

## Cut-off skóre pro škálu pracovního nasazení

---

Workoholismus by se dal volně přeložit jako závislost na práci. Je charakteristický velkým množstvím času stráveného v zaměstnání, který omezuje jiné oblasti osobního života jedince. Může se objevit negativní emoční naladění, popř. sociální a zdravotní komplikace (Vyskočilová, 2015).

Josrová, Rusková a Šopíková (2017) se snažili problematiku workoholismu zmapovat a použili na to svou Škálu pracovního nasazení. Jejich soubor činil 376 respondentů s převahou žen (320). Z výzkumu pak bylo vyloučeno 82 respondentů. Celkem se tedy počítalo s 294 respondenty.

Zajímalo nás tedy jaké stanovit cut-off skóre pro určení toho, kdy můžeme o dané osobě říct, že se jedná o workoholika. Pro naši hypotézu jsme si zvolili ROC analýzu. Do které jsme zahrnuli hrubé skóre uvedené škály a výsledky validačního kritéria, které škála zahrnovala pro zjištění validity (ačkoliv byla validita slabá, zkusili jsme počítat s ním). Ve škále bylo uvedené, že validační kritérium 55+ poukazuje na zvýšený čas v práci, potažmo větší pravděpodobnost workoholismu. Pro snadnější počítání jsme si tedy tento skór zestručnili na dichotomickou položku, kde 0 znamenala, že daný respondent nedosahuje hodnoty 55 hodin v práci a 1, že respondent tráví v práci minimálně 55 hodin týdně.

Dále bylo třeba zjistit pro stanovení vhodného cut-off skóru míru prevalence, která dle studie Sussman a kol. (2011) je v západní společnosti zhruba 10 % (Sussman et al., 2011).

Pro určení cut-off skóre jsme se zaměřili na výsledky hrubých skórů škály pracovního nasazení, kde minimálně bylo dosaženo 22 bodů a maximálně 51 bodů.

### **Pro shrnutí udáváme, s čím vším jsme v rámci ROC analýzy pracovali:**

- Skutečně strávený čas v práci – poupraven na dichotomickou položku (55+ hodin = 1; <55 hodin = 0)
- Výsledek využití škály pracovního nasazení (rozpětí 22 – 51 bodů)
- Prevalence workoholismu = 10 %

Pro výpočet cut-off skóre jsme si nejdříve zjistili:

1. **počet respondentů, kteří vyšli v testu pozitivně a zároveň trávili v práci více času než běžná populace** (TP = true positive),
2. **počet respondentů, kteří v testu vyšli pozitivně, ale v práci netrávili více času než běžná populace** (FP = false positive),
3. **počet respondentů, kteří v testu vyšli negativně, ale v práci trávili více času než běžná populace** (TN = true negative),
4. **počet respondentů, kteří v testu vyšli negativně a v práci netrávili více času než běžná populace** (FN = false negative).

Pro naše další výpočty bylo podstatné zjistit senzitivitu a specificitu těchto dat. Senzitivita je vlastnost testu, která nám říká, jak citlivý test je na to, aby správně identifikoval jedince s workoholismem v našem případě. Naproti tomu specifita je schopnost testu správně identifikovat jedince bez workoholismu (Lalkhen, & McCluskey, 2008). K těmto hodnotám jsme vypočítali jejich doplňky.

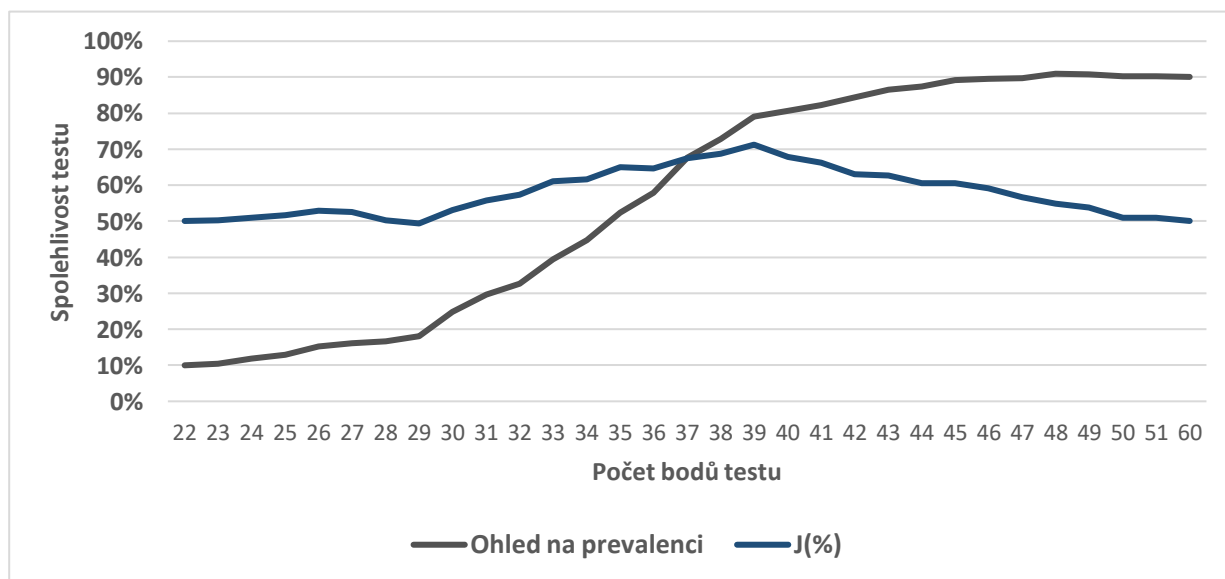
Specifita a senzitivita nám pomohla vypočítat tzv. Youdenovu statistiku (ozn. J). Ta by teoreticky pro naše účely mohla být postačující, ale je třeba si uvědomit, že statistika počítá s prevalencí workoholismu 50 % (Dostál, 2021). Což není náš případ. Je tedy třeba přihlédnout k prevalenci, která v západních společnostech je 10 % dle studie Sussman a kol. (2011). Výsledné skóre lze najít níže v tabulce 1 pod názvem sloupce “ohled na prevalenci”.

**Tabulka 1: Vhodnost cut-off skóre**

| cutoff | TP | FP  | TN  | FN | Senzitivita | specificita | 1-senz | 1-spec | J      | J(%) | Ohled na prevalenci |
|--------|----|-----|-----|----|-------------|-------------|--------|--------|--------|------|---------------------|
| 22     | 52 | 242 | 0   | 0  | 100%        | 0%          | 0%     | 100%   | -      | 50%  | 10%                 |
| 23     | 52 | 241 | 1   | 0  | 100%        | 0%          | 0%     | 100%   | 0,00   | 50%  | 10%                 |
| 24     | 52 | 237 | 5   | 0  | 100%        | 2%          | 0%     | 98%    | 0,02   | 51%  | 12%                 |
| 25     | 52 | 234 | 8   | 0  | 100%        | 3%          | 0%     | 97%    | 0,03   | 52%  | 13%                 |
| 26     | 52 | 228 | 14  | 0  | 100%        | 6%          | 0%     | 94%    | 0,06   | 53%  | 15%                 |
| 27     | 51 | 225 | 17  | 1  | 98%         | 7%          | 2%     | 93%    | 0,05   | 53%  | 16%                 |
| 28     | 48 | 222 | 20  | 4  | 92%         | 8%          | 8%     | 92%    | 0,01   | 50%  | 17%                 |
| 29     | 46 | 217 | 25  | 6  | 88%         | 10%         | 12%    | 90%    | - 0,01 | 49%  | 18%                 |
| 30     | 46 | 199 | 43  | 6  | 88%         | 18%         | 12%    | 82%    | 0,06   | 53%  | 25%                 |
| 31     | 46 | 186 | 56  | 6  | 88%         | 23%         | 12%    | 77%    | 0,12   | 56%  | 30%                 |
| 32     | 46 | 178 | 64  | 6  | 88%         | 26%         | 12%    | 74%    | 0,15   | 57%  | 33%                 |
| 33     | 46 | 160 | 82  | 6  | 88%         | 34%         | 12%    | 66%    | 0,22   | 61%  | 39%                 |
| 34     | 43 | 144 | 98  | 9  | 83%         | 40%         | 17%    | 60%    | 0,23   | 62%  | 45%                 |
| 35     | 42 | 123 | 119 | 10 | 81%         | 49%         | 19%    | 51%    | 0,30   | 65%  | 52%                 |
| 36     | 38 | 106 | 136 | 14 | 73%         | 56%         | 27%    | 44%    | 0,29   | 65%  | 58%                 |
| 37     | 35 | 78  | 164 | 17 | 67%         | 68%         | 33%    | 32%    | 0,35   | 68%  | 68%                 |
| 38     | 33 | 63  | 179 | 19 | 63%         | 74%         | 37%    | 26%    | 0,37   | 69%  | 73%                 |
| 39     | 32 | 46  | 196 | 20 | 62%         | 81%         | 38%    | 19%    | 0,43   | 71%  | 79%                 |
| 40     | 27 | 39  | 203 | 25 | 52%         | 84%         | 48%    | 16%    | 0,36   | 68%  | 81%                 |
| 41     | 24 | 33  | 209 | 28 | 46%         | 86%         | 54%    | 14%    | 0,33   | 66%  | 82%                 |
| 42     | 19 | 25  | 217 | 33 | 37%         | 90%         | 63%    | 10%    | 0,26   | 63%  | 84%                 |
| 43     | 17 | 18  | 224 | 35 | 33%         | 93%         | 67%    | 7%     | 0,25   | 63%  | 87%                 |
| 44     | 14 | 14  | 228 | 38 | 27%         | 94%         | 73%    | 6%     | 0,21   | 61%  | 87%                 |
| 45     | 13 | 9   | 233 | 39 | 25%         | 96%         | 75%    | 4%     | 0,21   | 61%  | 89%                 |
| 46     | 11 | 7   | 235 | 41 | 21%         | 97%         | 79%    | 3%     | 0,18   | 59%  | 90%                 |
| 47     | 8  | 5   | 237 | 44 | 15%         | 98%         | 85%    | 2%     | 0,13   | 57%  | 90%                 |
| 48     | 5  | 0   | 242 | 47 | 10%         | 100%        | 90%    | 0%     | 0,10   | 55%  | 91%                 |
| 49     | 4  | 0   | 242 | 48 | 8%          | 100%        | 92%    | 0%     | 0,08   | 54%  | 91%                 |
| 50     | 1  | 0   | 242 | 51 | 2%          | 100%        | 98%    | 0%     | 0,02   | 51%  | 90%                 |
| 51     | 1  | 0   | 242 | 51 | 2%          | 100%        | 98%    | 0%     | 0,02   | 51%  | 90%                 |
| 60     | 0  | 0   | 242 | 52 | 0%          | 100%        | 100%   | 0%     | -      | 50%  | 90%                 |

Pro přehled, jak se jednotlivá výhodnost cut-off skóre liší u Youdenovy statistiky a statistiky, která počítá s relevantní prevalencí liší přidáváme následující graf, tj. graf pro Cut-off skóre.

**Obrázek 1: Graf pro Cut-off skóre**



### **Použitá literatura a jiné zdroje:**

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

Josrová, K., Rusková, E., & Šopíková, I. (2017). *Škála pracovního nasazení*. Získáno 1. března 2023 z [https://dostal.vyzkum-psychologie.cz/pmlab/zpravy/zprava0005\\_1.pdf](https://dostal.vyzkum-psychologie.cz/pmlab/zpravy/zprava0005_1.pdf)

Lalkhen, A. G., & McCluskey, A. (2008). *Clinical tests: sensitivity and specificity. Continuing Education in Anaesthesia Critical Care & Pain*, 8(6), 221–223. doi:10.1093/bjaceaccp/mkn041

Sussman, S., Leventhal, A., Bluthenthal, R. N., Freimuth, M., Forster, M., & Ames, S. L. (2011). A framework for the specificity of addictions. *International journal of environmental research and public health*, 8(8), 3399-3415.

Vyskočilová, M. J. (2015). Workoholismus a jeho důsledky. *Psychiatrie pro praxi*, 16(1), 14-20.