

# CUT–OFF SKÓRE U DOTAZNÍKU MOTIVACE LIDÍ K DOBROVOLNICKÉ ČINNOSTI

---



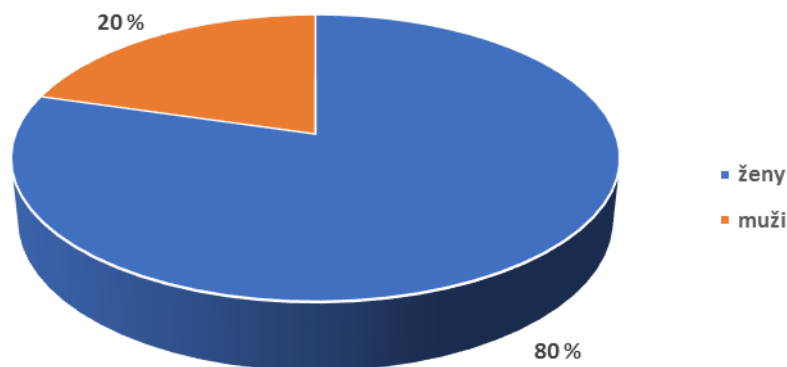
Do dnešní doby je dobrovolnická činnost nezbytnou součástí filantropie, kde jednotlivci nabízejí svůj čas a úsilí bez nároku na finanční odměnu. Jejich pomoc se šíří do různých oblastí, včetně sociální péče, zdravotnictví, kultury a ochrany životního prostředí. Dobrovolnictví je považováno za znak vyspělosti společnosti, což naznačuje, že jednotlivci vnímají svou angažovanost jako výraz občanské zralosti, nikoli pouhé oběti. Pro dobrovolníka je jeho práce zdrojem smyslu a osobního rozvoje, umožňuje mu získávat nové zkušenosti a dovednosti a rozšiřovat svou síť sociálních vztahů (Tošner, Sozanská, 2006).

Motivace může být vnímána jako pohonná síla za jednáním, která směřuje k uspokojení potřeb jednotlivce (Sang, 1999). Samotná motivace k dobrovolnictví je různorodě historicky zakořeněná, od přátelského chování a vzájemné pomoci až po integrovanou společenskou síť. Nicméně, i přestože dobrovolnická činnost přináší mnoho pozitivních aspektů, je třeba být obezřetný vůči některým motivacím, které mohou přinést spíše negativní důsledky. Například, soucit a lítost mohou vést k paternalismu a degradaci klienta, zatímco obětování sebe sama může vyvolat pocit osamělosti a nenaplněnou touhu po přátelství. Nicméně většina lidí, kteří se rozhodnou pro dobrovolnickou činnost, to činí z pocitu solidarity, spolupráce nebo prosté touhy být prospěšný druhým (Tošner, Sozanská, 2006).

V rámci předmětu Psychometrika I byl zkonstruován Dotazník motivace lidí k dobrovolnické činnosti (Mikolášková, 2022). Tato práce si dává za cíl stanovit prahovou hodnotu, neboli cut-off skóre pro určení toho, zdali osobu, která dosáhne této hodnoty, označit jako motivovanou k dobrovolnictví. K tomuto účelu bude využita metoda ROC analýzy, která slouží k hodnocení a grafickému znázornění klasifikačních pravidel při klasifikaci do dvou tříd (Dostál, 2021). Výstupem by mělo být ono **stanovení určité hodnoty – tzv. dělicího bodu**, díky němuž lze rozhodnout, zda se jedná o pozitivní či negativní výsledek testu. V případě, že tedy jedinec v rámci této škály dosáhne tohoto stanoveného referenčního bodu či jej převyšuje, lze usuzovat, že je motivovaný k dobrovolnické činnosti.

Pro ROC analýzu využijeme dat, která byla získána při tvorbě škály. Jedná o soubor čítající celkem 391 jedinců. Podstatnější část souboru tvořily ženy (311), muži (80) jsou v menšině. Níže uvedený graf znázorňuje procentuální zastoupení:

Graf 1: Zastoupení respondentů dle pohlaví



Věkový rozptyl se pohybuje v rozmezí 13-77 let, přičemž průměrný věk respondentů činil 31 let se směrodatnou odchylkou 13,33 let.

Při ROC analýze jsou využity následující proměnné:

- hrubý skór u Dotazníku motivace lidí k dobrovolnické činnosti (nejmenší možné skóre je 6, naopak nejvyšší 24)
- informace získané v rámci validačního kritéria o tom, zdali jedinec někdy pomáhal jako dobrovolník (kódované jako 0 a 1, kdy 0 znamená, že nepomáhal a 1, že pomáhal)
- prevalence 14%, jenž byla zvolena na základě zveřejněné zprávy od Ministerstva vnitra České republiky (2022), která uvádí, že v ČR je na 1,5 milionu dobrovolníků.

**Dále je pro výpočet cut-off skóre třeba nejprve zjistit:**

- 1) počet respondentů, kteří vyšli v testu pozitivně a zároveň uvedli, že v minulosti někdy pomáhali jako dobrovolníci (**TP = true positive**),
- 2) počet respondentů, kteří v testu vyšli pozitivně, ale dle jejich uvedení nikdy jako dobrovolníci nepomáhali (**FP = false positive**),
- 3) počet respondentů, kteří v testu vyšli negativně, ale zároveň uvedli, že v minulosti někdy pomáhali jako dobrovolníci (**TN = false negative**),
- 4) počet respondentů, kteří v testu vyšli negativně a zároveň uvedli, že nikdy jako dobrovolníci nepomáhali (**FN = true negative**).

Níže přiložená Tabulka 1 nám znázorňuje výsledky porovnání všech cut-off skóre, přičemž na specificitu lze pohlížet jakožto na procento jedinců motivovaných k dobrovolnické činnosti, jenž škála dokáže odhalit. Senzitivita naproti tomu ukazuje procento dotyčných, kteří nejsou k dobrovolnické činnosti motivováni a škála je schopna zamítnout na daném cut-off skóre. J (Youdenův index) znázorňuje nejvýhodnější poměr senzitivity a specificity u jednotlivých cut-off skóre.

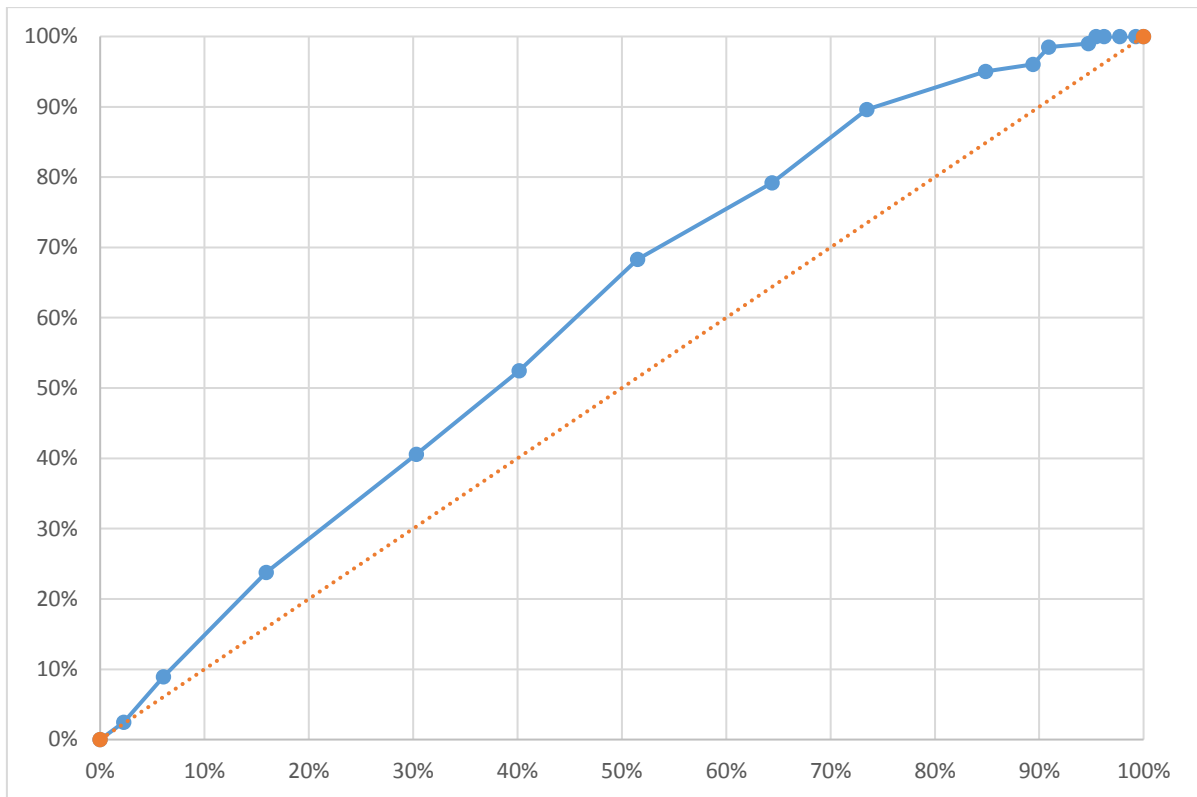
Tabulka 1: Cut-off skóre

Cut-off	TP	FP	FN	TN	Senzitivita	Specificita	1-sen	1-spec	J	J (%)	Ohled na prevalenci
6	202	132	0	0	100%	0%	0%	100%	0,00	50%	14%
9	202	131	0	1	100%	1%	0%	99%	0,01	50%	15%
10	202	129	0	3	100%	2%	0%	98%	0,02	51%	16%
11	202	127	0	5	100%	4%	0%	96%	0,04	52%	17%
12	202	126	0	6	100%	5%	0%	95%	0,05	52%	18%
13	200	125	2	7	99%	5%	1%	95%	0,04	52%	18%
14	199	120	3	12	99%	9%	1%	91%	0,08	54%	22%
15	194	118	8	14	96%	11%	4%	89%	0,07	53%	23%
16	192	112	10	20	95%	15%	5%	85%	0,10	55%	26%
17	181	97	21	35	90%	27%	10%	73%	0,16	58%	35%
18	160	85	42	47	79%	36%	21%	64%	0,15	57%	42%
19	138	68	64	64	68%	48%	32%	52%	0,17	58%	51%
20	106	53	96	79	52%	60%	48%	40%	0,12	56%	59%
21	82	40	120	92	41%	70%	59%	30%	0,10	55%	66%
22	48	21	154	111	24%	84%	76%	16%	0,08	54%	76%
23	18	8	184	124	9%	94%	91%	6%	0,03	51%	82%
24	5	3	197	129	2%	98%	98%	2%	0,00	50%	84%
25	0	0	202	132	0%	100%	100%	0%	0,00	50%	86%

Dle Youdenova indexu se zdá jako nejvýhodnější využít cut-off skóre 19, nicméně při volbě tohoto skóre obvykle neexistuje jediná správná odpověď. **Výběr by měl totiž reflektovat účel, pro který budeme daný test využívat.** Pro účely této zprávy si však klademe za cíl vybrat právě takovou prahovou hodnotu, která nabídne nejvýhodnější poměr senzitivity a specificity. **Proto jsme jako cut-off skóre vybrali hrubý skór 19** a rozhodli se nevyužít upraveného Youdenova indexu (poslední sloupec), jenž bere v úvahu 14% prevalenci dobrovolníků v ČR. Pokud bychom využili tohoto indexu jakožto indikátoru pro nejvhodnější cut-off skóre, byla by senzitivita našeho testu 0%, což rozhodně není to, co od našeho testu chceme. Rozhodli jsme se proto zvolit prahovou hodnotu na základě neupraveného J, naznačující nejvýhodnější poměr.

Závěrem přikládáme ROC křivku, jenž znázorňuje efektivitu škály, srovnáním metody s náhodným rozřazováním, jenž značí diagonála v podobě tečkované úsečky.

Graf 2: ROC křivka



Čím více se modrá křivka vzdaluje od tečkované, tím lépe pro efektivitu testu. Na první pohled lze vidět, že test příliš efektivní není, neboť křivka se od diagonály moc nevzdaluje, což je i v souladu s AUC (Area Under Curve) analýzou, jenž ukazuje oblast pod křivkou na 0,61 po zaokrouhlení. Pro názornou představu, tečkovaná diagonála představuje hodnotu 0,5, což odpovídá efektivitě hodu mincí. Lze tedy konstatovat, že efektivita testu není zrovna vysoká, avšak stále je lepší variantou, než ponechat rozhodnutí náhodě vržené mince.

## Seznam použité literatury

Dostál, D. (2021, 22. února). ROC analýza a hledání prahové hodnoty [video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=pcKWYLocGrk&t=1311s>

Mikolášková, L. (2022). *Dotazník motivace lidí k dobrovolnické činnosti*, Psychometrika 1.

Ministerstvo vnitra České republiky (2022, Květen). *V Česku je na 1,5 milionu dobrovolníků, jejich činnost má hodnotu až 38 miliard*. <https://www.mvcr.cz/clanek/v-cesku-je-na-1-5-milionu-dobrovolniku-jejich-cinnost-ma-hodnotu-az-38-miliard.aspx>

Sang, H. K. (1999). *Tisíc a jeden způsob jak motivovat sebe i druhé*. Management Press.

Tošner, J., & Sozanská, O. (2006). *Dobrovolníci a metodika práce s nimi v organizacích*. Portál.