Stanovení cut-off skóre syndromu vyhoření pro predikci odchodu ze školství

Teoretické vymezení problematiky

Profese učitele často bývá charakterizována jako vysoce stresující. Důvodem je nutnost vykonávat široké spektrum různorodých činností, stejně jako trvalý požadavek na další seberozvoj a osvojování adekvátních znalostí pro práci v nově vznikajících situacích. Příkladem může být inkluze žáků se speciálními vzdělávacími potřebami do běžných tříd, nutnost flexibilně reagovat na nenadálé události, jako například online výuka během pandemie Covid-19 nebo integrace velkého počtu žáků s OMJ v důsledku ruské invaze na Ukrajinu (Bořkovec et al., 2023). Učitelé se ve své praxi každý den setkávají s celou řadou vnějších vlivů, tedy stresorů, mezi které patří zejména kázeň a motivace žáků, časová zátěž, rozsáhlá administrativa, komunikace s rodiči, nepříznivé školní klima (např. konflikty mezi pedagogy či nespokojenost s vedením školy), proměny ve vzdělávací politice a nízká společenská prestiž učitelské profese. Nebezpečí těchto stresorů se skrývá zejména v jejich kumulaci při dlouhodobém působení (Holeček, Jiřincová, & Miňhová, 2001; Markelj, Kovač, & Jurak, 2023; Řehulka & Řehulková, 2001; Smetáčková & Bartoňová, 2020). To může u vulnerabilnějších jedinců vést k trvalé pracovní zátěži a rozvoji chronického stresu, který může dospět do fáze syndromu vyhoření (Ptáček et al., 2018). Syndrom vyhoření vzniká jako důsledek dlouhodobého pracovního stresu, se kterým se jedinec nedokáže efektivně vyrovnávat (ÚZIS, 2023). U učitelů se vyhoření projevuje především nedostatkem energie, snížením kvality práce, ztrátou zájmu o profesi, poklesem výkonu a narušeným prožíváním v důsledku emočního vyčerpání a depersonalizace. Objevují se také pocity vlastní nedostatečnosti, přičemž celý pedagogický proces je tímto stavem negativně ovlivněn. To se následně promítá také do motivace a výsledků žáků (Maslach, Jackson, & Leitner, 2016; Páchová & Francová, 2019; Yong & Yue, 2007).

Problematika, která se syndromem vyhoření pojí je zvýšená absence učitelů a odchody ze školství, které způsobují nedostatečné obsazení učitelských pozic. V České republice opouští školství 31 % učitelů. Muži opouštějí školství častěji než ženy. Dvě třetiny učitelů potom odcházejí do jiných vysoce kvalifikovaných pozic (Federičová & Pertold, 2022). Riziko odchodu ze školství se podle studie Madigana & Kima (2021) zvyšuje, pokud se u učitele rozvine syndrom vyhoření. Na syndrom vyhoření jako jeden z hlavních prediktorů odchodu ze školství poukazují také další autoři, např. Skaalvik & Skaalvik (2016). Jiní autoři nacházejí souvislosti s délkou praxe a uvádějí, že poslední stadium kariérní dráhy je příznačné pro vyhoření a učitelé s delší délkou praxe reportují více příznaků vyhoření (Průcha, 2017; Sekot, 2009, Smetáčková, 2019).

V této práci se zaměříme na nalezení cut-off skóru vyhoření, který pokud jedinec dosáhne na Shirom-Melamedově škále, můžeme chápat jako jeden možný prediktor odchodu ze školství. Toto cut-off skóre se pokusíme najít za pomoci výpočtu ROC analýzy. Cílem této analýzy není diagnostikovat skutečné vyhoření, ale ověřit schopnost skóru vyhoření diskriminovat učitele uvažující o odchodu ze školství. Tyto poznatky mohou být cenné při přípravě podpůrných nebo vzdělávacích aktivit pro učitele, které mohou být prospěšné pro zachování jejich duševní pohody.

Data a další informace o této zprávě jsou dostupné na adrese https://dostal.vyzkum-psychologie.cz/stat4?i=806.

Metodika ROC analýzy a stanovení cut-off skóre

Pro ROC analýzu jsem použila data ze své diplomové práce, kde odpovídalo 194 respondentů (učitelů). Konkrétně se jednalo o 175 žen (90,2 %) a 19 mužů (9,8 %). Značná převaha respondentek žen koresponduje se situací ve školství, kdy se na pozici učitele obvykle setkáváme spíše se ženami.

Pro výpočty ROC analýzy jsem použila následující proměnné:

- Data, která reprezentují, zda jedinec zvažoval odchod ze školství (kdy 1 značí ano a 2 značí ne).
- Prevalenci učitelů v souboru, kteří v současné době nebo v minulosti uvažovali o odchodu ze školství, tato hodnota je 50 %.
- Hrubý skór Shirom-Melamedovy škály (nejnižší možné skóre bylo 14 a nejvyšší 98).

Pro stanovení co možná nejpřesnějšího cut-off skóru jsem porovnala všechny možné respondenty. Jako možnosti jsem si stanovila všechny hrubé skóry, které respondenti ve výzkumném souboru získali. Jsou to hodnoty od 14 do 98 bodů. U všech skórů jsem vypočítala několik ukazatelů, které pomohou rozhodnout, který z nich je nejlepší:

- Prvním z nich je počet **TP (true positive)** – tento ukazatel udává počet učitelů, kteří byli na základě cut-off skóru na škále vyhoření označeni jako rizikoví (reportovali vyšší míru vyhoření) a zároveň skutečně uvažují o odchodu ze školství.
- Druhý je **FP (false positive)** a udává počet učitelů, kteří byli na základě cut-off skóru označeni jako rizikoví (reportovali vyšší míru vyhoření), ale o odchodu ze školství neuvažují.
- Třetí ukazatel je **TN (true negative)** a označuje počet učitelů, kteří byli označeni jako nerizikoví (reportovali nižší míru vyhoření) a zároveň o odchodu ze školství neuvažují.
- Čtvrtý ukazatel **FN (false negative)** udává počet učitelů, kteří byli označeni jako nerizikoví (reportovali nižší míru vyhoření), ale ve skutečnosti o odchodu ze školství uvažují.
- Dále jsem vypočítala **senzitivitu –** poměr TP ku všem učitelům, kteří uvažují o odchodu ze školství. Senzitivita udává, s jakou pravděpodobností daný cut-off skóre správně identifikuje učitele, kteří zvažují odchod ze školství (tzn. „rizikové“ jedince z hlediska vyhoření).
- Dalším výpočtem byla **specificita** – poměr TN ku všem učitelům, kteří o odchodu ze školství neuvažují. Specificita udává, s jakou pravděpodobností daný cut-off skóre správně identifikuje učitele, kteří o odchodu neuvažují (tj. správně označí „nerizikové“ učitele).
- Pomocí výsledků senzitivity a specificity jsem dále spočítala pro každé cut-off skóre příslušnou **Youdenovu statistiku (J).** Youdenova statistika je standardizovaný ukazatel (v rozsahu 0 až 1), který maximalizuje součet senzitivity a specificity při odečtení 1. Čím vyšší je výsledek statistiky J, tím lepší je zachycení TP a TN a snadno tak najdeme odpovídající cut-off skóre.
- Protože byly skupiny 1 a 2 rovnoměrně zastoupené, nebylo potřeba pro výpočet ROC analýzy používat žádné další statistiky.

Výsledky všech zmíněných ukazatelů jsou podrobně shrnuty a přehledně uspořádány v následující tabulce.

Tabulka 1: Cut-off skóre

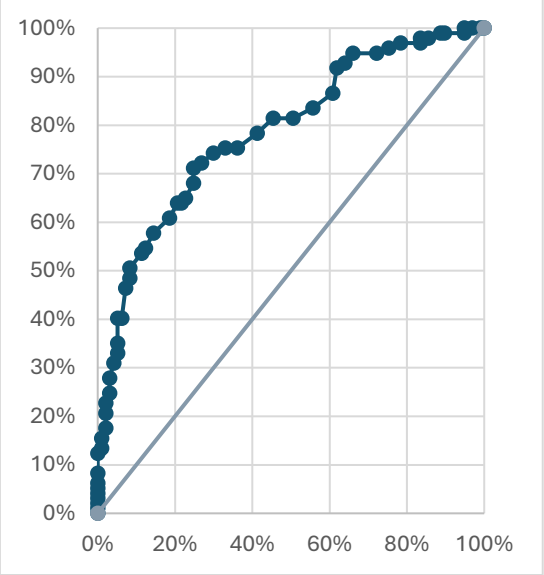
cut-off	TP	FP	TN	FN	senzitivita	specificita	1-senzitivita	1-specificita	J
14	97	97	0	0	100%	0%	0%	100%	0,00
16	97	96	1	0	100%	1%	0%	99%	0,01
17	97	94	3	0	100%	3%	0%	97%	0,03
18	97	92	5	0	100%	5%	0%	95%	0,05
19	96	92	5	1	99%	5%	1%	95%	0,04
20	96	87	10	1	99%	10%	1%	90%	0,09
21	96	86	11	1	99%	11%	1%	89%	0,10
22	95	83	14	2	98%	14%	2%	86%	0,12
23	95	81	16	2	98%	16%	2%	84%	0,14
24	94	81	16	3	97%	16%	3%	84%	0,13
26	94	76	21	3	97%	22%	3%	78%	0,19
27	93	73	24	4	96%	25%	4%	75%	0,21
28	92	70	27	5	95%	28%	5%	72%	0,23
29	92	64	33	5	95%	34%	5%	66%	0,29
30	90	62	35	7	93%	36%	7%	64%	0,29
31	89	60	37	8	92%	38%	8%	62%	0,30
32	84	59	38	13	87%	39%	13%	61%	0,26
33	81	54	43	16	84%	44%	16%	56%	0,28
34	79	49	48	18	81%	49%	19%	51%	0,31
35	79	44	53	18	81%	55%	19%	45%	0,36
36	76	40	57	21	78%	59%	22%	41%	0,37
37	73	35	62	24	75%	64%	25%	36%	0,39
38	73	32	65	24	75%	67%	25%	33%	0,42
39	72	29	68	25	74%	70%	26%	30%	0,44
40	70	26	71	27	72%	73%	28%	27%	0,45
41	**69**	**24**	**73**	**28**	**71%**	**75%**	**29%**	**25%**	**0,46**
42	66	24	73	31	68%	75%	32%	25%	0,43
43	63	22	75	34	65%	77%	35%	23%	0,42
44	62	21	76	35	64%	78%	36%	22%	0,42
45	62	20	77	35	64%	79%	36%	21%	0,43
46	59	18	79	38	61%	81%	39%	19%	0,42
47	56	14	83	41	58%	86%	42%	14%	0,43
48	53	12	85	44	55%	88%	45%	12%	0,42
49	52	11	86	45	54%	89%	46%	11%	0,42
50	49	8	89	48	51%	92%	49%	8%	0,42
51	47	8	89	50	48%	92%	52%	8%	0,40
52	45	7	90	52	46%	93%	54%	7%	0,39
53	39	6	91	58	40%	94%	60%	6%	0,34
54	39	5	92	58	40%	95%	60%	5%	0,35
55	34	5	92	63	35%	95%	65%	5%	0,30
56	32	5	92	65	33%	95%	67%	5%	0,28
57	30	4	93	67	31%	96%	69%	4%	0,27
58	27	3	94	70	28%	97%	72%	3%	0,25
59	24	3	94	73	25%	97%	75%	3%	0,22

60	22	2	95	75	23%	98%	77%	2%	0,21
61	20	2	95	77	21%	98%	79%	2%	0,19
62	17	2	95	80	18%	98%	82%	2%	0,15
63	15	1	96	82	15%	99%	85%	1%	0,14
64	13	1	96	84	13%	99%	87%	1%	0,12
67	12	0	97	85	12%	100%	88%	0%	0,12
68	8	0	97	89	8%	100%	92%	0%	0,08
69	6	0	97	91	6%	100%	94%	0%	0,06
72	5	0	97	92	5%	100%	95%	0%	0,05
73	4	0	97	93	4%	100%	96%	0%	0,04
82	3	0	97	94	3%	100%	97%	0%	0,03
86	2	0	97	95	2%	100%	98%	0%	0,02
98	1	0	97	96	1%	100%	99%	0%	0,01
99	0	0	97	97	0%	100%	100%	0%	0,00

Podle Youdenovy statistiky J se jeví jako nejvhodnější **cut-off skóre 41**. Pokud tedy učitel získá na Shirom-Melamedově škále hrubý skór 41 a více bodů, můžeme předpokládat, že také uvažoval nebo bude v budoucnosti uvažovat o svém odchodu ze školství.

Efektivita tohoto testu je znázorněna na ROC křivce v Grafu 1. Čím více je křivka vychýlená k levému hornímu rohu, tím efektivnější je test. Plocha pod křivkou se nazývá AUC (area under curve). Výsledek AUC = 0,786, 95% CI: 0,717-0,850 – naznačuje přijatelnou diskriminační schopnost škály. Přibližně v 79 % případů dokázala škála správně rozlišit učitele, který o odchodu uvažoval, od toho, který neuvažoval.

Graf 1: ROC křivka



Závěr

Cílem této práce bylo stanovit cut-off skóre na Shirom-Melamedově škále vyhoření, které by mohlo sloužit jako prediktor odchodu učitelů ze školství. Na základě provedení ROC analýzy na vzorku 194 učitelů bylo jako optimální cut-off skóre identifikováno 41 bodů (Youdenova statistika J = 0,46), při němž škála dosahuje senzitivity 71 % a specificity 75 %. Plocha pod ROC křivkou (AUC = 0,786, 95% CI: 0,717–0,850) naznačuje přijatelnou diskriminační schopnost této škály. Výsledky naznačují, že učitelé v našem souboru s hrubým skórem 41 a více bodů častěji uvažují o odchodu ze školství.

Přesto tyto výsledky nelze považovat jako definitivní a univerzálně použitelné. Naše výsledky nelze generalizovat na populaci všech učitelů v České republice, protože náš vzorek byl spíše malý a nevyvážený. Měl pouze 194 respondentů (175 žen, 19 mužů). Relativně široký interval spolehlivosti (0,717-0,850) odráží velikost souboru a pokud by byl větší, odhad by byl přesnější. Pro zobecnění výsledků na národní úroveň by bylo vhodné rozšířit datový soubor na stovky až několik tisíc učitelů.

Kromě toho syndrom vyhoření a rozhodnutí o odchodu ze školství ovlivňují také mnohé další faktory, např. osobnostní charakteristiky a konkrétní vulnerabilita učitele, vnímání pracovní zátěže a její kompenzace (včetně stresu), individuální socioekonomické zázemí, nebo klima dané školy, kde učitel pracuje. Tyto další vlivy naše ROC analýza nezohledňuje. Pro adekvátní nastavení podpory učitelů je však vhodné dále míru syndromu vyhoření a úvahy o odchodu zkoumat. Za pomoci stanovení odpovídajícího cut-off skóru na velkém datovém souboru můžeme vhodně nastavit konkrétní podporu a v budoucnu lépe detekovat rizikové učitele, kterým může být nabídnuta včasná pomoc.

Zdroje

1. Bořkovec, M., Beran, V., Klinka, T., Kratochvílová, J., Loňková, P., Pavlas, T., Pravdová, B., Stuchlíková, I., Šalamounová, Z., Šobáňová, P., Vrabcová, D. (2023). *Kompetenční rámec absolventa a absolventky učitelství. Společné profesní kompetence.* Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR.
2. Federičová, M., & Pertold, F. (2022). *Odchody z učitelské profese v Evropě. Národohospodářský ústav Akademie Věd České republiky.* https://www.avcr.cz/export/sites/avcr.cz/.content/galerie-souboru/tiskove-zpravy/2022/IDEA_Studie_6_2022_Odchody_z_ucitelske_profese_0324.pdf
3. Holeček, V., Jiřincová, B., & Miňhová, J. (2001). *Faktory ohrožení osobnosti učitele.* Pavel Křepela.
4. Madigan, D. J., & Kim, L. E. (2021). Towards an Understanding of Teacher Attrition: A Meta-analysis of Burnout, Job Satisfaction, and Teachers' Intentions to Quit. *Teaching and Teacher Education*, 105, 1-14. https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103425
5. Maslach, Ch., Jackson, E. S. & Schwab, R. (n.d.). *MBI: Educators Survey.* Mind Garden. https://www.mindgarden.com/316-mbi-educators-survey
6. Markelj, N., Kovač, M., & Jurak, G. (2023). The Dynamics of Burnout among Slovenian Primary School Teachers over the School Year in Relation to Their Perceptions of Var-ious Predictors of Burnout in the School Context. *Frontiers in Psychology, 14*, 1-14. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1108322
7. Páchová, A., & Francová, V. (2019). Sociální reprezentace vyhoření z pohledu vyučujících:„vyhoření" mezi zkušeností a analytickou kategorií. *Pedagogická orientace, 29*(1), 73-101. https://doi.org/10.5817/PedOr2019-1-73
8. Ptáček, R., Vňuková, M., Raboch, J., Smetáčková, I., Harsa, P., Švandová, L. (2018). Syndrom vyhoření a životní styl učitelů českých základních škol. *Česká a Slovenská Psychiatrie, 114*(5), 199–204.
9. Průcha, J. (2017). *Moderní pedagogika*. Portál.
10. Řehulka, E., & Řehulková, O. (2001). *Učitelé a zdraví.* Psychologický ústav Akademie věd České republiky.
11. Sekot, A. (2009). K povaze profesní kariéry učitele. *Universitas-revue Masarykovy univerzity, 4*, 7-13.
12. Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2016). Teacher Stress and Teacher Self-efficacy as Predictors of Engagement, Emotional Exhaustion, and Motivation to Leave the Teaching Profession. *Creative Education, 7*(13), 1785-1799. https://doi.org/1785.10.4236/ce.2016.713182
13. Smetáčková, I. (2019). Syndrom vyhoření mezi vyučujícími v mateřských a základních školách. *Diagnostika a poradenství v pomáhajících profesích, 3*(2), 27-40. https://doi.org/10.58743/dap2019vol3no2
14. Smetáčková, I., Štech, S., Viktorová, I., Pavlas Martanová, V., Páchová, A., & Francová, V. (2020). *Učitelské vyhoření*. Portál.
15. Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR. (2023). *Náhled české verze Mezinárodní klasifikace nemocí a souvisejících zdravotních problémů, 11. revize*. https://www.uzis.cz/ext/mkn-11-nahled/
16. Yong, Z., & Yue, Y. (2007). Causes for Burnout among Secondary and Elementary School teachers and Preventive Strategies. *Chinese Education & Society, 40*(5), 78-85. https://doi.org/10.2753/CED1061-1932400508