

Ruminace a nadměrná denní spavost jakožto faktory zprostředkující vztah mezi věkem a psychickou zátěží

Tato zpráva se zaměřuje na prozkoumání některých faktorů determinujících duševní zdraví, především pak negativním aspektům prožívání, tedy depresi, úzkosti a stresu. Hlavním cílem je ověřit, zda vztah mezi věkem a celkovým psychickým distresem probíhá skrze kognitivní proces ruminaci a fyziologický faktor v podobě nadměrné denní spavosti.

Jak jsme uvedli výše, mezi klíčové indikátory negativního prožívání patří symptomy deprese, úzkosti a stresu, které jsou v této práci měřeny pomocí standardizované metody DASS-21 (Lovibond & Lovibond, 1995).

Ruminace, definovaná jakožto opakované a pasivní zaměření se na symptomy distresu a jejich možné příčiny a důsledky, je považována za maladaptivní kognitivní strategii (Treyner et al., 2003). Pro potřeby této práce ji měříme metodou RRS-10.

V psychické stabilitě však hraje významnou roli také kvalita spánku a s ní spojená denní ospalost, v tomto případě nadměrná denní spavost. Tento fenomén tak není pouze symptomem, ale může aktivně přispívat ke snížení psychické odolnosti a k nárůstu úzkostných stavů. V této práci používáme screeningovou metodu ESS určenou pro odhalení insomnie, hypersomnie či narkolepsie (Schalek et al., 2015).

Předkládaný paralelní mediační model tak usiluje o komplexní pohled na to, jak kognitivní a somatické faktory společně formují výslednou úroveň psychické zátěže u dospělé populace.

Hypotéza: Předpokládáme, že vliv věku na psychický distres je mediován mírou ruminace a úrovní nadměrné denní spavosti.

Metodologie

Výzkumný soubor: Analýza byla provedena na souboru $N = 334$ respondentů (220 žen, 114 mužů) ve věku 15 až 82 let ($M = 45,29$; $SD = 16,60$).

Použité metody: Škála DASS-21 (Lovibond & Lovibond, 1995) sloužila k měření deprese, úzkosti a stresu (závislá proměnná). Škála RRS-10 (Treyner et al., 2003) měřila sklon k ruminaci (mediátor M_1) a ESS — Epworthská škála spavosti (Johns, 1991; Schalek et al., 2015) — zachycovala míru nadměrné denní spavosti (mediátor M_2).

Statistické zpracování: Data byla zpracována v prostředí R s využitím balíčku lavaan. Pro robustní odhad parametrů a intervalů spolehlivosti byla využita metoda bootstrappování (1 000 iterací). Tato metoda byla zvolena proto, aby byly odhady parametrů robustní a nezávislé na normálním rozdělení dat. 1000 iterací umožnilo získat přesný interval spolehlivosti pro nepřímý efekt, což je u mediační analýzy vhodný způsob, pomocí něž se dá potvrdit významnost mediátoru.

Výsledky

Pro ověření hypotézy o mechanismu vlivu věku na psychický distress byl sestaven paralelní mediační model. Jako závislá proměnná (Y) vystupoval celkový psychický distress (DASS-21), nezávislou proměnnou byl věk (X) a jako paralelní mediátory byly zvoleny ruminace (RRS-10, M_1) a nadměrná denní spavost (ESS, M_2).

Shoda modelu s daty a vysvětlený rozptyl

Sestavený model vykazuje vysokou míru vysvětleného rozptylu, kombinace zvolených prediktorů vysvětluje 48,3 % variability celkového psychického distressu ($R^2 = 0,483$).

Regresní cesty a přímé efekty

Vliv věku (stáří respondenta) na mediátory: Analýza ukázala, že věk statisticky významně predikuje míru ruminace ($B^1 = -0,150$; $p < 0,001$), přičemž starší respondenti vykazují nižší sklon k nutkavému přemítání. Vliv věku na nadměrnou denní spavost se naopak neukázal jako statisticky významný ($B = -0,010$; $p = 0,506$).

Vliv mediátorů na distress: Oba mediátory se ukázaly jako přímé prediktory celkového distressu. Ruminace vykazuje silný pozitivní vztah k DASS-21 ($B = 1,180$; $p < 0,001$), nadměrná denní spavost také signifikantně predikuje míru distressu ($B = 0,450$; $p < 0,001$).

Přímý efekt věku: Po zahrnutí obou mediátorů do modelu přestal být přímý vliv věku na distress statisticky významný ($B = -0,015$; $p = 0,607$), což značí právě přítomnost mediace.

Nepřímé efekty a mediační analýza

Skrze ruminaci: Nepřímý efekt věku na distress skrze ruminaci byl statisticky významný ($B = -0,177$; $p < 0,001$, 95% CI [-0,226; -0,130]). Ruminace tedy funguje jako klíčový mediátor tohoto vztahu, starší lidé méně ruminují, a proto vykazují nižší psychickou zátěž.

Skrze nadměrnou denní spavost: Nepřímý efekt skrze nadměrnou denní spavost nebyl potvrzen ($B = -0,004$; $p = 0,515$, 95% CI [-0,018; 0,009]).

Výsledky zdá se podporují model plné mediace — věk nepůsobí na psychickou zátěž přímo, nýbrž výhradně prostřednictvím ruminace.

¹ Pro účely této zprávy „B“ označuje nestandardizovaný regresní koeficient vyjádřený v původních jednotkách měření. V tabulkách je uveden společně se standardizovaným koeficientem β , který umožňuje srovnání velikosti efektů napříč proměnnými s různými škálami. V kontextu mediační analýzy označuje B jak přímé regresní cesty (např. vliv věku na ruminaci), tak nepřímé efekty vypočtené jako součin příslušných regresních cest.

Tabulka 1: Regresní koeficienty cest v mediačním modelu (N = 334)

Cesta v modelu	B	SE	Z	p	β
Věk → ruminace (a_1)	-0,150	0,017	-8,678	< 0,001	-0,399
Věk → nadměrná spavost (a_2)	-0,010	0,015	-0,665	0,506	-0,036
Ruminace → distres (b_1)	1,180	0,072	16,486	< 0,001	0,659
Nadměrná spavost → distres (b_2)	0,450	0,101	4,432	< 0,001	0,182
Věk → distres, přímý efekt (c')	-0,015	0,029	-0,514	0,607	-0,022

Tabulka 2: Analýza nepřímých efektů s využitím bootstrappingu (B = 1 000)

Efekt	B	p	95% CI dolní mez	95% CI horní mez	Výsledek
Nepřímý přes ruminaci	-0,177	< 0,001	-0,226	-0,130	Signifikantní
Nepřímý přes spavost	-0,004	0,515	-0,018	0,009	Nesignifikantní
Celkový nepřímý efekt	-0,182	< 0,001	-0,237	-0,131	Signifikantní
Celkový efekt modelu	-0,197	< 0,001	-0,269	-0,127	Signifikantní

Pozn.: Intervaly spolehlivosti (CI) byly vypočítány metodou bootstrappingu (1 000 iterací). Pokud interval neobsahuje nulu, je efekt považován za statisticky významný.

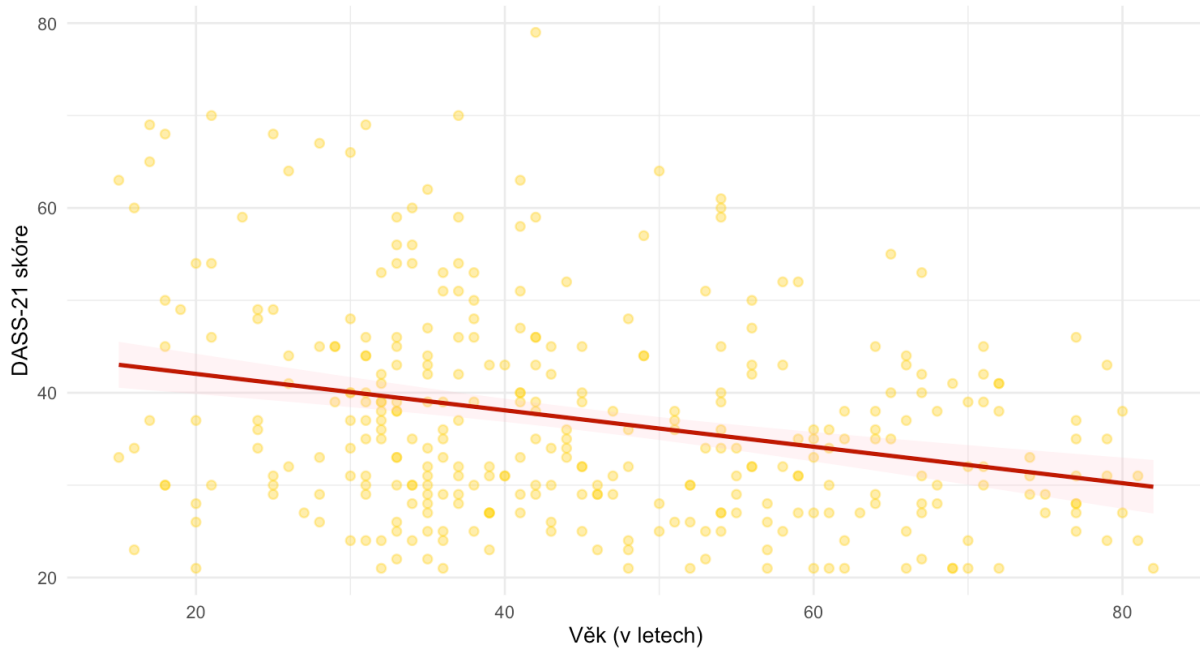
Vizualizace vztahů

Grafická znázornění nám poskytují ilustraci výsledků mediační analýzy. Zatímco vztah věku a ruminace je zřetelný a sestupný, vztah věku a nadměrné denní spavosti je prakticky nulový. Celková psychická zátěž s věkem mírně klesá, přičemž tento efekt je zprostředkován především poklesem nutkavého přemítání; starší lidé méně ruminují, a snad právě proto vykazují nižší míru psychické zátěže.

Graf 1:

Vztah věku a celkové psychické zátěže (DASS-21)

N = 334

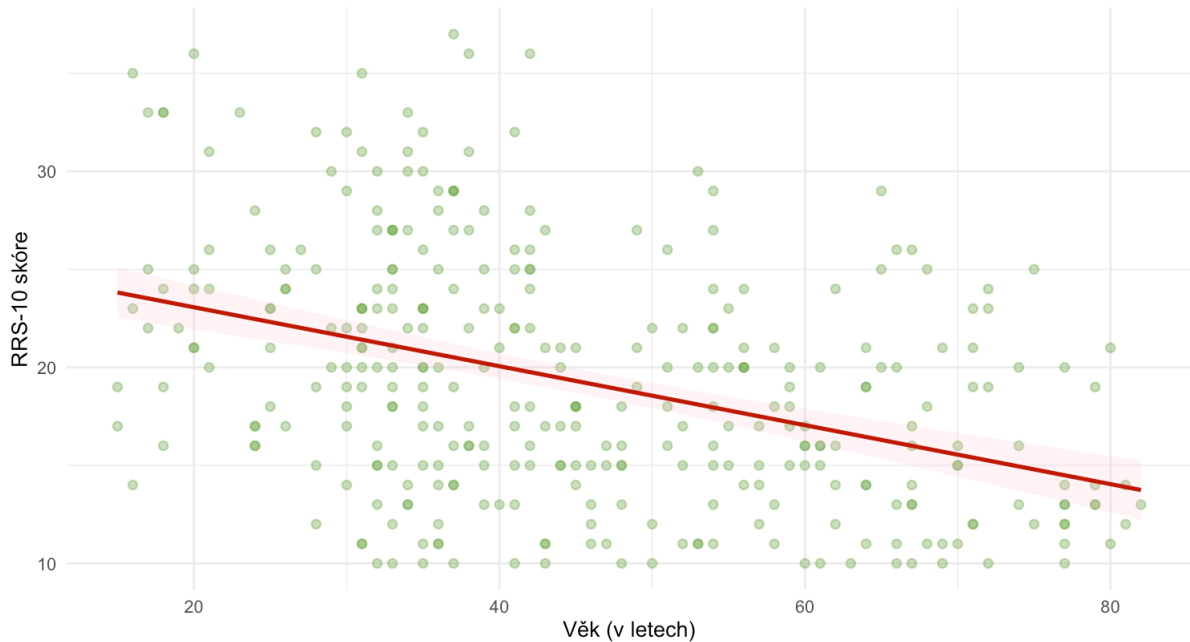


Graf 1 znázorňuje vztah (pomocí lineární regrese) mezi věkem respondentů a celkovým skóre psychické zátěže měřené škálou DASS-21. Každý bod v grafu představuje jednoho respondenta, jeho věk na vodorovné ose a míru psychické zátěže na ose svislé. Červená linie je regresní přímkou, která značí celkový trend v datech; čím více se přímka sklání dolů, tím více platí, že starší lidé vykazují nižší psychickou zátěž. Narůžovělé pásmo kolem přímky pak znázorňuje konfidenční interval, tedy míru nejistoty odhadu. Čím širší je pásmo, tím méně přesný je odhad trendu.

Jak jsme si uvedli, naše regresní přímka má mírný sestupný sklon, což naznačuje, že s rostoucím věkem celková psychická zátěž mírně klesá. Tento vztah je však relativně slabý, body jsou poměrně rozptýlené kolem přímky, což znamená, že věk sám o sobě není dostatečným vysvětlením psychické zátěže. Výsledky mediační analýzy tak potvrdily, že přímý efekt věku na DASS-21 nebyl statisticky významný ($B = -0,015$, $p = 0,607$) a věk tedy nepůsobí na psychickou zátěž přímo, ale prostřednictvím jiných proměnných.

Graf 2:

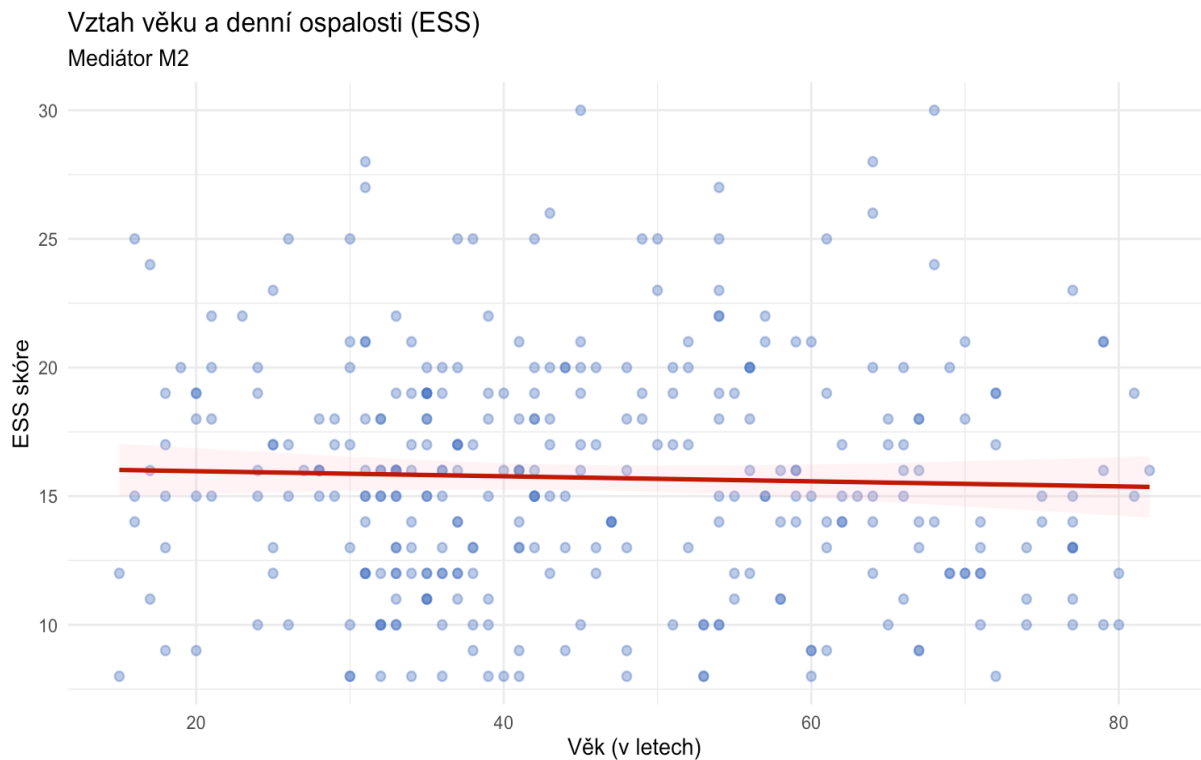
Vztah věku a ruminace (nutkavého přemítání) (RRS-10)
Mediátor M1



Graf 2 zachycuje vztah mezi věkem a mírou ruminace měřené škálou RRS-10. Ruminace je tendence opakovaně přemítat nad negativními prožitky, problémy nebo vlastními emocemi. Jde o myšlenkový vzorec, nutkavé přemítání, který může být úzce spojen s rozvojem deprese a úzkosti. Stejně jako v předchozím grafu každý bod představuje jednoho respondenta a červená přímka značí celkový trend.

V tomto případě regresní přímka vykazuje zřetelně sestupný trend; starší respondenti vykazují nižší míru ruminace než mladší, přičemž je tento vztah i statisticky významný ($B = -0,150$, $p < 0,001$), což znamená, že s největší pravděpodobností nejde o náhodu. Právě tento vztah zřejmě tvoří klíčovou část mediačního řetězce. Starší lidé méně ruminují, a protože ruminace silně přispívá k psychické zátěži, vykazují zároveň i nižší celkovou míru distressu. Věk tedy působí na psychickou zátěž nepřímo a sice skrze to, jak moc člověk přemýšlí nad svými problémy.

Graf 3:



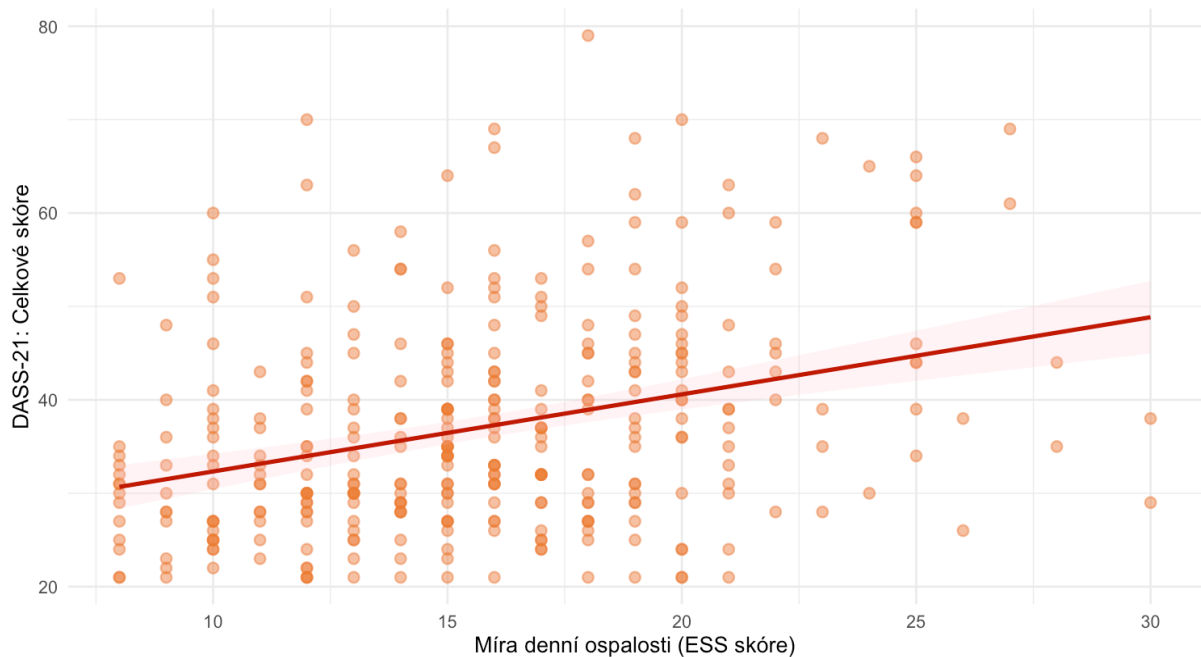
Graf 3 zobrazuje vztah mezi věkem a nadměrnou denní spavostí měřenou pomocí škály ESS. Tato standardizovaná metoda zachycuje, jak pravděpodobně by respondent usnul v různých každodenních situacích, například při čtení, sledování televize nebo při čekání ve frontě. Vyšší skóre znamená větší riziko usnutí.

Na rozdíl od předchozích grafů je regresní přímka téměř vodorovná. To samo o sobě vizuálně odpovídá statisticky nevýznamnému vztahu ($B = -0,010$, $p = 0,506$), který nám sděluje, že patická denní spavost se s věkem prakticky nemění. Z tohoto důvodu se ESS jako mediátor v modelu nepotvrdil a jeho nepřímý efekt je zanedbatelný ($B = -0,004$, $p = 0,515$). Jinými slovy, nadměrná denní spavost není tím mechanismem, skrze který by věk ovlivňoval psychickou zátěž.

Graf 4:

Vztah denní ospalosti (ESS) a celkové psychické zátěže (DASS-21)

N = 334; Pozitivní korelace mezi únavou a distresem



Graf 4 znázorňuje vztah mezi mírou nadměrné denní spavosti měřenou opět Epworthskou škálou spavosti (ESS) a celkovou psychickou zátěží měřenou škálou DASS-21. Jako v předchozích grafech, i zde každý bod představuje jednoho respondenta; jeho míru nadměrné denní spavosti na vodorovné ose a celkovou psychickou zátěž na ose svislé. Čím více leží bod vpravo, tím spavější respondent je; čím výše bod leží, tím vyšší psychickou zátěž prožívá.

Červená regresní přímka má zřetelný vzestupný sklon, což značí pozitivní vztah mezi oběma proměnnými; respondenti s vyšší nadměrnou denní spavostí tendují k vyšší psychické zátěži. Růžové pásmo okolo přímky i zde představuje 95% interval spolehlivosti odhadu.

Znázorněný výsledek je zajímavý v kontextu mediační analýzy. Přestože nadměrná denní spavost měřená pomocí ESS jakožto mediátoru vztahu věku a nástroje měřícího úzkost, depresivitu a stres potvrzen nebyl (nepřímý efekt byl zanedbatelný, $p = 0,515$), přímý vztah mezi nadměrnou denní spavostí a psychickou zátěží je statisticky významný ($r = 0,33$, $p < 0,001$). To znamená, že patická denní spavost sama o sobě s psychickou zátěží souvisí, avšak není mechanismem, skrze který věk psychickou zátěž ovlivňuje. Jinými slovy, spavější lidé trpí větší psychickou zátěží bez ohledu na věk, ale věk nadměrnou denní spavost sám o sobě v kontextu tohoto výzkumu neovlivňuje.

Diskuze

Zdá se, že psychický distres není izolovaným fenoménem, ale výsledkem mnoha proměnných, například námi měřené interakce věku, nutkavého přemítání a nadměrné denní spavosti. Ruminace se ukázala být klíčovým kognitivním mechanismem, který vysvětluje, proč vyšší věk

souvisí s nižší mírou psychické zátěže; nikoli však proto, že by věk působil na distres přímo, ale právě v důsledku poklesu nutkavého maladaptivního přemítání.

Nadměrná denní spavost se jako mediátor vztahu mezi věkem a distresem nepotvrdila; věk (v kontextu našich dat) patickou spavost prakticky neovlivňuje. Přesto se škála ESS ukázala jako přímý a statisticky významný prediktor celkové psychické zátěže. To naznačuje, že nadměrná denní spavost představuje univerzální fyziologický faktor negativně ovlivňující duševní pohodu napříč všemi věkovými skupinami, avšak nezávisle na věku samotném.

Z klinického hlediska lze vyvodit dvě praktické implikace. Za prvé, intervence zaměřené na zlepšení spánkové hygieny a zaléčení nadměrné denní spavosti mohou přispět k redukci celkového distresu. Za druhé, u mladších dospělých, kteří vykazují vyšší míru ruminace, je žádoucí pracovat s kognitivními technikami zaměřenými na přerušení maladaptivních myšlenkových vzorců, například prostřednictvím kognitivně-behaviorální terapie nebo mindfulness.

Závěr

Paralelní mediační analýza potvrdila, že vztah mezi věkem a celkovou psychickou zátěží je zprostředkován ruminací. Přímý efekt věku na distres nebyl statisticky významný, zatímco nepřímý efekt skrze ruminaci byl silný a spolehlivě potvrzený ($B = -0,177$; 95% CI $[-0,226; -0,130]$). Nadměrná denní spavost jako mediátor potvrzena nebyla, přestože je přímým prediktorem psychické zátěže. Model vysvětluje 48,3 % rozptylu celkového distresu, což svědčí o jeho vysoké predikční hodnotě.

Pro poradenskou a klinickou praxi z výsledků vyplývá potřeba zaměřit se na dva relativně nezávislé cíle: na kognitivní restrukturalizaci a práci s ruminací zejména u mladší klientely, a zároveň na somatické aspekty duševního zdraví, konkrétně na spánkovou hygienu a redukci nadměrné denní spavosti, které mají přímý dopad na míru prožívaného distresu napříč celou populací.

Seznam použité literatury

- Johns, M. W. (1991). A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale. *Sleep*, 14(6), 540-545.
- Lovibond, S. H., Lovibond, P. F., & Psychology Foundation of Australia. (1995). *Manual for the depression anxiety stress scales* (2nd ed). Psychology Foundation of Australia.
- Schalek, P., Hornáčková, Z., Kraus, J., Hart, L. (2015). Psychometrické vlastnosti české verze Epworthské škály spavosti. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*, 78/111(6), 689-692.
- Treynor, W., Gonzalez, R., & Nolen-Hoeksema, S. (2003). Rumination reconsidered: A psychometric analysis. *Cognitive Therapy and Research*, 27(6), 247-259.