

Škála Body Awareness

Bára Osobová, Miriam Jana Šerá, Markéta Vespalcová

Teoretické vymezení konstruktů body awareness

Body-awareness (BA) je multidimenzionální konstrukt objevující se v psychologii (Mehling et al., 2009), filozofii (Bermúdez et al., 1998), medicíně (Hansell et al., 1991), sociologii (Scott, & Morgan, 2004) či fyzioterapii (Gyllensten et al., 2010). Jeho aplikační možnosti jsou poměrně široké. Intervence podporující BA mohou zvyšovat kvalitu života u různých skupin pacientů (Gard, 2005). Zvýšení BA je spojena s lepší schopností rozpoznat příznaky srdečního selhání (Bass et al., 2010), s účinností léčby chronické bolesti (Afrell et al., 2007; Mehling et al., 2005) či se zvládáním symptomů syndromu dráždivého tračníku (Eriksson, 2007).

Pracujeme s anglickým termínem body awareness, jelikož český překlad může být zavádějící. V literatuře se můžeme setkat s propojenými pojmy, nikoli totožnými, a to body-awareness (BA) a body-consciousness (BC). Plháková (2007) překládá consciousness jako vědomí a awareness jako uvědomování. BC představuje širší pojem obsahující jak implicitní tělesné procesy, reflexivní uvědomování si tělesných procesů i způsob, jak tělo vnímáme, zda jako objekt (vnímání těla zvenčí) či jako subjekt (skrze tělo vnímáme svět). BA lze chápat jako specifickou složku BC (Shusterman, 2009; Koukolík, 2024).

BA označuje schopnost vědomě orientovat pozornost k tělesným vjemům, stavům a pohybovým projevům a tuto zkušenost subjektivně prožívat a zpracovávat (Gyllensten et al., 2010). Zahrnuje vědomou úroveň interocepce a propiocepce (Moseley et al., 2012). Mehling et al. (2009) definuje BA jako tendenci zaměřovat pozornost na tělesné stavy, procesy či činnosti pocházejících ze senzorických propioceptivních a interoceptivních aferentů. Díky tomu si může člověk uvědomovat nejen konkrétní tělesné pocity (například teplotu, vnímání dechu, srdeční činnost), ale i komplexnější tělesné stavy (například pocit napětí, bolest, tělesné emoční signály). BA vzniká komplexní činností nervové soustavy spolu s kognitivním zhodnocením a nevědomým filtrováním. To vše navíc formují postoje, zkušenosti, sociální a kulturní kontext dané osoby. Autoři vymezili 4 domény BA celkově s 11 subdoménami, které shrnuje tabulka č. 1.

Z filozofického hlediska je v tomto kontextu důležité, že BA se nevztahuje pouze k uvědomování jednotlivých částí těla, ale i k prožívání těla jako celku. Prožívání jednotlivých částí těla dává smysl teprve tehdy, když jsou vnímány jako součást celého těla, nikoli jako samostatně izolované objekty. Tělesný vjem tedy odkazuje k integritě těla, které je člověkem subjektivně prožíváno (Bermúdez et al., 1998).

Mehling et al. (2009) v psychometrickém review upozorňují, že existuje velmi málo nástrojů se silnými psychometrickými vlastnostmi vhodných pro výzkum či klinickou aplikaci zaměřených na BA. Ze 12 identifikovaných nástrojů měli pouze dva vysokou reliabilitu (BAQ – Body Consciousness Questionnaire, PBCS – Private Body Consciousness Sub-Scale) a pouze 4 byly pokládány za vysoce validní (BAQ, PBCS, SBC – Scale of Body Connection,

BVS - Body Vigilance Scale). Nebyli jsme schopni najít českou standardizaci ani jednoho z nástrojů. BAQ a PBCS jsou jednorozměrné dotazníky využívány jak ke klinickému, tak k výzkumnému účelu. BAQ je autory považován za nejsilnější nástroj z měření BA.

Studie (Virtanen et al., 2022) zkoumala rozdíly v úrovni BC mezi tanečníky, sportovci a mírně fyzicky aktivními jedinci za pomoci experimentálních metod a dvou nástrojů – PBCS a BAQ. Tanečníci i sportovci uváděli vyšší míru sebehodnocení kognitivních i percepčních znalostí o svém těle než mírně fyzicky aktivní jedinci. Skupiny se nelišily v tendenci věnovat pozornost signálům těla měřenou pomocí PBCS. Naopak signifikantní rozdíly byly zaznamenány v BAQ, tedy ke všímavosti k tělesným pocitům, které byly vyšší u tanečníků i sportovců oproti mírně fyzicky aktivním jedincům. Zároveň autoři zdůrazňují, že fyzická aktivita sama o sobě BA přímo nezvyšuje, zdůrazňují, že výsledná data jsou pouze korelační. S ohledem na zmíněnou důležitost konceptu BA a zároveň omezenou dostupnost kvalitních nástrojů se zaměříme na problematiku BA.

Tabulka 1: Kategorizace tělesného uvědomování

Doména BA	Subdomény	Vysvětlení či příklady k subdoménám
Vnímání tělesných pocitů = schopnost identifikace a rozlišení různých tělesných signálů	Vjemy stresu, bolesti, napětí	Např. vědomí tenze ve svalech
	Pocit wellbeingu	Např. vědomí pocitu tepla ve stavu uvolnění.
	Neutrální a nejednoznačné vjemy	Např. vnímání změn v těle.
	Afektivní složka vjemu	Jak ne/příjemný daný vjem je.
Kvalita pozornosti směrem k tělu	Intenzita pozornosti	Bipolární kontinuum od dávání plné pozornosti vjemu až po schopnost vjem ignorovat a vyhnout se mu
	Self-efficacy v kontrole pozornosti nebo schopnost soustředit se na vjem a udržet nebo kontrolovat způsob pozornosti.	Např. přesouvání pozornosti na různé části svého těla
	Způsob pozornosti	Orientace na vjemy spíše způsobem posuzování či ruminace nad nebo mindfulness nehodnotícího přístupu
Schopnost a ochota reagovat na tělesné pocity = postoj k tělesným vjemům	Míra důvěry v tělesné vjemy	Zda pomáhá jedinci naslouchat tělu.
	Vnímané obavy, ohrožení	Vzniká katastrofické myšlení jako například obavy z nemoci.
Uvědomění si integrace tělesného a duševního aspektu	Emoční uvědomění	Schopnost rozpoznat, že některé tělesné vjemy jsou projevem emocí
	Vtělené já (Embodied self)	Vnímání propojení mentálních, emocionálních a fyzických procesů.

Zdroj: Mehling, et al., (2009), upraveno

Tvorba položek

Při formulování položek testu jsme se inspirovali obsahem dvou testů: Private Body Consciousness Sub-Scale (subškála dotazníku Body Consciousness Questionnaire) a Body Awareness Questionnaire. Tyto 2 testy z 12 metod podrobených psychometrické analýze se jako jediné ukázaly být validní a zároveň reliabilní při měření body awareness. Zbylých 39 nástrojů k měření body awareness, které autoři metaanalýzy (Mehling et al; 2009) identifikovali, nesplnily požadovaná kritéria k psychometrickému ověření. To samotné nám ukazuje, jak těžké je tento koncept kvantitativně zkoumat.

Po zhodnocení a porovnání facet různých nástrojů k měření body awareness jsme se rozhodli převzít počet a znění facet, které byly získány výše zmíněnou metaanalýzou. Položky byly tedy rovnoměrně rozřazeny k oblastem:

- a) schopnost zaznamenat změny v tělesných procesech (položky 1, 5, 9)
- b) kvalita pozornosti směrem k tělu (položky 2, 6, 10)
- c) postoje k tělesnému uvědomění (položky 3, 7, 11)
- d) uvědomění bio-psycho-sociálního propojení (položky 4, 8, 12)

Celkem náš test tedy obsahuje následujících 12 položek:

1. Vnímám, jak moje tělo reaguje, když mám hlad.
2. Dokážu přesouvat pozornost k různým částem svého těla (např. bedra, břišní svaly, chodidla).
3. Vím, kdy mám svému tělu dopřát odpočinek nebo péči.
4. Když jsem v kontaktu s druhými lidmi, uvědomuji si, jak na to reaguje moje tělo.
5. Dokážu rozeznat, kdy jsou mé svaly uvolněné od stavu, kdy jsou v napětí.
6. Velmi brzy si všímám toho, že začínám být nachlazený.
7. Dokážu upravit své pohyby tak, aby mě tělo nebolelo a nebylo přetíženo.
8. Uvědomuji si, jak moje tělo reaguje na stresující situace.
9. Dokážu vnímat drobné změny ve svém těle, např. lehkou únavu svalů.
10. Když cítím bolest, dokážu přesně zaměřit svou pozornost na místo, odkud bolest vychází.
11. Respektuji své tělesné limity.
12. Uvědomuji si, jak moje tělo reaguje na to, když prožívám smutek.

Všechny položky jsou psány formou oznamovacích vět v první osobě. Respondent na základě sebeposuzování volí u každé položky míru svého souhlasu s daným tvrzením, a to na pětibodové škále:

vůbec nevystihuje – spíš nevystihuje – neutrální – spíš vystihuje – zcela vystihuje.

Stupně jsou bodovány od 1 do 5 bodů, kde úplný souhlas znamená 5 bodů a úplný nesouhlas 1 bod. V testu se nevyskytují reverzní položky.

Výzkumný a standardizační soubor

Soubor výše uvedených položek byl administrován 372 respondentům, a to online formou pomocí sdílení odkazu na sociálních sítích a přímém oslovování konkrétních respondentů, z nichž někteří sdíleli odkaz dále. Jednalo se tak o příležitostný výběr a výběr pomocí sněhové koule. Podmínka minimálního věku 15 let byla splněna u všech respondentů a zároveň nebyly nalezeny žádné nedbalé odpovědi ani jiné ukazatele, kvůli kterým by bylo nutné respondenty vyřadit. Ve finálním souboru proto zůstali všichni respondenti, kteří se testování zúčastnili.

Shrnutí věku pomocí pěti čísel (minimum, spodní kvartil, medián, horní kvartil a maximum) nabývá hodnot 15; 22; 24; 34 a 76. Věkový průměr je roven 29,17. Věk respondentů je nám znám jen díky roku narození, neznáme jejich přesné datum narození. Pro výpočet proto předpokládáme, že právě šestina respondentů je narozena v listopadu a prosinci, tj. v době vyplnění dotazníku (začátek listopadu) ještě nedosahují očekávaného věku. U těchto respondentů (náhodně vybraných) byl věk o rok snížen, věkové rozložení pak pravděpodobně lépe odpovídá realitě. Celkem se výzkumu zúčastnilo 73 mužů (19,62 %) a 299 žen (80,38 %). Popsaný soubor použit k výběru testových položek, výpočtu norem a zkoumání vlastností testu, pokud není uvedeno jinak (viz jednotlivé kapitoly).

Testové škály a výpočet hrubého skóru

Všechny z identifikovaných faktorů jsme se rozhodli zařadit do finálního inventáře. Faktorové náboje jsou prezentovány níže v kapitole o faktorové validitě, neboť během práce s daty nebyly vyřazeny žádné položky. Vzniklý inventář tedy obsahuje 12 položek, jejichž znění a organizaci uvádíme v tabulce č. 2.

Tabulka 2: *Znění a organizace položek škály*

Číslo	Znění položky
I. Identifikace tělesných signálů	
p1	Vnímám, jak moje tělo reaguje, když mám hlad.
p2	Dokážu přesouvat pozornost k různým částem svého těla.
p4	Když jsem v kontaktu s druhými lidmi, uvědomuji si, jak na to reaguje moje tělo.
p5	Dokážu rozeznat, kdy jsou mé svaly uvolněné od stavu, kdy jsou v napětí.
p8	Uvědomuji si, jak moje tělo reaguje na stresující situace.
II. Postoje k tělesnému uvědomování	
p3	Vím, kdy mám svému tělu dopřát odpočinek nebo péči.
p7	Dokážu upravit své pohyby tak, aby mě tělo nebolelo a nebylo přetíženo.
p11	Respektuji své tělesné limity.
III. Uvědomování tělesných změn	
p6	Velmi brzy si všímám toho, že začínám být nachlazená.
p9	Dokážu vnímat drobné změny ve svém těle, např. lehkou únavu svalů.
p10	Když cítím bolest, dokážu přesně zaměřit svou pozornost na místo, odkud bolest vychází.
p12	Uvědomuji si, jak moje tělo reaguje na to, když prožívám smutek.

Hrubý skór subškál se počítá jako součet bodů, které respondent získal za odpovědi na jednotlivé položky, kdy úplný souhlas je skórován 5 body a úplný nesouhlas 1. V rámci subškály 1 lze tedy získat 5 až 25 bodů, v rámci subškály 2 to činí 3 až 15 bodů a konečně třetí subškála umožňuje nasbírat 4 až 20 bodů. Všechny 3 subškály se pak skládají do celkové škály body awareness, na které je tedy možné získat 12 až 60 bodů.

Důkazy o reliabilitě metody

Vnitřní konzistence

Reliabilitu jednotlivých subškál i celkové škály jsme posoudili pomocí Cronbachova koeficientu alfa. Vnitřní konzistence celé škály dosahuje hodnoty 0,78, což lze považovat za uspokojivou. U jednotlivých subškál byla zjištěna nižší úroveň reliability: 0,63, 0,61 a 0,61 (podrobněji viz tabulka 4). Zmíněné hodnoty se pohybují pod hranicí 0,70, což indikuje spíše slabší vnitřní konzistenci. To je patrné u všech tří subškál.

V tabulce č. 3 uvádíme analýzy jednotlivých položek, které ověřují, zda některá z položek nepoškozuje celkovou reliabilitu škály nebo příslušné subškály. Hodnoty nenaznačují, že by odstranění některé z položek vedlo k výraznému zvýšení reliability, proto jsme ponechali všechny položky.

Tabulka 3: Popisné charakteristiky jednotlivých položek

Položka	Průměr	Sm.odch	Šikmost	R_{celek}	$R_{\text{subškála}}$
1	4,05	0,93	1,13	0,33	0,33
2	3,96	1,00	1,00	0,42	0,36
4	3,60	1,04	0,65	0,43	0,46
5	3,83	1,02	0,88	0,42	0,38
8	4,05	0,87	0,97	0,44	0,40
3	3,60	1,07	0,61	0,51	0,43
7	3,13	1,09	0,07	0,41	0,38
11	3,16	1,14	0,02	0,29	0,44
6	3,93	0,93	0,78	0,36	0,40
9	3,69	1,02	0,74	0,49	0,47
10	3,78	1,00	0,69	0,39	0,32
12	3,81	1,02	0,83	0,48	0,39
MIN	3,13	0,87	0,02	0,29	0,32
MAX	4,05	1,14	1,13	0,51	0,47

Pozn.: Sloupec R_{celek} obsahuje korelační koeficient položky a součtu zbývajících 11 položek. Sloupec $R_{\text{subškála}}$ obsahuje korelační koeficient položky a součtu zbývajících 2-4 položek dané subškály.

Stabilita v čase

Po 7-17 dnech (medián 9 dní) od první administrace každého z respondentů byla část z nich požádána o opakované vyplnění inventáře. Na základě stejných kritérií pro vyřazování respondentů, jaká byla použita u výzkumného a standardizovaného souboru, nebyl v test-retest souboru identifikován žádný participant, jehož data by bylo nutné vyloučit. Do výpočtu test-retest reliability bylo zařazeno všech 36 osob, z toho 10 mužů a 26 žen. Nalezené hodnoty test-retest reliability jsou uvedené v tabulce č. 4. Lze vyčíst, že celková stabilita v čase i stabilita v jednotlivých časech se pohybuje od hodnoty 0,75 a výše, tudíž ji lze považovat za uspokojivou.

Tabulka 4: Vnitřní konzistence, stabilita v čase a další deskriptivní statistiky škál inventáře

Škála	Počet položek	Průměrný HS	Směr.od ch.	Šikmost	Stabilita v čase	Vnitřní konz.	Chyba měření
Identifikace tělesných signálů	5	19,48	3,10	0,51	0,75	0,63	1,88
Postoje k tělesnému uvědomění	3	9,89	2,47	0,08	0,77	0,61	1,54
Uvědomování tělesných změn	4	15,21	2,70	0,37	0,77	0,61	1,69
Celkový skór	12	44,58	6,53	0,99	0,88	0,78	3,06

Důkazy o validitě metody

Kriteriální validita metody

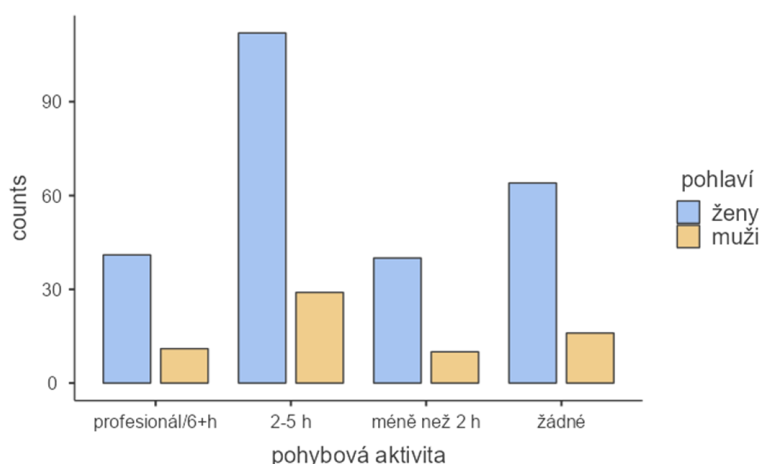
Naším kritériem validity byl fakt, zda a jak často se jedinec věnuje tanci nebo sportu. Výsledky studií uvedených v teoretické části poukazují na to, že sportovci/tanečníci se od nesportovců/netanečníků významně liší ve schopnosti vnímat své tělo. Respondenti vybírali jednu nebo více ze šesti možností:

- 1) jsem vzděláním profesionální tanečnice a/nebo se věnuji tanci více než 5 hodin týdně (napište kolik hodin)
- 2) jsem vzděláním profesionální sportovkyně a/nebo se věnuji sportovním aktivitám více než 5 hodin týdně (napište kolik hodin)
- 3) věnuji se tanci 2-5 hodin týdně
- 4) věnuji se sportu 2-5 hodin týdně
- 5) věnuji se tanci nebo jinému sportu méně než 2 hodiny týdně
- 6) nevěnuji se tanci ani jinému sportu.

Vzhledem k tomu, že otevřená otázka v závěru týkající se validizačního kritéria byla nepovinná, vyplnila je jen část respondentů. Z těchto respondentů byla ještě dílčí část vyřazena, neboť jejich odpověď nebyla srozumitelná, a tudíž neposkytovala potřebné údaje. Při náhledu na krabicový graf byli identifikováni ještě dva outlieři, tyto respondenty jsme rovněž vyloučili pro riziko zkreslení dat. Po vyřazení jsme tak pracovali s 323 respondenty.

Graf na obrázku 1 představuje četnosti týdenních pohybových aktivit. Navzdory nevyváženému poměru obou pohlaví v souboru neukázal t test statisticky významný rozdíl mezi muži a ženami ($t = 0,17$; $p = 0,87$). Vzhledem k tomu, že na základě provedení dalšího t-testu se od sebe vzájemně signifikantně neliší ani skupiny tanečníků a sportovců ($t = -1,07$; $p = 0,29$), jsou v grafu výše uvedené kategorie 1) a 2) sloučeny, stejně jako kategorie 3) a 4).

Obrázek 1: Četnosti pohybových aktivit za týden



Pro zjištění vztahu mezi validizačním kritériem, tj. pohybovými aktivitami, a škálami inventáře byl použit Spearmanův korelační koeficient, neboť pohybová aktivita je rozdělena do ordinálních kategorií. Výsledky jsou uvedeny v tabulce 5.

Tabulka 5: *Kritériální validita škály*

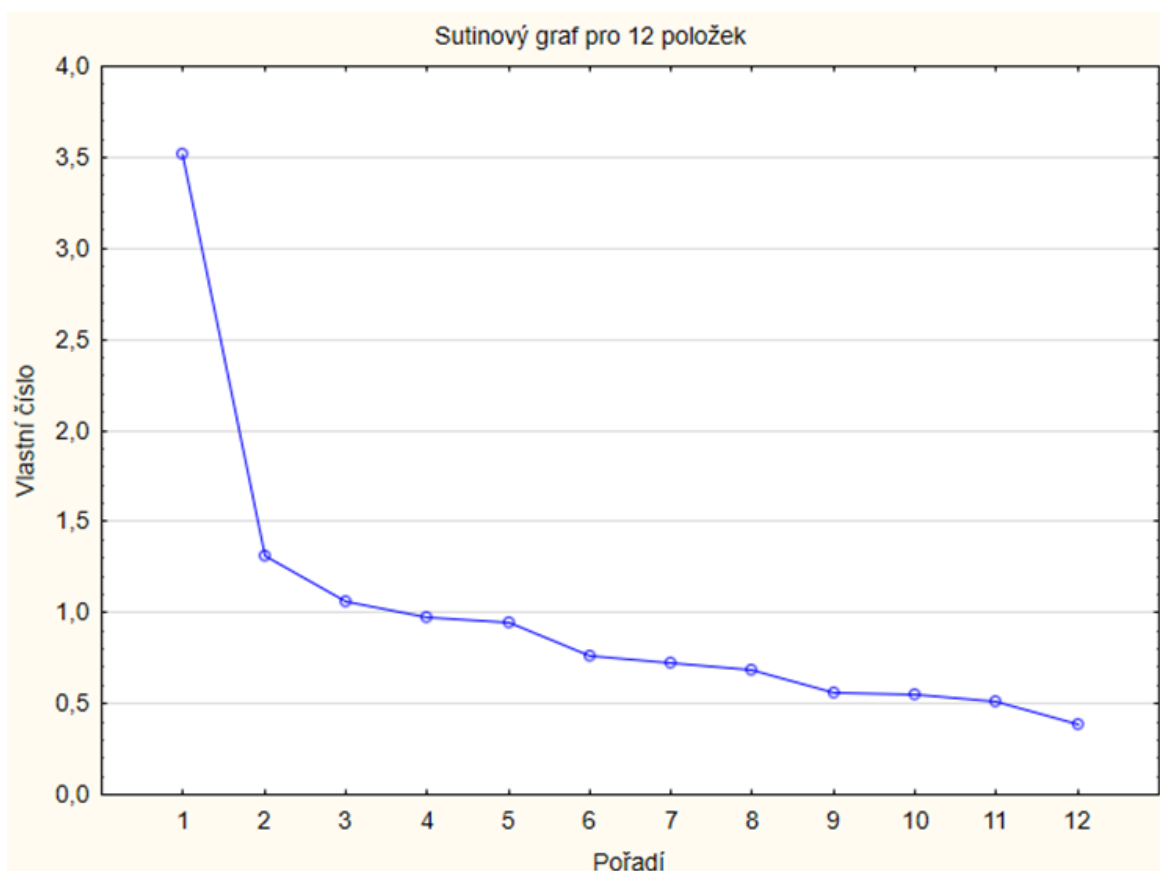
Subškály dotazníku	Spearmanovo rho	t(321)	p hodnota
Celkový skór	-0,045	-0,814	0,416
Identifikace tělesných signálů	-0,063	-1,131	0,260
Postoje k tělesnému uvědomování	0,019	0,340	0,732
Uvědomování tělesných změn	-0,021	-0,376	0,703

Z hodnot lze vyčíst, že **kritériální validita zdaleka nedosahuje uspokojivých hodnot**. Příčinou může být nevhodně zvolené validizační kritérium, které se k tématu body awareness hledá velmi obtížně. Dalším možným důvodem je skutečnost, že metoda jednoduše není validní. Pro úplnost ještě dodáváme, že statisticky významných – ale stále nepříliš vysokých – hodnot nabývají pouze negativní korelace validizačního kritéria s položkami č. 2 “Dokážu přesouvat pozornost k různým částem svého těla” ($r_s = -0,202$; $p < 0,001$), č. 7 “Dokážu upravit své pohyby tak, aby mě tělo nebolelo a nebylo přetíženo” ($r_s = -0,162$; $p = 0,002$) a č. 9 “Dokážu vnímat drobné změny ve svém těle, např. lehkou únavu svalů” ($r_s = -0,111$; $p = 0,027$). Směr korelace je zde v pořádku, neboť pohybové aktivity jsou skórovány jako známky, tj. žádný pohyb je ohodnocen nejhůře, a to 4 body.

Faktorová validita metody

Sada 12 testových položek byla zkoumána z hlediska faktorových nábojů. Pro výpočet byla použita matice Pearsonových korelačních koeficientů. Odhady byly stanoveny metodou hlavních komponent. Sutinový graf na obrázku 2 naznačuje možnou přítomnost více faktorů.

Obrázek 2: *Sutinový graf pro 12 položek*



Z obrázku je patrný dominantní hlavní faktor, můžou zde však existovat další 2 faktory v případě, že pro rozhodnutí použijeme pravidlo vlastního čísla vyššího než 1. Postupně jsme vyzkoušeli jednofaktorové, dvoufaktorové a třífaktorové řešení rotované s pomocí rotace normalizovaný VARIMAX. Navzdory vědomí, že metoda hlavních komponent není příliš uznávaná jako adekvátní ukazatel faktorové validity (Gruijters, 2019), rozhodly jsme se nakonec pro její využití i v následujících výpočtech, a to z důvodu srozumitelné interpretace výsledků. Hodnoty exploratorní faktorové analýzy (např. metody hlavních os s využitím různých rotací) totiž ukazují na jednofaktorové uspořádání položek s nepříliš uspokojivými hodnotami komunity, v případě více faktorů je pak související minimální eigenvalue řádově o desetiny nižší než optimální 1,0. Nejlépe interpretovatelné výsledky přinesl třífaktorový model vypočtený pomocí metody hlavních komponent. Faktorové náboje a komunity položek shrnuje tabulka 6.

Tabulka 6: Faktorové náboje z PCA na 12 položkách (předpoklad 3 faktorů)

Položka	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Komunalita	Faktor	Zkrácené znění
p1	0,57	0,29	-0,12	0,42	1	Jak tělo reaguje na hlad.
p2	0,52	0,23	0,17	0,35	1	Přesouvání pozornosti po těle.
p3	0,35	0,64	0,15	0,56	2	Vím, kdy dát tělu odpočinek a péči.
p4	0,7	-0,1	0,27	0,58	1	Znám reakce těla na druhé lidi.
p5	0,61	0,24	0,08	0,43	1	Rozliším svalové napětí a uvolnění.
p6	-0,06	0,16	0,76	0,6	3	Rozpoznám počátek nachlazení.
p7	0,2	0,61	0,18	0,45	2	Umím upravit pohyby aby nebolely.
p8	0,55	-0,08	0,44	0,5	1	Znám reakci svého těla na stres.
p9	0,21	0,2	0,66	0,52	3	Vnímám drobné změny v těle.
p10	0,13	0,32	0,45	0,32	3	Poznám, odkud bolest vychází.
p11	-0,07	0,79	0,1	0,64	2	Respektuji své tělesné limity.
p12	0,43	-0,04	0,59	0,53	3	Uvědomuji si reakci těla na smutek.
Vysvětlený rozptyl	2,17	1,78	1,95			

Pozn.: primární faktory položek jsou v tabulce vyznačeny tučně.

Předem jsme zvolili 2 kritéria pro vyřazení položky. Za prvé, pokud vysvětlený rozptyl položky nedosáhne hodnoty nad 30%, nemá položka dostatečně silný explanační potenciál. Ve sloupci komunality můžeme vidět, že všechny položky splnily toto kritérium. Nejnížší položky dosáhly hodnot 32 (p10) a 35 (p2).

Druhé kritérium vyřazení položky se týká faktorového náboje. Pokud položka neměří dostatečně silně žádnou z nalezených subškál, tedy nedosahuje hodnoty alespoň 0,35 u žádného ze tří faktorů, je záhodno ji vyřadit. Ponechání takové položky by snížilo validitu a reliabilitu. V tabulce 2 můžeme vidět, že všechny položky splnily toto kritérium. Nejnížší položky dosáhly u svého nejsilnějšího faktoru hodnot 0,45 (p10) a 0,52 (p2).

První nalezený faktor, ke kterému se váže nejvíce položek (celkem 5), jsme nazvali "identifikace tělesných signálů". Nejvyšší náboj zde má položka č. 4 (0,7) "Když jsem v kontaktu s druhými lidmi, uvědomuji si, jak na to reaguje moje tělo."

Ke druhému faktoru se váží 3 položky, které jsme při konstrukci testu zařadili do subškály s názvem "postoje k tělesnému uvědomění", které popisují ochotu jedince adekvátně reagovat na tělesné signály a "poslouchat svoje tělo". Tento název tedy ponecháváme i tomuto faktoru. Nejvyšší náboj najdeme u položky č. 11 (0,79) "Respektuji své tělesné limity". Dále sem řadíme položku č. 3 (0,64) "Vím, kdy mám svému tělu dopřát odpočinek nebo péči." a položku č. 7 (0,61) "Dokážu upravit své pohyby tak, aby mě tělo nebolelo a nebylo přetíženo."

Třetí nalezený faktor sytí 4 položky, které se obsahově týkají senzorycké detekce změn v těle. Faktor jsme proto pojmenovali "uvědomování tělesných změn". Řadíme sem např. položku č. 7 (0,76) "Velmi brzy si všímám toho, že začínám být nachlazený/á" nebo položku č. 9 (0,66) "Dokážu vnímat drobné změny ve svém těle, např. lehkou únavu svalů."

Orientační normy

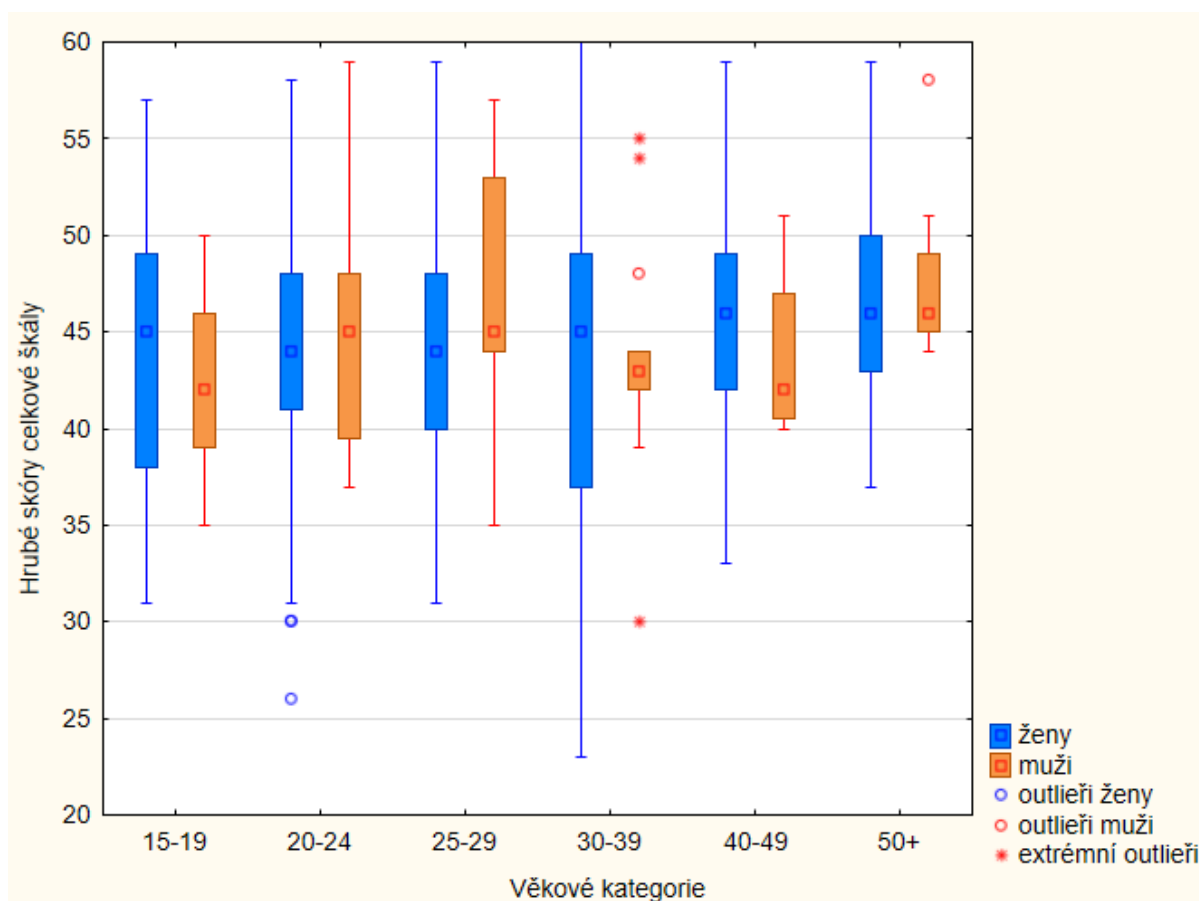
Na základě analýzy hrubého skóre (HS) celkové škály dotazníku jsme přistoupili ke zkoumání potřeby rozdělit orientační normy podle demografických proměnných, konkrétně pohlaví a věku.

Pro zjištění, zda se průměrné hrubé skóre statisticky významně liší mezi muži a ženami, byl proveden nezávislý t-test. Výsledek ukázal, že zjištěný rozdíl v průměrném skóre není statisticky významný ($p = 0,45$). Proto nepovažujeme za nutné tvořit oddělené normy pro muže a ženy. Pro další analýzy bylo hrubé skóre obou pohlaví sloučeno.

Následně byla provedena Jednofaktorová analýza rozptylu (ANOVA) s cílem zjistit, zda existují statisticky významné rozdíly v průměrném hrubém skóre mezi definovanými věkovými kategoriemi. Analýza potvrdila, že vliv věkové kategorie není statisticky významný ($p = 0,56$).

Vztah věkových kategorií a hrubého skóru podle pohlaví ilustruje obrázek 3. Pro úplnost uvádíme i četnosti jednotlivých kategorií v tabulce č. 7.

Obrázek 3: Hrubé skóre celkové škály u mužů a žen různého věku

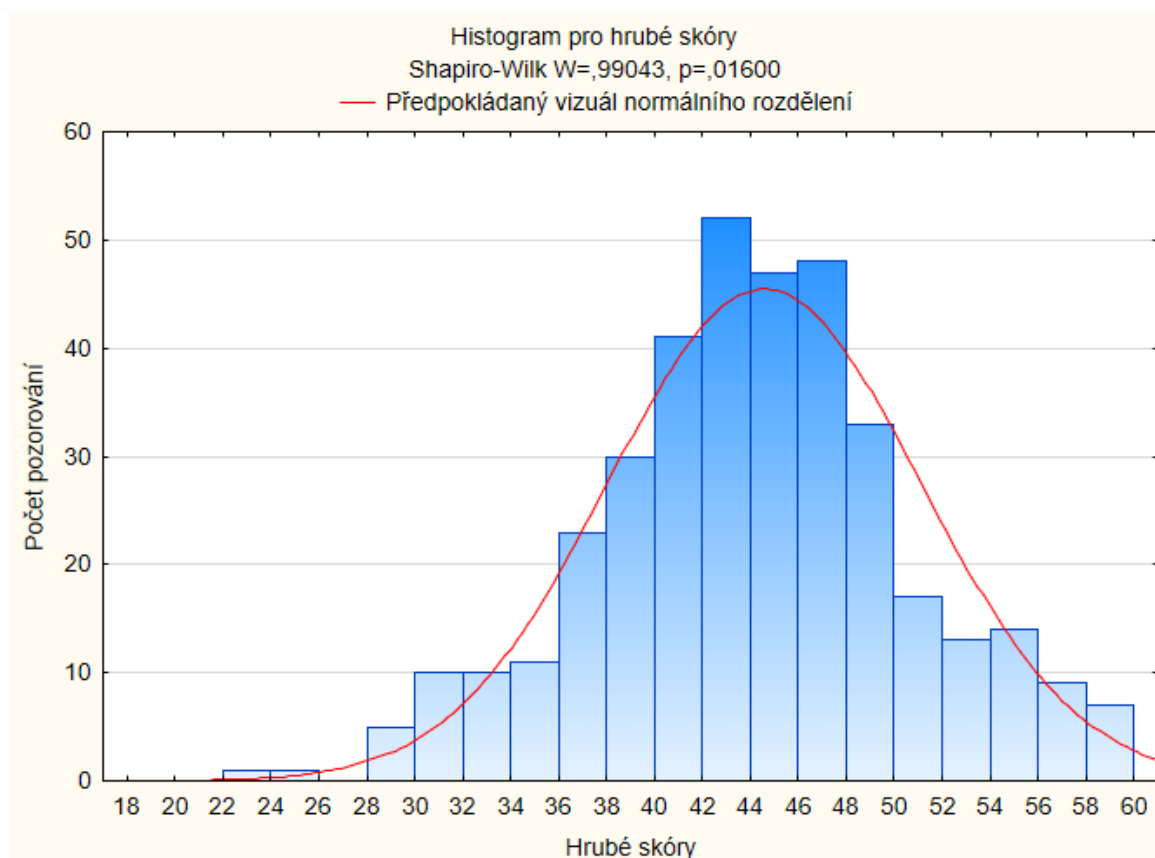


Tabulka 7: Kontingenční tabulka četností pro věkové kategorie a pohlaví

pohlaví / věk:	15-19	20-24	25-29	30-39	40-49	50+	celkem:
<u>ženy</u>	22	141	47	33	27	29	299
<u>muži</u>	7	28	13	13	4	8	73
<u>dohromady</u>	29	169	60	46	31	37	372

Dále jsme hledali odpověď na to, zda naše data pochází z normálního rozdělení. Protože Shapiro–Wilkův test vyšel statisticky významně ($p = 0,016$), **odmítáme nulovou hypotézu normality**. To znamená, že je vysoce nepravděpodobné, že by data pocházela z normálního rozdělení, i když histogram (obrázek 4) vizuálně naznačuje jen mírné odchylky.

Obrázek 4: Rozložení dat, testy normality



Na základě výsledků testů normality, které prokázaly statisticky významné odchylky od normálního rozdělení, jsme zvolili nelineární transformace pro tvorbu norem. Hodnoty hrubého skóru byly převedeny na **percentil** a následně byly tyto percentily převedeny s pomocí inverzní distribuční funkce normálního rozdělení na **normalizovaný Z-skór**. Normalizované Z-skóry byly dále převedeny na **normalizovaný T-skór** a nakonec na **staniny**, které jsou vhodné pro přehlednou komunikaci výsledků. Orientační normy pro celkový hrubý skór prezentuje tabulka č. 8. Následující tabulky číslo 9 až 11 zobrazují normy pro jednotlivé subškály.

Tabulka 8:

orientační normy - staniny, percentily, normalizovaný z-skór a normalizovaný t-skór pro celkový skór

staniny	hrubý skór	percentil	norm. Z skór	norm. T skór
1	12-32	0 až 4	-1,85 a méně	32 a méně
2	33-37	4 až 11	-1,7 až -1,27	33 až 37,3
3	38-40	11 až 23	-1,12 až -0,89	38,8 až 41,2
4	41-43	23 až 40	-0,69 až -0,37	43,1 až 46,3
5	44-46	40 až 60	-0,19 až 0,16	48,1 až 51,6
6	47-49	60 až 77	0,31 až 0,68	53,1 až 56,8
7	50-53	77 až 89	0,86 až 1,21	58,6 až 62,1
8	54-57	89 až 96	1,33 až 1,74	63,3 až 67,4
9	58-60	96 až 100	1,88 až 2,75	68,8 až 77,5

Tabulka 9:

orientační normy - staniny, percentily, normalizovaný z-skór a normalizovaný t-skór pro subškálu "Identifikace tělesných signálů"

staniny	hrubý skór	percentil	norm. Z skór	norm. T skór
1	4 až 14	0 až 4	-1,85 a méně	32 a méně
2	15	4 až 11	-1,7 až -1,27	33 až 37,3
3	16 až 17	11 až 23	-1,12 až -0,89	38,8 až 41,2
4	18	23 až 40	-0,69 až -0,37	43,1 až 46,3
5	19 až 20	40 až 60	-0,19 až 0,16	48,1 až 51,6
6	21	60 až 77	0,31 až 0,68	53,1 až 56,8
7	22 až 23	77 až 89	0,86 až 1,21	58,6 až 62,1
8	24	89 až 96	1,33 až 1,74	63,3 až 67,4
9	25	96 až 100	1,88 až 2,75	68,8 a více

Tabulka 10:

orientační normy - staniny, percentily, normalizovaný z-skór a normalizovaný t-skór pro subšákálu "Postoje k tělesnému uvědomování"

staniny	hrubý skór	percentil	norm. Z skór	norm. T skór
1	2 až 5	0 až 4	-1,85 a méně	29 a méně
2	6	4 až 11	-1,83 až -1,29	31,7 až 37,1
3	7 až 8	11 až 23	-1,29 až -0,98	37,1 až 40,2
4	9	23 až 40	-0,69 až -0,37	44,7
5	10	40 až 60	-0,2	48
6	11	60 až 77	0,27	52,7
7	12	77 až 89	0,64	56,4
8	13 až 14	89 až 96	1,02 až 1,43	60,2 až 64,3
9	15	96 až 100	1,81 a více	68,1 a více

Tabulka 10:

orientační normy - staniny, percentily, normalizovaný z-skór a normalizovaný t-skór pro subšákálu "Uvědomování tělesných signálů"

staniny	hrubý skór	percentil	norm. Z skór	norm. T skór
1	4 až 10	0 až 4	-1,90 a méně	31 a méně
2	11	4 až 11	-1,52	34,8
3	12 až 13	11 až 23	-1,24 až -1,02	37,6 až 39,9
4	14	23 až 40	-0,7	43
5	15	40 až 60	-0,36	46,4
6	16 až 17	60 až 77	0,06 až 0,46	50,6 až 54,6
7	18	77 až 89	0,87	58,7
8	19	89 až 96	1,23	62,3
9	20	96 až 100	1,54 a více	65,4 a více

Zhodnocení metody

Uvedená Škála Body Awareness představuje krátký sebesuzovací dotazník zaměřený na zjištění schopnosti jedinců vědomě orientovat pozornost k tělesným vjemům, stavům, pohybovým projevům a jejich subjektivní zpracování a prožívání. Výhodou metody je její stručnost a snadnost administrace, zároveň s sebou škála nese několik kritických bodů.

Za problematické lze uvést, že inventář celkově nepokrývá všechny komponenty komplexního, obtížně definovatelného konstruktů BA, což tak neumožňuje jeho plné zachycení. Dalším nedostatkem je nevyváženost složení výzkumného souboru, ve kterém je převaha žen. Společně s metodou příležitostného výběru je tak omezená možnost zobecnit výsledky.

Z hlediska reliability vykazuje metoda uspokojivou vnitřní konzistenci na úrovni celkového skóru, avšak reliabilita jednotlivých subškál se pohybuje pod doporučovanou hranicí (0,70), což znemožňuje samostatnou interpretaci. Hodnoty týkající se test-retest reliability celkové škály i subškál lze považovat za uspokojivé, což svědčí o relativní stabilitě měřeného konstruktů v čase.

V rámci validity lze říci, že výsledné hodnoty kriteriální validity jsou silně nevyhovující, korelace celkového skóru i jednotlivých subškál s validizačním kritériem formulovaným jako míra pohybu dosahují zcela neuspokojivých hodnot (celkový skóre se rovná $r_s = -0,04$; $p = 0,450$). Faktorová validita byla zkoumána pomocí metody hlavních komponent, přestože pro tyto účely není nejvhodnější. Důvodem jejího užití namísto explorační faktorové analýzy je srozumitelnost a smysluplnost výsledků, neboť faktorová analýza poukazuje na jednofaktorové uspořádání a zároveň na mnohem nižší hodnoty komunity než v případě námi vybraného třífaktorového modelu. Pomocí metody hlavních komponent byly identifikovány tři faktory - Identifikace tělesných signálů, Postoje k tělesnému uvědomování a Detekce tělesných signálů. Žádné položky nebyly vyřazeny, výsledná škála tedy obsahuje všech původních 12 položek.

Celkově lze říci, že má škála na úrovni celkového skóru uspokojivou vnitřní konzistenci, avšak její dílčí komponenty nedosahují adekvátní reliability ani validity. Psychometrické vlastnosti škály obecně nejsou příliš uspokojivé, a výrazně tak omezují její praktické využití.

Použité zdroje

Afrell, M., Biguet, G., & Rudebeck, C. E. (2007). Living with a body in pain—between acceptance and denial. *Scandinavian journal of caring sciences*, 21(3), 291-296.

Bermúdez, J. L., Eilan, N., & Marcel, A. (Eds.). (1998). *The body and the self*. MIT Press.

Bass, A., Patterson, J. H., & Adams Jr, K. F. (2010). Perspective on the clinical application of troponin in heart failure and states of cardiac injury. *Heart Failure Reviews*, 15(4), 305-317.

Eriksson EM, Moller IE, Soderberg RH, Eriksson HT, Kurlberg GK (2007) Body awareness therapy: A new strategy for relief of symptoms in irritable bowel syndrome patients. *World J Gastroenterol* 13: 3206–3214.

Gard, G. (2005). Body awareness therapy for patients with fibromyalgia and chronic pain. *Disability and rehabilitation*, 27(12), 725-728.

Grujters, S. L. K. (2019). Using principal component analysis to validate psychological scales: Bad statistical habits we should have broken yesterday II. *European health Psychologist*, 20 (5), 544-549. doi: 10.31234/osf.io/qbe6k

Gyllensten, A. L., Skär, L., Miller, M., & Gard, G. (2010). Embodied identity—A deeper understanding of body awareness. *Physiotherapy theory and practice*, 26(7), 439-446.

Hansell, S., & Mechanic, D. (1991). Body awareness and self-assessed health among older adults. *Journal of Aging and Health*, 3(4), 473-492.

Koukolík, F. (2024). Já. O mozku, vědomí a sebeuvědomování. Karolinum.

Mehling, W. E., Hamel, K. A., Acree, M., Byl, N., & Hecht, F. M. (2005). Randomized controlled trial of breath therapy for patients with chronic low-back pain. *Alternative therapies in health and medicine*, 11(4), 44-53.

Moseley, G. L., Gallace, A., & Spence, C. (2012). Bodily illusions in health and disease: physiological and clinical perspectives and the concept of a cortical 'body matrix'. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 36(1), 34-46.

Plháková, A., (2007). *Učebnice obecné psychologie*. Academia.

Scott, S., & Morgan, D. (2004). *Body matters: Essays on the sociology of the body*. Routledge.

Shusterman, R. (2009). Body consciousness and performance: somaesthetics east and west. *The Journal of Aesthetics and Art Criticism*, 67(2), 133-145.

Virtanen, N., Tiippana, K., Tervaniemi, M., Poikonen, H., Anttila, E., & Kaseva, K. (2022). Exploring body consciousness of dancers, athletes, and lightly physically active adults. *Scientific Reports*, 12(1), 8353.