

Stanovení cut-off skóre pro škálu empatie vůči zvířatům

Teoretické ukotvení

Empatie je nedílnou součástí našeho každodenního života – umožňuje nám lépe porozumět sociálním interakcím a posiluje pocit blízkosti ve vztazích. Její základní úroveň je klíčová pro budování a udržování mezilidských vztahů, ať už v pracovním, přátelském či partnerském prostředí (Seitl et al., 2017).

Přestože se odborníci studiem empatie zabývají již dlouhou dobu, dosud neexistuje jednotná definice tohoto pojmu. Například dle Hartla & Hartlová (2000) může být empatie chápána jako schopnost porozumět pocitům a jednání druhých. Tento komplexní pojem lze rozčlenit do dvou hlavních typů – kognitivní a emocionální (afektivní) empatie. Hlavní rozdíl mezi emocionální a kognitivní empatií spočívá v tom, že emocionální empatie nám umožňuje prožívat pocity druhých prostřednictvím vlastních emocí, zatímco kognitivní empatie se zaměřuje na porozumění psychickým stavům a emocím ostatních prostřednictvím racionálního myšlení (Seitl et al., 2017).

Empatie vůči zvířatům je ovlivněna řadou faktorů, přičemž klíčovou roli hraje podobnost a sociální blízkost. Lidé mají tendenci projevovat vyšší míru empatie k tvorům, kteří jim vzhledem, chováním nebo projevy připomínají člověka. Významný vliv má také antropomorfismus, tedy připisování lidských vlastností zvířatům. Kromě těchto aspektů se na míře empatie podílí i individuální a sociální faktory, jako je pohlaví, vzdělání nebo kulturní prostředí. (Colombo et al., 2016).

Výzkumné pozadí

Cílem této práce je stanovit cut-off skóre, které by kvantifikovalo hranici na škále empatie vůči zvířatům s předpokladem, že čím vyšší je hrubý skór jedince na škále empatie, tím vyšší je pravděpodobnost chování zvířete v jeho domácnosti.

Pro výpočet ROC analýzy a stanovení cut-off skóre byl využit dotazník autorů Němcová & Zoubková (2019) zkonstruovaný v rámci předmětu Psychometrika 1 s názvem Škála empatie vůči zvířatům. Tento dotazník se skládá z 10 položek z toho polovina byla škálována inverzně. Dotazník byl předkládán v podobě oznamovacích vět s možnostmi odpovědi na škále od 1 do 4 (1 – zcela nesouhlasím, 4 – zcela souhlasím). Celkem byl dotazník zodpovězen 415 respondenty. Po očištění dat čítal soubor celkem 412 respondentů, v poměrovém zastoupení 306 (74%) žen a 106 (26%) mužů. Průměrný věk respondentů činil 29,3 let (SD = 12,3).

Pro ověření kritériální validity inventáře byla respondentům položena také otázka, zda jsou majiteli nějakého zvířete. Odpověď na tuto otázku byla pro účel této metody označena hodnotou 0 – 1. Lidé, kteří neuvedli žádné zvíře v domácnosti, nebo pouze rybičky, byli označeni číslem 0. Ti kteří uvedli jakékoliv další zvíře byli označeni číslem 1. Přičemž nejzastoupenější odpovědí byl pes nebo kočka.

K výpočtu ROC analýzy byly zvoleny následující proměnné:

- Hrubý skór v dotazníku empatie vůči zvířatům, kdy nejnížší skóre činilo 13 a nejvyšší 41.
- Data znázorňující, zda jedinec chová v domácnosti nějaké zvíře (kromě třídy ryb), či nikoliv.

U všech skórů bylo zjištěno **několik následujících ukazatelů**, které pomůžou zhodnotit, který z nich je nejlepší:

- **TP (true positive)** nám říká, kolik jedinců by tento cut-off skór označil jako někoho, kdo vykazuje vysokou empatii vůči zvířatům a zároveň chová v domácnosti nějaké zvíře.
- **FP (false positive)** odkazuje na cut-off skór, který by určil počet jedinců, kteří ačkoliv vykazují vysokou empatii vůči zvířatům, tak žádné zvíře v domácnosti nemají.
- **TN (true negative)** vypovídá o tom, kolik osob by bylo cut-off skórem identifikováno s nízkou empatií vůči zvířatům a zároveň by žádné zvíře v domácnosti nechovali.
- **FN (false negative)** udává, kolik lidí by tento cut-off skór označil jako ty, co vykazují nízkou empatii, ale zároveň jsou chovali nějakého zvířete.

Při práci s daty byly využity **další pomocné ukazatele**:

- **Senzitivita** neboli citlivost testu vyjadřuje poměr TP ke všem osobám, které vykazují vysokou empatii vůči zvířatům a mají nějaké zvíře v domácnosti. Vyjadřuje schopnost testu správně identifikovat pozitivní případy.
- **Specifita** naopak vyjadřuje poměr TN ke všem osobám, které mají nízkou empatii vůči zvířatům a žádné zvíře v domácnosti nechovali. Ukazuje, jak dobře test identifikuje negativní případy.
- Za pomoci senzitivity a specifity bylo možné zjistit pro každé možné cut-off skóre **Youdenovu statistiku (J)**, která nám říká, že čím vyšší je její hodnota, tím vhodnější cut-off skóre je.

Youdenova statistika funguje správně v případě, že skupiny 0 a 1 jsou co nejrovnoměrněji zastoupeny. Proto je v tabulce u každého skóre ještě **statistika I**, ta je v tomto případě vhodná proto, že není touto podmínkou zatížena.

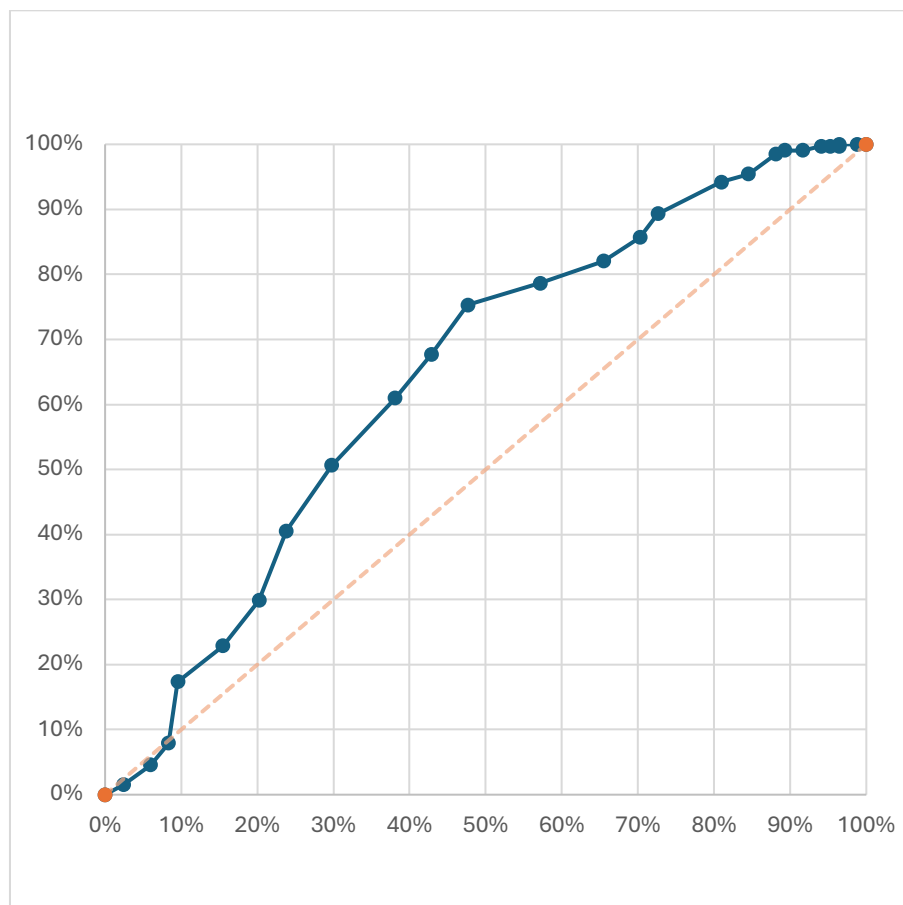
Tabulka 1: Výpočet vhodnosti cut-off skóre

Cut Off	TP	FP	TN	FN	Senzitivita	Specificita	1-Senz	1-Spec	J	J%	I
13	328	84	0	0	100%	0%	0%	100%	0,00	50%	79,61%
14	328	83	1	0	100%	1%	0%	99%	0,01	51%	79,85%
16	328	81	3	0	100%	4%	0%	96%	0,04	52%	80,34%
17	327	81	3	1	100%	4%	0%	96%	0,03	52%	80,10%
18	327	80	4	1	100%	5%	0%	95%	0,04	52%	80,34%
20	327	79	5	1	100%	6%	0%	94%	0,06	53%	80,58%
21	325	77	7	3	99%	8%	1%	92%	0,07	54%	80,58%
22	325	75	9	3	99%	11%	1%	89%	0,10	55%	81,07%
23	323	74	10	5	98%	12%	2%	88%	0,10	55%	80,83%
24	313	71	13	15	95%	15%	5%	85%	0,11	55%	79,13%
25	309	68	16	19	94%	19%	6%	81%	0,13	57%	78,88%
26	293	61	23	35	89%	27%	11%	73%	0,17	58%	76,70%
27	281	59	25	47	86%	30%	14%	70%	0,15	58%	74,27%
28	269	55	29	59	82%	35%	18%	65%	0,17	58%	72,33%
29	258	48	36	70	79%	43%	21%	57%	0,22	61%	71,36%
30	247	40	44	81	75%	52%	25%	48%	0,28	64%	70,63%
31	222	36	48	106	68%	57%	32%	43%	0,25	62%	65,53%
32	200	32	52	128	61%	62%	39%	38%	0,23	61%	61,17%
33	166	25	59	162	51%	70%	49%	30%	0,21	60%	54,61%
34	133	20	64	195	41%	76%	59%	24%	0,17	58%	47,82%
35	98	17	67	230	30%	80%	70%	20%	0,10	55%	40,05%
36	75	13	71	253	23%	85%	77%	15%	0,07	54%	35,44%
37	57	8	76	271	17%	90%	83%	10%	0,08	54%	32,28%
38	26	7	77	302	8%	92%	92%	8%	0,00	50%	25,00%
39	15	5	79	313	5%	94%	95%	6%	-0,01	49%	22,82%
40	5	2	82	323	2%	98%	98%	2%	-0,01	50%	21,12%
41	0	0	84	328	0%	100%	100%	0%	0,00	50%	20,39%

Z tabulky 1 je patrné zvýraznění dvou cut-off skóre. Červeně zvýrazněný cut-off skóre (HS = 30) vykazuje nejvyšší hodnotu Youdenovy statistiky J, která dosahuje hodnoty 0,28. Tato hodnota naznačuje, že test dokáže správně identifikovat jedince pouze o 28 % lépe než náhodný odhad, což znamená relativně nízkou účinnost testového nástroje správně klasifikovat respondenty.

Tučně černým písmem je označený cut-off skór s hodnotou hrubého skóru 22, přičemž zde nejlépe vychází statistika I, zohledňující poměr respondentů. Díky tomuto cut-off skóre (HS = 22) jsme schopni správně identifikovat 81 % respondentů, kteří vykazují empatii a chovají zvíře, tak jako ty, kteří vykazují nízkou empatii a nejsou chovateli zvířete..

Obrázek 1: ROC křivka



Výše uvedený graf ROC křivky (obrázek 1), říká, že čím více je modrá křivka vychýlená směrem k hornímu levému rohu, tím je test efektivnější. V případě, že by se křivka přiblížila k oranžové úsečce, tak by to znamenalo, že test je zcela neefektivní). Jak si můžete všimnout, náš test nemůžeme považovat za významně efektivní.

Seznam použitých zdrojů

1. Colombo, E., Pelosi, A., & Prato-Previde, E. (2016). Empathy towards animals and belief in animal-human continuity in Italian veterinary students. *Animal Welfare*, 25(2), 275–286. <https://doi.org/10.7120/09627286.25.2.275>
2. Hartl, P., & Hartlová, H. (2000). *Psychologický slovník*. Portál.
3. Seitzl, M., Charvát, M., & Juřicová, K. (2017). Česká verze Škály emocionální empatie. *E-psychologie: Elektronický časopis ČMPS*, 11(2), 47–70.
4. Němcová, B. & Zoubková, P. (2019). Škála empatie vůči zvířatům. PhDr. Daniel Dostál, Ph.D..
https://dostal.vyzkum-psychologie.cz/pmlab/zpravy/zprava0164_3.pdf