Škála projevů závislosti na kávě

Hrnčířová Aneta, Pospíšilová Kateřina

Teoretické ukotvení

Káva je nápoj vylouhovaný z pražených kávových semen. Jedná se o nejvíce konzumovaný povzbuzující nápoj na světě a v mezinárodním obchodu se nachází na druhé příčce. Zmíněná kávová semena, ze kterých se káva vyrábí, pocházejí z kávovníku - vytrvalé rostliny rostoucí v tropických a subtropických oblastech (Amorim & Amorim, 1977). U tohoto nápoje bylo prokázáno spoustu příznivých účinků. Pití kávy je například spojováno s nižším rizikem úmrtnosti a se sníženým výskytem chronických onemocnění, včetně rakoviny. Za tento příznivý vliv kávy má pravděpodobně odpovědnost přítomnost různých biologických sloučenin, jako je kofein, diterpeny, kyselina kávová, polyfenoly, ale také těkavé aroma a heterocyklické látky (Nkondjock, 2009). Pozitivní účinky má káva kromě jiného třeba i na imunitní systém, což pramení z kofeinu, chlorogenových kyselin, kahweolu, cafestolu a podobných sloučenin, které obsahuje (Acikalin & Sanlier, 2021).

Přestože má káva některé nezpochybnitelně žádoucí účinky, je taky všeobecně známo, že jsou produkty obsahující kofein (kromě kávy tedy i čaj nebo čokoláda) návykové. To dokazuje například lékařská studie od Steina a kol. (1994), která potvrdila, že kofein je silně návykový, přičemž osoby konzumující danou látku vykazují známky intoxikace, abstinenčního syndromu i závislosti. Tato studie také došla k závěru, že účinek je nejen psychologický, ale i fyziologický.

Závislost se dle O'Briena, Volkowa a Liho (2006) obecně vyznačuje chronickým, recidivujícím a nutkavým užíváním návykových látek, ke kterému dochází navzdory negativním důsledkům dané konzumace. Budeme-li se bavit konktrétně o kávě, respektive o kofeinu, DSM-5 navrhla tři diagnostická kritéria pro problematické užívání kofeinu: (1) přetrvávající touha nebo neúspěšná snaha omezit či kontrolovat užívání kofeinu; (2) pokračování v užívání kofeinu navzdory přetrvávajícímu nebo opakujícímu se fyzickému či psychickému problému, který byl pravděpodobně způsoben nebo zhoršen kofeinem; (3) abstinenční příznaky, které se projevují charakteristickým abstinenčním syndromem pro kofein nebo kofeinu příbuzné látce, je používána ke zmírnění nebo zamezení těchto abstinenčních příznaků. Výzkum Al Safadiho a Sunny (2012) ukázal, že ze souboru 400 participantů pilo kávu 394 (98,5 %) z nich a 34 (8, 6 %) z nich splňovalo zmíněná kritéria problematické konzumace kofeinu dle DSM-5. Jelikož tato čísla nejsou vůbec malá, je zabývání se závislostí na této látce určitě žádoucí a aktuální.

Co se týče otázky, kdy už se člověk může stát na kávě závislým, dle vědců se závislost může objevit už v případě, že denně konzumujete alespoň 100 mg kofeinu. To odpovídá 200 ml kávy, tedy zhruba jednomu hrnku denně. K projevům závislosti na kávě potom patří bolest hlavy, únava, depresivní nálada, zhoršení koncentrace, nevolnost, podrážděnost, chlad a u některých jedinců i úzkost (Hughes, Higgins & Hatsukami, 1990).

Tvorba položek

Pro účely této škály jsme zvolily deset položek, které byly odvozeny od projevů vyskytujících se při závislosti na kávě. Položky byly formovány oznamovací větou v první osobě. Respondent u každého tvrzení volí z pěti možností, podle toho, do jaké míry s každým tvrzením souhlasí či nesouhlasí. Z toho důvodu, aby možnosti *nevím* byla zachována neutralita, zvolily jsme následující bodování (viz Tabulka 1).

Tabulka 1: Možnosti odpovědí a jejich bodování

Odpověď	**Bodování**
Určitě nesouhlasím	-2
Spíše nesouhlasím	-1
Nevím	0
Spíše souhlasím	1
Určitě souhlasím	2

Konkrétní znění položek bylo následující:

1. Denně vypiji alespoň jeden šálek kávy.
2. Když si nedám svou pravidelnou dávku kávy, pociťuji silnou chuť si kávu dát.
3. Kdykoliv někoho vidím pít kávu nebo někoho slyším o kávě mluvit, začnu na ni mít chuť (bez ohledu na to, kdy jsem naposledy kávu měl).
4. Když si nedám svou pravidelnou dávku kávy, tak mě bolí hlava.
5. Když si nedám svou pravidelnou dávku kávy, tak pociťuji ztrátu energie.
6. Když si nedám svou pravidelnou dávku kávy, tak pociťuji chlad.
7. Když si nedám svou pravidelnou dávku kávy, tak je mi mdlo.
8. Když si nedám svou pravidelnou dávku kávy, tak se mi třesou ruce.
9. Když si nedám svou pravidelnou dávku kávy, tak jsem podrážděný.
10. Když si nedám svou pravidelnou dávku kávy, hůř se soustředím.

Pro ženy byla vytvořena samostatná verze položek psaných v ženském rodě.

Výzkumný soubor

Naši škálu jsme administrovaly rozsáhlému souboru respondentů, které jsme oslovily v online prostředí pomocí sociálních sítí. Můžeme tedy mluvit o příležitostném výběru.

Škálu vyplnilo 531 respondentů. Jelikož se v souboru nenašel nikdo, kdo by vykazoval známky nedbalého vyplnění, nemusely jsme nikoho ze souboru vyřadit.

Náš výzkumný soubor se skládal z 436 žen (82,1 %) a 95 mužů (17,9 %). Průměrný věk našich respondentů byl 28,74 let (SD = 12,93). Nejnižší věk v našem souboru byl 13 let, přičemž jsme se rozhodly tyto respondenty nevyřadit z toho důvodu, že pití kávy není pro děti zakázáno. Celkově v našem souboru bylo pouze 8 respondentů mladších 15 let a dalších 29 mladších 18 let. Nejvyšší věk v našem souboru byl 90 let.

Testové škály a výpočet hrubého skóru

Identifikovaly jsme pouze jeden faktor, na základě něhož, jsme si stanovily jednu hlavní škálu, kterou jsme nazvaly *Projevy závislosti na kávě*.

Na základě naší volby škály můžeme hrubý skór spočítat jako součet všech odpovědí. Jelikož se body našich odpovědí pohybovaly v rozmezí od -2 do 2, mohl hrubý skór nabývat minimálně -20 a maximálně 20 bodů.

Důkaz o reliabilitě metody

Nyní se budeme věnovat důkazům o reliabilitě naší metody.

Stabilita v čase

Naše respondenty jsme při administraci metody žádaly o opakované vyplnění. Na tuto žádost reagovalo 43 respondentů. Jednalo se o 6 mužů a 37 žen s celkovým průměrným věkem 26,18 let. Celkově tedy 8,1 % respondentů znovu vyplnilo náš test. Průměrná časová prodleva mezi opakovaným vyplněním činila 8,6 dne.

Pearsonův korelační koeficient byl roven hodnotě 0,94, což značí vysokou reliabilitu v čase.

Vnitřní konzistence

Pro výpočet vnitřní konzistence jsme použily Cronbachovu alfu, jejíž hodnota vyšla 0,90.
Z výsledků položkové analýzy vyplývá, že odstraněním jakékoliv z položek bychom nezískaly výrazně větší reliabilitu.

Tabulka 2: Výsledek položkové analýzy

Proměnné	Průměr po odstranění	Rozptyl po odstranění	SD po odstranění	Prvek vs. zbytek prvků	^2 vícenásobná	Alfa po odstranění
1	-8,284	68,268	8,262	0,734	0,638	0,889
2	-8,004	70,878	8,419	0,685	0,563	0,893
3	-7,582	78,266	8,847	0,564	0,506	0,902
4	-7,825	73,700	8,585	0,650	0,551	0,896
5	-7,759	75,900	8,712	0,603	0,477	0,899
6	-8,540	65,246	8,078	0,798	0,695	0,884
7	-8,079	70,461	8,394	0,674	0,506	0,893
8	-8,727	69,389	8,330	0,589	0,383	0,899
9	-8,911	62,789	7,924	0,802	0,712	0,884
10	-9,729	64,706	8,044	0,652	0,568	0,898

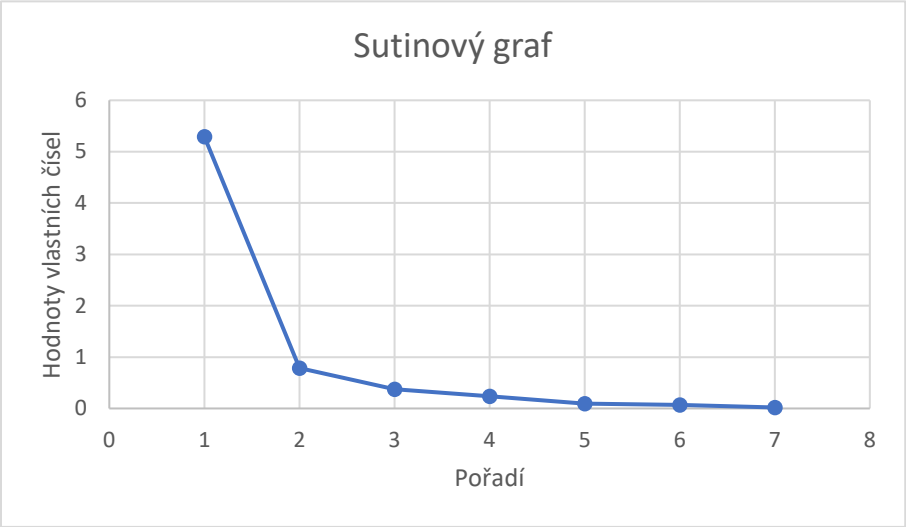
Důkazy o validitě metody

Nyní se budeme zabývat důkazy o validitě naší metody.

Faktorová validita

Původní soubor deseti testových otázek byl podroben explorativní faktorové analýze (EFA) pomocí metody hlavní osy, ze které nám vyšel jeden dominantní faktor, což odpovídá našemu záměru testovat pouze závislost na kávě, a ne další faktory.

Graf 1: Sutinový graf znázorňující dominantní faktor

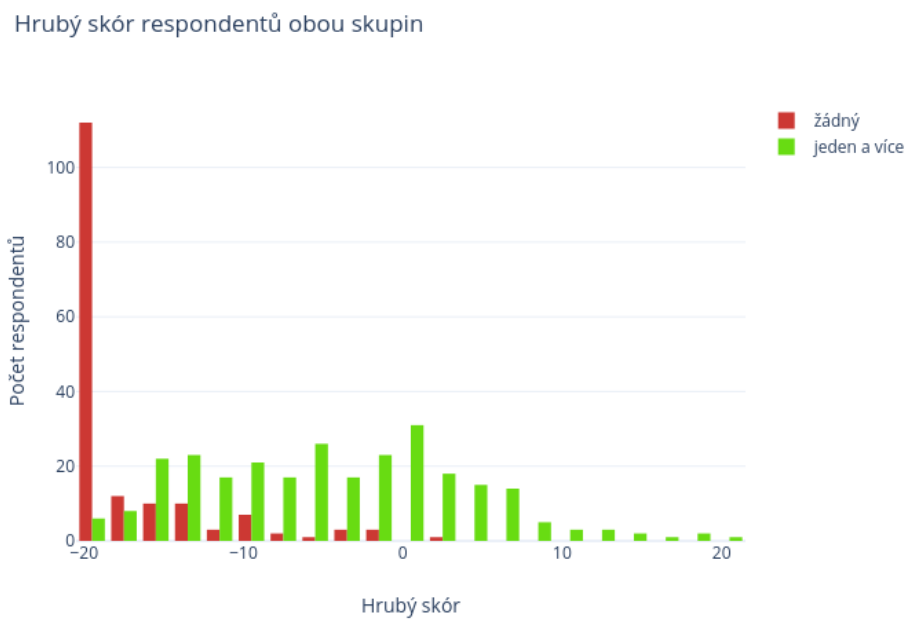


Jelikož máme pouze jeden dominantní faktor, nemusely jsme zjišťovat faktorové zátěže, ani provádět VARIMAX normalizovanou rotaci. Pro jeden faktor je totiž *simple structure* jednoznačná, a nemá tedy cenu rotaci provádět. Ze stejného důvodu jsme nemusely zjišťovat ani to, jaká položka souvisí s jakým faktorem.

Kriteriální validita

Kromě našich zmiňovaných deseti položek jsme respondentům na konci položily i otázku, kolik vypili šálků kávy za posledních 24 hodin. Dle teorie jsme vycházely z toho, že závislost na kávě může vzniknout i při konzumaci jednoho šálku kávy denně. Jde u ní tedy spíše o pravidelnost než množství. Z 531 odpovědí bylo 439 odpovědí na tuto validizační otázku vhodných k analýze. 164 respondentů uvedlo, že za posledních 24 hodin nevypilo ani jeden šálek kávy, tudíž by bylo logické, aby měli tito respondenti nízký hrubý skór v naší škále. Ukázalo se, že pouze jeden z těchto respondentů měl kladný hrubý skór. Maximální hrubý skór získaný těmito respondenty byl 2 a minimální -20. Průměrný hrubý skór těchto respondentů byl -17,41. Tito respondenti dle námi vytvořených norem v naprosté většině spadali do kategorie *žádná závislost*. Toto dle našeho názoru svědčí o vyhovující validitě naší metody. Naše úvahy můžeme doložit výsledkem Spearmenova korelačního koeficientu mezi validizační otázkou a hrubým skórem, který vychází 0,77. Pro lepší přehlednost přikládáme Graf 2.

Graf 2: Hrubé skóry respondentů obou skupin



Pozn.: Respondenti, kteří nevypili za posledních 24 hodin ani jeden šálek kávy, spadají do skupiny „žádný.“ Respondenti, kteří vypili za posledních 24 hodin jeden a více šálků kávy, patří do skupiny „jeden a více.“

Orientační normy

Jelikož průměrný hrubý skór u mužů byl -10,81 a u žen -8,93, rozhodly jsme se udělat společné normy pro obě skupiny. Naše rozhodnutí potvrzuje i výsledek Cohenova d, který se rovná 0,208. Z toho vyplývá, že mezi oběma skupinami není signifikantní rozdíl. Rozhodly jsme se nerozlišovat ani normy pro různé věkové skupiny, jelikož jsme ani mezi nimi nenašly signifikantní rozdíly. Věková skupina do 26 let měla průměrný hrubý skór -9,91, věková skupina 27-50 měla hrubý skór -8,7 a věková skupina nad 50 let měla hrubý skór -6,64. Pro lepší orientaci zobrazujeme výsledky Cohenova d mezi jednotlivými věkovými skupinami pomocí Tabulky 3. Výsledky opět neukazují signifikantní rozdíly mezi věkovými skupinami.

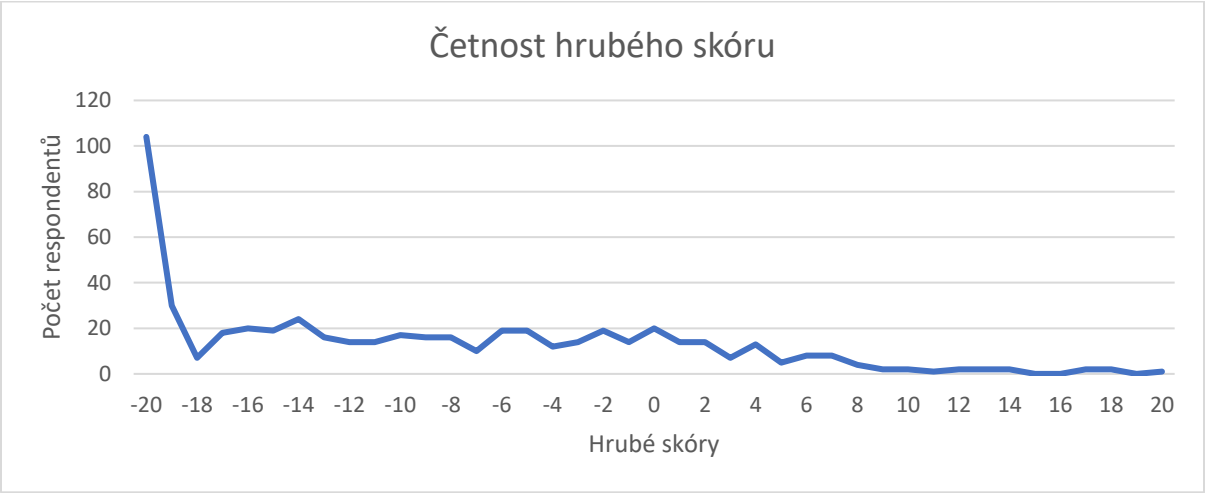
Tabulka 3: Výsledky Cohenova d mezi věkovými skupinami

Věkové skupiny	**Cohenovo d**
Do 26 vs. 27-50	0,132978
27-50 vs. nad 50	0,266355
Do 26 vs. nad 50	0,382458

Celkový průměr našeho souboru byl -9,27 a směrodatná odchylka byla 9,25.

Vzhledem k tomu, že naše data nemají normální rozdělení, ale exponenciální rozdělení, musely jsme provést převod na percentilovou škálu.

Graf 3: Exponenciální rozdělení hrubého skóru našich dat



Po převodu na percentilovou škálu jsme uvažovaly nad určením vhodných intervalů pro jednotlivé stupně závislosti. Jako odhad jsme použily směrodatné odchylky a průměry. Do první skupiny patřili lidé, kteří uvedli, že za posledních 24 hodin neměli ani jeden šálek kávy. Jejich směrodatná odchylka se rovná 4,53 a průměr -17,41. Do druhé skupiny patřili lidé, kteří uvedli, že za posledních 24 hodin vypili alespoň jeden či více šálků kávy. Jejich směrodatná odchylka se rovná 8,2 a průměr -4,51.

Dále jsme odečtly a přičetly směrodatnou odchylku od průměru lidí, kteří nevypili ani jeden šálek kávy za 24 hodin, čímž jsme získaly interval první skupiny na škále naší závislosti. Poté jsme tento samý postup zopakovaly pro druhou skupinu, čímž nám vznikla druhá skupina na naší škále. Třetí, respektive čtvrtou skupinu jsem získaly jako interval mezi 1 a 2 směrodatnou odchylkou od průměru druhé skupiny, respektive 2 a 3 směrodatnou odchylkou od průměru druhé skupiny. Výsledky jsou vypsány v Tabulce 4.

Tabulka 4: Odhady pomocí směrodatných odchylek

Hrubý výpočet minima	Hrubý výpočet maxima	Poznámka
-21,9408	-12,8884	Vypočteno: M - SD první skupiny až M + SD první skupiny
-12,7091	3,683659	Vypočteno: M - SD druhé skupiny až M + SD druhé skupiny
3,683659	11,88005	Vypočteno: M + SD druhé skupiny až M + 2*SD druhé skupiny
11,88005	20,07643	Vypočteno: M + 2*SD druhé skupiny až M + 3*SD druhé skupiny

Dále jsme pomocí našich hrubých odhadů vybraly normy. Výsledným intervalům jsme poté přiřadily více popisný slovní název, který bude prezentován jako výsledek našeho testu. Výsledná bodová škála našeho testu je zobrazena v Tabulce 5 a rozdělení našich respondentů v jednotlivých skupinách závislosti je zobrazen v Grafu 4.

Tabulka 5: Výsledné normy

Minimum	Maximum	Skupina
-20	-13	žádná závislost
-12	4	lehká závislost
5	12	střední závislost
13	20	těžká závislost

Graf 4: Rozdělení respondentů do skupin našeho testu

Zhodnocení metody

Naše škála představuje metodu, díky které je možné měřit závislost na kávě. Měření probíhá především pomocí zjišťování příznaků této závislosti a četnosti vypité kávy za den. Naše metoda se prokázala jako reliabilní, a to jak v čase, tak i v rámci její vnitřní konzistence.

V otázce validity se ukázalo, že metoda má vyhovující faktorovou i kriteriální validitu.

Při práci na naší metodě jsme se dopustily i chyb. Mezi ně patří například to, že jsme do validizační otázky neuvedly, aby respondenti uvedli množství vypité kávy za posledních 24 hodin číslem, díky čemuž někteří z nich vytvářeli složité slovní odpovědi, které nebylo možné jednoznačně převést do numerické podoby a poté je podrobit kvantitativní analýze. Naštěstí těchto respondentů nebylo mnoho, a proto byla provedená analýza pro naše účely dostačující.

Pokud bychom s touto metodou chtěly pracovat do budoucna, bylo by samozřejmě nutné získat větší reprezentativní vzorek a metodu rozšířit o nové položky.

Za plus naší metody považujeme to, že každá z položek v ní má své místo a nesnižuje její reliabilitu.

Použitá literatura

Acikalin, B., Sanlier, N. (2021). Coffee and its effects on the immune system. *Trends in Food Science & Technology*, 114, 625-632.

Al Safadi, M. H., Sunna, M. M. (2012). Prevalence of caffeine consumption and its consequences among JU students. In 14th Student Conference for Research & Creativity, Egypt, At Egypt, Volume: Arab Council for Training Students of Arab universities (ACTSAU) 18th Annual Publication.

Amorim, H. V., Amorim, V. L. (1977). Coffee enzymes and coffee quality. In: *Enzymes in Food and Beverage Processing*, 27-56. doi: 10.1021/bk-1977-0047.ch003.

Hughes, J. R., Higgins, S. T. & Hatsukami, D. (1990). Effects of abstinence from tobacco: A critical review. In Kozlowski, L. T., Annis, H. M., Cappell, H. D., Glaser, F., B., Goodstadt, M. S., Israel, Y., Kalant, H., Sellers, E. M. & Vingilis, E. R. (Eds.) *Reseuwh uduances in crlcohol und drrrg problems* (2. vydání, s. 317-398). New York: Plenum Press.

Nkondjock, A. (2009). Coffee consumption and the risk of cancer: an overview. *Cancer letters*, 277 (2), 121-125. doi: 10.1016/j.canlet.2008.08.022.

O'Brien, C.P., Volkow, N. & Li, T-K. (2006). What's in a word? Addiction versus dependence in DSM–V. *American Journal of Psychiatry*, 163, 764–765.

Stein, M. A., Krasowski, M., Leventhal, B. L., Phillips, W. & Bender, B.G. (1996). Behavioural and cognitive effects of methylxanthines. A meta-analysis of theophylline and caffeine. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 150, 284–288.