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

ŠKÁLA ZÁVISLOSTI NA ELEKTRONICKÝCH UPOZORNĚNÍCH

Natálie Heiderová, Libuše Kormaníková, Barbora Vobořilová, Kristýna Zástavová

Závislost na elektronických upozorněních

Užívání elektronických upozornění nabylo síly v posledních letech i díky neustálému zdokonalování technologií. Napadlo nás tedy zkoumat, jakou mírou lidé spoléhají na svůj mobilní telefon a kolik času s ním tráví. Vydrží se člověk nepodívat na telefon, když mu budou neustále přicházet zprávy? Bude ho kontrolovat ještě poté, co už žádné upozornění nepřijde?

Krčmářová (2012) uvádí, že závislost je především dána mírou touhy a je definovaná dle Mezinárodní klasifikace nemocí jako sled nejen fyziologických, ale i kognitivních a behaviorálních fenoménů, kdy daný člověk užívá nějaké látky, či dává přednost jinému jednání, než tomu bylo doposud. Tato definice je však spojena zejména s užíváním návykových látek. Dodává, že není vyloučená ani závislost spojená s internetem. Pojem *závislost na internetu* byl uveden do povědomí veřejnosti v roce 1995 psychiatrem Golgbergem (Krčmářová, 2012). K tomu se přidává taktéž Šmahel (2003), který poukazuje na to, že jsou stále různé studie, které se snaží upřesnit, co se považuje za hranici normálního užívání technologií a co už je patologické. Závislost můžeme také obecně stanovit dle určitých znaků, například znaku důležitosti (tzn. jakou tedy hraje dané jednání či věc v životě člověka roli). Dále je důležitým znakem změna nálady, která vede k negativním emocím, pokud činnost nevykonáváme. Také zvýšená tolerance značí nezdravé chování. Může však přijít i konflikt s okolním světem (Griffiths, 1998, in Šmahel, 2003). Míra závislosti na virtuálním prostředí však záleží taktéž na osobnosti člověka a jeho schopnosti fungovat v běžném životě či komunikaci bez velkých obtíží (Šmahel, 2003).

Gutiérrez, de Fonseca, Rubio (2016) zmiňují několik studií, které se zabývají závislostí na elektronických technologiích a zejména pak na mobilním telefonu. Tato závislost nabývá velké síly a je předmětem současných debat. Autoři této studie poznamenali, že tuto závislost můžeme spatřit nejen v nadužívání technologií, a to bez jakékoliv kontroly, ale také ve změně nálady či vytvoření automatismu této činnosti. Nadměrné používání chytrého telefonu se tak stává velmi problematickou činností tohoto století. Další studie, kterou provedl Taneja (2014), poukazuje na novou patologii, jež nazýváme tzv. Nomophobia (FOMO, Fear Of Missing Out), kdy jsou lidé plní obav či úzkostných stavů z toho, že nebudou moci například odeslat zprávu nebo nebudou připojeni k internetu. Někteří lidé si dokonce vsugerovávají, že nějaký hovor či zprávu zmeškali.

Pro náš výzkum jsme si vybraly tedy užší problematiku závislosti na technologiích, a sice na elektronických upomínkách, které by se daly najít na jakémkoliv chytrém telefonu. Islam et al. (2010)

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

ve své studii doplňují, že zároveň mobilní aplikace, které se vyvíjejí stále rychleji, jsou velkým usnadněním a mají zároveň pozitivní globální dopad. Mobilní aplikace jsou přístupné na jakémkoliv místě. Zařízení jsou zároveň poměrně snadno použitelná. Aplikace, které mají upozornění, jsou různého charakteru – například slouží k vyhledávání na internetu, zasílání zpráv, kontaktu s přáteli, ale i k zábavě na sociálních sítích. Mimo zmíněné aplikace však v digitální podobě nyní lze nalézt i kalendář či poznámkový blok. Tyto mobilní aplikace jsou taktéž levně a snadno přístupné ke stažení a chytřejší telefony je nabízejí v základní sadě (Islam et al., 2010).

Tvorba položek

Pro měření závislosti na elektronických upozorněních jsme vytvořily 16 položek. Vycházely jsme z výše zmiňované teorie, kde byly popsány zásady závislosti na mobilním telefonu a internetu obecně a dle toho jsme následně položky tvořily. Respondenti na ně mohli odpovědět kladně, či záporně. Do tvrzení jsme zahrnuly témata týkající se času stráveného s danou technologií, emocí (které jsou s tím spojeny), automatismů v oblasti užívání elektronických upozornění či role, kterou upozornění zastávají v životě daného jedince. Všechny tyto položky jsme formulovaly do oznamovací věty v 1. os, č. j. a respondenti volili, zda s tvrzením souhlasí (odpověď „Ano"), či nesouhlasí (odpověď „Ne").

Tabulka č. 1: Dvoubodová Likertova škála

Body	Slovní označení
0	Ne
1	Ano

Naše položky měly následující znění:

1. *Narozeniny svých blízkých mám zapsané v elektronickém kalendáři.*
2. *Když mi přijde oznámení na telefon, okamžitě se jdu podívat.*
3. *Zvuková upozornění na telefonu mám pro většinu aplikací zapnutá.*
4. *U většiny aplikací mám povoleno, aby se mi jejich oznámení ukazovala na zamknuté obrazovce.*
5. *Jsem schopen vydržet se půl dne nepodívat na telefon, i když ho mám fyzicky u sebe.*
6. *Stává se mi často, že si zapomenu kontrolovat, zda mi na telefon přišla nějaká upozornění.*
7. *První věc, kterou po probuzení udělám, je, že zkontroluji veškerá upozornění na telefonu.*
8. *Cítím silné znepokojení, pokud nemohu zkontrolovat příchozí upozornění. (Například protože mám výuku, zapomněl jsem si telefon apod.)*
9. *Veškeré události a povinnosti si zapisuji do kalendáře v telefonu, aby mi v daný den na ně přišlo upozornění.*
10. *Často kontroluji, zda mi nedošla nějaká upomínka, přestože se mi displej nerozsvítil, ani nezazněl zvuk upozornění.*
11. *Často kontroluji, zda mi nedošla nějaká upomínka, přestože se mi displej nerozsvítil, ani nezazněl zvuk upozornění.*

12. *Pokud přidám příspěvek na sociální síť (např. Facebook, Instagram…), kontroluji pak telefon častěji.*
13. *Stává se mi, že pokud mi nepřijde upomínka na událost, tak na ni zapomenu.*
14. *Zlepší mi den, když mi chodí hodně upozornění.*
15. *Když mi nepřijde ani jedno upozornění během dne, připadám si k ničemu.*
16. *Elektronická upozornění mi přijdou zbytečná.*

Výzkumný a standardizační soubor

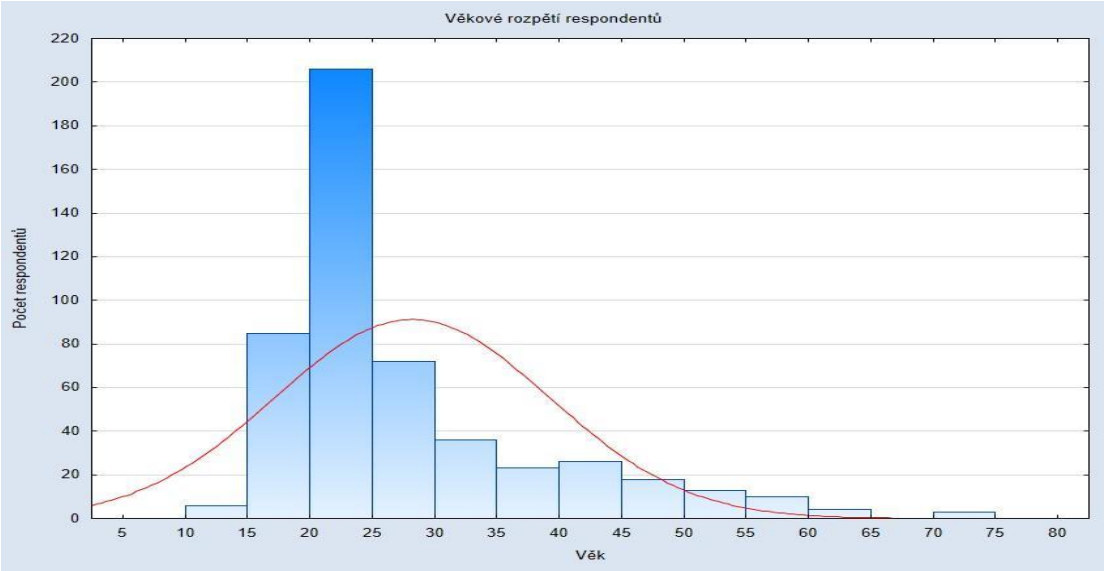
K ověření položek byl inventář administrován rozsáhlému souboru 502 studentů skrze on-line platformy, jako jsou sociální sítě Facebook či Instagram. Vzhledem ke zvolenému postupu se jedná o příležitostní výběr vzorku respondentů.

Celkově inventář vyplnilo 502 respondentů, opakované vyplnění podstoupilo 42 respondentů. Vzhledem k námi zvolené dvoubodové škále bylo velmi těžké rozpoznat, jestli respondenti vyplňovali dotazník dostatečně svědomitě. Pokusily jsme se vysledovat, zda některý respondent nezodpověděl alespoň 4 až 5 otázek za 1 sekundu, ale nenašly jsme žádné vychylující se vyplnění. Většina respondentů odpovídala velmi rychle v rozmezí 2-10 sekund. Žádný z respondentů nebyl vyřazen.

Věk respondentů se pohyboval v rozmezí od 13 do 73 let. Kvartily věku náležely od 21 let do 32 let, více než polovinu respondentů bylo možné zařadit do rozmezí tohoto kvartilu. Z celkového počtu 502 bylo 386 žen (76,9 %, průměrný věk 28 let s SD=10,974) a 116 mužů (23,1 %, průměrný věk 28 let s SD=10,990).

Popisovaný soubor o 502 respondentech byl použit jak k výběru testových položek, tak i ke zkoumání vlastností vytvořeného testu a výpočtu norem.

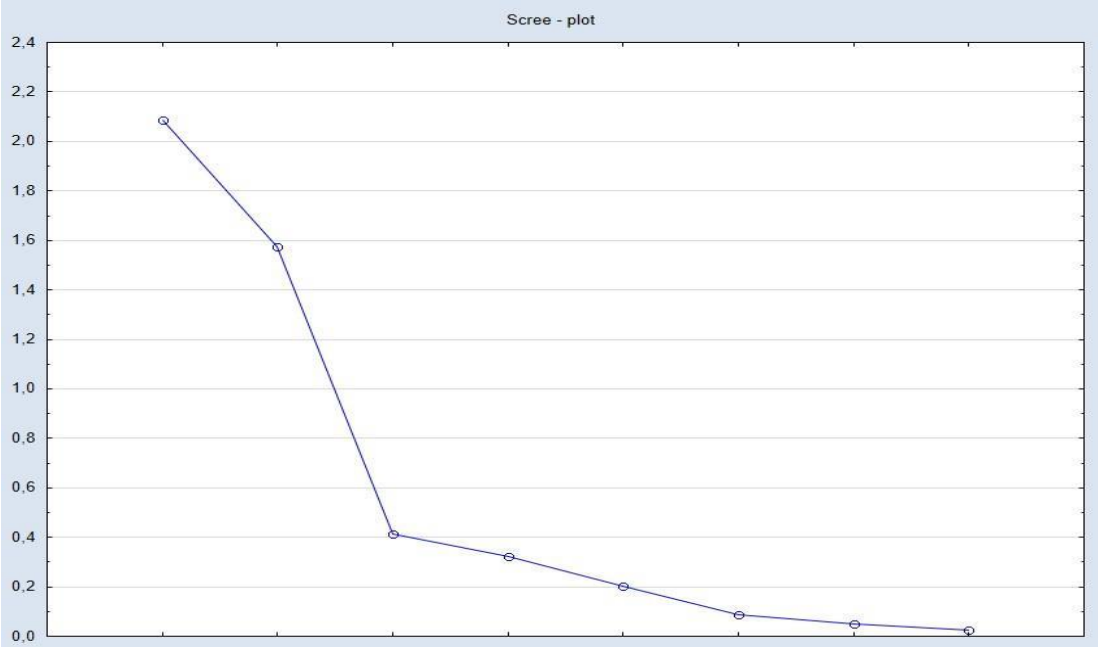
Graf č. 1: Histogram jednotlivého zastoupení ve věkových kategoriích



Faktorová struktura škály a výběr funkčních položek

Původní set 16 položek jsme podrobily EFA (faktorové analýze). Použily jsme metodu hlavní osy a dále na základě informací, které se nám zobrazily v scree plotu (sutinovém grafu) jsme zvážily vyextrahovat pouze dva faktory. Pro analýzu faktorů jsme použily rotaci varimax s normalizací. Můžeme tedy níže vidět hodnoty, které zobrazují nasycení našich položek faktorem závislosti na elektronických upozorněních.

Graf č. 2: Počet faktorů ve škále



Během analýzy položek, jsme tedy dva vybrané faktory pojmenovaly faktor č. 1 jako *faktor kontrola upozornění* a faktor č. 2 jako *faktor spoléhání se na elektronický kalendář*. V následující tabulce č. 1 ukazujeme tedy sycení položek a dva faktory s tím spojené.

Tabulka č. 2 : Sycení všech položek faktory kontrola upozornění a spoléhání se na elektronický kalendář

Položky	Kontrola upozornění	Spoléhání se na elektronický kalendář
11	**0,58**	-0,03
8	**0,56**	0,06
7	**0,51**	0,06
2	**0,49**	0,01
5	**0,44**	-0,10
6	**0,42**	-0,03
14	**0,41**	0,06
12	**0,33**	-0,06
15	**0,33**	-0,01
16	0,27	0,14
4	0,27	0,03
3	0,08	0,00
9	0,08	**0,77**
10	0,04	**0,71**
1	-0,03	**0,57**
13	-0,03	**0,36**

V tabulce výše můžeme vidět označené hodnoty tučně, které jsou dle Urbánka et al. (2011) nad hodnotou 0,3 – a tedy z testu se vyřadit nemohou. Naopak můžeme vidět slabě označené hodnoty. Položky 3; 4 a 16 tedy ze škály vyřazujeme, jelikož nedosáhly dostatečného nasycení ani jednoho z faktorů. Jak praví Urbánek et al. (2011), dle vyhodnocení máme vícefaktorový test.

Testové škály výpočet hrubého skóru

Naše škála je dvoudimenzionální, hrubý skór se počítá jako součet skórů jednotlivých položek. V původní škále maximální hodnota hrubého skóru mohla dosáhnout počtu 16 a minimální hodnota hrubého skóru 0. Náš test obsahoval i reverzní položky, proto jsme při úpravě dat obrátily počty bodů v otázkách 5, 6, 16 (tedy pokud dal respondent na tuto otázku odpověď „Ano“, dostal 0 bodů).

Tímto způsobem jsme získaly hrubý skór jednotlivých respondentů. Po odstranění položek, které neprošly faktorovou analýzou, byl minimální dosažený skór respondentů 0 a maximální skór byl 13. Čím vyšší skóre na škále, tím vyšší míra závislosti na el. upomínkách.

Důkazy o reliabilitě metody

Vnitřní konzistence

Zde se zaměříme na reliabilitu naší škály. Pro její zjištění jsme použily Cronbachovu alfu, protože je výpočet jednoznačný a srozumitelný. Její hodnota vyšla **0,64**. Tato hranice však pro reliabilitu uspokojivá není.

Stabilita v čase

Respondentů, kteří škálu vyplnili dvakrát, bylo celkově **42**. Na tomto základu jsme provedly výpočet reliability jako stability v čase. Časový rozestup mezi dvojicemi měření byl v průměru 10 dní. Minimální rozestup činil 7 dní, maximální 19 dní. Mezi respondenty, kteří se měření zúčastnili, bylo 10 mužů a 32 žen.

Pro výpočet reliability jsme použily korelaci hrubého skóru prvního a druhého měření. Její hodnota je **0,893**. Reliabilita metody jako stabilita v čase je tedy vzhledem k uvedené hodnotě dostatečná.

Důkazy o validitě metody

Kriteriální validita metody

Vedle samotného inventáře jsme položily respondentům otázku: „Kolikrát za 10 minut zkontrolujete svůj telefon?“ Kdy jsme předpokládaly, že vícekrát budou kontrolovat ti respondenti, kteří měli vyšší hrubé skóry. Odpovědi nám sloužily k ověření kriteriální validity metody. Otázka byla nepovinná, část respondentů ji tedy vynechala a část uvedla údaj, který nebylo možné převést na číselnou hodnotu. Obecně jedinci, kteří kontrolovali svůj telefon více než 9x za hodinu, měli nadprůměrné skóre.

Hrubý skór a validizační kritérium jsme korelovaly pomocí Spearmanova korelačního koeficientu, jeho hodnota vyšla **0,33**. Tato hodnota spadá do intervalu slabé pozitivní korelace, ale stále odpovídá normě dostačující hodnoty.

Tabulka č. 3: Kriteriální validita metody

Validizační kritérium	n	Průměrný HS
0-1x	351	5,7
2-5x	64	8,0
Více jak 5x	13	10,8

Orientační normy

Náš soubor jsme rozdělily na dvě věkové skupiny. První skupina (*respondenti do 30 let*) byla zastoupena celkově 369 respondenty, z toho 81 mužů a 288 žen. Druhou skupinu (*respondenti od 31 let výše*) zastoupilo 133 respondentů, z toho 35 mužů a 98 žen.

Tabulka č. 4: Věkové skupiny a jejich průměry

Věková skupina	**Muži** průměr (sm. odchylka)	**Ženy** průměr (sm. odchylka)
Do 30 let	5,53 (2,31)	5,08 (2,60)
31 let a více	3,63 (2,12)	4,16 (2,63)

Dále jsme výsledky postupně převedly na Z - skór a na Staniny. Naše hrubé skóry jsme transformovaly do standardního skóru pomocí lineární transformace.

Tabulka č. 5: Normy pro muže – do 30 let

Hrubý skór	Z skór	Stanin
0	-2,39	1
1	-1,96	1
2	-1,53	2
3	-1,10	3
4	-0,66	4
5	-0,23	5
6	0,20	5
7	0,64	6
8	1,07	7
9	1,50	8
10	1,94	9
11	2,37	9
12	2,80	9
13	3,23	9

Tabulka č. 6 Normy pro ženy – do 30 let

Hrubý skór	Z skór	Stanin
0	-1,95	1
1	-1,57	2
2	-1,18	3
3	-0,80	3
4	-0,42	4
5	-0,03	5
6	0,35	6
7	0,74	6
8	1,12	7
9	1,51	8
10	1,89	9
11	2,28	9
12	2,66	9
13	3,05	9

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

Tabulka č. 7: Normy pro muže – 31 a více let

Hrubý skór	Z skór	Stanin
0	-1,71	2
1	-1,24	3
2	-0,77	3
3	-0,30	4
4	0,17	5
5	0,65	6
6	1,12	7
7	1,59	8
8	2,06	9
9	2,53	9
10	3,00	9
11	3,48	9
12	3,95	9
13	4,42	9

Tabulka č. 8: Normy pro ženy – 31 a více let

Hrubý skór	Z skór	Stanin
0	-1,58	2
1	-1,20	3
2	-0,82	3
3	-0,44	4
4	-0,06	5
5	0,32	6
6	0,70	6
7	1,08	7
8	1,46	8
9	1,84	9
10	2,22	9
11	2,60	9
12	2,98	9
13	3,36	9

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

Zhodnocení metody

Výběr tématu nebyl tak obtížný, protože nyní trávíme všechny poměrně dost času za počítačovou obrazovkou či používáme pravidelně mobilní telefon. Napadla nás tedy problematika užívání elektroniky v dnešním světě a její možný negativní vliv. Pro náš výzkumný projekt jsme získaly 502 respondentů, z čehož jsme měly velkou radost.

Na počátku jsme si stanovily 16 položek, kde jsme se snažily pokrýt veškeré informace a otázky týkající se tohoto tématu. Díky následné faktorové analýze jsme také zjistily, že naše škála měří zejména dva faktory a dle toho jsme později postupovaly. Musely jsme vyřadit tři položky, které nedosáhly požadovaného sycení ani jednoho z faktorů. Podařilo se nám též pohlídat reverzní položky.

Bohužel nemůžeme říct, že je reliabilita naší škály dostatečná, avšak si myslíme, že jsme se pokusily předejít všem možným rizikům. Ve vědě jsou však dobré výsledky často překvapením a jedinečnou záležitostí – neztrácíme naději. Z celkového hlediska se tedy snažíme hodnotit náš projekt jako úspěšný, alespoň co se týče snahy a nasbíraných zkušeností (dotazování respondentů, následná práce se statistikou a Excelem, skupinová práce, praktické využití). Také nám téma bylo blízké, protože si všímáme, že někdy jsme zejména na telefonu více vázané, než by bylo zdravé, takže z toho hlediska nás téma a jeho zpracování velmi bavilo. Přemýšlely jsme též nad tím, co bychom měly příště udělat jinak, aby nám projekt vyšel bez zádrhelů, problém jsme ve výsledku shledaly v možném znění položek.

Použitá literatura

- Gutiérrez, J. D. S., de Fonseca, F. R., & Rubio, G. (2016). *Cell-phone addiction: a review*. Frontiers in Psychiatry, 7.
- Islam, R., Islam, R., & Mazumder, T. (2010). *Mobile application and its global impact*. International Journal of Engineering & Technology (IJEST), 10(6), 72-78.
- Krčmářová, B. (2012). *Děti a online rizika: sborník studií*. Praha: Sdružení Linka bezpečí.
- Šmahel, D. (2003). *Psychologie a internet: děti dospělými, dospělí dětmi* (Vol. 6). Triton.
- Taneja, C. (2014). *The psychology of excessive cellular phone use*. Delhi Psychiatry Journal, 17(2), 448-451.
- Urbánek, T., Denglerová, D., & Širůček, J. (2011). *Psychometrika: měření v psychologii*. Portál.