistica.

Nejprve něco popisných statistik a scatter (trochu jinak)

Variable	Means and Standard Deviations (data na zkoušku)		
	Means	Std.Dev.	N
VYSKA	172,6154	8,121210	78
PID	19,6923	1,885059	78

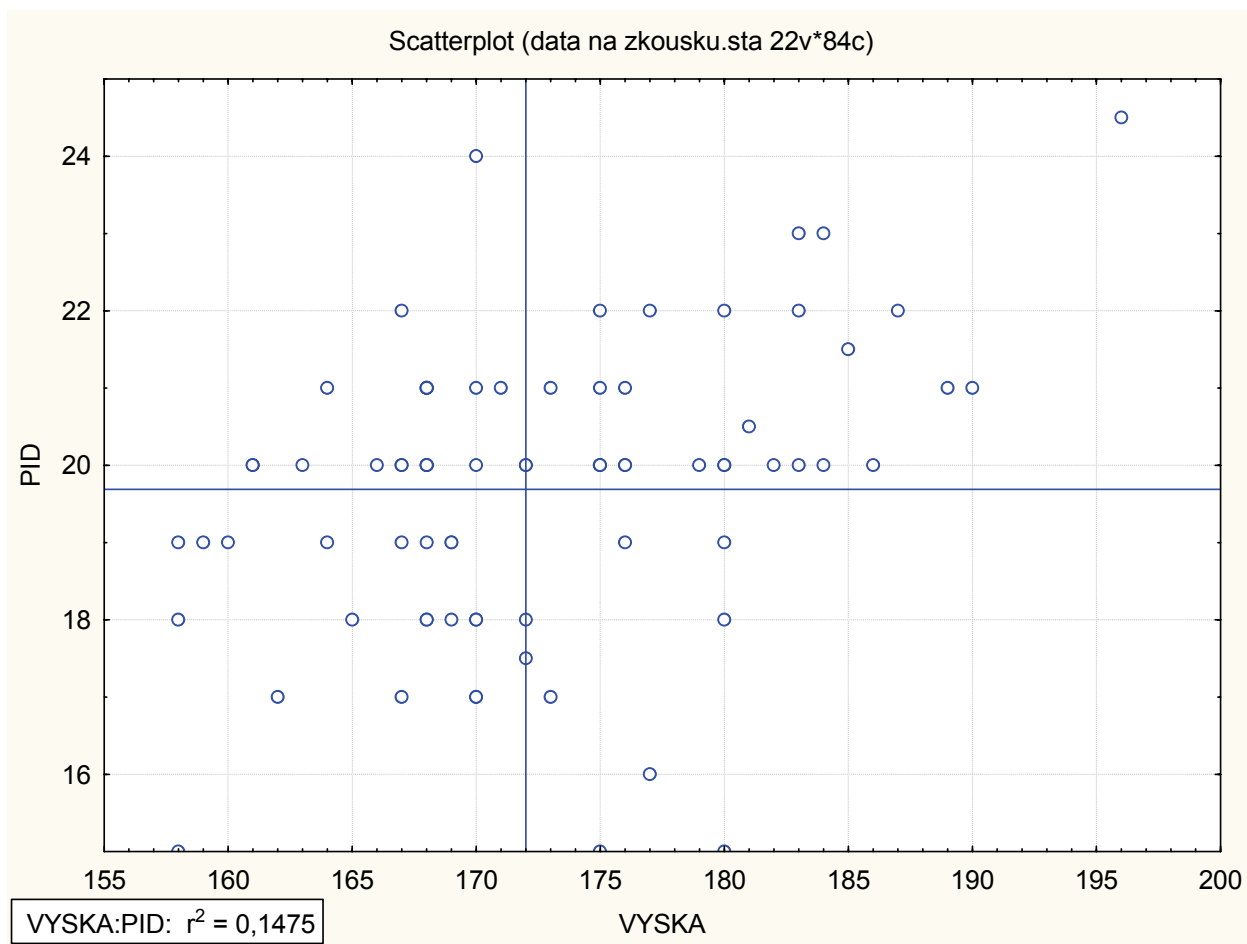
Variable	Correlations (data na zkoušku)	
	VYSKA	PID
VYSKA	1,000000	0,384097
PID	0,384097	1,000000

Correlations (data na zkoušku 22v*84c)



A nyní již si můžete položit tytéž otázky jako na prvním úkolu na semináři:

1. Vypadá vztah lineárně?
2. Jsou splněny další předpoklady pro použití lineární regrese (korelace) (úroveň měření, odlehlé hodnoty, omezení variability, homoscedasticita závislé...)
3. Spočítejte regresní koeficient b a průsečík a .
4. Sestavte regresní rovnici a zakreslete regresní přímku do bodového grafu (Toho správného; pro ten účel je jeden prima na následující stránce).
5. Předpovězte, jak velkou píd' bychom očekávali u studenta, který měří 160cm. A u dvoumetrového?



A nyní výsledky jak je spočítala STATISTICA.

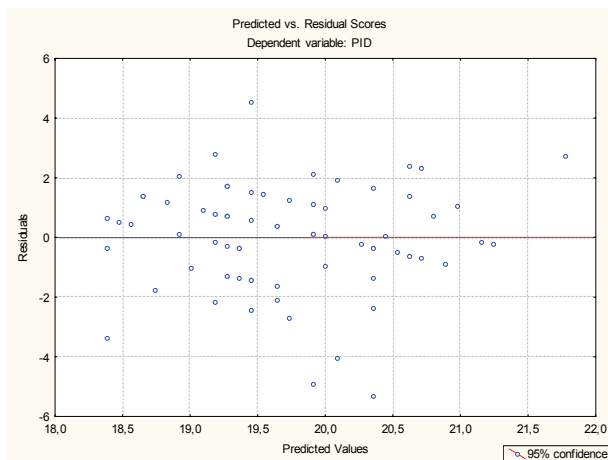
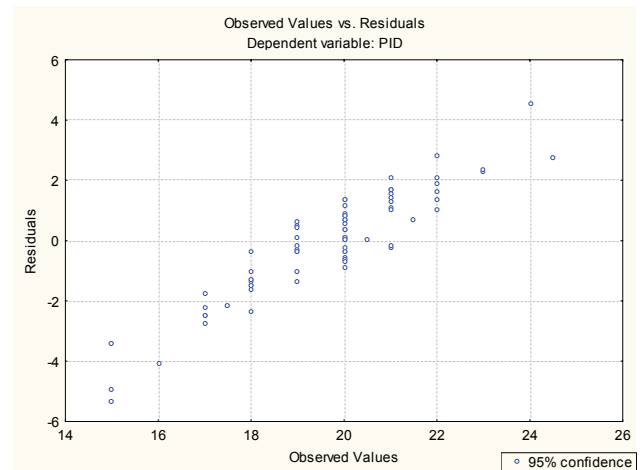
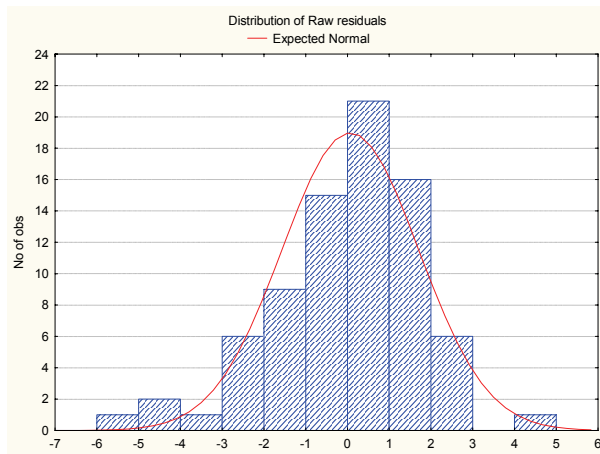
Summary Statistics; DV: PID (data na zkousku.sta)	
Statistic	Value
Multiple R	0,38410
Multiple R2	0,14753
Adjusted R2	0,13631
F(1,76)	13,15273
p	0,00052
Std.Err. of Estimate	1,75187

Regression Summary for Dependent Variable: PID (data na zkousku.sta)						
R= ,38409669 R2= ,14753027 Adjusted R2= ,13631356 F(1,76)=13,153 p<,00052 Std.Error of estimate: 1,7519						
N=78	Beta	Std.Err. of Beta	B	Std.Err. of B	t(76)	p-level
Intercept			4,302817	4,248057	1,012891	0,314326
VYSKA	0,384097	0,105909	0,089155	0,024583	3,626669	0,000517

Analysis of Variance; DV: PID (data na zkousku.sta)					
Effect	Sums of Squares	df	Mean Squares	F	p-level
Regress.	40,3666	1	40,36655	13,15273	0,000517
Residual	233,2488	76	3,06906		
Total	273,6154				

A analýza reziduí pro účely vyhodnocení splnění předpokladů

	observed value	predicted value	residual	z(predicted value)	z(residual)
min	15,00000	18,38928	-5,35068	-1,79966	-3,05426
max	24,50000	21,77716	4,54087	2,87945	2,59201
mean	19,69231	19,69231	0,00000	0,00000	0,00000
median	20,00000	19,50371	0,09509	-0,26048	0,05428
sd	1,885059	0,724045	1,740461	1	0,993485



Case name	Standard Residuals						Standard Residual: PID (data na zkousku.sta)					
	-5.	-4.	-3.	±2.	3.	4.	Outliers					
							Observed Value	Predicted Value	Residual	Standard Pred. v.	Standard Residual	Std.Err. Pred.Val
502,000000	.	.	*	.	.	.	15,00000	20,35068	-5,35068	0,909300	-3,05426	0,268891
513,000000	.	.	.*	.	.	.	15,00000	19,90491	-4,90491	0,293628	-2,79981	0,206842
121,000000	.	.	.	*	.	.	16,00000	20,08322	-4,08322	0,539897	-2,33077	0,225755
305,000000	*	.	24,00000	19,45913	4,54087	-0,322044	2,59200	0,208520
Minimum	.	.	*	.	.	.	15,00000	19,45913	-5,35068	-0,322044	-3,05426	0,206842
Maximum	*	.	24,00000	20,35068	4,54087	0,909300	2,59200	0,268891
Mean*	.	.	17,50000	19,94949	-2,44949	0,355195	-1,39821	0,227502
Median	.	.	.	*	.	.	15,50000	19,99406	-4,49406	0,416762	-2,56529	0,217137