# Seminární práce č. 2: Mnohočetná lineární regrese

V této seminární práci jsme vycházeli z dat Long1.sav. Zajímalo nás, jak se promítá na životní spokojenost (závislá proměnná, Y) dítěte jeho vztah s rodiči, stav rodičů a množství neshod s rodiči (nezávislé proměnné, predátory X), obecně vzato rodinné faktory.

Data splnila předpoklady, potřebné k regresní analýze (normální rozložení residuí, homoskedascitu residuí a linearitu vztahu). Nezjistili jsme žádné vlivné případy, které by výrazně zkreslovaly přesnost modelu.[[1]](#footnote-1)

Tabulka 1.1

Deskriptivní statistiky intervalových proměnných

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Proměnná** | **N** | **M** | **SD** |
| Živ. spokojenost (Y) | 763 | 2, 90 | 0, 48 |
| Vztah s rodiči | 763 | 0, 00 | 0, 99 |
| Neshody s rodiči | 763 | 3, 12 | 0, 58 |

Tabulka 1.2

Deskriptivní statistiky kategorické proměnné „Stav rodičů“

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kategorie** | **N** | **Rel. četnost (%)** |
| Manželé | 614 | 80, 5 |
| Rozvedeni | 108 | 14, 2 |
| Jeden je mrtev | 20 | 2, 6 |
| Nevzali se | 12 | 1, 6 |
| Jiná možnost | 9 | 1, 2 |
| Celkem | 763 | 100 |

Pozn.: Počet chybějících případů: 5.

Pomocí této analýzy jsme zjistili, že náš model signifikantně predikuje životní spokojenost (F (6; 696) = 29,31; p < 0,001. R2 tohoto modelu je 0,20; přizpůsobené (adjusted) R2 = 0,20. Regresní koeficienty, jejich standardní chyby a standardizované regresní koeficienty jsou uvedeny v tabulce 2.

 Tabulka 2

Regresní koeficienty a t-test prediktorů

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Model** | **Proměnná** | **B** | **SE** | **β** | **t** | **p** |
| 1 | Konstanta | 2,46 | 0,10 |  | 24,81 | < 0,001 |
|  | Neshody s rodiči | 0,14 | 0,31 | 0,17 | 4,60 | < 0,001 |
|  | Vztah s rodiči | 0,16 | 0,20 | 0,34 | 9,01 | < 0,001 |
| 2 | Konstanta | 2,48 | 0,10 |  | 24,95 | < 0,001 |
|  | Neshody s rodiči | 0,14 | 0,03 | 0,17 | 4,44 | < 0,001 |
|  | Vztah s rodiči | 0,16 | 0,02 | 0,33 | 8,84 | < 0,001 |
|   Stav rodičů |
|  | Jiný x Manželský | -0,15 | 0,15 | -0,03 | -0,98 | 0,33 |
|  | Rozvedený x Manželský | -0,08 | 0,05 | -0,06 | -1,68 | 0,09 |
|  | Nesezdaní x Manželský | 0,01 | 0,14 | 0,00 | 0,09 | 0,93 |
|  | Zesnulý rodič x Manželský | 0,17 | 0,10 | 0,05 | 1,59 | 0,11 |

V druhém modelu se ukázaly jako signifikantní prediktory neshody s rodiči (t = 4, 44; p < 0, 001) a vztah s rodiči (t = 8, 84; p < 0, 001). Náš model vysvětluje 20% rozptylu proměnné „životní spokojenost“, přičemž nejlepším prediktorem se ukázal být vztah s rodiči, který sám o sobě vysvětluje 10% zmíněného rozptylu.

1. V tomto textu jsou všechna čísla zaokrouhlována na dvě desetinná místa. [↑](#footnote-ref-1)