

Metodické studie

BIG FIVE INVENTORY 2 (BFI-2): HIERARCHICKÝ MODEL S 15 SUBŠKÁLAMI

MARTINA HŘEBÍČKOVÁ¹, MARTIN JELÍNEK¹, PETR KVĚTON¹, ADAM BENKOVIČ²,
MAREK BOTEK³, FRANTIŠEK SUZDINA^{4,7}, CHRISTOPHER J. SOTO⁵, OLIVER P. JOHN⁶

¹ Psychologický ústav AV ČR, v. v. i., Brno

² Salmondo CZ, s. r. o., Brno

³ Vysoká škola chemicko-technologická v Praze

⁴ Aalborg University, Copenhagen

⁵ Colby College, Waterville

⁶ University of California, Berkeley

⁷ Vysoká škola ekonomická v Praze

ABSTRACT

Big Five Inventory 2 (BFI-2):
Hierarchical model

M. Hřebíčková, M. Jelínek, P. Květon,
A. Benkovič, M. Botek, F. Suzdina, C. J. Soto,
O. P. John

Objectives. The aim of the study was estimation of basic psychometric properties of the Czech adaptation of the Big Five Inventory 2 (BFI-2) measuring five basic personality dimensions and their short and extra short versions (BFI-2-S, BFI-2XS).

Subject and settings. The BFI-2 was administered to 1,733 participants (42.1% men, 57.9% women) in age range from 15 to 26 years ($M = 20.06$, $SD = 2.53$).

Hypothesis. Authors expected that the Czech adaptation of the BFI-2, BFI-2-S, BFI-2XS will retain comparable psychometric properties to the original versions.

Statistical analysis. Internal consistency of BFI-2, BFI-2-S, BFI-2XS domains and BFI-2, BFI-2-S facets was estimated using Cronbach's alpha coefficient and ordinal McDonald's omega coefficient. Test-retest stability of the three methods was estimated using Pearson's correlation coefficient. The structure of the BFI-2 at the level of items was explored using Principal Component Analysis with Varimax rotation; structures of domains were confirmed using Confirmatory Factor Analyses. The ability of the BFI-2-S and BFI-2XS scales to represent BFI-2 scores was

assessed using the Pearson correlation coefficient.

Results. The BFI-2 domains showed good internal consistency, ranging from 0.81 to 0.89. Internal consistency of individual facets ranged from 0.56 to 0.83 ($M = 0.74$).

Average BFI-2 test-retest reliability estimated over a 6 month period was $r = 0.86$ for domains and $r = 0.80$ for facets. All items of the BFI-2 showed factor loadings 0.30 or higher on intended factor. The BFI-2 hierarchical structure with 15 facets was confirmed using CFA. Short versions BFI-2-S and BFI-2XS captured 91% and 77% of the domains of the full version of BFI-2 inventory.

Study limitation. Convergent validity of the instrument and the self-other agreement was not evaluated.

key words:

Five Factor Model,
psychometric characteristics,
BFI-2,
BFI-2-S,
BFI-2XS

klíčová slova:

pětifaktorový model,
psychometrické charakteristiky,
BFI-2,
BFI-2-S,
BFI-2XS

Došlo: 13. 5. 2019; M. H., Psychologický ústav AV ČR, v.v.i., Veveří 97, 602 00 Brno; e-mail: martina@psu.cas.cz

K výstižnému charakterizování individuálních odlišností se nejčastěji používají vlastnosti obsažené v pětifaktorovém modelu osobnosti, pro který se vžilo označení Big Five (Goldberg, 1993; McCrae, Costa, 2008; Hřebíčková, 1995, 2011). Struktura vlastností osobnosti obsahující pět obecných dimenzí byla odvozena nejdříve z analýzy slov používaných pro popis osobnosti v různých jazycích včetně češtiny (DeRaad et al., 2010; 1999; De Raad, Perugini, Hřebíčková, Szarota, 1998; Hřebíčková 1997). Současně s lexikálními analýzami probíhaly i analýzy položek osobnostních dotazníků a inventářů; výsledky z obou přístupů poskytly obsahově stejné nebo podobné dimenze (McCrae, Costa, 1987; McCrae et al., 2000). Proto se výzkumníci analyzující osobnostní dotazníky i osobnostně relevantní slova postupně začali shodovat v názoru na počet a obsah obecných dimenzí osobnosti.

V lexikálních výzkumech osobnostně relevantních přídavných jmen jsou charakteristiky pětifaktorového modelu pojmenovány *extraverze*, *přívětivost*, *svědomitost*, *emoční stabilita* a *intelekt* (alternativně byl pátý faktor pojmenován *kultura*, *imaginace*) (De Raad et al., 2010; Goldberg, 1990; Hřebíčková, 1999). Pořadí dimenzí pětifaktorového modelu odpovídá pořadí faktorů odvozených z faktorové analýzy osobnostně relevantního lexika v americké angličtině. Na základě analýz položek osobnostních dotazníků byly sestaveny NEO inventáře (Costa, McCrae 1989; 1992; McCrae, Costa, 2010). Nejrobustnější faktor *neuroticismus* (opačný pól lexikálního faktoru *emoční stabilita*) zahrnuje charakteristiky spojené s *vyrovnáváním se s psychickou zátěží*. E je zkratkou pro *extraverzi* a O pro *otevřenost vůči zkušenosti* (odpovídá lexikálnímu pátému faktoru *intelekt*). Charakteristiky reprezentující tento faktor vyjadřují nepředpojatost myšlení, otevřenost prožívání a nekonvenční chování. Faktory *přívětivost* a *svědomitost* byly převzaty z lexikálních analýz, proto mají obdobný název i obsah.

Dvě dimenze pětifaktorového modelu mají v lexikálních a dotazníkových výzkumech různé názvy. Konkrétně se jedná se o *otevřenost vůči zkušenosti* a *neuroticismus*. Obě dvě dimenze mají alternativní pojmenování také v BFI-2. V běžném jazyce si přídavné jméno neurotický stále zachovává konotace odkazující na psychopatologii. Autoři BFI-2 proto název dimenze změnili, aby potlačili případné asociace s psychickými poruchami a pojmenovali jej *negativní emocionální*.

Termín *otevřenost vůči zkušenosti* poprvé použil Rogers (1954), aby popsal, zda lidé preferují široký nebo úzký rozsah percepčních, kognitivních a emočních zkušeností. Otevřenost je adekvátnější označení pro dimenzi velké pětky než *intelekt*, *imaginace* nebo *kultura*, protože lépe odlišuje od inteligence (McCrae, 1994). Přesto se často stává, že nezavěšené pokládají otevřenost spíše za charakteristiku související se sociálními než s mentálními zkušenostmi, tj. asociuje se spíše s extraverzí. V BFI-2 je proto otevřenost vymezena jako *otevřenost myslí* (Open-Mindedness). V názvu je ponecháno slovo otevřenost, ale je upřesněno, že se nejedná o sociální, ale o mentální charakteristiku.

Historie vzniku Big Five Inventory (BFI)

Přibližně ve stejné době, kdy McCrae a Costa začali vyvíjet NEO inventáře, zahájil John se spolupracovníky vývoj The Big Five Inventory (John, Naumann, Soto, 2008) a sledoval při tom tři základní cíle (Soto, John, 2017a). Prvním cílem bylo postihnout *prototypické charakteristiky* každé z pěti dimenzí *velké pětky*¹. Druhým cí-

¹ Při výběru prototypických charakteristik postupovali následovně. Nejdříve panel expertů mezi 300 položkami Adjective Check List (Gough, Heilbrun, 1983) identifikoval přídavná jména, která korespondovala s dimenzemi velké pětky. Podle vybraných adjektiv pak v druhém kroku respondenti posuzovali jim dobře známého člověka. Na základě dvou zmíněných postupně následujících kroků bylo vybráno 100 prototypických přídavných jmen, korespondujících s velkou pětkou. Tým výzkumníků z těchto přídavných jmen sestavil BFI (John, 1989, 1990).

lem týmu při sestavování BFI byla *srozumitelnost*. Přídavná jména, která mívají horší reliabilitu a jsou víceznačná, nahradili krátkými větami nebo slovními spojeními. Při přeformulování přídavných jmen do slovních spojení postupovali třemi způsoby: a) přídavné jméno doplnili synonymem (např. společenský, družný); b) uvedli přídavné jméno a současně jeho definici (je uvolněný, dobře zvládá stres); c) uvedli přídavné jméno v kontextu (je přemýšlivý, nad věcmi uvažuje do hloubky). Třetím cílem při sestavování BFI byla *efektivita*. Každá škála BFI měla obsahovat dostatečný počet položek na to, aby spolehlivě měřila daný rys a postihovala jeho obsah, a současně byla natolik krátká, aby byla použitelná ve výzkumech a neodrazovala rozsahem respondenty. Předností BFI je, že si položky zachovávají výhody přídavných jmen (stručnost, výstižnost, jednoduchost), ale doplňující informace eliminují jejich nevýhody (dvoznačnost). Původně BFI obsahoval 44 položek (Benet-Martínez, John, 1998); zkrácená verze 11 položek (Rammstedt, John, 2007). Základní psychometrické charakteristiky české verze BFI představila Hřebíčková se spolupracovníky (2016). Český tým také ověřil, do jaké míry se údaje získané z BFI replikují i v krátké verzi s 11 položkami.

BFI byl původně vytvořen pouze pro měření pěti dimenzí osobnosti, proto neobsahoval subškály na měření dílčích vlastností osobnosti, které jsou obsaženy např. v NEO PI-R a NEO PI-3 (Costa, McCrae 1992; McCrae, Costa, 2010). Avšak v pozdějších výzkumech Soto a John (2009) prokázali, že položky BFI korespondují s deseti subškálami z NEO PI-R a začali pracovat na další verzi BFI-2, která již subškály obsahuje (Soto, John, 2017a).

Hierarchické uspořádání osobnostních vlastností

Osobnostní rysy můžeme uspořádat na různých úrovních. Výhodou široce pojatých dimenzí je, že sumarizují velké množství údajů o různých projevech chování, z nichž předpovídáme relevantní kritéria. Naproti tomu úzce definované rysy (např. asertivita) mají výhodu, že přinášejí informace o specifickém chování, podle kterého můžeme předpovídat kritéria s větší přesností (Paunonen, Ashton, 2001). Různá šířka vymezení rysů má svoje výhody i nevýhody. Jako optimální řešení se nabízí hierarchické uspořádání rysů. V případě pětifaktorového modelu spočívá hierarchické uspořádání v tom, že každá dimenze je konceptualizována jako určitý počet dílčích charakteristik osobnosti. Psychodiagnostický nástroj pak obsahuje určitý počet škál a v rámci každé škály určitý počet subškál měřících dílčí vlastnosti osobnosti. Na hierarchickém uspořádání rysů jsou postaveny již zmíněné NEO inventáře (Costa, McCrae 1992; McCrae, Costa, 2010). Každá z pěti škál pro měření pěti dimenzí obsahuje šest subškál, celkem mají NEO inventáře subškál 30. Dalším hierarchickým modelem uspořádání rysů je Zkrácený pětifaktorový kruh (Abridged Big Five Circumplex *AB5C model*; Hofstee, DeRaad, Goldberg, 1992). Rysy z pětifaktorového modelu jsou v něm upořádány do kruhového modelu se 45 facetami² (9 pro každou dimenzi).

John, Naumanová a Soto (2008) zmapovali poznatky o hierarchickém uspořádání rysů a konstatovali, že dimenze pětifaktorového modelu mají vždy dvě až čtyři dílčí vlastnosti osobnosti (facety, subškály), které se opakovaně objevují v různých hierar-

² Výraz *faceta* se v češtině používá v biologii a označuje drobnou plošku na povrchu složeného oka hmyzu. V angličtině je pět obecných charakteristik označováno jako *domains* a dílčí vlastnosti jako *facets*. Pokud se jedná o psychodiagnostický nástroj vycházející z pětifaktorového modelu, pak při překladu do češtiny překládáme termín *domain* jako škála a termín *facet* jako subškála. Pokud se jedná o model hierarchického uspořádání rysů od obecných po specifické, tak ponecháváme v textu výraz *faceta* (angl. *facet*).

chických modelech. Původní BFI sice neobsahoval hierarchické uspořádání do subškál, přesto se John a Soto rozhodli subškály dodatečně přidat. Takový postup přináší určitá úskalí. Škály BFI měly pouze 8 až 10 položek, které nebyly vybírány se záměrem postihnout dílčí charakteristiky (subškály). Původní položky nezachycují všechny ze tří až čtyř dílčích vlastností pětifaktorového modelu, které John, Naumanová a Soto identifikovali v předchozích studiích věnovaných hierarchickému uspořádání rysů (2008). Při sestavování subškál je navíc nutné zohlednit, že dimenze pětifaktorového modelu lze vymezit šířeji, nebo je zúžit.

Široce nebo úzce vymezené dimenze pětifaktorového modelu mají vliv na psychometrické charakteristiky metody a na předpovídání jejich souvislostí s externími kritérii (např. pracovní výkon, školní úspěšnost). Úzce vymezená dimenze má za následek, že položky se obsahově překrývají a měří podobné způsoby chování. Položky pak spolu ve větší míře korelují a mají proto i lepší vnitřní konzistenci a faktorovou strukturu (John, Soto, 2007). Nevýhodou jsou omezené možnosti předpovídat kritéria. Škály by proto měly postihnout i dílčí charakteristiky osobnosti, podle nichž dokážeme lépe předpovídat větší počet kritérií (John, Soto, 2007; McCrae, 2015).

Původní BFI byl sestaven podle analýzy osobnostně relevantních přídavných jmen, které se vztahují jednoznačně vždy k jediné dimenzi pětifaktorového modelu. Škály BFI jsou úzce vymezené, proto mají vysokou vnitřní konzistenci a jednoznačnou faktorovou strukturu (John et al., 2008). Při sestavování BFI-2 si tým kladl za cíl rozšířit konceptualizaci a měření dimenzí pětifaktorového modelu, ale zachovat jejich jednoznačné rozlišení. Zaměřili se i na rovnoměrný počet položek naformulovaných pro oba póly pětifaktorového modelu (opačný pól dimenze pětifaktorového modelu měří položky označené v příloze písmenem R). Eliminuje to vliv tendence odpovídat souhlasně (acquiescent response style).

Výběr subškál pro BFI-2

Soto a John (2017a) v prvním kroku vybrali dílčí vlastnosti, které předchozí výzkumy určily jako centrální pro jednotlivé dimenze velké pětky a současně nezávislé na jiných dimenzích. Pro každou dimenzi pak vybrali ještě dvě další doplňující dílčí vlastnosti. Předchozí výzkumy identifikovaly sociabilitu jako nejvýraznější dílčí vlastnost reprezentující *extraverzi*. Další důležitá dílčí vlastnost je asertivita (vyjadřování osobních názorů a cílů v sociálních situacích). Extraverze je spojována s pozitivními emocemi a fyzickou aktivitou, dílčími charakteristikami osobnosti, které se od sociability odlišují. Do BFI-2 byly proto vybrány následující subškály *extraverze: sociabilita, asertivita a energičnost*.

Lexikální výzkumy ukázaly, že soucit (aktivní emoční zaujetí pro to, aby se druhí cítili dobře) je centrální dílčí vlastností *přívětivosti* zahrnující její emoční aspekt (Goldberg, 1999; Hofstee et al., 1992). Zdrojilost a respekt k druhým s ohledem na jejich osobní preference a práva je další důležitou dílčí vlastností *přívětivosti* reprezentující její behaviorální aspekt. Důvěra (pozitivní smýšlení a názory o druhých) představují důležitý kognitivní aspekt této dimenze (Goldberg, 1999). Do BFI-2 byly proto zařazeny subškály *přívětivosti: soucit, uctivost a důvěra*.

Svědomitost vystihují různé dílčí vlastnosti, avšak dosavadní výzkumy se shodují, že nejpodstatnější jsou tři. *Organizovanost* (preferování uspořádanosti a strukturovanosti) je centrální dílčí vlastností *svědomitosti*. *Produktivnost* zahrnuje vytrvalost a houževnatost při dosahování cílů. Třetí dílčí vlastností je *zodpovědnost* (dodržování závazků a povinností). Postihuje prosociální aspekt *svědomitosti*, protože odkazuje na to, do jaké míry se mohou druhí na člověka spolehnout. Jako subškály *svědomitosti* byly proto vybrány *organizovanost, produktivita a zodpovědnost*.

Negativní emocionalita zahrnuje individuální odlišnosti frekvence a intenzity negativních emocí. Z lexikálních výzkumů vyplynulo, že negativní emocionalita má tři dílčí vlastnosti. Strach/úzkost, smutek/depresivita a rozčilenost/hněv. Centrální je strach a úzkost. Depresivita a smutek jsou často doprovázeny malou energičností, proto souvisí s nízkou mírou *extraverze*, kdežto časté změny nálady mohou narušovat sociální interakce a souvisejí proto s nízkou *přívětivostí*. Subškály *negativní emocionality* v BFI-2 tvoří: *úzkost, deprese a emoční nestálost*.

Do poslední dimenze *otevřenost mysli* vybrali autoři BFI-2 následující subškály: *intelektuální zvidavost* (otevřenost nekonvenčnímu myšlení), *estetické citění* (smysl pro umění a krásu), *kreativní představivost* (tvořivost, originalita a imaginace), ale neurčují, která je pro tuto dimenzi centrální a unikátní.

Konstruování položek BFI-2 a zkrácených verzí BFI-2-S a BFI-2-XS

Poté, co autoři BFI-2 vybrali 15 subškál pro měření pěti obecných dimenzí osobnosti (3 pro každou dimenzi), začali pracovat na sestavování položek. Využili k tomu databázi od panelu 1137 respondentů, kteří se posoudili podle 885 rysových adjektiv, položek BFI a International Personality Item Pool (IPIP, Goldberg et al., 2006)³. Na závěr předložili autoři metody 110 potenciálních položek BFI-2 1000 dospělým respondentům k sebesouzení. Na základě předem stanovených kritérií pak vybrali 60 položek, 12 pro každou škálu a čtyři pro každou subškálu BFI-2.

Soto a John (2017b) sestavili také dvě zkrácené verze BFI-2, jedna obsahuje 30 položek (BFI-2-S) a druhá 15 položek (BFI-2-XS). Při vytváření zkrácených verzí postupovali následujícím způsobem. Nejdříve vybrali 15 položek do BFI-2-XS, vždy jednu pro každou z 15 subškál BFI-2. Použili výsledky posuzování podle BFI-2 a uplatňovali několik empirických a racionálních kritérií (např. korelace položek se subškálami, výsledky konfirmační faktorové analýzy, explorační faktorové analýzy, retestové reliability, podrobněji viz Soto, John, 2017b, s. 71). V druhém kroku pak ke každé z 15 vybraných položek BFI-2-XS přidali další položku, čímž navýšili jejich počet na 30, a vznikl BFI-2-S. V této fázi měli opět stanovená empirická a racionální kritéria pro zařazení dalších položek. Ve výše citované studii ověřovali psychometrické charakteristiky obou zkrácených verzí. Konstatovali, že obě verze si zachovávají na úrovni škál stejnou reliabilitu a validitu jako v úplné verzi se 60 položkami, ale pouze BFI-2-S s 30 položkami lze použít i pro měření subškál.

Ověřování BFI-2, BFI-2-S a BFI-2-XS v češtině

Předložená studie přináší základní psychometrické charakteristiky české verze BFI-2 a jeho zkrácených verzí. Cílem studie bylo 1) odhadnout vnitřní konzistenci škál

³ Mezi rysovými adjektivy tvůrci BFI identifikovali vždy tři, která pokládali za markery vybraných subškál. Ověřili, jak zvolené markery korelují s položkami IPIP a BFI (podrobnější údaje o výsledcích této fáze viz Soto, John, 2017a, s. 6). V dalším kroku sestavili 110 potenciálních položek BFI-2, do kterých bylo zahrnuto 44 položek z původního BFI, 19 položek bylo přeformulováno a nově bylo naformulováno 47 položek. Položky byly přeformulovány, aby se a) upřesnily jejich asociace s dimenzí velké pětky (např. položka „může být chladný a odměřený“ byla přeformulována na „dokáže být chladný a bezcitný“; b) upřesnily jejich asociace se subškálou BFI-2 (např. položka „je spolehlivý pracovník“ byla přeformulována na „je spolehlivý, vždy se na něj dá spolehnout“, aby se zdůraznila asociace se subškálou *zodpovědnost* a oslabil se asociace se subškálou *produktivita*; c) zjednodušilo pochopení položky tak, že byl upřesněn význam (např. položka „je vynalézavý“ byla nahrazena položkou „je vynalézavý, nachází důmyslné způsoby, jak něco dělat“). Nové položky byly formulovány za využití poznatků z první fáze, kdy byly k dispozici údaje o korelacích velkého počtu rysových adjektiv a dalších metod pro měření pětifaktorového modelu.

a subškál BFI-2; BFI-2-S a BFI-2-XS; 2), odhadnout stabilitu sebezposuzování podle BFI-2, BFI-2-S a BFI-2-XS u stejných respondentů, kteří se v časovém odstupu posoudili dvakrát; 3) odvodit strukturu BFI-2; 4) ověřit, do jaké míry BFI-2-X a BFI-2-XS reprezentují skóry nezkrácené verze BFI-2.

V příloze uvádíme české verze položek BFI-2, BFI-2-S a BFI-2-XS a základní informace pro vyhodnocování.

METODA

Respondenti

Na položky BFI-2 odpovědělo celkem 1733 respondentů, 42,1 % mužů a 57,9 % žen ve věku od 15 do 26 let, průměrný věk 20,06 (sd = 2,53 let). Jednalo se o studenty středních a vysokých škol. Respondentů ve věku 15–18 let bylo v souboru 493 (57,0 % žen, 43,0 % mužů) a 1240 respondentů bylo ve věku 19–26 let (58,2 % žen, 41,8 % mužů). Položky BFI-2 byly administrovány online na stránkách firmy Salmondo, která se věnuje kariérnímu poradenství za použití psychologických nástrojů. Studenti byli motivováni k účasti na výzkumu zasláním zpětné vazby se stručným popisem jejich osobnostních vlastností. Dále se výzkumu účastnili studenti vysokých škol (ČVUT v Praze, ČZU v Praze, VŠCHT v Praze), kteří metodu vyplnili formou tužka–papír. Dále se výzkumu účastnili studenti MU a VUT v Brně. Studenti byli motivováni k účasti na výzkumu zasláním zpětné vazby s vyhodnocením.

Opakovaného měření po uplynutí šesti měsíců se zúčastnilo 85 respondentů oslovených přes portál Salmondo, průměrný věk 19,53 (sd = 2,94 let, 75,3 % žen a 24,7 % mužů). Respondenti byli k opakované účasti na výzkumu motivováni zařazením do losování o finanční a věcné ceny.

Výzkumný nástroj

Respondentům byl administrován inventář BFI-2, který obsahuje celkem 60 položek měřících pět škál: *extraverzi, přívětivost, svědomitost, negativní emocionalitu a otevřenost mysli*. Každá škála se člení do tří subškál, celkově BFI-2 obsahuje 15 subškál.

Na přípravě české verze metody pracoval tým překladatelek. V první fázi položky přeložily nezávisle na sobě tři překladatelky a po diskusi připravily české znění položek, které do angličtiny přeložila další překladatelka. Zpětný překlad byl odeslán autorům metody, kteří jej komentovali, a podle jejich komentářů byly některé položky upraveny⁴.

Analýza dat

Reliabilita škál byla odhadnuta na základě vnitřní konzistence pomocí Cronbachova koeficientu alfa a ordinálního McDonaldova koeficientu omega (total), v případě dvou-položkových subškál byl využit Spearman-Brownův koeficient. Test-retestová reliabilita BFI-2, BFI-2-X a BFI-2-XS byla odhadnuta pomocí Pearsonova korelačního koeficientu. Struktura položek BFI-2 byla odvozena z analýzy hlavních komponent rotace Varimax. Vnitřní struktura jednotlivých škál byla dále ověřována pomocí série modelů za použití konfirmační faktorové analýzy (metodou odhadu WLSMV) podle postupu popsání ve studii Sota a Johna (2017a). Využili jsme balíček lavaan (Rosseel, 2012)

⁴ Na znění dvou položek se český a americký tým nemohl shodnout, proto byly respondentům administrovány dvě položky navíc. Jednalo se o položky 19 a 22. Položka 19 „s ostatními vyvolává rozepře“ měla alternativu „s ostatními vyvolává hádky“ a položka 22 „bývá napjatý“ byla alternativně naformulována „bývá nervózní“. Předběžné analýzy ukázaly, že odpovídající subškály lépe vystihují první varianty českého překladu, proto v této studii představujeme výsledky analýz nikoliv 62, ale 60 položek BFI-2.

v prostředí R. Analýza hlavních komponent (PCA) a konfirmační faktorová analýza (CFA) byly vzhledem k ordinálnímu charakteru položek provedeny na základě matice polychorických korelací na náhodně rozděleném souboru respondentů ($N_{PCA} = 733$, $N_{CFA} = 1000$). Schopnost škál BFI-2-S a BFI-2-XS reprezentovat celkové skóry z nezkřácené verze BFI-2 byla zjišťována pomocí Pearsonova koeficientu korelace.

VÝSLEDKY

Deskriptivní statistiky škál a subškál BFI-2

V tab. 1 uvádíme deskriptivní statistiky (průměry a směrodatné odchylky) škál a subškál BFI-2 pro celý soubor, muže a ženy. Průměr pro celý soubor je vážený podle zastoupení mužů a žen v souboru. V posledním sloupci uvádíme hodnotu Cohena d pro BFI-2. Pozitivní hodnoty Cohena d indikují vyšší skór v dané škále nebo subškále u žen.

Tab. 1 Deskriptivní statistiky pro škály a subškály BFI-2

Škály	Dohromady		Muži		Ženy		Cohenovo d
	M	SD	M	SD	M	SD	
Extraverze	3,30	0,69	3,31	0,71	3,29	0,68	-0,02
Prívětivost	3,59	0,57	3,50	0,59	3,69	0,53	0,35
Svědomitost	3,22	0,69	3,17	0,68	3,27	0,71	0,14
Negativní emocionalita	2,94	0,78	2,74	0,77	3,13	0,73	0,52
Otevřenost myslí	3,62	0,65	3,59	0,66	3,65	0,63	0,10
Subškály							
Sociabilita	3,20	0,97	3,18	0,96	3,21	0,99	0,03
Asertivita	3,19	0,86	3,29	0,85	3,10	0,85	-0,23
Energičnost	3,51	0,72	3,46	0,75	3,57	0,67	0,15
Soucit	3,81	0,74	3,65	0,78	3,97	0,66	0,45
Uctivost	3,84	0,68	3,77	0,70	3,91	0,65	0,21
Důvěra	3,13	0,69	3,07	0,70	3,20	0,68	0,18
Organizovanost	3,23	0,93	3,21	0,90	3,24	0,96	0,03
Produktivita	3,04	0,82	2,99	0,80	3,09	0,83	0,12
Zodpovědnost	3,40	0,70	3,32	0,71	3,48	0,69	0,22
Úzkost	3,21	0,83	3,02	0,83	3,41	0,79	0,48
Deprese	2,76	0,91	2,63	0,92	2,89	0,88	0,28
Emoční nestálost	2,84	0,94	2,58	0,92	3,11	0,89	0,59
Intelektuální zvědavost	3,77	0,72	3,85	0,71	3,68	0,72	-0,23
Estetické cítění	3,46	0,99	3,25	1,02	3,68	0,91	0,44
Kreativní představitost	3,63	0,78	3,66	0,81	3,59	0,75	-0,09

Poznámka. Ve sloupci *Dohromady* je uveden průměr vážený dle zastoupení pohlaví ve vzorku. V tabulce nejsou uvedeny hodnoty šikmosti, nicméně žádná ze škál a subškál nevykazuje výrazné známky zešikmení (hodnoty koeficientu šikmosti jsou ve všech případech nižší než 0,7 v absolutní hodnotě). Pozitivní hodnoty Cohena d indikují vyšší skór u žen.

Podle údajů v tab. 1 udávají ženy na úrovni škál BFI-2 vyšší míru *přívětivosti* a *negativní emocionality*, stejný výsledek jsme zaznamenali na úrovni všech subškál obou zmíněných dimenzí BFI-2. Muži a ženy se výrazněji neliší v míře *extraverze*, *svědomitosti* a *otevřenosti mysli*, avšak rozdíl jsme zaznamenali na úrovni subškál. Muži udávali vyšší míru *asertivity* (E) a *intelektuální zvidavosti* (O), ženy mají vyšší míru *zodpovědnosti* (S) a *estetického cítění* (O).

Reliabilita jako vnitřní konzistence a retestová reliabilita

V tab. 2 jsou uvedeny odpovídající hodnoty vnitřní konzistence škál a subškál BFI-2. V tabulce jsou uvedeny také hodnoty vnitřní konzistence zkrácených verzí, kterým se budeme věnovat samostatně. Škály BFI-2 vykazují uspokojivou míru vnitřní konzistence, která se pohybuje v rozmezí od 0,81 (*přívětivost*) do 0,89 (*negativní emocionalita*), průměr 0,85 (pro Cronbachův koeficient alfa). Na úrovni subškál se reliabilita BFI-2 pohybuje v rozmezí od 0,56 (*důvěra*) do 0,83 (*sociabilita*, *estetické cítění*), průměr 0,74. Hodnoty koeficientů pro ordinální data jsou ve všech případech mírně vyšší.

V tab. 2 uvádíme také hodnoty retestové reliability, protože část respondentů odpovídala na položky BFI-2 s časovým odstupem šesti měsíců. Na škálách BFI-2 jsme zaznamenali retestovou reliabilitu (stabilitu sebeuposouzení) v rozmezí od 0,81 (P) do 0,90 (E), průměr 0,86. Pro subškály se retestová reliabilita pohybuje od 0,72 (*důvěra*, *zodpovědnost*) po 0,88 (*estetické cítění*), průměr 0,80.

Korelace škál a subškál BFI-2

V tab. 3 jsou uvedeny korelace škál BFI-2. *Negativní emocionalita* koreluje záporně a statisticky průkazně se třemi škálami BFI-2 (E, P, S); *svědomitost* koreluje statisticky průkazně a kladně s *extraverzí* a *přívětivostí*. Na úrovni subškál jsme našli osm korelací vyšších než 0,30, kdy subškála koreluje se subškálou určenou pro měření jiné škály. Tři korelace se týkají subškály *energie* (E), která koreluje kladně se subškálou *produktivita* (S) a *kreativní představitivost* (O) a záporně s *depresí* (NE).

Struktura BFI-2

V tab. 4 uvádíme výsledky analýzy hlavních komponent položek BFI-2 s následnou rotací Varimax. Z údajů o zátěžích uvedených v tabulce vyplývá, že se replikovala pětifaktorová struktura, protože všechny položky mají vysoké náboje na odpovídajících škálách. Všechny primární náboje dosahovaly na odpovídající škále hodnoty 0,33 a vyšší. Sekundární náboje vyšší než 0,30 na jiné než odpovídající škále byly zaznamenány v jedenácti případech.

V tab. 4 v posledním řádku jsou uvedeny také koeficienty kongruence. Vyjadřují, do jaké míry koresponduje struktura položek české verze BFI-2 se strukturou položek a škál odvozenou z amerického souboru studentů (Soto, John, 2017a). Na základě hodnot koeficientů kongruence můžeme konstatovat, že bylo dosaženo vysoké míry shody české struktury s americkou.

Konfirmační faktorová analýza

Očekávali jsme, že stejně jako u původní verze, také česká adaptace BFI-2 bude mít robustní multidimenzionální strukturu na úrovni škál i subškál. Pro testování této hypotézy a ověřování vlivu tendence odpovídat na položky souhlasně jsme provedli celkem pět konfirmačních faktorových analýz pro každou z pěti škál BFI-2. Údaje o shodě modelů s daty jsou uvedeny v tab. 5. První model (označený v tabulce škála) umožňuje všem 12 položkám z každé škály, aby byly syceny jedním faktorem. Hod-

Tab. 2 Vnitřní konzistence, test-retestová reliabilita BFI-2, BFI-2-S a BFI-2-XS a míra reprezentace BFI-2 v BFI-2-S a BFI-2-XS

Škály	Vnitřní konzistence			Test-retest reliabilita			Reprezentace	
	BFI-2	BFI-2-S	BFI-2-XS	BFI-2	BFI-2-S	BFI-2-XS	BFI-2-S	BFI-2-XS
Extraverze	0,86 / 0,88	0,78 / 0,81	0,65 / 0,70	0,90	0,89	0,88	0,90	0,81
Přívětivost	0,81 / 0,84	0,70 / 0,74	0,49 / 0,54	0,81	0,76	0,77	0,88	0,71
Svědomitost	0,87 / 0,89	0,75 / 0,78	0,51 / 0,56	0,88	0,84	0,79	0,92	0,71
Negativní emocionálnost	0,89 / 0,90	0,81 / 0,84	0,71 / 0,75	0,83	0,82	0,77	0,92	0,83
Otevřenost myslí	0,83 / 0,85	0,73 / 0,74	0,53 / 0,59	0,86	0,87	0,80	0,90	0,79
<i>M</i>	0,85 / 0,87	0,75 / 0,78	0,58 / 0,63	0,86	0,84	0,80	0,91	0,77
Subškály								
Sociabilita	0,83 / 0,87	0,71 / 0,77		0,87	0,85	0,79	0,88	0,77
Asertivita	0,78 / 0,82	0,80 / 0,83		0,85	0,83	0,87	0,85	0,72
Energičnost	0,67 / 0,72	0,48 / 0,52		0,80	0,75	0,74	0,72	0,52
Soucítí	0,70 / 0,79	0,50 / 0,55		0,73	0,68	0,54	0,83	0,56
Uctivost	0,68 / 0,75	0,46 / 0,52		0,77	0,73	0,72	0,81	0,61
Důvěra	0,56 / 0,60	0,50 / 0,54		0,72	0,72	0,66	0,72	0,52
Organizovanost	0,82 / 0,85	0,54 / 0,58		0,87	0,81	0,76	0,86	0,45
Produktivita	0,76 / 0,80	0,59 / 0,64		0,85	0,77	0,66	0,85	0,61
Zodpovědnost	0,68 / 0,72	0,44 / 0,49		0,72	0,68	0,54	0,76	0,52
Úzkost	0,74 / 0,77	0,61 / 0,66		0,79	0,76	0,59	0,81	0,56
Deprese	0,77 / 0,81	0,57 / 0,61		0,83	0,80	0,69	0,85	0,69
Emoční nestálost	0,81 / 0,84	0,74 / 0,78		0,74	0,65	0,66	0,86	0,69
Intelektuální zvidavost	0,63 / 0,70	0,50 / 0,57		0,73	0,69	0,58	0,76	0,56
Estetické cítění	0,83 / 0,87	0,78 / 0,83		0,88	0,88	0,82	0,88	0,72
Kreativní představivost	0,76 / 0,81	0,71 / 0,76		0,85	0,83	0,73	0,85	0,66
<i>M</i>	0,74 / 0,78	0,59 / 0,64		0,80	0,76	0,69	0,82	0,61

Poznámka. Druhá mocnina korelace zkrácené a plné verze vyjadřuje podíl zachovaného rozptylu plné verze, tedy míru reprezentace dané škály. V případě vnitřní konzistence jsou u škál a subškál BFI-2, BFI-2S škál a BFI-2XS škál uvedeny hodnoty Cronbachova koeficientu alfa a za lomítkem ordinálního McDonaldova koeficientu omega (total) (α / ω), u subškál BFI-2S jsou uvedeny hodnoty Spearman-Brownova koeficientu a hodnoty ordinálního Spearman-Brownova koeficientu.

Tab. 3 Interkorelace škál a subskál BFI-2

Škály	Extraverze	Přívětivost	Svědomitost	Negativní emocionalita	Otevřenost									
Přívětivost	0,05													
Svědomitost	0,18	0,23												
Negativní emocionalita	-0,33	-0,17	-0,19											
Otevřenost myslí	0,30	0,13	0,05	0,00										
Subškály	Soc.	Asert.	Energ.	Soucit	Uctivost	Důvěra	Organiz.	Produkt.	Zodpov.	Úzkost	Deprese	Em. nest.	Int. zv.	Est. cít.
Asertivita	0,56													
Energičnost	0,47	0,41												
Soucit	0,11	-0,11	0,25											
Uctivost	-0,06	-0,21	0,15	0,55										
Důvěra	0,12	-0,14	0,23	0,45	0,45									
Organizovanost	0,02	0,08	0,11	0,14	0,16	0,07								
Produktivita	0,13	0,23	0,31	0,17	0,18	0,09	0,58							
Zodpovědnost	0,03	0,10	0,16	0,27	0,33	0,10	0,59	0,58						
Úzkost	-0,24	-0,24	-0,19	0,10	-0,05	-0,15	-0,07	-0,08	-0,04					
Deprese	-0,38	-0,31	-0,41	-0,06	-0,16	-0,24	-0,13	-0,18	-0,13	0,66				
Emoční nestálost	-0,09	-0,10	-0,12	-0,03	-0,30	-0,20	-0,21	-0,16	-0,26	0,61	0,60			
Intelektuální zvědavost	0,02	0,26	0,28	0,05	0,12	-0,02	-0,04	0,07	0,02	0,04	-0,03	-0,05		
Estetické čtení	0,01	0,06	0,22	0,15	0,15	0,09	-0,01	0,04	0,00	0,14	0,06	0,10	0,43	
Kreativní představitost	0,24	0,39	0,42	0,06	0,06	0,03	0,00	0,15	0,05	-0,10	-0,18	-0,08	0,49	0,32

Tab. 4 Zátěže z analýzy hlavních komponent pro položky BFI-2

Položka	Extraverze	Přívětivost	Svědomitost	Neg. emoc.	Otevřenost
Extraverze					
Sociabilita					
1	0,73	-0,25	0,05	0,09	-0,04
16	-0,78	-0,05	0,00	-0,08	0,07
31	-0,67	-0,04	-0,05	-0,22	0,12
46	0,78	-0,01	-0,04	-0,01	0,02
Asertivita					
6	0,65	0,17	0,18	0,20	0,24
21	0,67	0,29	0,18	0,10	0,19
36	-0,33	-0,32	-0,01	-0,06	-0,36
51	-0,61	-0,20	-0,24	-0,08	-0,25
Energičnost					
11	-0,34	0,26	-0,05	-0,08	-0,35
26	-0,40	0,13	-0,16	-0,07	-0,38
41	0,61	-0,19	0,13	0,27	0,09
56	0,61	-0,27	0,00	0,05	0,25
Přívětivost					
Soucit					
2	0,13	-0,64	0,10	-0,15	0,12
17	-0,10	0,70	-0,01	0,23	-0,16
32	0,17	-0,61	0,26	-0,04	0,14
47	0,03	0,63	-0,12	0,01	0,10
Uctivost					
7	-0,09	-0,57	0,17	0,09	0,22
22	0,25	0,59	-0,07	-0,19	-0,08
37	0,16	0,62	-0,16	-0,22	0,03
52	-0,13	-0,55	0,28	0,08	0,22
Důvěra					
12	0,09	0,53	-0,09	-0,17	0,00
27	0,07	-0,53	-0,13	0,02	0,05
42	-0,17	0,37	-0,03	-0,21	0,18
57	0,12	-0,52	0,03	0,18	0,03

Položka	Extraverze	Přívětivost	Svědomitost	Neg. emoc.	Otevřenost
Svědomitost					
Organizovanost					
3	0,04	-0,05	-0,61	-0,30	0,01
18	0,02	0,04	0,82	0,03	-0,03
33	0,06	-0,03	0,78	0,00	-0,08
48	0,00	0,12	-0,71	-0,06	0,09
Produktivita					
8	-0,17	0,12	-0,66	-0,02	0,00
23	-0,18	0,06	-0,60	0,00	-0,04
38	0,22	0,05	0,71	0,08	0,13
53	0,10	-0,09	0,71	0,01	0,12
Zodpovědnost					
13	-0,02	-0,20	0,57	0,26	-0,09
28	-0,03	0,09	-0,63	0,07	-0,06
43	0,07	-0,24	0,61	0,03	0,03
58	0,11	0,12	-0,66	-0,07	0,00
Negativní emocionalita					
Úzkost					
4	0,16	0,07	0,02	0,70	0,06
19	-0,20	0,09	0,04	-0,61	0,11
34	-0,06	-0,07	0,15	-0,67	0,13
49	0,18	0,08	0,05	0,63	-0,13
Deprese					
9	0,20	-0,16	-0,04	0,57	0,15
24	0,37	0,09	0,16	0,55	0,10
39	-0,26	0,16	-0,03	-0,73	0,08
54	-0,29	0,22	-0,02	-0,69	0,09
Emoční nestálost					
14	0,05	0,23	-0,16	-0,70	0,01
29	0,02	-0,06	0,13	0,83	0,00
44	-0,16	0,01	0,24	0,63	0,10
59	0,16	0,10	-0,21	-0,73	-0,05
Otevřenost mysli					
Intelektuální zvědavost					
10	0,30	-0,01	0,03	0,12	0,47

Položka	Extraverze	Přívětivost	Svědomitost	Neg. emoc.	Otevřenost
25	0,08	-0,10	0,02	-0,02	-0,66
40	-0,09	-0,03	0,13	-0,06	0,61
55	0,03	0,08	0,10	0,01	-0,73
Estetické citění					
5	0,06	0,19	0,03	0,11	-0,59
20	-0,02	-0,08	-0,06	-0,17	0,64
35	0,03	-0,18	0,02	-0,10	0,62
50	-0,04	0,28	-0,05	0,13	-0,50
Kreativní představivost					
15	0,32	0,12	0,14	0,14	0,51
30	-0,30	0,06	-0,01	-0,03	-0,61
45	-0,15	-0,01	0,07	-0,07	-0,64
60	0,42	0,10	0,06	0,09	0,56
Kongruence	0,95	0,94	0,95	0,96	0,94

Poznámka. Zátěže 0,30 a vyšší (v absolutní hodnotě) jsou označeny tučně. Kongruence vyjadřují, do jaké míry struktura položek BFI-2 koresponduje se strukturou z amerického studentského souboru.

noty indexů CFI, TLI a RMSEA indikují neshodu modelu s daty u všech škál BFI-2. Z toho můžeme usuzovat, že v rámci každé dimenze existuje složitější než jednodimenziální struktura, a proto má smysl testovat komplexnější modely. Model škála + míra souhlasu umožňuje každé položce ze škály, aby byla sycena současně faktorem odpovídajícím dané dimenzi a současně faktorem vztahujícím se k tendenci souhlasit⁵ s položkou. Další model *pozitivní a negativní položky* zahrnuje dva korelované faktory; jeden je definován pozitivně formulovanými položkami a druhý negativně formulovanými položkami. Podle údajů o shodě modelů s daty můžeme konstatovat, že oba modely jsou z tohoto hlediska přibližně ekvivalentní, avšak žádný z nich nedosahuje akceptovatelné shody s daty.

Ve čtvrtém modelu *tři subškály* byla každá položka sycena daným faktorem subškály a těmto faktorům bylo umožněno vzájemně korelovat. Ve srovnání s prvním modelem (škála) se hodnoty indexů shody modelu s daty výrazně zlepšily. Poslední model *tři subškály + míra souhlasu* (grafické vyjádření modelu lze nalézt na s. 18 ve studii Sota a Johna, 2017a) se od předchozího modelu liší tím, že byl přidán faktor vztahující se k tendenci souhlasit s položkami. Tento model přináší výrazné zlepšení shody s daty. Hodnoty indexů CFI a TLI jsou v pásmu přijatelné shody (tj. $\geq 0,95$), hodnoty RMSEA jsou u všech modelů blízké přijatelné hodnotě 0,08. Výjimkou představuje pouze škála *přívětivost*, kde jsou indexy CFI a TLI poněkud nižší.

⁵ Ve shodě s postupem Sota a Johna (2017a) byly faktorové zátěže položek na faktoru souhlasu fixovány na hodnotu 1 a současně nebylo tomuto faktoru umožněno korelovat se škálovým faktorem. Tato omezení zajišťují, že faktor souhlasu reprezentuje individuální rozdíly v odpověďovém stylu, který je nezávislý na kontextu osobnosti.

Tab. 5 Shoda modelů s daty pro konfirmační faktorové analýzy BFI-2

	χ^2	df	CFI	TLI	RMSEA
Extraverze					
Škála	1333,01	54	0,88	0,85	0,15
Škála + míra souhlasu	1334,76	53	0,88	0,85	0,16
Pozitivní a negativní položky	1333,85	53	0,88	0,85	0,16
Tři subškály	332,91	51	0,97	0,97	0,07
Tři subškály + míra souhlasu	300,08	50	0,98	0,97	0,07
Přívětivost					
Škála	877,20	54	0,85	0,82	0,12
Škála + míra souhlasu	804,34	53	0,87	0,83	0,12
Pozitivní a negativní položky	802,01	53	0,87	0,83	0,12
Tři subškály	641,31	51	0,89	0,86	0,11
Tři subškály + míra souhlasu	493,82	50	0,92	0,90	0,09
Svědomitost					
Škála	1413,35	54	0,87	0,84	0,16
Škála + míra souhlasu	1252,54	53	0,89	0,86	0,15
Pozitivní a negativní položky	1261,01	53	0,88	0,86	0,15
Tři subškály	607,49	51	0,95	0,93	0,11
Tři subškály + míra souhlasu	377,93	50	0,97	0,96	0,08
Negativní emocionalita					
Škála	1141,18	54	0,90	0,88	0,14
Škála + míra souhlasu	1042,29	53	0,91	0,89	0,14
Pozitivní a negativní položky	1001,41	53	0,92	0,90	0,13
Tři subškály	645,18	51	0,95	0,93	0,11
Tři subškály + míra souhlasu	442,81	50	0,97	0,95	0,09
Otevřenost mysli					
Škála	1930,73	54	0,70	0,64	0,19
Škála + míra souhlasu	2123,17	53	0,78	0,73	0,20
Pozitivní a negativní položky	1928,55	53	0,70	0,63	0,19
Tři subškály	416,34	51	0,94	0,93	0,09
Tři subškály + míra souhlasu	402,12	50	0,96	0,95	0,08

Poznámka. CFI – Comparative fit index; TLI – Tucker-Lewis index; RMSEA – Root mean square error of approximation.

Zkrácené verze BFI-2-S a BFI-2-XS

Údaje o hodnotě reliability škál BFI-2-S a BFI-2-XS a reliabilitě subškál BFI-2-S jsou uvedeny v tab. 2. Podle očekávání mají zkrácené verze metody nižší reliabilitu než 60položkový BFI-2. U BFI-2-S se reliabilita škál pohybuje od 0,70 do 0,81, průměr 0,75. Reliabilita škál BFI-2-XS se pohybuje od 0,51 do 0,71, průměr 0,58. Stejně jako u BFI-2 i v obou zkrácených verzích je škálou s nejvyšší vnitřní konzistencí *negativní emocionálnita* a škála *přívětivost* má nejnižší vnitřní konzistenci. Pro BFI-2-S jsou hodnoty reliability subškál v rozmezí od 0,44 (*zodpovědnost*) do 0,80 (*asertivita*), průměr 0,59 (pro Cronbachův koeficient alfa). Hodnoty koeficientů pro ordinální data jsou ve všech případech mírně vyšší.

V tab. 2 je uvedena také hodnota retestové reliability pro BFI-2-X a BFI-2-XS. Na škálách BFI-2-S se retestová reliabilita pohybovala od 0,76 (P) do 0,89 (E), průměr 0,84; na škálách BFI-2-XS se retestová reliabilita pohybovala od 0,77 (P, NE) do 0,88 (E), průměr 0,69. BFI-2-S má retestovou reliabilitu od 0,65 (*emoční labilita*) do 0,88 (*estetické citění*), průměr 0,76; v BFI-2-XS se retestová reliabilita pohybuje v rozmezí od 0,54 (*soucit, zodpovědnost*) do 0,87 (*asertivita*), průměr 0,69.

Poslední dva sloupce tab. 2 uvádějí hodnoty korelací zkrácených verzí s úplnou verzí BFI-2. Z údajů v tab. 2 vyplývá, že škály BFI-2-S velmi dobře rekonstruuji skóry škál BFI-2; škály BFI-2-XS pak reprezentují BFI-2 hůře. Průměrná hodnota korelací napříč pěti škálami je pro BFI-2-S 0,90 a pro BFI-2-XS 0,76.

V BFI-2-S jsou velmi dobře reprezentovány také subškály úplné verze. Průměrná hodnota korelace napříč 15 subškálami činí 0,81. Subškály BFI-2-XS souvisí se subškálami BFI-2 méně těsně (průměrně 0,58).

DISKUSE

V diskusi se zaměříme na porovnání odpovídajících psychometrických charakteristik české adaptace s původní verzí (Soto, John, 2017a,b) a dalšími adaptacemi (německou – Rammstedt et al., 2020, Danner et al., 2019; holandskou – Denniseen et al., 2019; slovenskou – Halama et al., 2020).

Reliabilita

V úvodu studie jsme zmínili, že šíře vymezení dimenzí pětifaktorového modelu má vliv na psychometrické charakteristiky metody. Pokud je dimenze vymezena užěji, pak se položky obsahově překrývají, měří podobné způsoby chování a důsledkem jsou vyšší míry korelací položek, a tím i lepší vnitřní konzistence (John, Soto, 2007). V české verzi BFI, kde se položky nečlení do subškál a mají proto užěji vymezený obsah, jsme zaznamenali průměr reliability ve dvou souborech adolescentů 0,77 a 0,70. V české verzi BFI-2, kde jsou položky uspořádány do subškál, a mohli bychom proto očekávat nižší reliabilitu, byla průměrná hodnota reliability naopak vyšší 0,85. Je to srovnatelné s originálem, kde v obou souborech dospělých i vysokoškolačků byla průměrná míra reliability 0,87 (Soto, John, 2017a). Všechny škály české verze BFI-2 mají reliabilitu vyšší než 0,80, což je podle Saada a spolupracovníků (1999) hodnoceno jako dobrá reliabilita. Srovnáme-li hodnoty reliability BFI-2 s reliabilitou NEO-FFI (Hřebíčková, Urbánek, 2001), který má stejný počet položek, ale nečlení se do subškál, zjistíme, že průměr reliability 0,76 v NEO-FFI je horší, než který jsme zaznamenali u BFI-2. Také v dalších národních verzích byla zaznamenána podobná míra průměrné reliability škál BFI-2. V holandské studii 0,86 (Denissen et al., 2019), v německé 0,85 (Danner et al., 2019) a slovenské 0,82 (Halama et al., 2020). I když se obsah škál BFI-2 oproti obsahu škál BFI roz-

šířil, jejich reliabilita se zlepšila. Autorům BFI-2 se při formulování nových položek podařilo zachovat jejich srozumitelnost a jednoduchost. Navíc přeformulovali i některé původní problematické položky z BFI, což se projevilo v tom, že se vnitřní konzistence škál dokonce zlepšila.

Vnitřní konzistence škál osobnostních dotazníků souvisí s počtem položek, které jsou určeny k měření každé škály nebo subškály. Čím je počet položek vyšší, tím je reliabilita lepší. Proto můžeme očekávat, že subškály BFI-2 tvořené vždy 12 položkami budou mít lepší vnitřní konzistenci než škály zkrácených verzí BFI-2-S a BFI-2-XS.

Škály BFI-2-S obsahují pouze šest položek, přesto je jejich reliabilita podle kritérií stanovených Saadem (1999) uspokojivá. Reliabilita škál BFI-2-S je obdobná i v různých národních souborech. Průměrná reliabilita škál v BFI-2-S v původní verzi činí 0,78, v českém souboru 0,75, v holandském souboru 0,76 a v německém souboru 0,73. Saad (1999) jako kritérium, kdy má být reliabilita psychodiagnostického nástroje posouzena jako problematická, stanovil hodnotu koeficientu alfa 0,69. Podle tohoto kritéria mají škály BFI-2-XS omezenou platnost nejen v české verzi (0,58), ale také v původní (0,62), holandské (0,64) a německé verzi (0,53) (údaje v závorkách udávají průměrnou reliabilitu škál BFI-2-XS ve výše citovaných národních studiích). Závěrem můžeme konstatovat, že reliabilita škál české verze BFI-2 je dobrá, škály BFI-2-S mají uspokojivou reliabilitu, ale škály BFI-2-XS mají nedostatečnou reliabilitu.

Přeložené metody mají obvykle nižší reliabilitu než originál, což se potvrdilo i v případě české adaptace BFI-2. Průměrná reliabilita subškál v americkém studentském souboru byla 0,77. O něco nižší, avšak srovnatelné hodnoty, byly zaznamenány ve čtyřech jazykových verzích (0,74 česká, 0,74 holandská, 0,73 německá, 0,73 slovenská adaptace). Vezmeme-li jako hraniční hodnotu pro akceptovatelnou reliabilitu hodnotu 0,69, pak v původní verzi této hraniční hodnoty nedosahovala pouze jediná subškála *zodpovědnost* (S). Tato subškála má problematickou reliabilitu (nižší než 0,69) ve všech čtyřech jazykových adaptacích. Další subškály BFI-2 s problematickou reliabilitou ve třech adaptacích jsou *důvěra* (P) a *intelektuální zvidavost* (O). V české verzi má nižší reliabilitu než stanovené kritérium ještě subškála *energie* (E), problematickou reliabilitu má celkem pět subškál z 15.

Počet subškál s problematickou reliabilitou činí ve zkrácené české adaptaci BFI-2-S 10, což je o jednu méně než v původní verzi. V německé verzi můžeme vyhodnotit 13 subškál jako problematických a v holandské verzi jsou kromě subškály *organizovanost* všechny problematické. Podle hodnot reliability subškál BFI-2-S můžeme konstatovat, že není vhodné ji používat pro měření subškál.

Retestová reliabilita

Dalším způsobem, jak ověřit spolehlivost psychodiagnostického nástroje, například osobnostního inventáře, je odhadnout, jak se titíž respondenti posuzují s časovým odstupem. Spolehlivost metody se v tomto případě posuzuje podle toho, zda se respondenti posuzují konzistentně, když jim metodu administrujeme dvakrát s časovým odstupem. Na škálách BFI-2 byla dosažena průměrná retestová reliabilita po uplynutí šesti měsíců 0,86, což je dokonce vyšší hodnota než v původní verzi metody (0,80) a stejná, jakou zaznamenali výzkumníci v německé adaptaci (Danner et al., 2019). Retestová reliabilita české verze BFI-2 se zlepšila oproti BFI, kde jsme zaznamenali průměr retestové reliability 0,79 (Hřebíčková et al., 2016). Průměrná hodnota retestové reliability se výrazněji nesnížila ani ve zkrácených verzích; pro škály dosáhla hodnoty 0,84/0,83 u BFI-2S a 0,80/0,77 u BFI-2-XS. Pro subškály 0,76/0,72 u BFI-2S a 0,80 u BFI-2-XS. Za lomítkem jsou pro srovnání uvedeny odpovídající hodnoty

z německé adaptace metod. Můžeme shrnout, že retestová reliabilita české adaptace BFI-2, BFI-2-S a BFI-2-XS je srovnatelná údaji z jiných národních verzí.

Interkorelace škál BFI-2

Stejně jako v originální verzi (Soto, John, 2017a) koreluje i v české verzi *negativní emocionálnita* záporně se třemi škálami BFI-2 (E, P, S) a *svědomitost* koreluje statisticky průkazně a kladně s *extraverzí* a *přívětivostí*. Také v NEO-PI-3 (Hřebíčková, Jelínek, 2019) koreluje *neuroticismus* záporně s *extraverzí* a *svědomitostí*.

Struktura

Podle Johna a spolupracovníků (2008) je minimální počet dílčích vlastností pro měření každé z obecných vlastností velké pětky tři. Vytvořili proto metodu postihující těchto 15 dílčích vlastností osobnosti v 15 subškálách a hierarchický model empiricky testovali (Soto, John, 2017a). Hlavním cílem naší studie bylo ověřit, zda se obdobné uspořádání bude replikovat také u českých respondentů. Struktura s pěti faktory se potvrdila při analýze položek (viz tab. 4) BFI-2. Na úrovni položek jsme zaznamenali jedenáct položek se sekundárním faktorovým nábojem vyšším než 0,30 na dalším než odpovídajícím faktoru. Je to sice vyšší počet než v původní (čtyři) a holandské (pět) verzi metody, avšak méně než ve slovenské verzi, kde je takových položek 14.

Autoři metody pečlivě a se znalostí výsledků lexikálních studií vybírali takové charakteristiky, které byly identifikovány v lexikálních výzkumech jako centrální (Hofstee et al., 1992). Znamená to, že se vyhýbali charakteristikám (adjektivům), které v lexikálních výzkumech vykazovaly sekundární faktorové náboje na jiném než odpovídajícím faktoru. Tato strategie se projevila jednoznačnou a robustní strukturou BFI-2 (Soto, John, 2017a). I česká adaptace BFI-2 si zachovala jednoznačnou strukturu s minimem sekundárních nábojů.

Strukturu BFI-2 jsme ověřovali také za použití konfirmační faktorové analýzy. Výsledky dokumentují, že každá dimenze pětifaktorového modelu je reprezentována třemi dílčími faktory a faktorem souhlas na položku. V české adaptaci BFI-2 se tedy replikovala hierarchická struktura s 15 subškálami, stejně jako v původní verzi.

Porovnání BFI a BFI-2

Počet položek v BFI-2 se oproti BFI zvýšil pouze o 16, přesto se výrazně zlepšily díky 15 subškálám interpretační možnosti metody. Zatímco BFI měl nevyvážený počet položek pro oba póly dimenzí velké pětky, do BFI-2 autoři zařadili stejný počet položek pro oba póly dimenzí. V BFI-2 se tímto způsobem eliminuje tendence k souhlasnému odpovídání na položky. Můžeme konstatovat, že autorům se povedlo, aby každá položka reflektovala koncepční vymezení každé škály a subškály. Dokumentuje to jednoznačná struktura odvozená z analýzy hlavních komponent a také ověření pomocí postupů konfirmační faktorové analýzy. BFI obsahoval některé položky s problematickými psychometrickými charakteristikami, které byly v BFI-2 přeformulovány. I když výrazně narostl počet vlastností osobnosti, které BFI-2 měří, reliabilita se oproti obsahově úžeji vymezenému BFI zlepšila. Výhodou obou zmíněných metod je jejich srozumitelnost a časová nenáročnost administrace. Odpovědi na položky zabírají cca 10 minut i méně. Položky jsou naformulovány jako krátká slovní spojení, proto je BFI-2 časově méně náročný než např. NEO-FFI se stejným počtem položek a navíc přináší podrobnější charakteristiky osobnosti. Navíc je pro výzkumníky volně dostupný. Můžeme tedy shrnout, že BFI-2 je koncepčně koherentní, srozumitelná a časově nenáročná metoda, stejně jako byl původní BFI. Avšak výrazně vzrostla její interpretační a predikční síla.

Omezení studie a další směřování výzkumů

Hlavním omezením studie je absence údajů o konvergentní a kritériální validitě stanovené podle korelací s jinými inventáři pro měření osobnostních vlastností z pětifaktorového modelu nebo dalšími metodami zjišťujícími jiné psychologické konstrukty.

Kromě konvergentní validity je neméně důležitá kritériální validita, která přináší informace o tom, zda na základě osobnostních vlastností můžeme predikovat chování a další psychologické charakteristiky, např. akademickou úspěšnost (McAbee, Oswald, 2013), poruchy osobnosti (Stepp, Trull, 2007) nebo pracovní spokojenost (Barrick, Mount, 1991). V následné validizační studii by proto bylo vhodné porovnat BFI-2 nejen s metodami pro měření pětifaktorového modelu, ale i metodami pro měření dalších psychologických konceptů⁶, jak to udělali Soto a John (2017a) nebo Halama se spolupracovníky (2020).

Jednou z možností odhadu konstruktové validity testu je zjišťování míry shody mezi posuzovateli. V budoucnu by bylo žádoucí zjistit míru shody sebesposouzení podle BFI-2 s posouzením od jiného. Dalším omezením studie je, že jsme českou adaptaci BFI-2 administrovali adolescentům a mladým dospělým, převážně vysokoškolským do 26 let. Další psychometrická studie by měla ověřit psychometrické charakteristiky BFI-2 starších respondentů různého vzdělání.

ZÁVĚRY

BFI-2 má dobré psychometrické vlastnosti, reprezentované dobrou vnitřní konzistencí škál a uspokojivou vnitřní konzistencí subškál. Potvrdili jsme existenci hierarchické struktury s 15 subškálami. Dále jsme zjistili, že zkrácená verze BFI-2-S a BFI-2-XS rekonstruuje z 91 % a 77 % škálové skóry BFI-2.

LITERATURA

- Bardi, A., & Schwartz, S. H. (2003). Values and behavior: Strength and structure of relations. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 29, 1207-1220.
- Barrick, M. R., & Mount, M. K. (1991). The big five personality dimensions and job performance: A meta-analysis. *Personnel Psychology*, 44, 1-26.
- Benet-Martínez, V., & John, O. P. (1998). Los Cinco Grandes across cultures and ethnic groups: Multitrait multimethod analyses of the big five in Spanish and English. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75, 729-750.
- Cohen, S., Kamarck, T., & Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior*, 24, 385-396.
- Costa, P. T., Jr., & McCrae, R. R. (1989). *The NEO-PI/NEO-FFI manual supplement*. Odessa, Psychological Assessment Resources.
- Costa, P. T., Jr., & McCrae, R. R. (1992). *NEO-PI-R Revised NEO Personality Inventory (NEO-PI-R)*. Odessa, Psychological Assessment Resources.
- Danner, D., Rammstedt, B., Bluemke, M., Lechner, C., Berres, S., Knopf, T. et al. (2019). Das Big-Five Inventar 2: Validierung eines Persönlichkeitsinventars zur Erfassung von 5 Persönlichkeitsdomänen und 15 Facetten. *Diagnostica*, 65, 121-132.
- Denissen, J. J. A., Geenen, R., Soto, C. J., John, O. P., & van Aken, M. A. G. (2019). The Big Five Inventory-2 (BFI-2): Replication of psychometric properties of the Dutch adaptation and first evidence for the

⁶ Soto a John (2017a) korelovali BFI-2 s NEO-PI-R (Costa, McCrae, 1992), Big Five Mini-Markers (Saucier, 1994), Big Five Aspect Scales (DeYoung, et al., 2007), Behavioral self-report (Bardi, Schwartz, 2003) a Psychological Well-Being Scales (Ryff, 1989). Halama se spolupracovníky (2020) ověřovali slovenskou adaptaci BFI-2 za použití NEO pětifaktorového osobnostního inventáře (NEO-FFI, Costa, McCrae, 1992, Ruisel, Halama, 2007), Ten Item Personality Inventory (TIPI, Gosling, Rentfrow, Swann, 2003), The Oxford Happiness Questionnaire (OHQ, Hills, Argyle, 2002), Satisfaction with life Scale (SWLS, Diener et al., 1984), The Meaning in Life Questionnaire (MLQ, Steger et al., 2006), The Rosenberg Self-Esteem Scale (RSES, 1965) a The Perceived Stress Scale (PSS, Cohen, Kamarck, Mermelstein, 1983).

- discriminant predictive validity of the facet scales. *Journal of Personality Assessment*, 1-16.
- De Raad, B., Perugini, M., Hřebíčková, M., & Szarota, P. (1998): Lingua franca of personality: Taxonomies and structures based on the psycholexical approach. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 29, 212-232.
- De Raad, B., Levert, E., Ostendorf, F., Mlačić, B., Szirmák, Z., Szarota, P. ... Katibak, M. S. (2010). Only three factors of personality description are fully replicable across languages: A comparison of 14 trait taxonomies. *Journal of Personality and Social Psychology*, 98, 160-173.
- DeYoung, C. G., Quilty, L. C., & Peterson, J. B. (2007). Between facets and domains: 10 aspects of the Big Five. *Journal of Personality and Social Psychology*, 93, 880-896.
- Diener, E. (1984). Subjective well-being. *Psychological Bulletin*, 95, 542-575.
- Goldberg, L. (1990): An alternative „description of personality”: The big-five factor structure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59, 1216-229.
- Goldberg, L. R. (1993). The structure of phenotypic personality traits. *American Psychologists*, 48, 26-34.
- Goldberg, L. R. (1999). A broad-bandwidth, public-domain, personality inventory measuring the lower-level facets of several five-factor models. In I. Mervielde, I. Deary, F. De Fruyt, & F. Ostendorf (Eds.), *Personality psychology in Europe*, Vol. 7 (pp. 7-28). Tilburg, The Netherlands: Tilburg University Press.
- Goldberg, L. R., Johnson, J. A., Eber, H. W., Hogan, R., Ashton, M. C., Cloninger, C. R., Harrison, G. G. (2006). The International Personality Item Pool and the future of public-domain personality measures. *Journal of Research in Personality*, 40, 84-96.
- Gosling, S. D., Rentfrow, P. J., & Swann, E. D. Jr. (2003). A very brief measure of the big-five personality domains. *Journal of Research in Personality*, 37, 504-528.
- Gough, H. G., & Heilbrun, A. B., Jr. (1983). *The adjective check list manual*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Halama, P., Kohut, M., Soto, C. J., & John, O. P. (2020). Slovak adaptation of the Big Five Inventory (BFI-2): Psychometric properties and initial validation. *Studia Psychologica*, 1, 74-87.
- Hills, P., & Argyle, M. (2002). The Oxford happiness questionnaire: A compact scale for the measurement of psychological well-being. *Personality and Individual Differences*, 33, 1073-1082.
- Hofstee, W. K. B., de Raad, B., & Goldberg, L. R. (1992). Integration of the big five and circumplex approaches to trait structure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 63, 146-163.
- Hřebíčková, M. (1995). *Osobnostní deskriptory: Přídavná jména pro popis osobnosti*. Brno: Psychologický ústav AV ČR.
- Hřebíčková, M. (1997). *Jazyk a osobnost: Pětifaktorová struktura popisu osobnosti*. Brno: Vydavatelství Masarykovy univerzity a Psychologický ústav AV ČR.
- Hřebíčková, M. (1999). Obecné dimenze popisu osobnosti: Big Five v češtině. *Československá psychologie*, 43, 1-12.
- Hřebíčková, M. (2011). *Pětifaktorový model v psychologii osobnosti: přístupy, diagnostika, uplatnění*. Praha: Grada.
- Hřebíčková, M., & Jelinek, M. (2019). NEO osobnostní inventář 3: základní psychometrické charakteristiky české verze NEO-PI-3. *Československá psychologie*, 63, 190-206.
- Hřebíčková, M., Jelinek, M., Blatný, M., Brom, C., Burešová, I., Graf, S. ... Zábrodská, K. (2016). Big Five Inventory: Základní psychometrické charakteristiky české verze BFI-44 a BFI-10. *Československá psychologie*, 60, 567-583.
- John, O. P. (1989). Towards a taxonomy of personality descriptors. In D. M. Buss & N. Cantor (Eds.), *Personality psychology: Recent trends and emerging directions* (pp. 261-271). New York, NY: Springer-Verlag.
- John, O. P. (1990). The Big-Five factor taxonomy: Dimensions of personality in the natural language and in questionnaires. In L. A. Pervin (Ed.), *Handbook of personality: Theory and research* (pp. 66-100), New York: Guilford Press.
- John, O. P., & Soto, C. J. (2007). The importance of being valid: Reliability and the process of construct validation. In R. W. Robins, R. C. Fraley, & R. F. Krueger (Eds.), *Handbook of research methods in personality psychology* (pp. 461-494). New York, NY: Guilford.
- John, O. P., Naumann, L. P. & Soto, C. J. (2008). Paradigm shift to the integrative Big Five trait taxonomy: History, measurement, and conceptual issues. In O. P. John, R. W. Robbins, L. A. Pervin (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research* (3rd ed.), (pp. 114-156). New York: Guilford Press.
- McAbee, S. T., & Oswald, F. L. (2013). The criterion-related validity of personality measures for predicting GPA: A meta-

- analytic validity competition. *Psychological Assessment*, 25, 532-544.
- McCrae, R. R. (1994). Openness to experience: Expanding the boundaries of factor V. *European Journal of Personality*, 8, 251-272.
- McCrae, R. R. (2015). A more nuanced view of reliability: Specificity in the trait hierarchy. *Personality and Social Psychology Review*, 19, 97-112.
- McCrae, R. R., & Costa, P. T. (1987). Validation of the five-factor model of personality across instruments and observers. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52, 81-90.
- McCrae, R. R., & Costa, P. T. (2008). The five-factor theory of personality. In O. P. John, R. W. Robins, & L. A. Pervin (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research* (3rd ed.), (pp.159-181). New York, NY, Guilford.
- McCrae, R. R., Costa, P. T., Jr., Ostendorf, F., Angleitner, A., Hřebíčková, M., Avia, M. ... Smith, P. B. (2000). Nature over nurture: Temperament, personality, and lifespan development. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78, 173-186.
- McCrae, R. R. & Costa, P. T., Jr. (2010). *NEO Personality Inventory-3 (NEO-PI-3) NEO Five-Factor Inventory-3 (NEO-FFI-3) NEO Personality Inventory-Revised (NEO PI-R)*. Lutz: PAR.
- Paunonen, S. V., & Ashton, M. C. (2001). Big Five factors and the prediction of behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 81, 524-539.
- Rammstedt, B., & John, O. P. (2007). Measuring personality in one minute or less: A 10-item short version of the Big Five Inventory in English and German. *Journal of Research in Personality*, 41, 203-212.
- Rammstedt, B., Danner, D., Soto, C. J., & John, O. P. (2020). Validation of the short and extra-short forms of the Big Five Inventory-2 (BFI-2) and their German adaptations. *European Journal of Psychological Assessment*, 36(1), 149-161.
- Rogers, C. R. (1954). Toward a theory of creativity. *ETC: A Review of General Semantics*, 11, 249-260.
- Rosenberg, M. (1965). *Society and the adolescent self-image*. Princeton: Princeton University Press.
- Rosseel, Y. (2012). lavaan: An R package for structural equation modeling. *Journal of Statistical Software*, 48, 1-36.
- Ruisel, I., & Halama, P. (2007). *NEO pětifaktorový osobnostný inventár (podľa NEO Five Factor Inventory P. T. Costu a R. R. McCraeho)*. Praha: Testcentrum-Hogrefe.
- Ryf, C. D. (1989). Happiness is everything, or is it? Explorations on the meaning of psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57, 1069-1081.
- Saad, S., Carter, G. W., Rothenberg, M., & Israelson, E. (1999): *Testing and assessment: an employer's guide to good practices*. Washington, DC: U.S. Department of Labor Employment and Training Administration.
- Saucier, G. (1994). Mini-markers: A brief versions of Goldberg's unipolar Big-Five markers. *Journal of Personality Assessment*, 63, 506-516.
- Soto, C., J. & John, O. P. (2009). The facet scales for the Big Five Inventory: Convergence with NEO PI-R facets, self-peer agreement, and discriminant validity. *Journal of Research in Personality*, 43, 84-90.
- Soto, C. J., & John, O. P. (2017a). The next Big Five Inventory (BFI-2): Developing and assessing a hierarchical model with 15 facets to enhance bandwidth, fidelity, and predictive power. *Journal of Personality and Social Psychology*, 113, 117-143.
- Soto, C. J., & John, O. P. (2017b). Short and extra-short forms of the Big Five Inventory-2: The BFI-2-S and BFI-2-XS. *Journal of Research in Personality*, 68, 69-81.
- Steger, M. F., Frazier, P., Oishi S. & Kaler, M. (2006). The meaning in life questionnaire: Assessing the presence of and search for meaning in life. *Journal of Counseling Psychology*, 53, 80-93.
- Stepp, S. D., & Trull, T. J. (2007). Predictive validity of the five-factor model prototype scores for antisocial and borderline personality disorders. *Personality and Mental Health*, 1, 27-39.

SOUHRN

Cíle. Cílem studie bylo odhadnout základní psychometrické charakteristiky české verze metody pro měření pěti obecných dimenzí osobnosti Big Five Inventory 2 (BFI-2) a jeho zkrácených verzí (BFI-2-S, BFI-2XS).

Výzkumný soubor. BFI-2 byl předložen pro sebezposouzení 1733 respondentům (42,1 % mužů a 57,9 % žen) ve věku od 15 do 26 let s průměrným věkem 20,06 let ($SD = 2,53$).

Hypotéza. Autoři předpokládali, že české verze inventáře budou mít srovnatelné psychometrické vlastnosti s originálními verzemi.

Analýza dat. Pro odhad vnitřní konzistence škál BFI-2, BFI-2-S, BFI-2-XS a subškál BFI-2, BFI-2-S byl použit Cronbachův koeficient alfa doplněný o ordinální variantu McDonaldova koeficientu omega, test-retestová stabilita tří me-

to byla odhadnuta pomocí Pearsonova korelačního koeficientu. Struktura inventáře BFI-2 na úrovni položek a subškál byla odvozena z analýzy hlavních komponent s následnou rotací Varimax. Vnitřní struktura jednotlivých škál byla dále ověřována pomocí konfirmační faktorové analýzy (CFA). Schopnost škál BFI-2-S a BFI-2-XS reprezentovat celkové skóry z nezkrácené verze BFI-2 byla zjišťována pomocí Pearsonova koeficientu korelace.

Výsledky. Škály BFI-2 mají dobrou reliabilitu, která se pohybuje od 0,81 do 0,89. Reliabilita subškál je uspokojivá a pohy-

buje se od 0,56 do 0,83 ($M = 0,74$). Průměrná test-retestová stabilita BFI-2 po 6 měsících byla 0,86 pro škály a 0,80 pro subškály. Všechny položky BFI-2 dosahují faktorového náboje většího nebo rovného 0,30 na odpovídajícím faktoru. V české verzi BFI-2 se za použití CFA replikovala hierarchická struktura s 15 subškálami, stejně jako v původní verzi. Zkrácená verze BFI-2-S a BFI-2-XS rekonstruuje z 91 % a 77 % skóry škál BFI-2.

Limitace. Studie neobsahuje důkazy o konvergentní validitě inventáře a shodě mezi různými posuzovateli.

PŘÍLOHY

Položky BFI-2, BFI-2-S a BFI-2-XS a podklady pro vyhodnocování

Položky BFI-2, BFI-2-S a BFI-2-XS copyright 2015 Oliver P. John a Christopher J. Soto. Publikováno se souhlasem autorů. Položky lze využít výhradně pro vědecké, nekomerční účely.

BFI-2

Následující vlastnosti mohou nebo nemusí vystihovat vaši osobnost. Zapište za každým tvrzením číslo vyjadřující, do jaké míry s ním souhlasíte nebo nesouhlasíte.

- 1 Zcela nesouhlasím
- 2 Spíše nesouhlasím
- 3 Ani nesouhlasím ani souhlasím
- 4 Spíše souhlasím
- 5 Zcela souhlasím

Považují se za někoho, kdo

1.	...je společenský, družný.	31.	...je někdy plachý, introvertní.
2.	...je soucitný, má dobré srdce.	32.	...pomáhá ostatním a není sobecký.
3.	...má sklon být chaotický.	33.	...udržuje věci úhledné a uspořádané.
4.	...je uvolněný, dobře zvládá stres.	34.	...si hodně dělá starosti.
5.	...se o umění příliš nezajímá.	35.	...oceňuje umění a krásu.
6.	...se umí prosadit a projevovat své vlastní názory.	36.	...pokládá za obtížné ovlivňovat druhé.
7.	...je uctivý, s ostatními zachází s úctou.	37.	...je někdy na ostatní hrubý.
8.	...má sklon být líný.	38.	...je výkonný, věci dotahuje do konce.
9.	...zůstává optimistický i po nějakém nezdaru.	39.	...je často smutný.
10.	...zajímá se o mnoho různých věcí.	40.	...je přemýšlivý, nad věcmi uvažuje do hloubky.
11.	...zřídka kdy pocítuje vzrušení a nadšení pro věc.	41.	...je plný energie.
12.	...má sklon hledat chyby na ostatních.	42.	...je vůči záměrům ostatních nedůvěřivý.
13.	...je spolehlivý, ve svém chování stálý.	43.	...je důvěryhodný, vždy se na něj dá spolehnout.
14.	...je náladový, střídá se mu dobrá a špatná nálada.	44.	...drží své emoce pod kontrolou.
15.	...je vynalézavý, nachází důmyslné způsoby, jak něco dělat.	45.	...má potíže si ledacos představit.
16.	...bývá tichý.	46.	...je povídavý.
17.	...s ostatními příliš nesoucíí.	47.	...dokáže být chladný a bezcitný.
18.	...je systematický, udržuje ve věcech pořádek.	48.	...zanechává nepořádek, neuklízí.
19.	...bývá napjatý.	49.	...jen zřídka kdy cítí úzkost nebo strach.
20.	...je fascinován uměním, hudbou a literaturou.	50.	...si myslí, že poezie a divadlo jsou nudné.
21.	...je dominantní, zastává roli vůdce.	51.	...upřednostňuje, aby se vedení ujali ostatní.
22.	...s ostatními vyvolává rozepře.	52.	...je k ostatním slušný a zdvořilý.
23.	...má obtíže začít s úkoly.	53.	...je vytrvalý, pracuje, dokud úkol nedokončí.
24.	...se cítí sebejistě, je sám se sebou spokojen.	54.	...má sklon bývat skleslý, v depresi.
25.	...se vyhýbá intelektuálním a filosofickým debatám.	55.	...se příliš nezajímá o abstraktní myšlenky.
26.	...je méně činnorodý než ostatní.	56.	...projevuje velké nadšení.
27.	...má v povaze odpouštět.	57.	...si o lidech myslí to nejlepší.
28.	...bývá poněkud ledabylý.	58.	...se někdy chová nezodpovědně.
29.	...je emočně vyrovnaný, jen tak něco ho nerozhodí.	59.	...je emočně impulzivní, snadno se nechá vyvést z míry.
30.	...není příliš tvořivý.	60.	...je originální, přichází s novými nápady.

Skórování škál BFI-2. Položky označené R jsou naformulovány tak, aby vyjadřovaly opačný pól dimenze pětifaktorového modelu. Tyto položky je nezbytné před zahájením analýz přepólovat.

Extraverze: 1,6,11R, 16R, 21, 26R, 31R, 36R, 41, 46, 51R, 56

Sociabilita: 1,16R, 31R,46. Asertivita: 6, 21,36R, 51R. Energičnost: 11R, 26R, 41, 56.

Přívětivost: 2,7,12R,17R, 22R, 27, 32, 37R, 42R, 47R, 52, 57

Soucit: 2,17R, 32, 47R. Uctivost: 7, 22R, 37R, 52. Důvěra:12R, 27, 42R, 57.

Svědomitost: 3R,8R,13,18, 23R, 28R, 33, 38, 43, 48R, 53, 58R

Organizovanost: 3R,18, 33, 48R. Produktivita: 8R, 23R, 38, 53. Zodpovědnost: 13, 28R, 43, 58R.

Negativní emocionalita: 4R, 9R, 14, 19, 24R, 29R, 34, 39, 44R,49R, 54, 59

Úzkost: 4R, 19, 34, 49R. Deprese: 9R, 24R, 39, 54. Emoční nestálost: 14, 29R, 44R, 59.

Otevřenost mysli: 5R,10,15, 20, 25R, 30R, 35, 40, 45R, 50R, 55R, 60

Intelektuální zvědavost: 10, 25R, 40, 55R. Estetické citění: 5R, 20, 35, 50R. Kreativní představivost: 15, 30R, 45R, 60.

BFI-2-S

1.	...bývá tichý.	16.	...je společenský, družný.
2.	...je soucitný, má dobré srdce.	17.	...dokáže být chladný a bezcitný.
3.	...má sklon být chaotický.	18.	...udržuje věci úhledné a uspořádané.
4.	...si hodně dělá starosti.	19.	...je uvolněný, dobře zvládá stres.
5.	...je fascinován uměním, hudbou a literaturou.	20.	...se o umění příliš nezajímá.
6.	...je dominantní, zastává roli vůdce.	21.	...upřednostňuje, aby se vedení ujali ostatní.
7.	...je někdy na ostatní hrubý.	22.	...je uctivý, s ostatními zachází s úctou.
8.	...má obtíže začít s úkoly.	23.	...je vytrvalý, pracuje, dokud úkol nedokončí.
9.	...má sklon bývat skleslý, v depresi.	24.	...se cítí sebejistě, je sám se sebou spokojen.
10.	...se příliš nezajímá o abstraktní myšlenky.	25.	...je přemýšlivý, nad věcmi uvažuje do hloubky.
11.	...je plný energie.	26.	...je méně čínorodý než ostatní.
12.	...si o lidech myslí to nejlepší.	27.	...má sklon hledat chyby na ostatních.
13.	...je důvěryhodný, vždy se na něj dá spolehnout.	28.	...bývá poněkud ledabylý.
14.	...je emočně vyrovnaný, jen tak něco ho nerozhodí.	29.	...je emočně impulzivní, snadno se nechá vyvést z míry.
15.	...je originální, přichází s novými nápady.	30.	...není příliš tvořivý.

Extraverze: 1R, 6, 11,21R, 26R. Sociabilita: 1R, 16. Asertivita: 6, 21R. Energičnost: 11, 26R.

Přívětivost: 2,7R, 12, 17R, 22, 27R. Soucit: 2, 17R. Uctivost: 7R, 22. Důvěra: 12, 27R.

Svědomitost: 3R, 8R, 13, 18, 23, 28R. Organizovanost: 3R, 18. Produktivita: 8R, 23. Zodpovědnost: 13, 28R.

Negativní emocionalita: 4, 9, 14R, 19R, 24R, 29. Úzkost: 4, 19R. Deprese: 9, 24R.
Emoční nestálost: 14R, 29.
Otevřenost mysli: 5, 10R, 15, 20R, 25, 30R. Estetické citění: 5, 20R. Intelektuální
zvědavost: 10R, 25.
Kreativní představivost: 15, 30R.

BFI-2-XS

BFI-2-XS tvoří první polovina BFI-2-S (položky 1-15). Škály BFI-2-XS tvoří první tři položky uvedené výše u škál BFI-2-S. S ohledem na nízkou reliabilitu subškál nedoporučujeme jejich používání.

Copyright of Ceskoslovenska Psychologie is the property of Institute of Psychology of the Academy of Sciences and its content may not be copied or emailed to multiple sites or posted to a listserv without the copyright holder's express written permission. However, users may print, download, or email articles for individual use.