

ŠKÁLA PROKRASTINACE A STANOVENÍ CUT-OFF SKÓRE

ÚVOD A TEORETICKÉ UKOTVENÍ

Prokrastinace je termín, který je v posledních letech velmi často skloňován, ale pro mnoho lidí stále ještě může představovat velké neznámé. Termín je latinského původu a v překladu znamená „*patřící zitrku*“, dnes ho známe spíše ve smyslu **chorobného odkládání úkolů a povinností na... neurčito**. Potom máme výčitky z toho, že jsme za celý den nic moc neudělali a třeba jen koukali na filmy. „*Ale pozor. Prokrastinace není čistá lenost. Líný člověk nic dělat nechce a je s tímto stavem spokojen. Prokrastinující člověk by naopak rád něco dělal, ale nedokáže se k tomu přemluvit.*“ (Ludwig, 2013, s 28). A zároveň nelze prokrastinaci označit ani za **odpočinek**, protože díky odpočinku získáváme nějakou energii. V případě prokrastinace však potřebnou energii ztrácíme a z toho vyplývá, že čím méně energie máme, tím je větší šance, že nahromaděné úkoly opět odložíme (Ludwig, 2013).

Postupem času byla určena tři hlavní kritéria, abychom mohli říct, že se právě v tento moment jedná o stav prokrastinace. Patří mezi ně **odkládání, kontraproduktivita a zbytečnost** (Shraw, Wadkins & Olafson, 2007). Podle Steela (2007) je to právě taková činnost, jejíž odložení pro člověka nemá racionální nebo logický důvod a daná osoba si uvědomuje, že odložením této činnosti se v budoucnu zhorší podmínky pro její splnění.

Současná doba dostatku prokrastinaci hraje do karet. „*Možnosti a potenciál, které nám dnešní svět nabízí, jsou ohromující. Jejich šíři si můžeme představit jako rozevřené nůžky. Čím více možností doba přináší, tím více se pomyslné nůžky potenciálu rozevírají.*“ (Ludwig, 2013, s 37). Protože čím více možností na výběr máme, tím obtížnější je se pro jednu z těch možností rozhodnout a nastává **rozhodovací paralýza** (Ludwig, 2013).

Fenomén prokrastinace můžeme bezesporu najít v mnoha nejrůznějších oblastech skrze celou populaci. Faktem ale je, že největší procento prokrastinujících lidí lze najít v prostředí studijním a akademickém. Starší výzkum z roku 1977 pod vedením psychologa W. J. Knause uvádí, že až 25 % jedinců trpí **chronickou prokrastinací**, jenž následně vede k ukončení a nedokončení studia. Zejména díky těmto důsledkům je potřeba věnovat fenoménu prokrastinace větší pozornost, tento stav nebagatelizovat a v ideálním případě vyhledat odbornou pomoc, aby se stav nezhoršoval (Steel, 2012).

DATA, CÍLE PRÁCE A POSTUP

Cílem této práce je stanovit prahovou hodnotu neboli **cut-off skóre**. Ze škály prokrastinace jsme získali numerické hodnoty, ale abychom z jazyka čísel získali i dichotomické hodnoty, je potřeba stanovit prahovou hodnotu. Jedná se o hodnotu, které když výsledek testu dosáhne nebo dokonce přesáhne, tak odpověď testu bude „ano“ a naopak, když na ni nedosáhne, bude odpověď „ne“. **ROC analýza** je postup, který nám pomůže najít prahovou hodnotu, jenž bude optimalizovat výsledek a udělá nám test co nejcitlivější (Dostál, 2021).

V našem případě je tedy cílem stanovit prahovou hodnotu, která by kvantifikovala hranici na škále prokrastinace, kdy bychom mohli správně identifikovat a vybrat jedince pro preventivní program. Vycházíme z předpokladu, že skupina prokrastinujících dosahovala statisticky významně vyššího hrubého skóre v testu než skupina „neprokrastinujících“. Pro ověření jsme zvolili ROC analýzu.

Pro ROC analýzu jsme využili data z projektu v rámci Psychometrie 1 zabývající se tématem prokrastinace. Data jsme k účelu vytvoření této zprávy upravili. Původní data set byl získán pomocí dotazníkového šetření, kterého se zúčastnilo **465 respondentů**. Výběrový soubor tvořilo 331 žen (71,18 %) a 134 mužů (28,82 %) ve věkovém rozmezí 12 až 80 let (průměrný věk byl 29,03 let s SD 11,24 let).

ANALÝZA DAT

K výpočtu ROC analýzy byly zvoleny následující proměnné:

- Data znázorňující, zda jedinec odpověděl na **validizační otázku** „*kdy vyplňuje dotazník*“ (forma kódování byla zvolena jako 0 a 1, kdy 0 znamenala, že dotazník vyplňoval jedinec ve svém volném čase a 1 naopak, že dotazník vyplňoval během nějaké další činnosti, např. při výuce nebo v práci). Celkem na validizační otázku zodpovědělo **396 respondentů** (69 neodpovědělo, ti byli vyřazeni). Validita nám uvádí, do jaké míry vytvořená metoda měří to, co jsme zamýšleli měřit (Urbánek, Denglerová & Širůček, 2011).
- **Hrubý skór** v dotazníku vlastní konstrukce, kde nejnižší hrubý skór dosahoval hodnoty 31 a nejvyšší naopak hodnoty 92.
- **Prevalenci** respondentů v našem souboru jsme stanovili na hodnotu 15 %.

Jednotlivé cut-off skóry byly porovnány s proměnnou „*kdy vyplňuje dotazník*“. Ke zjištění, které hrubé skóre v získaném datovém souboru bude nejlepší využít, jsme si stanovili několik pomocných ukazatelů:

- Hodnota ukazatele **true positive (TP)** nám říká, kolik jedinců mělo vysoký HS na škále prokrastinace a zároveň daní jedinci opravdu během vyplňování onoho dotazníku prokrastinovali (např. byli ve škole, v práci).
- Hodnota **false positive (FP)** nám ukazuje cut-off skór, který by určil počet jedinců, kteří měli vysoké HS na škále prokrastinace, ale ve skutečnosti při vyplňování dotazníku neprokrastinovali.
- **True negative (TN)** hodnota říká, kolik lidí by daný cut-off skór označil tak, že prokrastinují a toto tvrzení by bylo ve shodě s realitou.
- **False negative (FN)** hodnota označuje díky cut-off skóre ty jedince, kteří odpovídali tak, že neprokrastinují, ale ve skutečnosti prokrastinují zrovna při vyplňování dotazníku.

Mezi další pomocné ukazatele, které jsme při práci využili, řadíme:

- **Senzitivitu** neboli citlivost testu, která vyjadřuje úspěšnost, se kterou test zachytí přítomnost sledovaného stavu u daného jedince. V našem případě by se jednalo o pravděpodobnost, s jakou cut-off skóre určí jedince, kteří prokrastinují.
- **Specificitu** vyjadřuje schopnost testu zachytit případy, u nichž zkoumaný prvek nenastává. V kontextu se škálou prokrastinace se jedná o všechny jedince, kteří neprokrastinují.
- Za pomoci těchto dvou hodnot jsme vypočítali **Youdenovu statistiku (J)**, a to pro každé možné cut-off skóre. Tato statistika říká, že čím máme vyšší hodnotu, tím je vhodnější cut-off skóre.
- V poslední části tabulky máme ukazatel, který nám říká, v kolika procentech případů dojde k zařazení jedince do správné kategorie.

Tabulka 1: Cut-off skóre

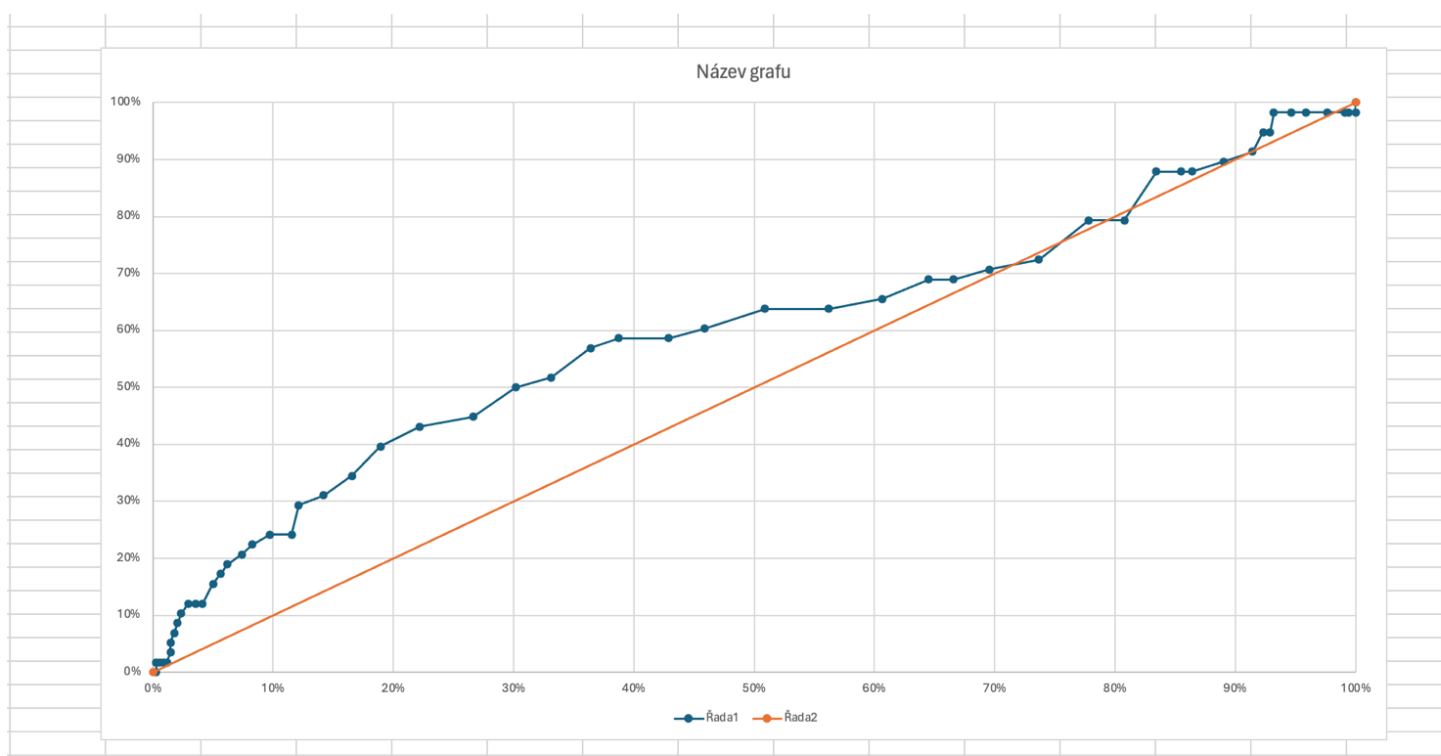
Cut-Off	TP	FP	TN	FN	SENZITIVITA	SPECIFICITA	FalsePositive Rate		Youdenovastatistika	Youdenovastatistika%	průměr		
							1 - senzitivita	1 - specificita					
31	58	338	0	0	100%	0%	0%	100%	-	0%	50,0%	14,646%	
35	57	338	0	1	98%	0%	2%	100%	-	0,0172	-2%	49,1%	14,394%
36	57	336	2	1	98%	1%	2%	99%	-	0,0113	-1%	49,4%	14,899%
37	57	335	3	1	98%	1%	2%	99%	-	0,0084	-1%	49,6%	15,152%
38	57	330	8	1	98%	2%	2%	98%		0,0064	1%	50,3%	16,414%
39	57	324	14	1	98%	4%	2%	96%		0,0242	2%	51,2%	17,929%
40	57	320	18	1	98%	5%	2%	95%		0,0360	4%	51,8%	18,939%
41	57	315	23	1	98%	7%	2%	93%		0,0508	5%	52,5%	20,202%
42	55	314	24	3	95%	7%	5%	93%		0,0193	2%	51,0%	19,949%
43	55	312	26	3	95%	8%	5%	92%		0,0252	3%	51,3%	20,455%
44	53	309	29	5	91%	9%	9%	91%	-	0,0004	0%	50,0%	20,707%
45	52	301	37	6	90%	11%	10%	89%		0,0060	1%	50,3%	22,475%
46	51	292	46	7	88%	14%	12%	86%		0,0154	2%	50,8%	24,495%
47	51	289	49	7	88%	14%	12%	86%		0,0243	2%	51,2%	25,253%
48	51	282	56	7	88%	17%	12%	83%		0,0450	4%	52,2%	27,020%
49	46	273	65	12	79%	19%	21%	81%	-	0,0146	-1%	49,3%	28,030%
50	46	263	75	12	79%	22%	21%	78%		0,0150	1%	50,7%	30,556%
51	42	249	89	16	72%	26%	28%	74%	-	0,0125	-1%	49,4%	33,081%
52	41	235	103	17	71%	30%	29%	70%		0,0116	1%	50,6%	36,364%
53	40	225	113	18	69%	33%	31%	67%		0,0240	2%	51,2%	38,636%
54	40	218	120	18	69%	36%	31%	64%		0,0447	4%	52,2%	40,404%
55	38	205	133	20	66%	39%	34%	61%		0,0487	5%	52,4%	43,182%
56	37	190	148	21	64%	44%	36%	56%		0,0758	8%	53,8%	46,717%
57	37	172	166	21	64%	49%	36%	51%		0,1291	13%	56,5%	51,263%
58	35	155	183	23	60%	54%	40%	46%		0,1449	14%	57,2%	55,051%
59	34	145	193	24	59%	57%	41%	43%		0,1572	16%	57,9%	57,323%
60	34	131	207	24	59%	61%	41%	39%		0,1986	20%	59,9%	60,859%
61	33	123	215	25	57%	64%	43%	36%		0,2051	21%	60,3%	62,626%
62	30	112	226	28	52%	67%	48%	33%		0,1859	19%	59,3%	64,646%
63	29	102	236	29	50%	70%	50%	30%		0,1982	20%	59,9%	66,919%
64	26	90	248	32	45%	73%	55%	27%		0,1820	18%	59,1%	69,192%
65	25	75	263	33	43%	78%	57%	22%		0,2091	21%	60,5%	72,727%
66	23	64	274	35	40%	81%	60%	19%		0,2072	21%	60,4%	75,000%
67	20	56	282	38	34%	83%	66%	17%		0,1791	18%	59,0%	76,263%
68	18	48	290	40	31%	86%	69%	14%		0,1683	17%	58,4%	77,778%
69	17	41	297	41	29%	88%	71%	12%		0,1718	17%	58,6%	79,293%
70	14	39	299	44	24%	88%	76%	12%		0,1260	13%	56,3%	79,040%
71	14	33	305	44	24%	90%	76%	10%		0,1437	14%	57,2%	80,556%
72	13	28	310	45	22%	92%	78%	8%		0,1413	14%	57,1%	81,566%
73	12	25	313	46	21%	93%	79%	7%		0,1329	13%	56,6%	82,071%
74	11	21	317	47	19%	94%	81%	6%		0,1275	13%	56,4%	82,828%
75	10	19	319	48	17%	94%	83%	6%		0,1162	12%	55,8%	83,081%
76	9	17	321	49	16%	95%	84%	5%		0,1049	10%	55,2%	83,333%
77	7	14	324	51	12%	96%	88%	4%		0,0793	8%	54,0%	83,586%
78	7	12	326	51	12%	96%	88%	4%		0,0852	9%	54,3%	84,091%
79	7	10	328	51	12%	97%	88%	3%		0,0911	9%	54,6%	84,596%
80	6	8	330	52	10%	98%	90%	2%		0,0798	8%	54,0%	84,848%
81	5	7	331	53	9%	98%	91%	2%		0,0655	7%	53,3%	84,848%
82	4	6	332	54	7%	98%	93%	2%		0,0512	5%	52,6%	84,848%
83	3	5	333	55	5%	99%	95%	1%		0,0369	4%	51,8%	84,848%
84	2	5	333	56	3%	99%	97%	1%		0,0197	2%	51,0%	84,596%
87	1	4	334	57	2%	99%	98%	1%		0,0054	1%	50,3%	84,596%
88	1	3	335	57	2%	99%	98%	1%		0,0084	1%	50,4%	84,848%
89	1	2	336	57	2%	99%	98%	1%		0,0113	1%	50,6%	85,101%
91	1	1	337	57	2%	100%	98%	0%		0,0143	1%	50,7%	85,354%
92	0	1	337	58	0%	100%	100%	0%	-	0,0030	0%	49,9%	85,101%

Pozn.: TP – true positive, FP – false positive, TN – true negative, FN – false negative

Z tabulky 1 je patrné zvýraznění dvou cut-off skóřů. Červenou barvou je zvýrazněn cut-off skór s hrubým skóřem 65. Zde nejlépe vychází Youdenova statistika J, která dosahuje hodnoty **0,2091** (21 %). Modře je pak označený cut-off skór s hodnotou hrubého skóřu 91, díky čemuž můžeme určit 85 % respondentů, kteří buď prokrastinují nebo neprokrastinují.

Níže je uveden graf ROC křivky. Tato křivka nám říká: čím více je vychýlená směrem k hornímu levému rohu, tím je test efektivnější.

Graf 1: ROC křivka



Plochu pod křivkou označujeme jako AUC (*area under the curve*). Tento ukazatel nám sděluje především to, jak dobře dokáže test rozlišit jedince, který prokrastinuje od toho, který neprokrastinuje. Když zadáme hodnoty do programu Statistica, zjistíme, že uvedená plocha pod křivkou dosahuje hodnoty **0,597**. Hodnota 0,5 by nám řekla, že test není o moc lepší, než kdybychom si hodili mincí. Závěrem bychom mohli říct, že test nedosahuje vysoké hodnoty, aby tak prokázal statistickou významnost diferenciační schopnosti škály.

Zdroje:

1. Ludwig, P. (2013). Konec prokrastinace. Brno: Jan Melvil.
2. Schraw, G., Wadkins, T. & Olafson, L. (2007). Doing the things we do: A grounded theory of academic procrastination. *Journal of Educational Psychology*, 99(1), 12–25. Získáno 28. března 2024. doi:10.1037/0022-0663.99.1.12
3. Steel, P. (2007). The nature of procrastination: a meta-analytic and theoretical review of quintessential self-regulatory failure. *Psychological Bulletin*, 133(1):65-94. doi:10.1037/0033-2909.133.1.65
4. Steel, P. (2012). *The Procrastination Equation: How to Stop Putting Things Off and Start Getting Stuff Done*. New York: Harper Perennial.
5. Dostál, D. (2021). ROC analýza a hledání prahové hodnoty. Získáno 28. března 2024 z <https://www.youtube.com/watch?v=pcKWyLocGrk&t=1702s>
6. Macháček, V., Kopecký, M., Rosulková, Z., Kotoučková, J. & Kolárová, L. (2021). Škála prokrastinace. Projekt v rámci předmětu Psychometrie 1.
7. Urbánek, T., Denglerová, D. & Širůček, J. (2011). *Psychometrika*. Portál.