

Stanovení cut-off skóru u škály závislosti na Instagramu¹

Sociální média člověku nabízejí spoustu možností v podobě výměny informací, komunikaci nebo vzdělávání. Na druhou stranu nadměrné užívání sociálních sítí může vést k závislosti (Pekpazar et al., 2021).

Závislost na sociálních sítích je rostoucí problém, který má sociální, fyzické a psychické dopady na život člověka. Platforma Instagram má denně více než 500 milionů aktivních uživatelů (Ponnusamy et al., 2020). Pro mladé dospělé se využívání sociálních sítí stalo oblíbenou každodenní činností (Foroughi et al., 2021).

Výše zmínění autoři zjistili, že potřeba uznání, sociální potřeby a potřeba zábavy byly pozitivně spojeny se závislostí na Instagramu. Výsledky této studie dále ukázaly, že závislost na Instagramu měla negativní dopad na studijní výkon studentů. Studenti se více věnují prohlížení Instagramu než akademickým povinnostem (Foroughi et al., 2021).

V rámci předmětu Psychometrika 1 vznikl inventář, *Škála závislosti na Instagramu* (Adametz et al., 2018). Autoři inventáře použili k validizaci otázku, zda respondenti používají aplikaci instagram každý den. Předpokládali že jedinci, kteří dosahují v jejich inventáři vyššího skóre, budou každodenními uživateli Instagramu. Kritérium se ukázalo jako vhodně zvolené.

V této práci jsme si dali za cíl stanovit možný cut-off skór, který když jedinec získá v tomto inventáři, tak můžeme předpokládat, že je každodenním uživatelem Instagramu. Toto cut-off skóre se pokusíme najít pomocí metody ROC analýzy, pro kterou použijeme data od 153 respondentů, z toho 123 žen a 30 mužů. Věkové rozpětí se pohybovalo od 14 – 69 let.

Pro počítání ROC analýzy jsme použili následující proměnné:

- Data, jestli jedinec používá aplikaci Instagram každý den (kódováno jako 0 nepoužívá, 1 používá).
- Hrubý skór v dotazníku „Škála závislosti na Instagramu“ od 13 – 56.
- Prevalence lidí v našem souboru, kteří využívají aplikaci Instagram každý den, 54 %.

¹Data a další informace o této zprávě jsou dostupné na adrese <https://dostal.vyzkum-psychologie.cz/stat4?i=336>

Pro každý hrubý skór (13 – 56) jsme vypočítali několik ukazatelů, které nám pomohou vybrat optimální hrubý skór.

- **TP** (*true positive*): HS správně označí člověka, který je každodenním uživatelem Instagramu.
- **FP** (*false positive*): HS nesprávně označí člověka, který není každodenním uživatelem Instagramu.
- **TN** (*true negative*): HS správně zamítne člověka, který není každodenním uživatelem Instagramu.
- **FN** (*false negative*): HS nesprávně zamítne člověka, který je každodenním uživatelem Instagramu.
- **Senzitivita** je poměr TP ke všem lidem, kteří jsou každodenními uživateli Instagramu **Specificita** je poměr TN ke všem lidem, kteří nejsou každodenními uživateli Instagramu. Kvalita testu se hodnotí díky senzitivitě a specificitě.
- Díky senzitivitě a specificitě jsme vypočítali **Youdenovu statistiku (J)**, která říká z kolika % daného jedince správně zařadíme, při předpokladu, že skupiny 0 a 1 jsou zastoupeny rovnoměrně ($p=0,5$). V našem případě jsou skupiny přibližně stejné, 54 % lidí využívající Instagram každý den a 46 % lidí nevyužívající Instagram každý den. Můžeme tedy využít Youdenovu statistiku, existuje však i **statistika I**, která velikost skupin zohledňuje. Stejně jako Youdenova statistika tak i u Statistiky I značí vyšší číslo větší vhodnost cut off scóre.

Srovnání všech možných cut-off skórů znázorňuje tabulka 1.

¹Data a další informace o této zprávě jsou dostupné na adrese <https://dostal.vyzkum-psychologie.cz/stat4?i=336>

Tabulka 1: Cut-off skóre

Cut-off	TP	FP	TN	FN	Senzitivita	Specificita	J	I
13	83	70	0	0	100%	0%	0,0000	54,25%
14	83	68	2	0	100%	3%	0,0286	55,56%
15	83	56	14	0	100%	20%	0,2000	63,40%
16	83	55	15	0	100%	21%	0,2143	64,05%
17	83	37	33	0	100%	47%	0,4714	75,82%
19	83	23	47	0	100%	67%	0,6714	84,97%
20	83	21	49	0	100%	70%	0,7000	86,27%
21	82	19	51	1	99%	73%	0,7165	86,93%
22	82	15	55	1	99%	79%	0,7737	89,54%
23	81	13	57	2	98%	81%	0,7902	90,20%
24	79	10	60	4	95%	86%	0,8090	90,85%
25	77	9	61	6	93%	87%	0,7991	90,20%
26	72	8	62	11	87%	89%	0,7532	87,58%
27	67	7	63	16	81%	90%	0,7072	84,97%
28	65	3	67	18	78%	96%	0,7403	86,27%
29	62	3	67	21	75%	96%	0,7041	84,31%
30	57	2	68	26	69%	97%	0,6582	81,70%
31	54	1	69	29	65%	99%	0,6363	80,39%
32	47	1	69	36	57%	99%	0,5520	75,82%
33	39	1	69	44	47%	99%	0,4556	70,59%
34	34	1	69	49	41%	99%	0,3954	67,32%
35	32	1	69	51	39%	99%	0,3713	66,01%
36	30	1	69	53	36%	99%	0,3472	64,71%
37	26	1	69	57	31%	99%	0,2990	62,09%
38	20	1	69	63	24%	99%	0,2267	58,17%
39	16	1	69	67	19%	99%	0,1785	55,56%
40	14	1	69	69	17%	99%	0,1544	54,25%
41	9	0	70	74	11%	100%	0,1084	51,63%
42	5	0	70	78	6%	100%	0,0602	49,02%
45	4	0	70	79	5%	100%	0,0482	48,37%
50	2	0	70	81	2%	100%	0,0241	47,06%
55	1	0	70	82	1%	100%	0,0120	46,41%
56	0	0	70	83	0%	100%	0,0000	45,75%

¹Data a další informace o této zprávě jsou dostupné na adrese <https://dostal.vyzkum-psychologie.cz/stat4?i=336>

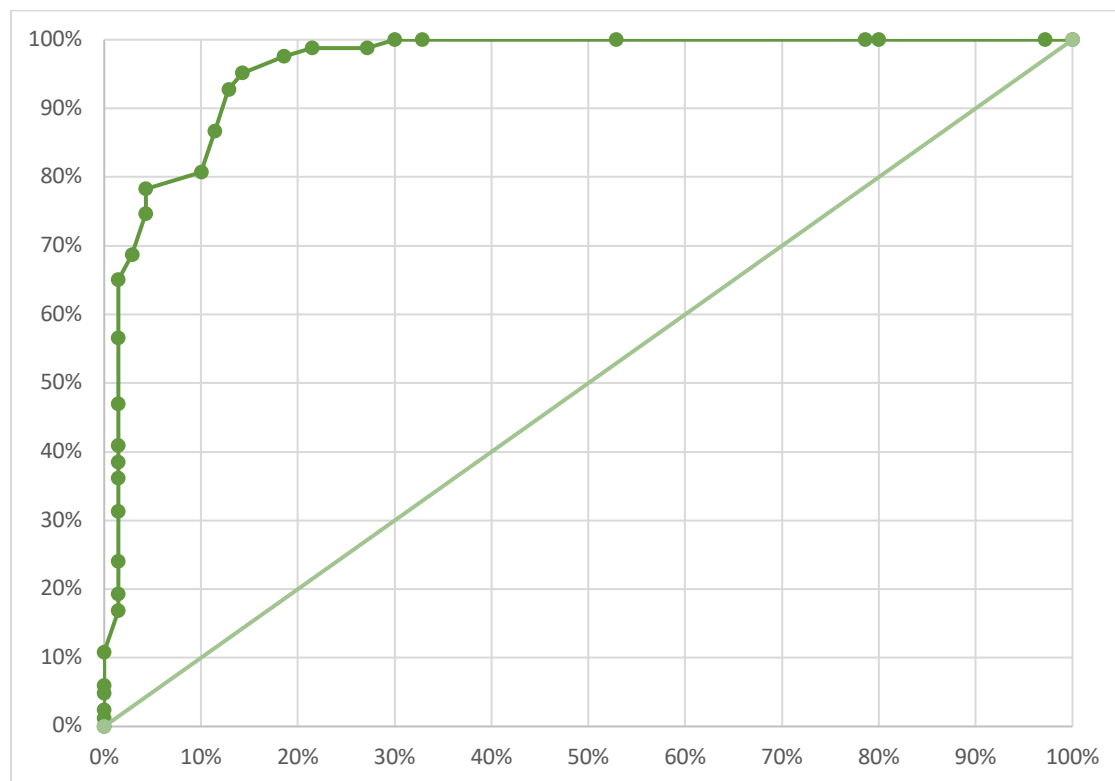
Na základě Youdenovy statistiky a statistiky I je nevhodnější **cut-off skóre 24**. Teoreticky pokud jedinec v inventáři od Adametz a kol. (2018) získá 24 nebo více bodů, můžeme u něho předpokládat, že je každodenním uživatelem Instagramu.

V grafu 1 je zobrazena ROC křivka. Čím se více blíží křivka k levému hornímu rohu, tím efektivnější test je. Plocha pod křivkou se nazývá AUC (area under the curve), která kvantifikuje efektivitu naší metody na cca 96 %, což značí velmi dobrou kvalitu testu. Jedná se tedy o lepší způsob diferenciací lidí schopných plnit svá předsevzetí, než kdybychom si náhodně tipovali.

Tabulka 2: Zhodnocení kvality testu podle AUC

AUC	Kvalita testu
0,50 – 0,75	oprávněný
0,75 – 0,92	dobrý
0,92 – 0,97	velmi dobrý
0,97 – 1,00	vynikající

Graf 1: ROC křivka



¹Data a další informace o této zprávě jsou dostupné na adrese <https://dostal.vyzkum-psychologie.cz/stat4?i=336>

Literatura

- Adametz, J., Urešová, A., Vodáková, S. (2018). Škála závislosti na instagramu. PhDr. Daniel Dostál, Ph.D.. https://dostal.vyzkum-psychologie.cz/pmlab/zpravy/zprava0150_2.pdf
- Foroughi, B., Griffiths, M. D., Iranmanesh, M., & Salamzadeh, Y. (2022). Associations between Instagram addiction, academic performance, social anxiety, depression, and life satisfaction among university students. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 20(4), 2221-2242. <https://doi.org/10.1007/s11469-021-00510-5>
- Pekpazar, A., Aydın, G. K., Aydın, U., Beyhan, H., & Arı, E. (2021). Role of instagram addiction on academic performance among Turkish university students: mediating effect of procrastination. *Computers and Education Open*, 2, 100049. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2021.100049>
- Ponnusamy, S., Iranmanesh, M., Foroughi, B., & Hyun, S. S. (2020). Drivers and outcomes of Instagram Addiction: Psychological well-being as moderator. *Computers in human behavior*, 107, 106294. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106294>

¹Data a další informace o této zprávě jsou dostupné na adrese <https://dostal.vyzkum-psychologie.cz/stat4?i=336>