

Metoda popisovaná v tomto textu není skutečným psychologickým testem! Vznikla v rámci cvičení z psychometrie na katedře psychologie FF UPOL a je pouze didaktickou pomůckou. Jakékoli jiné využití je na vlastní nebezpečí.

Škála schopnosti nenechat se rozptylovat telefonem

Závěrečná zpráva

Renáta Patkaňová, Bára Prchalová, Gabriela Hanusová,
Pavla Růžicková

Schopnost nenechat se rozptylovat telefonem

Mobilní telefon je vnímán jako nepostradatelná součást každodenního života. Již není využíván pouze ke komunikaci, ale je chápán i jako zdroj zábavy, odreagování či nástroj pro práci a studium. S těmito změnami je spojována i vlna negativních dopadů, kdy je skrze konstantní přístup k internetu zprostředkováván nekončící přísun notifikací, lehká dostupnost sociálních sítí a dalších digitálních podnětů. Těmito podněty může být vyvoláváno časté rozptylování a narušování pozornosti u situací, v nichž je vyžadováno plné soustředění.

V díle Nicholase Carra je argumentováno, že internet a chytré telefony fungují jako „stroje na vyrušování“, kterými jsou díky jejich povaze přenastavovány neurologické cesty člověka. Podle této teorie je neustálým přepínáním mezi digitálními podněty způsobováno oslabení schopnosti tzv. hlubokého čtení a hlubokého přemýšlení. Je tvrzeno, že pod vlivem technologií se lidský mozek stává velmi efektivním v rychlém skenování a třídění informací, zároveň je však ztracena schopnost udržet lineární pozornost a ukládat informace do dlouhodobé paměti.

Právě na tyto teoretické základy je navázáno v předkládaném výzkumu. Cílem bylo vytvoření a ověření škály zaměřené na mapování míry digitálního vyrušování v situacích vyžadujících plné soustředění. Snaha byla věnována zachycení míry, do jaké je podléháno nutkání kontrolovat telefon, a ověření efektivity, s níž je v prostředí plném digitálních podnětů udržována pozornost u rozdělané práce či studia.

Tvorba položek

V rámci testování byl definován soubor 20 položek následujícího znění:

1. Když pracuji nebo studuji, mám nutkání často kontrolovat telefon, i když vím, že bych neměl*a.
2. Dokážu si určit čas, kdy telefon odložím, a tento plán dodržím.
3. Když slyším nebo vidím notifikaci, musím se podívat, o co jde, i když právě něco důležitého dělám.
4. Používání telefonu mi často narušuje soustředění na jednu činnost.
5. Používání aplikací nebo nastavení mi pomáhá omezit čas na telefonu.
6. Mám potřebu kontrolovat sociální sítě nebo zprávy, i když jsem právě uprostřed nějaké činnosti.
7. Dokážu být plně přítomný*á v rozhovoru, aniž bych kontroloval*a telefon.

Metoda popisovaná v tomto textu není skutečným psychologickým testem! Vznikla v rámci cvičení z psychometrie na katedře psychologie FF UPOL a je pouze didaktickou pomůckou. Jakékoli jiné využití je na vlastní nebezpečí.

8. Ztrácím pojem o čase, když používám telefon.
9. Sahám po telefonu jen ze zvyku, i když k tomu nemám konkrétní důvod.
10. Umím večer odložit telefon a nevšímám si ho před spaním.
11. Dokážu se plně soustředit na úkol, aniž by mě rozptyloval telefon.
12. I když nemám telefon u sebe, často na něj myslím nebo přemýšlím, co se tam děje.
13. Často odemykám telefon, aniž bych měl*a konkrétní důvod nebo záměr.
14. Dokážu si rozvrhnout používání telefonu tak, aby mi nezasahovalo do práce nebo studia.
15. Když se nudím, automaticky vezmu do ruky telefon, abych se zabavil*a.
16. Bez telefonu stíhnu za stejnou dobu víc práce.
17. Snadno poznám, kdy mi telefon pomáhá a kdy mě jen rozptyluje.
18. Dokážu se soustředit i v prostředí, kde ostatní aktivně používají telefony.
19. Pokud mi někdo píše, počkám s odpovědí, až dodělám, co mám.
20. Když používám telefon k jedné konkrétní věci, snadno sklouznu k jiné aplikaci nebo činnosti, aniž bych to plánoval*a.

Teoretickým východiskem pro tvorbu jednotlivých položek byl koncept problematického užívání mobilních telefonů (Bianchi & Phillips, 2005).

Cílem bylo vytvoření takových položek, které budou pro respondenty snadno pochopitelné a srozumitelné. Všechny 20 položek je formulováno v první osobě oznamovacím způsobem a při jejich tvorbě byla využita genderově neutrální formulace pomocí hvězdičky. Respondenti u každého z výroků volí pomocí Likertovy škály, a to na základě míry do jaké s tvrzením souhlasí či nikoliv:

rozhodně nesouhlasím – spíše nesouhlasím – nevím – spíše souhlasím – rozhodně souhlasím.

Kódování pětibodové Likertovy škály bylo provedeno tak, aby:

1 = rozhodně nesouhlasím

2 = spíše nesouhlasím

3 = nevím

4 = spíše souhlasím

5 = rozhodně souhlasím.

Tvrzení rozhodně nesouhlasím má nejnížší skóre 1, což v měření odpovídá nejvyšší schopnosti nenechat se rozptylovat mobilním telefonem. Naopak tvrzení rozhodně souhlasím má nejvyšší skóre 5 a v měření indikuje nižší úroveň této schopnosti, tedy vyšší náchylnost k digitálnímu rozptýlení.

Metoda popisovaná v tomto textu není skutečným psychologickým testem! Vznikla v rámci cvičení z psychometrie na katedře psychologie FF UPOL a je pouze didaktickou pomůckou. Jakékoli jiné využití je na vlastní nebezpečí.

Pro účely této zprávy je konstrukt definován jako schopnost nenechat se rozptylovat telefonem. Aby byla zachována interpretační srozumitelnost výsledků, je směr skórování nastaven tak, že měříme míru deficitu této schopnosti. Vyšší hrubé skóre tedy indikuje nižší úroveň seberegulace a vyšší náchylnost k digitální distrakci. Tento přístup byl zvolen proto, aby výsledky přímo korelovaly s problematickými aspekty užívání, jako je čas strávený na zařízení.

Z 20 položek bylo nutné 9 z nich kódovat reverzně, protože popisovaly schopnost sebekontroly respondenta. Jedná se o následující položky:

1. Dokážu si určit čas, kdy telefon odložím, a tento plán dodržím.
2. Používání aplikací nebo nastavení mi pomáhá omezit čas na telefonu.
3. Dokážu být plně přítomný*á v rozhovoru, aniž bych kontroloval*a telefon.
4. Umím večer odložit telefon a nevšímat si ho před spaním.
5. Dokážu se plně soustředit na úkol, aniž by mě rozptyloval telefon.
6. Dokážu si rozvrhnout používání telefonu tak, aby mi nezasahovalo do práce nebo studia.
7. Snadno poznám, kdy mi telefon pomáhá a kdy mě jen rozptyluje.
8. Dokážu se soustředit i v prostředí, kde ostatní aktivně používají telefony.
9. Pokud mi někdo píše, počkám s odpovědí, až dodělám, co mám.

Reverzní kódování Likertovy škály u výše popsanych položek bylo provedeno tak, aby:

1 = rozhodně souhlasím

2 = spíše souhlasím

3 = nevím

4 = spíše nesouhlasím

5 = rozhodně nesouhlasím.

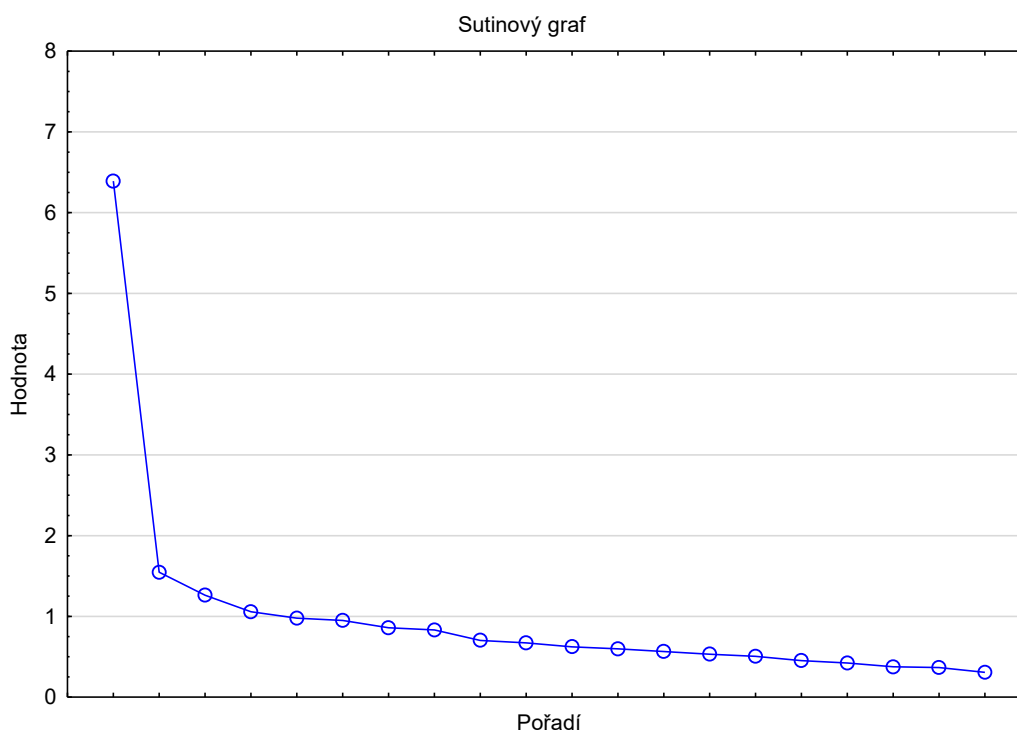
Tvrzení rozhodně nesouhlasím má nyní nejvyšší skóre 5 a v měření představuje nejnižší schopnost nenechat se rozptylovat telefonem. Naopak tvrzení rozhodně souhlasím má nyní skóre 1 a odpovídá nejvyšší míře této schopnosti.

Metoda popisovaná v tomto textu není skutečným psychologickým testem! Vznikla v rámci cvičení z psychometrie na katedře psychologie FF UPOL a je pouze didaktickou pomůckou. Jakékoli jiné využití je na vlastní nebezpečí.

Faktorová struktura inventáře

20 testových položek bylo podrobeno exploratorní faktorové analýze (EFA). Pro výpočet byla použita matice Pearsonových korelačních koeficientů, k identifikaci faktorů byla využita metoda analýzy hlavních komponent (Principal Component Analysis). Pro lepší interpretovatelnost výsledných dimenzí byly faktory následně rotovány metodou Varimax normalized. O finálním počtu faktorů se rozhodlo na základě Kaiserova kritéria (ponechání faktorů s vlastním číslem vyšším než 1) a vizuální kontroly sutinového grafu (viz Obrázek 1). Zkušebně byla ověřena i možnost čtyřfaktorového řešení, to se však ihned v počáteční fázi ukázalo jako nadbytečné a nepřinášelo žádnou přidanou informační hodnotu. Finální analýza tak potvrdila existenci tří faktorů s vlastními čísly 6,39, 1,54 a 1,26. Tento třífaktorový model dohromady vysvětluje přibližně 46 % celkového rozptylu dat.

Obrázek 1: Sutinový graf pro 20 položek



Metoda popisovaná v tomto textu není skutečným psychologickým testem! Vznikla v rámci cvičení z psychometrie na katedře psychologie FF UPOL a je pouze didaktickou pomůckou. Jakékoli jiné využití je na vlastní nebezpečí.

Tabulka 1: Faktorové náboje z EFA na 20 položkách

Položky	F1	F2	F3	Komunalita	Subškála	Zkrácené znění
p1	0,62	-0,22	0,36	0,56	1	Nutkání kontrolovat mobil při práci
p2	-0,61*	0,31	-0,03	0,47	1	Dodrží plán odložení mobilu
p3	0,62	-0,21	0,07	0,44	1	Nutkání reagovat na notifikace
p4	0,33	-0,21	0,61	0,53	3	Telefon ruší soustředění
p5	-0,22	-0,08	0,66*	0,50	3	Používá aplikace na omezení času
p6	0,50	-0,25	0,43	0,49	1	Kontrola sítí během činnosti
p7	0,07	0,71*	-0,10	0,52	2	Nekontroluje mobil při rozhovoru
p8	0,24	-0,29	0,47	0,36	3	Ztrácí pojem o čase na mobilu
p9	0,66	-0,07	0,37	0,58	1	Sahá po mobilu ze zvyku
p10	-0,42	0,41*	0,11	0,36	2	Umí večer odložit telefon
p11	-0,44	0,49*	-0,24	0,49	2	Soustředění bez rozptylování mobilem
p12	0,31	-0,52	0,18	0,40	2	Myslí na mobil, i když ho nemá u sebe
p13	0,69	-0,10	0,33	0,59	1	Bezduvodné odemykání telefonu
p14	-0,51	0,42*	-0,18	0,47	1	Umí si rozvrhnout používání mobilu
p15	0,74	0,02	0,08	0,56	1	Při nudit automaticky bere mobil
p16	0,24	0,18	0,58	0,43	3	Bez mobilu stihne víc práce
p17	-0,23	0,51*	0,10	0,32	2	Rozlišuje užitek a rozptýlení
p18	-0,05	0,59*	-0,18	0,38	2	Soustředí se i v prostředí lidí na mobilu
p19	-0,33	0,31	-0,03	0,21		Neodepisuje hned při práci
p20	0,47	-0,13	0,55	0,54	3	Neplánovaně sklouzne k jiné aplikaci

Pozn.: Faktorové náboje v absolutní hodnotě menší než 0,40 jsou vyznačeny šedě.

* Tyhle faktorové náboje potvrzují, že tyto výroky jsou formulovány v opačném směru než zbytek dané subškály (tzv. reverzní položky). Zatímco většina položek měří míru problému, tyto položky měří schopnost kontroly. Před výpočtem reliability a celkového skóre bude proto nutné tyto položky rekódovat.

Dominantním faktorem dotazníku, který vysvětluje největší podíl rozptylu dat, jsme na základě obsahu položek pojmenovali *ztráta kontroly*. Tato dimenze je nejsilněji sycena položkami, které odrážejí bezmyšlenkovitě či habituální užívání mobilu. Příkladem je položka č. 15 s nejvyšším nábojem (0,74) „Když se nudím, automaticky vezmu do ruky telefon, abych se zabavil/a“, kterou následuje položka č. 13 (0,69) „Často odemykám telefon, aniž bych měl/a konkrétní důvod...“. Do tohoto faktoru logicky, avšak se záporným znaménkem, spadá i položka č. 2 (-0,61) „Dokážu si určit čas, kdy telefon odložím, a tento plán dodržím“. Její záporný náboj indikuje, že vysoká hodnota v tomto faktoru je spojena s neschopností dodržet plánovaný čas bez telefonu. Druhý faktor byl pojmenován *vědomá kontrola*. Tato dimenze je tvořena výroky popisujícími schopnost jedince vědomě řídit svou pozornost a odolávat digitálnímu rozptylování. Za klíčový náboj je zde považována položka č. 7 (0,71) „Dokážu být

Metoda popisovaná v tomto textu není skutečným psychologickým testem! Vznikla v rámci cvičení z psychometrie na katedře psychologie FF UPOL a je pouze didaktickou pomůckou. Jakékoli jiné využití je na vlastní nebezpečí.

plně přítomný/á v rozhovoru, aniž bych kontroloval/a telefon“ a položka č. 18 (0,59) *„Dokážu se soustředit i v prostředí, kde ostatní aktivně používají telefon“*. Významný negativní náboj byl zaznamenán u položky č. 12 (-0,52) *„I když nemám telefon u sebe, často na něj myslím...“*, čímž je potvrzován předpoklad, že jedinci s vysokou mírou sebekontroly nemají tendenci se telefonem v myšlenkách zabývat v době jeho nepřítomnosti. Třetí faktor byl označen jako *narušení pracovní efektivity*, neboť jsou v ní zachyceny konkrétní negativní dopady užívání telefonu na studijní či pracovní výkon. Do této skupiny je řazena například položka č. 5 (0,66) *„Používám aplikace nebo nastavení, která mi pomáhají omezit čas na telefonu“*, což je interpretováno jako kompenzační mechanismus při problémech s efektivitou. Dále sem byla zařazena položka č. 4 (0,61) *„Používání telefonu mi často narušuje soustředění na jednu činnost“* a položka č. 16 (0,58) *„Bez telefonu stihnu za stejnou dobu víc práce“*, kterou je přímo odkazováno na sníženou produktivitu. Položku č. 19 *„Pokud mi někdo píše, počkám s odpovědí, až dodělám, co mám“* jsme z finálního inventáře vyřadili. Důvodem byla její nedostatečná komunalita (0,21) a fakt, že významně nesytla žádný z identifikovaných faktorů.

V průběhu analýzy byly identifikovány položky, které vykazovaly významné faktorové náboje (nad 0,40) u více než jedné dimenze (tzv. cross-loading). Při finálním přiřazování těchto položek k subškálám jsme uplatnili kombinaci dvou kritérií. Primárně jsme položku řadili k faktoru, kde dosahovala vyšší absolutní hodnoty náboje (statistická síla). V případech, kdy byly náboje u více faktorů srovnatelné, rozhodovala obsahová (sémantická) příslušnost výroku k dané dimenzi. Příkladem tohoto rozhodování je položka č. 20 *„Když používám telefon k jedné věci, snadno sklouznu...“*. Ta vykazuje silné sycení u faktoru 3 (0,55), ale i u faktoru 1 (0,47). Ačkoliv má blízko k *automatismům* (F1), pro její zařazení k faktoru 3 (*narušení pracovní efektivity*) rozhodl vyšší náboj i fakt, že popisuje konkrétní důsledek v podobě nedokončení původního záměru. Podobně u položky č. 10 *„Umím večer odložit telefon...“*, kde jsou náboje na faktoru 1 (-0,42) a faktoru 2 (0,41) téměř totožné, jsme upřednostnili zařazení k faktoru 2 (*vědomá kontrola*), kam položka svým pozitivním obsahem logicky náleží.

Metoda popisovaná v tomto textu není skutečným psychologickým testem! Vznikla v rámci cvičení z psychometrie na katedře psychologie FF UPOL a je pouze didaktickou pomůckou. Jakékoli jiné využití je na vlastní nebezpečí.

Výzkumný a standardizační soubor

Sebeposuzovací škála o 20 položkách byla administrována v prostředí internetu za využití metody příležitostného výběru. Sběr dat probíhal od 28. 10. 2025 do 16. 11. 2025. Respondenti byli osloveni prostřednictvím sociálních sítí (jmenovitě Facebook, Instagram a WhatsApp), osobně a v rámci algoritmu při vyplňování dalších testů z psychometrické laboratoře.

Po kontrole dat nebyly u žádné z vyplněných škál zjištěny známky nedbalého vyplnění, a proto nebylo nutné žádného z respondentů vyřazovat. Současně bylo u všech účastníků naplněno stanovené inkluzní kritérium minimálního věku 18 let, tudíž nebyla provedena žádná redukce výběrového souboru. Na základě následné faktorové analýzy však byla z původní sady vyřazena položka č. 19 pro její nedostatečnou komunalitu.

Test vyplnilo celkem 315 respondentů. Z tohoto výsledného počtu tvořilo 237 osob ženy (75,2 %) a 78 osob muži (24,8 %). Udaný rok narození respondentů se pohyboval v rozmezí let 1949 až 2007, věkové rozpětí souboru tedy činilo 18–76 let.¹ Další popisná statistika je uvedena v Tabulce 2.

Tabulka 2: Deskriptivní statistika proměnné věk

Proměnná	Minimum	Dolní kvartil	Medián	Horní kvartil	Maximum
Věk	18	22	24	32	76

¹ Vzhledem k absenci přesného data narození byl pro účely výpočtu věku u všech respondentů předpokládán den narození v polovině roku, tedy 1. 7.

Metoda popisovaná v tomto textu není skutečným psychologickým testem! Vznikla v rámci cvičení z psychometrie na katedře psychologie FF UPOL a je pouze didaktickou pomůckou. Jakékoli jiné využití je na vlastní nebezpečí.

Testové škály a výpočet hrubého skóru

Kódování pětibodové Likertovy škály bylo provedeno tak, aby hodnota 1 odpovídala odpovědi „rozhodně nesouhlasím“ (nejnižší míra digitální distrakce) a hodnota 5 odpovědi „rozhodně souhlasím“ (nejvyšší míra digitální distrakce). Z původního souboru 20 položek bylo u 9 z nich využito reverzní kódování. Reverzní kódování u těchto položek bylo provedeno tak, aby za odpověď „rozhodně nesouhlasím“ respondent získal 5 bodů a za odpověď „rozhodně souhlasím“ 1 bod. Tvzení „rozhodně nesouhlasím“ má tedy u těchto položek nejvyšší bodovou hodnotu a v měření představuje nejvyšší míru náchylnosti k rozptylování telefonem.

Tabulka 3: Charakteristika subškál a položky inventáře

Položka	Znění položky
Ztráta kontroly – škála indikuje neschopnost odolat impulsu k použití telefonu a potíže s ukončením činnosti	
1	<i>Když pracuji nebo studuji, mám nutkání často kontrolovat telefon, i když vím, že bych neměl*a.</i>
2*	<i>Dokážu si určit čas, kdy telefon odložím, a tento plán dodržím.</i>
3	<i>Když slyším nebo vidím notifikaci, musím se podívat, o co jde, i když právě něco důležitého dělám.</i>
6	<i>Mám potřebu kontrolovat sociální síť nebo zprávy, i když jsem právě uprostřed nějaké činnosti.</i>
9	<i>Sahám po telefonu jen ze zvyku, i když k tomu nemám konkrétní důvod.</i>
13	<i>Často odemykám telefon, aniž bych měl*a konkrétní důvod nebo záměr.</i>
14*	<i>Dokážu si rozvrhnout používání telefonu tak, aby mi nezasahovalo do práce nebo studia.</i>
15	<i>Když se nudím, automaticky vezmu do ruky telefon, abych se zabavil*a.</i>
Vědomá kontrola – škála měří schopnost záměrně regulovat pozornost a odložit telefon ve prospěch jiných aktivit.	
7*	<i>Dokážu být plně přítomný*a v rozhovoru, aniž bych kontrolovala telefon.</i>
10*	<i>Umím večer odložit telefon a nevšímat si ho před spaním.</i>
11*	<i>Dokážu se plně soustředit na úkol, aniž by mě rozptyloval telefon.</i>
12	<i>I když nemám telefon u sebe, často na něj myslím nebo přemýšlím, co se tam děje.</i>
17*	<i>Snadno poznám, kdy mi telefon pomáhá a kdy mě jen rozptyluje.</i>
18*	<i>Dokážu se soustředit i v prostředí, kde ostatní aktivně používají telefony.</i>
Narušení pracovní efektivity – škála kvantifikuje vnímaný dopad používání telefonu na pracovní výkon a soustředění.	
4	<i>Používání telefonu mi často narušuje soustředění na jednu činnost.</i>
5*	<i>Používání aplikací nebo nastavení mi pomáhá omezit čas na telefonu.</i>
8	<i>Ztrácím pojem o čase, když používám telefon.</i>
16	<i>Bez telefonu stihnu za stejnou dobu víc práce.</i>
20	<i>Když používám telefon k jedné konkrétní věci, snadno sklouznu k jiné aplikaci nebo činnosti, aniž bych to plánoval*a.</i>

Pozn.: Položky označené * jsou skórovány reverzně.

Metoda popisovaná v tomto textu není skutečným psychologickým testem! Vznikla v rámci cvičení z psychometrie na katedře psychologie FF UPOl a je pouze didaktickou pomůckou. Jakékoli jiné využití je na vlastní nebezpečí.

V rámci subškály ztráta kontroly lze získat 8 až 40 bodů, u vědomé seberegulace 6 až 30 bodů a u narušení pracovní efektivity 5 až 25 bodů. Všechny tři subškály se skládají do celkové škály schopnosti odolávat digitální distrakci, na které je po vyřazení položky č. 19 možné získat 19 až 95 bodů. Vyšší dosažené skóre v celkovém testu i v subškálách indikuje nižší úroveň schopnosti regulovat používání telefonu a vyšší náchylnost k digitálnímu rozptylování.

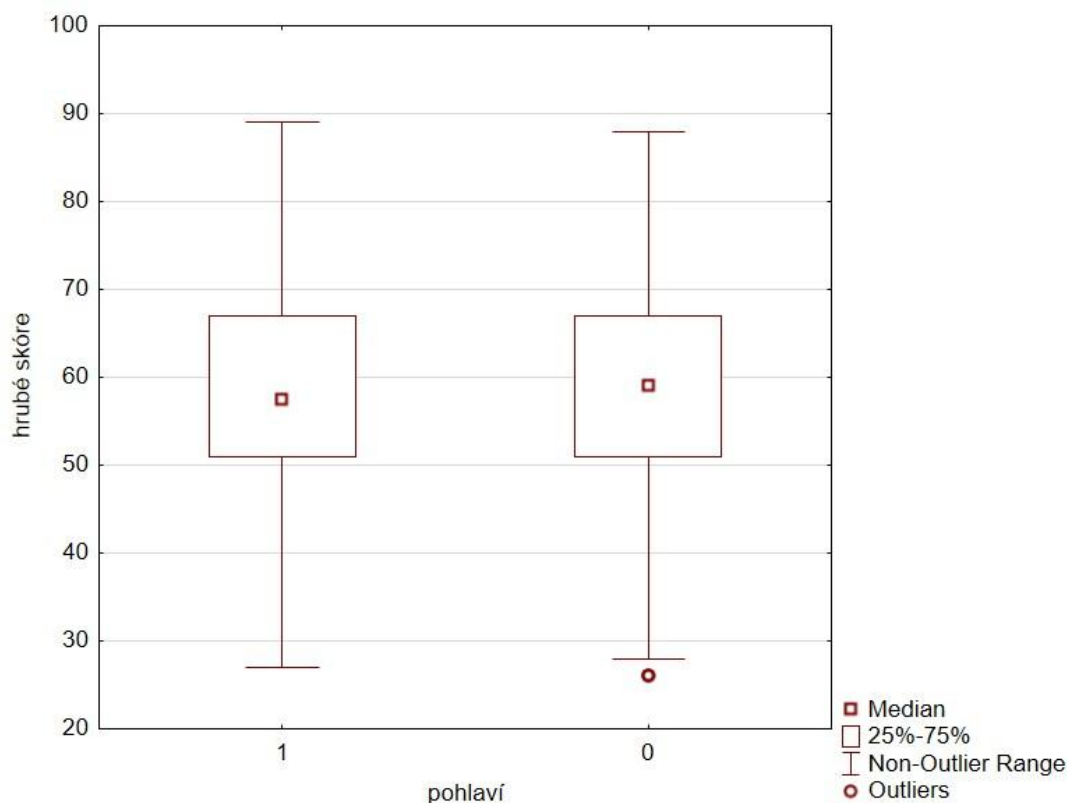
Tabulka 4: Popisné statistiky subškál

Škála	Počet položek	Průměr	Směrodatná odchylka	Rozpětí (min-max)
Ztráta kontroly	8	26,62	6,72	8-40
Vědomá seberegulace	6	14,34	4,15	6-26
Narušení pracovní efektivity	5	17,85	3,44	8-25
Celkové HS	19	58,80	12,03	26-89

Orientační normy

Pro tvorbu norem bylo jako kritérium zvoleno pohlaví respondentů. V následujícím krabicovém grafu (Obrázek 2) je zobrazena distribuce hrubého skóre pro muže a ženy.

Obrázek 2: Krabicové grafy hrubého skóre mužů a žen



Metoda popisovaná v tomto textu není skutečným psychologickým testem! Vznikla v rámci cvičení z psychometrie na katedře psychologie FF UPOL a je pouze didaktickou pomůckou. Jakékoli jiné využití je na vlastní nebezpečí.

Z vizualizace je však patrné, že rozložení hodnot je u žen i mužů (zakódováno jako muž = 1 a žena = 0) velmi podobné, a nedochází zde k výrazným rozdílům v dosahování hrubého skóre. Mediány (středky krabic) se u mužů i žen nacházejí v téměř totožné hladině a také variabilita hodnot (rozpětí) je srovnatelná. U žen můžeme pozorovat pouze jednu odlehlou hodnotu ve spodní části grafu, která indikuje extrémně nízkou míru problémového chování, jinak jsou oba soubory homogenní.

Na základě této vizuální shody, která byla následně potvrzena i statistickým testem, kdy proběhlo ověření pomocí t-testu pro nezávislé výběry, bylo rozhodnuto nevytvářet normy odděleně, ale vytvořit jednotné normy pro celou populaci. Tím se zvyšuje praktická využitelnost norem. Výsledky ukázaly, že rozdíl mezi průměrným skóre mužů ($M = 58,04$) a žen ($M = 59,05$) není statisticky významný ($t(313) = -0,65$; $p = 0,52$).

V tabulce 5 uvádíme souhrnné deskriptivní statistiky pro celý soubor, na jehož základě byly vytvořeny jednotné normy. Je však nutné reflektovat limity tohoto standardizačního souboru. Ačkoliv statistická analýza neukázala významné rozdíly v hrubém skóre, vnímáme nedostatečné nasycení kategorie mužů (kteří tvořili menšinovou část vzorku) jako limitaci, která může ovlivnit celkovou reprezentativitu dat pro obecnou populaci.

Tabulka 5: Počet respondentů, průměr hrubého skóre (HS) a směrodatná odchylka HS

pohlaví	počet	průměr HS	směrodatná odch. HS
muži a ženy	315	58,80	13,03

Dále v tabulce 6 uvádíme orientační normy pro celou populaci. Tyto normy vznikly na základě nelineární transformace (percentilová metoda), která je vhodná i pro data, která nemusí mít dokonale normální rozdělení. Výsledky jsou převedené do podoby staninů (devítibodová stupnice). Data se prvně seřadili vzestupně podle hrubého skóre a rozdělily se na základě kumulativních procent, která odpovídají teoretickému rozložení staninové škály. Například 1. staninu odpovídají 4 % respondentů s nejnižším skóre, 2. staninu dalších 7 % respondentů, zatímco 9. staninu odpovídají 4 % respondentů s nejvyšším skóre.

Metoda popisovaná v tomto textu není skutečným psychologickým testem! Vznikla v rámci cvičení z psychometrie na katedře psychologie FF UPOL a je pouze didaktickou pomůckou. Jakékoli jiné využití je na vlastní nebezpečí.

Tabulka 6: Normy pro celou populaci

staniny	HS celkem	procentuální zastoupení
1	26–35	4 %
2	36–44	7 %
3	45–50	12 %
4	51–56	17 %
5	57–62	20 %
6	63–68	17 %
7	69–72	12 %
8	73–79	7 %
9	80–89	4 %

Tabulka 7: Normy pro jednotlivé subškály

staniny	F1: Ztráta kontroly	F2: Vědomá kontrola	F3: Pracovní efektivita	procentuální zastoupení
1	8 – 13	6 – 7	8 – 11	4%
2	14 – 18	8 – 9	12 – 13	7%
3	19 – 22	10 – 11	14 – 16	12%
4	23 – 25	12 – 13	17	17%
5	26 – 29	14 – 15	18 – 19	20%
6	30 – 32	16 – 17	20 – 21	17%
7	33 – 35	18 – 19	22	12%
8	36 – 37	20 – 23	23 – 24	7%
9	38 – 40	24 – 26	25	4%

V souladu s požadavky na komplexní psychometrické ověření metody jsou uvedeny také orientační normy pro jednotlivé subškály v tabulce 7. Vzhledem k tomu, že se distribuce hrubého skóre v dílčích škálách mezi muži a ženami statisticky neliší (stejně jako u celkového skóre), jsou i tyto normy konstruovány jako jednotné pro celou populaci. Interpretace zůstává shodná, tudíž vyšší staninová hodnota značí vyšší míru problémového chování (vyšší míru digitální distrakce).

Metoda popisovaná v tomto textu není skutečným psychologickým testem! Vznikla v rámci cvičení z psychometrie na katedře psychologie FF UPOL a je pouze didaktickou pomůckou. Jakékoli jiné využití je na vlastní nebezpečí.

Výpočet reliability

Posouzení reliability bylo realizováno ze dvou hledisek, a to z pohledu vnitřní konzistence škály a stability měření v čase. K výpočtu byl využit statistický program SPSS.

Vnitřní konzistence

Vnitřní konzistence byla zjišťována pomocí Cronbachova koeficientu alfa, a to jak pro celkové skóre škály, tak samostatně pro tři dílčí subškály identifikované faktorovou analýzou. Výpočty byly provedeny na hlavním výzkumném souboru, kterého se zúčastnilo 315 respondentů. Analýza byla provedena na souboru 19 položek (po vyřazení položky č. 19 na základě faktorové analýzy). U položek 2, 5, 7, 10, 11, 14, 17 a 18 bylo provedeno reverzní kódování z důvodu sjednocení směru měření.

- *Vnitřní konzistence pro celkovou škálu:* Cronbach's Alpha $\alpha = 0,856$
- *Vnitřní konzistence pro subškálu ztráta kontroly:* Cronbach's Alpha $\alpha = 0,846$
- *Vnitřní konzistence pro subškálu vědomá seberegulace:* Cronbach's Alpha $\alpha = 0,665$
- *Vnitřní konzistence pro subškálu narušení pracovní efektivity:* Cronbach's Alpha $\alpha = 0,396$

Výsledná hodnota vnitřní konzistence u subškály ztráta kontroly, která je tvořena osmi položkami, naznačuje, že položky v rámci této subškály spolu úzce souvisejí a společně zachycují tendenci k impulzivnímu a automatickému používání mobilního telefonu.

U subškály vědomá seberegulace, obsahující šest položek, byla zjištěna hodnota, kterou lze s ohledem na nižší počet položek považovat za přijatelnou. Tento výsledek naznačuje, že je subškálou s dostatečnou vnitřní soudržností zachycována schopnost jedince vědomě regulovat své chování a pozornost ve vztahu k používání mobilního telefonu.

Subškálou narušení pracovní efektivity, tvořenou pěti položkami, byla zjištěna nižší hodnota vnitřní konzistence (Cronbachovo $\alpha = 0,396$). Tato hodnota může být vysvětlena především nízkým počtem položek a jejich obsahovou různorodostí, jelikož jsou v rámci subškály zahrnuty výroky popisující různé dopady používání mobilního telefonu na pracovní či studijní výkon. Zaměření položek jak na přímé narušení soustředění, tak na strategie regulace používání telefonu může vést ke snížení míry vzájemné provázanosti položek v rámci této subškály.

Vnitřní konzistence celkové škály o 19 položkách dosáhla hodnoty Cronbachova koeficientu alfa $\alpha = 0,856$. Tato hodnota ukazuje, že nástroj jako celek vykazuje dobrou spolehlivost a že položky dohromady poskytují konzistentní měření schopnosti nenechat se rozptylovat mobilním telefonem.

Metoda popisovaná v tomto textu není skutečným psychologickým testem! Vznikla v rámci cvičení z psychometrie na katedře psychologie FF UPOL a je pouze didaktickou pomůckou. Jakékoli jiné využití je na vlastní nebezpečí.

Stabilita v čase

Stabilita měření v čase byla posuzována pomocí test–retest reliability. Respondenti byli po určitém časovém odstupu požádáni o opětovné vyplnění testu. Na tuto výzvu zareagovalo 16 respondentů, z toho byli v souboru zastoupeni 2 muži a 14 žen. Stabilita měření v čase byla posouzena pomocí korelace mezi prvním a druhým kolem měření u tohoto vzorku. Časový rozestup byl v souboru vymezen následovně:

- Nejdelší doba mezi testy byla 18 dní a 19 hodin.
- Nejkratší doba činila 7 dní a 5 hodin.
- Medián časové odmlky je 9 dní.

Vztah mezi celkovým skórem z prvního a druhého měření byl vyhodnocen pomocí Pearsonova korelačního koeficientu a Spearmanova korelačního koeficientu, přičemž bylo dosaženo následujících hodnot:

- Pearsonův korelační koeficient = ,883.
- Spearmanův korelační koeficient = ,837.

Hladina významnosti pro oba koeficienty byla stanovena na $p < ,001$. Těmito hodnotami je potvrzována vysoká stabilita výsledků v čase a vynikající spolehlivost použité metody.

Tabulka 8: Vnitřní konzistence, stabilita v čase a deskriptivní charakteristiky škály schopnosti nenechat se rozptylovat mobilním telefonem

Škála	Počet pol.	Průměr	Směr. odchylka	Šikmost	Stabilita v čase	Vnitřní konz.
Celkový skór	19	57,3125	12,51516	-0,803	0,859	0,879/0,904

V Tabulce 8 je znázorněno, že celkovým skórem škály je vykazována vysoká stabilita v čase i vysoká vnitřní konzistence. Vzhledem k didaktickému charakteru metody a nízkému počtu respondentů lze výsledky reliability považovat za velmi uspokojivé.

Hladina významnosti pro oba koeficienty byla stanovena na $p < ,001$. Těmito hodnotami je potvrzována vysoká stabilita výsledků v čase a vynikající spolehlivost použité metody. S ohledem na menší počet respondentů jsou zjištěné koeficienty reliability považovány za velmi uspokojivé, přičemž je jimi potvrzováno, že zvoleným nástrojem je zkoumaný jev měřen spolehlivě.

Metoda popisovaná v tomto textu není skutečným psychologickým testem! Vznikla v rámci cvičení z psychometrie na katedře psychologie FF UPOL a je pouze didaktickou pomůckou. Jakékoli jiné využití je na vlastní nebezpečí.

Důkazy o validitě metody

Obsahová validita

Obsahová validita metody byla zajištěna systematickou tvorbou položek na základě teoretického konceptu problematického užívání mobilních telefonů (Bianchi & Phillips, 2005). Položky byly konstruovány tak, aby pokrývaly různé aspekty problematického užívání, zejména pak nutkavé kontrolování mobilního telefonu, ztráta pozornosti nebo schopnost sebekontroly při používání mobilního telefonu. Formulace položek byla volena s důrazem na jejich srozumitelnost a jednoznačnost. Zařazení reverzně skórovaných položek umožňuje kontrolu tendence k souhlasnému odpovídání. V rámci položek proběhla kontrola srozumitelnosti.

Konstruktová validita

Konstruktová validita metody byla ověřována pomocí konfirmační faktorové analýzy (CFA), jejímž cílem bylo prověřit předpokládanou tří faktorovou strukturu inventáře, odpovídající 3 dílčím škálám: ztráta kontroly, vědomá kontrola a narušené pracovní efektivita. Analýza byla provedena ve statistickém programu Jamovi.

Na základě faktorové analýzy byl inventář rozdělen do tří dílčích škál. Pro každou z nich byla samostatně ověřena validita. Faktor 1 = ztráta kontroly, faktor 2 = vědomá kontrola, faktor 3 = narušení pracovní doby.

Factor Estimates

Factor Covariances		Estimate	SE	Z	p
Factor 1	Factor 1	1.000 ^a			
	Factor 2	0.831	0.0439	18.9	< .001
	Factor 3	0.806	0.0418	19.3	< .001
Factor 2	Factor 2	1.000 ^a			
	Factor 3	0.660	0.0642	10.3	< .001
Factor 3	Factor 3	1.000 ^a			

^a fixed parameter

$P > .001$, subškály spolu souvisí (jsou pod jedním širším konstruktem), ale nejsou identické.

Metoda popisovaná v tomto textu není skutečným psychologickým testem! Vznikla v rámci cvičení z psychometrie na katedře psychologie FF UPOL a je pouze didaktickou pomůckou. Jakékoli jiné využití je na vlastní nebezpečí.

Model Fit

Test for Exact Fit

χ^2	df	p
273	149	< .001

Fit Measures

CFI	TLI	RMSEA	RMSEA 90% CI	
			Lower	Upper
0.905	0.891	0.0581	0.0471	0.0689

CFI = 0,905

TLI = 0,891

RMSEA = 0,058 90 % CI [0,047; 0,069]

Výsledky CFA ukázaly, že navržený tří faktorový model vykazuje přijatelnou až dobrou shodu s daty ($\chi^2(149) = 273$, $p < .001$; CFI = 0,905; TLI = 0,891; RMSEA = 0,058; 90 % CI [0,047; 0,069]).

Hodnoty indexů shody splňují běžně doporučovaná kritéria, což podporuje adekvátnost navrženého modelu.

Každá z dílčích škál je v modelu reprezentována samostatným latentním faktorem, na který významně nasedají odpovídající položky. Tím je podpořena konvergentní validita jednotlivých subškál, neboť položky určené k měření daného konstruktů sdílejí společný rozptyl.

Všechny korelace mezi faktory byly statisticky významné ($p < .001$) a dosahovaly hodnot v rozmezí $r = 0,660$ až $r = 0,831$.

Metoda popisovaná v tomto textu není skutečným psychologickým testem! Vznikla v rámci cvičení z psychometrie na katedře psychologie FF UPOL a je pouze didaktickou pomůckou. Jakékoli jiné využití je na vlastní nebezpečí.

Kritériální validita metody

Mimo inventář 20 položek byla respondentům položena jedna otevřená otázka: Kolik hodin denně obvykle trávíte na svém telefonu? (Uveďte prosím průměrný počet hodin za den.) Bylo vycházeno z toho, že respondent s nižší schopností nenechat se rozptylovat mobilním telefonem bude vykazovat vyšší průměrný čas strávený u obrazovky než respondent s vyšší úrovní této schopnosti.

Tato otázka byla nepovinná, a proto ji část respondentů nevyplnila. Ze vzorku tedy bylo vyřazeno 67 respondentů z celkových 315.

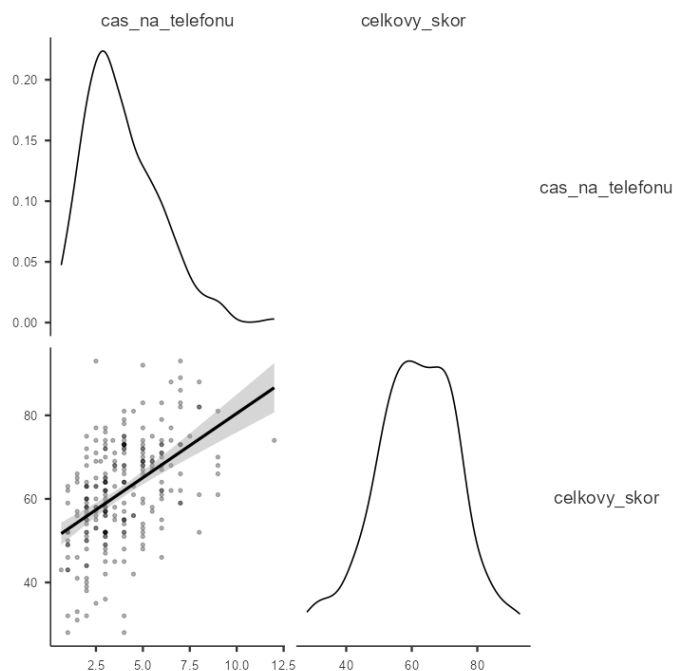
Tabulka 9: Korelace celkového skóre a času na telefonu

Correlation Matrix			
		cas_na_telefonu	celkovy_skor
cas_na_telefonu	Spearman's rho	—	
	df	—	
	p-value	—	
celkovy_skor	Spearman's rho	0.487	—
	df	245	—
	p-value	<.001	—

Kritériem pro měření kritériální validity je průměrný čas strávený na telefonu. Předpokladem je, že čím vyššího skóre dosáhne respondent v rámci testu, tím více hodin bude trávit na telefonu. Je očekávaná pozitivní korelace.

Metoda popisovaná v tomto textu není skutečným psychologickým testem! Vznikla v rámci cvičení z psychometrie na katedře psychologie FF UPOL a je pouze didaktickou pomůckou. Jakékoli jiné využití je na vlastní nebezpečí.

Obrázek 3: Scatter plot vizualizace kritériální validity



Koeficient korelace Spearmanovo rho = 0,487. Hodnota vyjadřuje směr a sílu vztahu mezi časem na telefonu a celkovým skóre.

Statistická významnost $p < ,001$. Hodnota vyjadřuje, jaká je pravděpodobnost, že výsledek vznikl náhodou.

Kritériální validita byla tedy ověřena pomocí korelace celkového skóre s vnějším kritériem, kterým byl již zmiňovaný průměrný čas strávený u obrazovky. Data nemají normální rozdělení, proto byl použit Spearmanův koeficient.

Výsledky prokázaly statisticky významný středně silný vztah mezi celkovým skóre a časem stráveným na telefonu. Z výsledků kritériální validity vyplývá, že vyšší míra neschopnosti nenechat se rozptylovat telefonem skutečně odpovídá vyššímu průměrnému času strávenému u obrazovky.

Vnější kritérium použité pro ověření kritériální je zatíženo subjektivním zkreslením. Respondenti mají tendenci svůj čas strávený u obrazovky podhodnocovat nebo si ho nepamatují úplně přesně. Pokud by byla provedena revize testování, bylo vhodnější použít data přímo z aplikací pro sledování času.

Metoda popisovaná v tomto textu není skutečným psychologickým testem! Vznikla v rámci cvičení z psychometrie na katedře psychologie FF UPOL a je pouze didaktickou pomůckou. Jakékoli jiné využití je na vlastní nebezpečí.

Zhodnocení metody

Cílem této práce byla konstrukce a psychometrické ověření škály schopnosti nenechat se rozptylovat telefonem. V průběhu analýzy položek a pilotního ověřování se ukázalo jako metodologicky vhodnější pracovat s negativním pólem tohoto konstruktu. Ačkoliv tedy původní záměr směřoval k měření „schopnosti odolávat“, výsledný nástroj byl finalizován tak, aby hrubé skóre indikovalo míru deficitu této schopnosti (digitální distrakci). Tento posun byl zvolen z důvodu intuitivnější interpretace výsledků, tak že vyšší skóre přímo koresponduje s vyšší mírou rizikového chování a časem stráveným na zařízení. Tudiž i přes to, že metoda neměří přímo to, co se prvně zamýšlelo, tak ji lze vhodně využít.

Jako celek vykazuje metoda uspokojivé psychometrické parametry. Reliabilita nástroje je velmi dobrá (Cronbachova alfa = 0,856) a stabilita v čase velmi příznivá ($r = 0,883$). Při detailnější analýze subškál byla zjištěna nízká vnitřní konzistence u faktoru Narušení pracovní efektivity (alpha = 0,396), zatímco faktory Ztráta kontroly (alpha = 0,846) a Vědomá seberegulace (alpha = 0,665) vykazují dobrou spolehlivost. Validita nástroje byla podpořena konfirmační faktorovou analýzou (RMSEA = 0,058; CFI = 0,905) i středně silnou korelací s časem stráveným na telefonu ($r_s = 0,487$).

Pro praktické využití byly vytvořeny orientační normy (staniny), které jsou jednotné pro celou populaci, neboť statistická analýza neprokázala významné rozdíly mezi muži a ženami. Mezi hlavní limity studie patří složení výzkumného souboru (převaha žen) a využití subjektivního odhadu času jako kritéria validity. I přes nižší reliabilitu třetího faktoru lze metodu považovat za funkční nástroj pro výzkumné účely.

Ačkoliv tedy metoda neměří přímo pozitivně definovanou schopnost nenechat se rozptylovat telefonem, jak bylo prvotně zamýšleno, ale cílí spíše na její deficit, ukazuje se jako validní a efektivní nástroj pro měření míry digitální distrakce a indikaci rizikového chování.

Zdroje

- Bianchi, A., & Phillips, J. G. (2005). Psychological predictors of problem mobile phone use. *CyberPsychology & Behavior*, 8(1), 39–51. <https://doi.org/10.1089/cpb.2005.8.39>