

Statistická analýza dat II (PSY252) – seminární skupina A

Úkol 2

Zpracovaly: Denisa Lakomá, 414925

Kristýna Cejthamrová, 362244

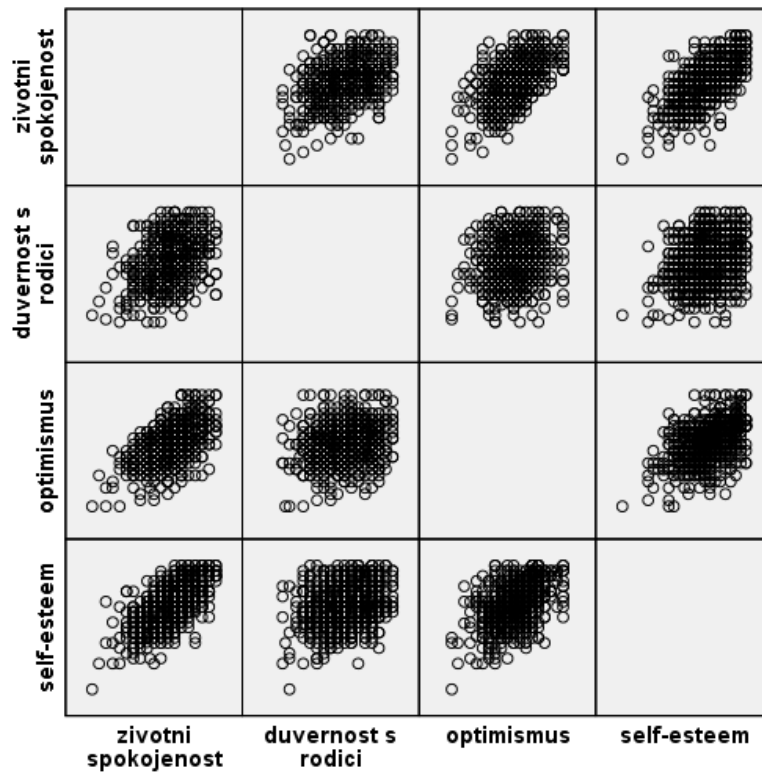
K analýze jsme využily datový soubor Long1.sav. Celkový vzorek tvořilo 768 respondentů, přičemž potřebám naší práce vyhovovalo 714. Byla provedena standardní mnohonásobná regresní analýza mezi zvolenou závislou proměnnou (životní spokojenost) a nezávislými proměnnými (optimismus, důvěrnost s rodiči, self-esteem). Více informací poskytuje Tabulka 1. Tyto prediktory jsme zvolily na základě korelace se závislou proměnnou. Regrese byla provedena za použití SPSS REGRESSION.

Tabulka 1 *Popisné statistiky pro závislou proměnnou a vybrané prediktory*

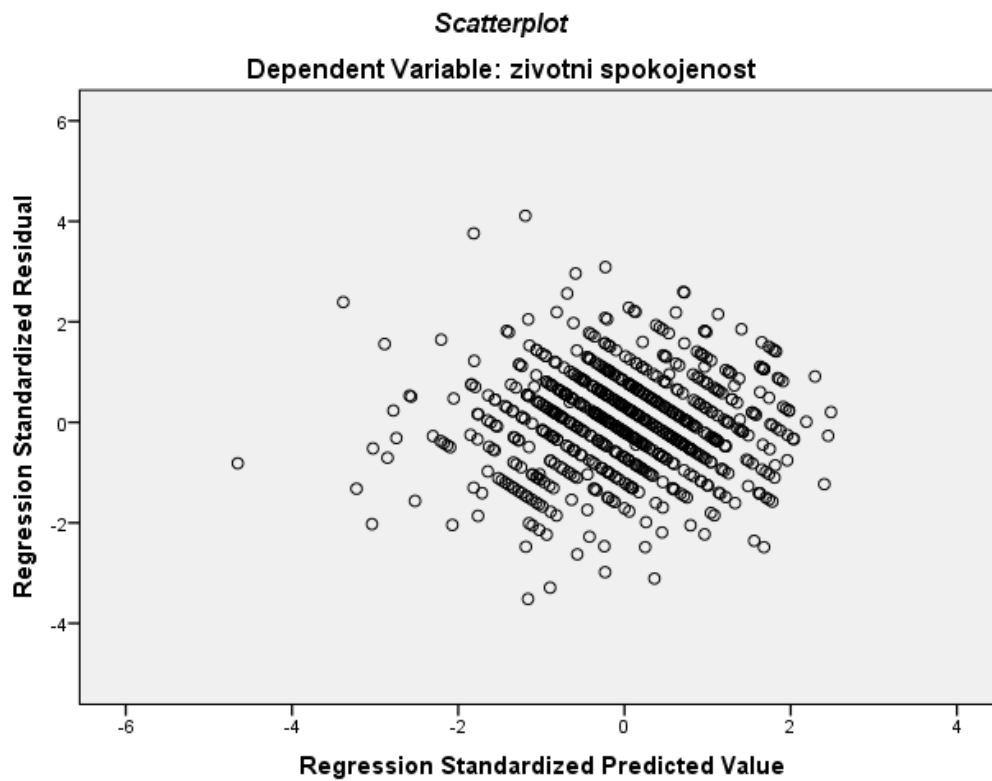
	Minimum	Maximum	Průměr (M)	Směrodatná odchylka (SD)	Rozptyl
Životní spokojenost	1,00	4,00	2,91	0,48	0,23
Důvěrnost s rodiči	1,33	4,00	2,84	0,56	0,32
Optimismus	6	24	16,31	3,12	9,76
Self-esteem	1,00	4,00	3,06	0,48	0,23

Rozložení všech proměnných je normální, což ukazují jednotlivé histogramy. Pearsonův korelační koeficient můžeme považovat za dobrý popis vztahu mezi závislou proměnnou a jednotlivými prediktory. Lze tedy předpokládat lineární vztah. Na linearitu dále ukazují scatterploty, viz Graf 1. Z histogramu lze usuzovat na normální rozložení reziduí. Homoskedascita reziduí vyplývá ze scatterplotu s názvem Graf 2. Hodnota Durbin-Watsonova testu byla 2, proto předpokládáme nezávislost reziduí. Kolinearita výsledek regresní analýzy neovlivnila, protože korelace prediktorů a závislé proměnné nepřesahovala hranici 0,9. Tolerance se pohybovala v rozmezí 0,1 až 10, což je patrné z Tabulky 2. Je možné říci, že data splňují podmínky pro mnohonásobnou regresi.

Graf 1 Linearita vztahů mezi závislou proměnnou a prediktory



Graf 2 Homoskedascita reziduí



Tabulka 2 *Korelace a tolerance (jako předpoklady kolinearity)*

	Životní spokojenost	Důvěrnost s rodiči	Optimismus	Self-esteem	Tolerance
Životní spokojenost	1,00	0,38	0,54	0,65	
Důvěrnost s rodiči	0,38	1,00	0,22	0,27	0,92
Optimismus	0,54	0,22	1,00	0,46	0,78
Self-esteem	0,65	0,27	0,46	1,00	0,76

Sama regresní analýza ukázala, že námi zvolený model signifikantně předpovídá životní spokojenost jedince, r u našeho modelu bylo 0,53, přičemž r^2 . V Tabulce 3 jsou uvedeny nestandardizované regresní koeficienty B , průsečík B_0 a standardizované regresní koeficienty β pro každou z proměnných.

Tabulka 3 *Regresní koeficienty*

	B	SE	β
B_0	0,29	0,09	
Důvěrnost s rodiči	0,17	0,02	0,19
Optimismus	0,04	0,01	0,29
Self-esteem	0,46	0,03	0,46

Co se týče vztahu jednotlivých prediktorů a úrovně životní spokojenosti, tak proměnné optimismus, důvěrnost s rodiči a také self-esteem, významně predikují závislou proměnnou.

Zvolené prediktory vysvětlují 53 % vysvětleného rozptylu, přičemž největší podíl má self-esteem.