

EXPLORATIVNÍ FAKTOROVÁ ANALÝZA ČESKÉ VERZE DOTAZNÍKU THE SLEEP HYGIENE INDEX

Úvod

Tato zpráva předkládá výsledky explorativní faktorové analýzy (EFA) české verze dotazníku The Sleep Hygiene Index (SHI). Tento sebesposuzovací nástroj byl vyvinut v roce 2006 za účelem hodnocení dodržování pravidel spánkové hygieny. Jeho autory jsou David F. Mastin, Jeff Bryson a Robert Corwyn. SHI obsahuje 13 položek, na které respondenti odpovídají na 5bodové Likertově škále (1 = nikdy, 2 = zřídka, 3 = někdy, 4 = často, 5 = vždy), přičemž vyšší celkové skóre znamená horší úroveň spánkové hygieny (Mastin et al., 2006).

Teoretická východiska spánkové hygieny zahrnují především pravidelnost spánkového režimu, optimalizaci prostředí ložnice a omezení stimulačních látek či aktivit před ulehnutím do postele (Irish et al., 2015; National Heart, Lung, and Blood Institute, 2011; Příhodová, 2011). Cílem této práce je pomocí explorativní faktorové analýzy identifikovat vnitřní faktorovou strukturu české verze SHI a zjistit, do jakých dimenzí se jednotlivé aspekty spánkové hygieny seskupují.

K analýze byla využita data z mé bakalářské práce, ve které dotazník SHI měřil dodržování pravidel spánkové hygieny u studentů českých univerzit v prezenční formě studia. Výzkumný soubor tvořilo 201 respondentů ve věku 19 až 38 let. Zastoupení podle pohlaví bylo následující: 169 žen (84,08 %), 29 mužů (14,43 %) a 3 participanti (1,49 %), kteří se identifikovali s jiným pohlavím. V původní studii (Mastin et al., 2006) dosáhla vnitřní konzistence škály (Cronbachova alfa) hodnoty 0,66, zatímco v tomto souboru byla naměřena hodnota $\alpha = 0,73$, což indikuje dobrou reliabilitu nástroje.

Znění položek je následující:

1. Během dne si zdřímnu alespoň na 2 hodiny.
2. Každý den chodím spát v jinou dobu.
3. Každý den vstávám v jinou dobu.
4. Hodinu před spaním cvičím tak, že se zpotím.
5. Dvakrát až třikrát týdně zůstávám v posteli déle, než bych měl/a.
6. Během čtyř hodin před ulehnutím do postele, nebo po ulehnutí do postele užívám alkohol, tabák nebo kofein.
7. Před spaním se věnuji činnostem, které mě mohou "nabudit" (například: hraji videohry, používám internet nebo uklízím).
8. Jdu spát vystresovaný/á, naštvaný/á, rozrušený/a, nebo nervózní.

9. Svou postel využívám i k jiným aktivitám než ke spánku a sexu (například: ke sledování televize, čtení, jezení či studiu).
10. Spím na nepohodlné posteli (například: nevyhovující matrace nebo polštář, příliš mnoho nebo málo přikrývek).
11. Spím v nepohodlné ložnici (například: příliš osvětlené, příliš vydýchané či nevětrané, příliš teplé, příliš chladné, nebo příliš hlučné).
12. Před spaním vykonávám důležité činnosti (například: platím účty, plánuji, nebo studuji).
13. Když ležím v posteli, tak přemýšlím, plánuji nebo si dělám starosti.

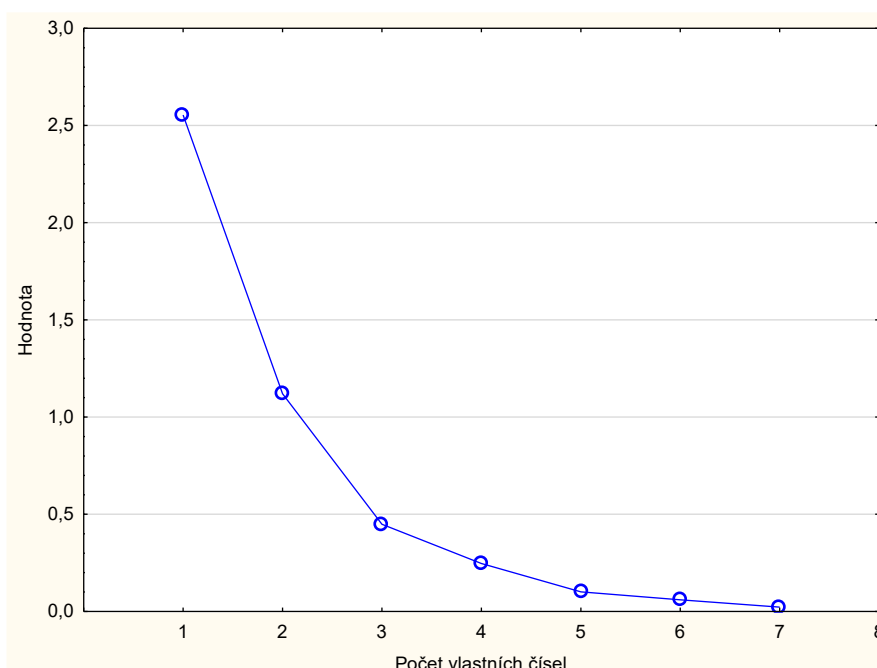
Výsledky analýzy

Data byla podrobena explorativní faktorové analýze s využitím metody hlavní osy. Pro dosažení simple structure byla zvolena normalizace Varimax.

Na základě analýzy vlastních čísel byla identifikována existence dvou dominantních faktorů, které dohromady vysvětlily 28 % variability (Faktor 1 = 15 %, Faktor 2 = 13 %). Podle Kaiserova kritéria (vlastní číslo > 1) a vizuální kontroly zlomu v Grafu 1 se jako optimální jeví právě dvoufaktorové řešení. Tyto faktory byly pojmenovány následovně:

- **F1: Behaviorální a environmentální interference** – Zahrnuje mentální a fyzickou aktivitu před spaním, stres a nevhodné podmínky prostředí ložnice.
- **F2: Cirkadiánní dysregulace** – Reflektuje nekonzistentnost v načasování spánku a bdění, které narušuje přirozený biorytmus.

Graf 1: Graf vlastních čísel



V Tabulce 1 jsou uvedeny faktorové náboje jednotlivých položek a také hodnoty komunality.

Tabulka 1: Faktorové náboje a komunalita položek

Pol.	F1	F2	Kom.	Zkrácené znění položky
1	0,12	0,16	4 %	Během dne si zdřímnu alespoň na 2 hodiny.
2	-0,02	0,75	56 %	Každý den chodím spát v jinou dobu.
3	-0,01	0,78	61 %	Každý den vstávám v jinou dobu.
4	0,10	0,07	1 %	Hodinu před spaním cvičím tak, že se zpotím.
5	0,22	0,44	24 %	Dvakrát až třikrát týdně zůstávám v posteli déle, než bych měl/a.
6	0,26	0,25	13 %	Před ulehnutím do postele užívám alkohol, tabák nebo kofein.
7	0,40	0,36	29 %	Před spaním se věnuji činnostem, které mě mohou "nabudit".
8	0,68	0,26	53 %	Jdu spát vystresovaný/á, naštvaný/á nebo nervózní.
9	0,37	0,15	16 %	Svou postel využívám i k jiným aktivitám než ke spánku a sexu.
10	0,49	0,01	24 %	Spím na nepohodlné posteli.
11	0,44	-0,05	20 %	Spím v nepohodlné ložnici.
12	0,55	0,24	36 %	Před spaním vykonávám důležité činnosti.
13	0,55	0,09	31 %	Když ležím v posteli, tak plánuji nebo si dělám starosti.

Pozn.: Komunalita ukazuje množství vysvětleného rozptylu danou položkou. Faktorové náboje v absolutní hodnotě vyšší než 0,35 jsou vyznačeny tučně.

První faktor (F1) je sycen sedmi položkami, a to č. 7, 8, 9, 10, 11, 12 a 13. Nejsilnější náboj o hodnotě 0,68 má položka č. 8, která zní „*Jdu spát vystresovaný/á, naštvaný/á, rozrušený/a, nebo nervózní.*“. Nejnížší hodnotu faktorového náboje (0,37) má v rámci tohoto faktoru položka č. 9 – „*Svou postel využívám i k jiným aktivitám než ke spánku a sexu (například: ke sledování televize, čtení, jezení či studiu).*“. Položka č. 7 vykazuje dvojí sycení, kdy významně přispívá k oběma faktorům (0,40 k F1 a 0,36 k F2), proto stojí za zvážení její vyřazení z modelu.

Druhý faktor (F2) zahrnuje položky č. 2, 3 a 5. Nejsilnější náboj o hodnotě 0,78 má položka č. 3 – „*Každý den vstávám v jinou dobu.*“. Nejnížší hodnotu faktorového náboje (0,44) má

u tohoto faktoru položka č. 5 – „Dvakrát až třikrát týdně zůstávám v posteli déle, než bych měl/a.“.

Analýza dále ukázala, že položky č. 1, 4 a 6 vykazují velmi nízké komunality (v rozmezí 1 % až 13 %) a zároveň nízké hodnoty obou faktorových nábojů. Z toho důvodu lze pro budoucí využití dotazníku u studentů českých univerzit zvážit vyřazení těchto položek pro zvýšení čistoty měření. Naopak nejvyšší komunality dosahuje položka č. 3, která vysvětluje 61 % rozptylu, a položka č. 2, která vysvětluje 56 % rozptylu.

Závěr

Výsledky explorativní faktorové analýzy naznačují, že česká verze dotazníku SHI nefunguje jako striktně jednodimenzionální škála, ale rozpadá se do dvou logických celků: Behaviorální a environmetální interference a Cirkadiánní dysregulace. Zatímco autoři metody (Mastin et al., 2006) pracují s celkovým skóre, tato analýza ukázala jako smysluplné rozlišovat mezi těmito dvěma dimenzemi. Nízká komunalita u položek týkajících se stimulantů, cvičení a zdřímnutí během dne může být způsobena specifickým životním stylem studentů, u nichž tyto faktory mohou vykazovat odlišnou variabilitu než v obecné populaci. Pro další výzkumné využití by bylo vhodné zvážit úpravu nebo vypuštění položek s nízkým či dvojnásobným sycením, což by mohlo vést k vyšší metodologické čistotě nástroje.

Data a další informace o této zprávě jsou dostupné na adrese <https://dostal.vyzkum-psychologie.cz/stat4?i=753>.

Literatura

- Irish, L. A., Kline, Ch. E., Gunn, H. E., Buysse, D. J., & Hall, M. H. (2015). The role of sleep hygiene in promoting public health: A review of empirical evidence. *Sleep medicine reviews*, 22, 23–36. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2014.10.001>
- Mastin, D. F., Bryson, J., & Corwyn, R. (2006). Assessment of Sleep Hygiene using the Sleep Hygiene Index. *Journal of Behavioral Medicine*, 29(3), 223–227. <https://doi.org/10.1007/s10865-006-9047-6>
- National Heart, Lung, and Blood Institute. (2011). *Your Guide to Healthy Sleep*. <https://www.nhlbi.nih.gov/resources/your-guide-healthy-sleep>
- Příhodová, I. (2011). Poruchy spánku u dětí a principy spánkové hygieny. *Pediatric pro praxi*, 12(1), 54–57.