Tělesná kultura, ročník 44, číslo 1, 2021, 26–37
doi: 10.5507/tk.2021.008

Pohybová aktivita a zvládání stresu v mladší dospělosti na vybraných fakultách Univerzity Palackého v Olomouci

Martina Lojdová[1], Jana Kvintová[2], Dana Štěrbová[1] a Petr Krol[1]

[1] *Fakulta tělesné kultury, Univerzita Palackého v Olomouci, tř. Míru 117, 779 00 Olomouc, Česká republika*
[2] *Pedagogická fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci, Žižkovo náměstí 5, 779 00 Olomouc, Česká republika*

Copyright: © 2021 M. Lojdová, J. Kvintová, D. Štěrbová, & P. Krol. Toto je open access článek vydaný pod Creative Commons Attribution License (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Východiska: Mladší dospělost je z vývojového hlediska považována za dynamické období (fázi intenzivního rozvoje), kdy u jedince dochází k přeměně od nezralé ke zralé osobnosti. V případě vysokoškolského studia je jedinec vystaven požadavkům vyplývajících z vývojové fáze, kterou prochází, ale i stresu spojeného s nároky a požadavky studia. Strategie zvládání stresu jsou způsoby zpracování stresu, které nastupují plánovitě – neplánovitě, vědomě – nevědomě při vzniku stresové situace s cílem dosažení redukce stresu. Efektivní copingové strategie (CS) se podílejí na výsledné tělesné i duševní pohodě a přispívají k životní spokojenosti jedince. Důležitý faktor, který může ovlivnit tělesné i duševní zdraví a životní spokojenost vysokoškolských studentů, představuje pohybová aktivita (PA), která je spjata s aktivním životním stylem. Determinující vztah CS a PA byl vyplývajícím předmětem bádání. **Cíle:** Prioritou studie je zjistit, zda existuje vztah mezi úrovní PA a preferovanými copingovými strategiemi u jedinců v mladší dospělosti na vybraných fakultách. **Metodika:** Ke kategorizaci úrovně PA byl využit standardizovaný dotazník International Physical Activity Questionnaire (krátká verze), ke zjištění preferencí CS standardizovaný Dotazník zvládání stresu (SVF 78). Cílovou skupinu zahrnovalo 511 studentů Univerzity Palackého (UP) v Olomouci s průměrným věkem 22,5 let. **Výsledky:** Vyšší výskyt používání pozitivních strategií byl zaznamenán u jedinců s vyšší úrovní PA. U pozitivních strategií bylo naměřeno statisticky významných rozdílů většinou mezi jedinci s vysokou a nízkou úrovní PA, nebo vysokou a žádnou PA. U negativních strategií a klesající PA nebyla prokázána přímo úměrná tendence. Významný rozdíl byl zaznamenán pouze u strategie Rezignace mezi nízkou a střední PA (p = 0,017; d = 0,40). **Závěry:** Přímo úměrný vztah mezi úrovní PA a CS existuje, ovšem nebyl vždy prokázán. Z výsledků vyplývá, že by PA mohla být u jedinců potenciálním prostředkem, který k efektivitě a účinnosti zvolené strategie může přispívat, bezpodmínečně spjat s ní ale není.

Klíčová slova: aktivní životní styl; zdraví; coping; vysokoškolský student

Úvod

Po uplynutí adolescence jedinec vstupuje do vývojové fáze mladší dospělosti (Maher at al., 2015; Sigmund et al, 2013; Thorová, 2015). Pozdní adolescence a fáze mladší dospělosti je časové rozmezí, kdy u jedince dochází nejen k osobnostnímu zrání, ale i ke změnám v sociálním a biologickém životě (Erikson, 2002; Maher et al., 2015; Vágnerová, 1999, 2007). Arnett (2007, 2011) tuto fázi označuje termínem „vynořující se dospělost“. Nově přicházející vývojové skutečnosti přinášejí jedincům jak pozitivní, tak negativní konfrontace s životní realitou, jež se pak mohou odrážet ve všech sférách života (Sigmund et al., 2013). Obecně je ale nutné konstatovat, že o vývojovém stádiu nelze uvažovat jako o období, které je spojeno jen s konkrétním věkem. Cílem je především poukázat na proces přechodu do dospělosti, jež je spojený s mnohými, nejen vývojově náročnými změnami, ale i faktory strukturálními, národními, tak i historickými, jež individualitu přechodu ještě spolu dotvářejí (Hendry & Kloep, 2007; Schulenberg & Schoon, 2012).

Do výše uvedeného časového rozmezí je řazena i populace vysokoškolských studentů. Období vysokoškolského studia bývá charakterizováno dovršením zralosti v oblasti somatické, psychické, emoční i sociální (Dave et al., 2021; Sigmund et al., 2013). Zájem odborné veřejnosti o tuto sociální skupinu výrazně vzrůstá. Právě vysokoškolští studenti představují dle četných zdrojů národní kapitál a investici do budoucnosti (Abilleira-González et al., 2019; Franco et al., 2019; Hamaideh, 2011; Herazo-Beltran et al., 2020; Mekić et al., 2019; Plháková & Reiterová, 2010). Konkrétně studenti učitelských oborů absolvují široké spektrum

*Korespondenční adresa: Martina Lojdová, Fakulta tělesné kultury, Univerzita Palackého v Olomouci, tř. Míru 117, 771 11 Olomouc, e-mail: martina.lojdova@upol.cz

psychologických předmětů, jsou připravováni být psychologicky gramotnými pro budoucí práci s lidmi a mít patřičné osobní i profesní cíle a potřeby (Nohavová & Sokolová, 2018). Vybrané studie ale také doplňují, že právě prevalence psychologického distresu je paradoxně mezi těmito vysokoškolskými studenty podstatně vyšší než u pracující nestudentské populace stejného věku (Adlaf et al., 2001; Dyrbye et al., 2006). Jsou však zaznamenány i výzkumy, které uvádějí u obou skupin, jak u studentů nestudujících, podobnou míru výskytu duševních chorob (Auerbach et al., 2016; McManus & Gunnell, 2020).

Schopnost zvládat stres je obecně považována za jednu z nejvýraznějších známek psychické odolnosti (Křivohlavý, 2009; Moon et al., 2012). Vzniku stresových situací lze předcházet posilováním vlastní odolnosti. Nevědomé obranné mechanismy či aktivní způsoby zvládání stresu (coping) pak u takových situací hrají významnou roli. Copingové strategie (CS) účinky stresu mohou zesilovat i zmírňovat (Segerstrom & O'Connor, 2012). Každá příchozí situace je nejdříve jedincem kognitivně zhodnocena. V případě, že je vyhodnocena jako kontrolovatelná, vnímá jedinec situaci jako zvladatelnou (Brougham et al., 2009; Paulík, 2010). Jedinec efektivitu vlastních možností vyrovnávat se se stresem neustále průběžně hodnotí (Kebza, 2005). Janke a Erdmannová (2002) dělí strategie zvládání stresu na pozitivní a negativní, tedy na stres zeslabující nebo zesilující strategie. Autoři doplňují, že způsoby zpracování stresu je nutné chápat jako habituální rysy osobnosti, tzn. jsou relativně stabilní v čase, jsou nezávislé na druhu zátěžové situace a nelze pro ně doložit ani situační závislost (Houston & Holmes, 1974; Janke & Erdmannová, 2002; Monat et al., 1972).

Neméně důležitý faktor, který může ovlivnit tělesné i duševní zdraví vysokoškolských jedinců, představuje pohybová aktivita (PA) (Pengpid & Peltzer, 2019; Rodriguez-Ayllon et al., 2019; Ross et al., 2019). Mužík a Vlček (2010) ve svém původním příspěvku z předešlých let uvádí, že sám sport je považován za ochranný nástroj proti tzv. sociálně-patologickým jevům. Tělesná cvičení u jedince napomáhají zvyšovat sebedůvěru a dosahovat sebenaplnění (Bendíková, 2014; Brownie & Horstmanshof, 2012). Studie Ilhana a Bardakciho (2020) doplňuje, že úroveň seberealizace studentů vykonávajících PA se ukázala jako vyšší oproti úrovni těch, kteří ji nevykonávali. Také některé aerobní aktivity se vyznačují vysokým zdravotním přínosem (Janssen & LeBlanc, 2010; Rahl, 2010). Fyzická aerobní aktivita představuje cennou strategii při podpoře duševního zdraví, resp. při snižování rizika rozvoje deprese (Mammen & Faulkner, 2013), podporuje efektivitu jedince a má pozitivní vliv na výkon, psychickou pohodu (kvalitu života) i na fyzické zdraví jedince (Czosnek et al., 2019). Její nedostatek pak psychiku jedince může podstatně zatěžovat (Mužík & Vlček, 2010). Studie Tzankova-Kaloyanova (2020) uvádí korelaci mezi nedostatkem pohybu a stavy deprese či nízkým sebevědomím (Tzankova-Kaloyanova, 2020).

I přesto, že se vysokoškolský student v období mladší dospělosti nachází na samém vrcholu a je po fyzické stránce maximálně výkonný (Skorunková, 2007), fáze, kterou prochází, je kritická v oblasti zdraví také díky snížené PA (Kwan et al., 2012). Konzistentní důkazy v tomto období potvrzují pokles PA a zvýšení tělesné hmotnosti (Winpenny et al., 2020). Sigmundová et al. (2013) ale doplňuje, že i když je referován pokles, vysokoškolští studenti stále vykazují vyšší PA než obecná populace.

Námi předložené šetření zahrnovalo vysokoškolské studenty pouze z vybraných fakult Univerzity Palackého (dále jen UP) v Olomouci, a studujících učitelské obory. I u těchto jedinců by ale měla být obecně vykazována vyšší úroveň PA oproti jejich nestudujícím vrstevníkům. Lze předpokládat, že by tito jedinci měli disponovat také vyšší mírou duševního zdraví a v závěru tak volit efektivnější CS (zeslabující stres). V tomto kontextu byla položena výzkumná otázka: jaký je vztah mezi úrovní PA a preferovanými CS u těchto vysokoškolských studentů z vybraných fakult nacházejících se ve vývojové fázi mladší dospělosti. Smyslem výstupů je rozšíření databáze poznatků týkající se specifické populace. Neméně důležitý přesah je vnímán taktéž do oblasti práce s vysokoškolskými studenty či do oblasti pedagogicko-psychologického poradenství.

Metodika

Výzkumný soubor

Do výzkumu byli zařazení studenti vysoké školy ve věku 19–26 let (průměr 22,5 let) (Tabulka 1). Sběr dat u studentů (ve vývojovém období pozdní adolescence či mladší dospělosti) proběhl v rámci vyučovaného spektra psychologických předmětů u učitelských oborů na fakultách UP v Olomouci, a to konkrétně na Fakultě pedagogické (PdF), Fakultě přírodovědecké (PřF) a Fakultě tělesné kultury (FTK). Oslovení studentů proběhlo v rámci předmětů Psychologie (PdF, PřF, FTK), Patopsychologie (PdF) a Podpory zdraví (FTK). Z celkového sběru 524 zúčastněných bylo do šetření zahrnuto 511 participantů (432 žen, 79 mužů), jejichž odpovědi splňovaly požadovaná kritéria.

Postupy a techniky sběru dat

Šetření splňovalo podmínky jednorázové průřezové studie. Jednotlivé sběry byly uskutečněny v dubnu (2016). Každému účastníkovi byl k vyplnění předložen Mezinárodní dotazník pohybové aktivity IPAQ short (IPAQ Manual, 2005) a Dotazník strategie zvládání stresu (Švancara, 2003). Studenti byli seznáme-

ni s charakteristikou výzkumu a byla jim nabídnuta možnost zapojení se. Před zahájením každý podepsal informovaný souhlas a vyplněním testových souborů dal vědomě svolení k dalšímu zpracování dat, publikování a prezentaci výsledků, popř. k zachování dat pro pozdější přezkoumání. Časová dotace na vyplnění testových souborů činila 60 minut, pokud osoba vyplnila baterii v kratším časovém úseku, mohla dokumenty odevzdat dříve. K vyplnění jedinec potřeboval pouze psací potřeby. Po skončení časového limitu byly záznamy vysbírány. Po sběru všech takto vyplněných formulářů byla data přepsána do elektronické verze dle vytvořené datové matice a byl vymezen přesný způsob kódování. Před analýzou a dalším zpracováním prošly záznamy vizuální a počítačovou kontrolou.

Procesy sběru dat byly ve shodě s helsinskou deklarací Světové lékařské asociace. Z hlediska etiky výzkumu byla zaručena anonymita, všichni byli plně seznámeni s účelem šetření, ale také s možností kdykoliv bez udání důvodu z šetření odstoupit. Jedinec se šetření účastnil dobrovolně. Sledované proměnné byly součástí výzkumu schváleného etickou komisí FTK UP v Olomouci pod č. j. 48/2014

Výzkumné metody

Pro výzkumné šetření byly využity dotazníkové metody s užitím specifických technik: IPAQ-short a SVF 78. Hodnocení současných preferencí strategií zvládání stresu poskytuje dotazník SVF (Streßverarbeitungsfragebogen) (Janke & Erdmannová, 2002), jež umožňuje zachytit variabilitu způsobů, které jedinec rozvíjí a uplatňuje při zpracování zátěžových situací. Pro české vydání dotazníku byla zvolena verze SVF 78, jež je zkrácenou verzí dotazníku SVF 120 od stejnojmenných autorů. V roce 2003 byl tento dotazník standardizován pro české podmínky jako Dotazník strategie zvládání stresu (SVF 78) a ověřen na dospělé populaci můžu a žen ve věku 20–64 let (Švancara, 2003). Administrace dotazníku může být individuální nebo skupinová, čas pro zpracování není omezený, obvyklá doba je 10–15 minut. Dotazník sestává ze 78 položek, jež jsou děleny do 13 konkrétních strategií (Tabulka 2). V každé položce je účastníkovi nabízen k výběru výrok (způsob), jak může reagovat v situacích, kdy byl něčím nebo někým poškozen, vnitřně rozrušen, nebo vyveden z míry. Vyšetřovaný svou odpověď označí přeškrtnutím zvoleného čísla na škále od 0 – vůbec ne, 1 – spíše ne, 3 – možná, 4 – velmi pravděpodobně. Konečné výstupy byly interpretovány v rovině 13dílčích pozitivních (POZ) nebo negativních (NEG) strategií (Švancara, 2003), jež stres redukují nebo zesilují. Metoda SVF 78 použitá v dotazníku předpokládá, že strategie lidí při zpracování stresu jsou vědomé. Díky tomu je proto možné se na ně pomocí verbálních technik dotázat (Švancara, 2003). Dotazník je standardizovanou metodou, ověřena je validita, u všech subtestů byly uvedeny i hodnoty vnitřní konzistence a reliabilita zjištěná metodou půlení (Janke & Erdmannová, 2002).

Kategorizačním kritériem pohybové aktivity (PA) byl Mezinárodní dotazník pohybové aktivity – krátká verze (International Physical Activity Questionnaire – IPAQ-short). Dotazník může být zadán ve skupině nebo individuálně, k provedení testu se využívá pouze dotazník, v němž je stručná srozumitelná instrukce. Obvyklá doba pro zpracování je 5–10 minut. Na základě odpovědí respondentů nástroj zaznamenával dobu trvání, kterou jedinec strávil PA v posledních 7 dnech (IPAQ Manual, 2005). Jednotlivé položky jsou strukturovány tak, aby poskytly nezávislé skóre (nezávislý výsledek) pro různé druhy PA, ale i skóre charakterizující celkovou úroveň pohybové aktivity. Celkové skóre je vypočteno součtem doby trvání (v minutách) a frekvencí (dny) jednotlivých aktivit (IPAQ Manual, 2005).

Hodnota MET-minut za týden (jež je konečným výstupem pro šetření) byla pro celkovou úroveň PA vypočítána jako součet hodnot MET-minut/týden pro chůzi (W), středně zatěžující (M) a intenzivní (V) aktivity (IPAQ Manual, 2005). IPAQ Manual (2005) rozděluje 3 kategorie úrovně pohybové aktivity:

Kategorie 1 (nízká PA) – Jedinci, kteří nenaplňují kritéria pro kategorie 2 a 3 (níže), jsou považováni za málo aktivní. Jejich dosažené hodnoty jsou 0–600 MET-minut/týden.

Kategorie 2 (střední PA) – Jedinec musí splnit jedno z následujících tří kritérií: 20 minut intenzivní aktivity denně v min. 3 dnech v týdnu; 30 minut středně zatěžu-

Tabulka 1
Charakteristika výzkumného souboru (N = 511)

Úroveň PA	Celkový počet respondentů	Muži/ženy	FTK/PdF/PřF
Žádná PA	55	9/46	3/47/5
Nízká PA	104	7/97	3/91/10
Střední PA	175	24/151	27/137/11
Vysoká PA	177	39/138	30/132/15
Celkem	511	79/432	63/407/41

Poznámka: PA = pohybová aktivita; FTK = Fakulta tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci; PdF = Pedagogická fakulta Univerzity Palackého v Olomouci; PřF = Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého v Olomouci

jící aktivity nebo chůze denně v min. 5 dnech v týdnu; nebo 5 či více dní jakékoli kombinace chůze, středně zatěžující nebo intenzivní aktivity dosahujících min. 600 MET-minut/týden.

Kategorie 3 (vysoká PA) – Jedinci převyšují minimální doporučené hodnoty zdravotně orientované PA a provozují aktivitu na úrovni dostačující pro zdravý životní styl. Kritériem pro zařazení do této kategorie je: 3 dny intenzivní aktivity a dosažení min. hodnoty 1500 MET-minut za týden; min. 7 či více dní jakékoli kombinace chůze, středně zatěžující či intenzivní aktivity a dosažení min. hodnoty 3000 MET-minut za týden (IPAQ Manual, 2005).

Účastníci námi vedeného šetření byli řazeni do čtyř kategorií (dle úrovně PA) na nízkou, střední, vysokou a žádnou (nulovou). Uváděný dotazník (IPAQ-short) je standardizovanou metodou, zajištěna je reliabilita i validita měřícího nástroje pro české podmínky (IPAQ Manual, 2005).

Statistická analýza

Statistické zpracování výsledků bylo provedeno v programu Statgraphics v.12.0 (Statistica, Tulsa, USA). Pro každou proměnnou byly vypočítány základní statistické veličiny a ověřena normalita rozložení. Ke zpracování výsledků bylo využito parametrických i neparametrických statistických metod. Normalita byla zhodnocena Shapiro-Wilkovým testem. K posouzení rozdílů a míry významnosti mezi nezávislými proměnnými byl využit Mann-Whitneyův U test. Vícenásobná komparace byla provedena pomocí Kruskal-Wallisova testu, míra korelační závislosti mezi proměnnými hodnocena Spearmanovou korelací. Úroveň statistické významnosti byla testována na hladině $p \leq 0{,}05$; $p \leq 0{,}01$. Statistická významnost byla vyjádřena, jak v běžných hodnotách *p*, tak v hodnotách *d*, kde *d* je Cohenův koeficient vyjadřující velikost účinku (ten je definován jako rozdíl dvou průměrů vydělený standardní odchylkou).

$$d = \frac{M_1 - M_2}{SD_{pooled}} \text{ , kde } SD_{pooled} = \sqrt{\frac{\left[(n_1 - 1)\cdot SD_1^2 + (n_2 - 1)\cdot SD_2^2\right]}{\left[n_1 + n_2 - 2\right]}}$$

Hodnocení velikosti účinku *d*: 0,2–0,5 malý účinek, 0,5–0,8 střední a ≥ 0,8 velký účinek (Cohen, 1988; Cortina & Nouri, 2000; Sigmundová & Sigmund, 2012; Thomas, Nelson & Silverman, 2011). Úroveň statistické významnosti testována na hladině $p = 0{,}05$.

Výsledky

Výsledky reprezentují hodnoty ze skupin copingových strategií Pozitivní (POZ), Negativní (NEG) a Singulární (SIN). POZ se nadále dělí na 3 podskupiny (Tabulka 2): Pozitivní 1 (POZ1), Pozitivní 2 (POZ2), Pozitivní 3 (POZ3). Každá skupina nebo podskupina je sestavena z jednotlivých strategií dílčích (*Podhodnocení, Odmítání viny, Odklon*, atp.). Hodnoty všech výše uvedených copingových strategií jsou interpretovány v souvislosti s různou úrovní PA. Úrovně PA byly děleny na: žádná, nízká, střední a vysoká PA (Tabulka 2).

Nejvyšších hodnot u pozitivních strategií bylo naměřeno současně u jedinců s vysokou PA, konkrétně se jednalo o pozitivní strategie POZ, POZ2, POZ3. Pouze u skupiny strategií POZ1 bylo výjimečně nejvyšších hodnot zaznamenáno u osob se střední PA. Při komparaci jedinců s odlišnou PA, šetření odhalilo ojedinělé statisticky významné hodnoty, ovšem s nízkým účinkem (Tabulka 2). U POZ1 mezi nízkou a střední PA ($p = 0{,}04$; $d = 0{,}37$) a u POZ3 mezi žádnou a nízkou PA ($p = 0{,}034$; $d = 0{,}48$).

Negativní strategie (NEG) a jejich rostoucí hodnoty byly zaznamenány především u jedinců s nízkou PA, poté u osob s vysokou PA. Statisticky významný rozdíl byl zjištěn mezi jedinci vykazujícími střední a nízkou PA, ovšem opět s nízkými hodnotami věcné významnosti ($p = 0{,}037$; $d = 0{,}35$).

Při komparaci výsledků u jednotlivých copingových strategií (CS), řadicích se pod označení pozitivní, se ve většině případů jednotlivé strategie vyznačovaly vzrůstající tendencí přímo úměrně se stoupající hodnotou PA (Tabulka 2). U pozitivní strategie *Podhodnocení* se ukázala statistická významnost mezi nízkou a střední PA ($p = 0{,}012$; $d = 0{,}40$) a mezi nízkou a vysokou PA ($p = 0{,}009$; $d = 0{,}42$), u strategie *Odklonu* mezi nízkou a vysokou PA ($p = 0{,}012$; $d = 0{,}38$), u *Kontroly situace* mezi žádnou a nízkou ($p = 0{,}017$; $d = 0{,}62$) a mezi žádnou a vysokou PA ($p = 0{,}026|$; $d = 0{,}57$). Mezi žádnou a vysokou PA byla statistická významnost naměřena také u pozitivní strategie *Pozitivní sebeinstrukce* ($p = 0{,}035$; $d = 0{,}58$). Statisticky významné rozdíly vyskytujících se u strategie *Odklonu* a *Pozitivní sebeinstrukce* zároveň jako jediné z celého šetření dosahovaly středního účinku vyjadřující věcnou významnost. U zbylých výše zmíněných pozitivních strategií byl odhalen pouze nízký efekt (účinek).

U jednotlivých negativních strategií bylo nejvyšších hodnot dosaženo u jedinců s nízkou PA. Opačná tendence proti pozitivním strategiím tedy nebyla zaznamenána (tedy snižující se úroveň PA a stoupající hodnoty negativních strategií). Statisticky významné výsledky byly prokázány pouze u strategie *Rezignace* ($p = 0{,}017$; $d = 0{,}40$), a to u jedinců vykazujících nízkou PA s jedinci se střední PA, věcná významnost poukazovala na malý efekt.

U singulární strategií (SIN) *Potřeba sociální opory* a *Vyhýbání se* nebyla statistická významnost zaznamenána mezi žádnými úrovněmi PA.

Tabulka 2
Naměřené hodnoty copingových strategií s ohledem na úroveň pohybové aktivity u jedinců v období mladší dospělosti

Copingové strategie		*M±SD*	*H*	*Comp.*	*p*	*d*
POZ[1, 2, 3, 4, 5, 6, 7]	Žádná PA (0)	11,63±4,05	8,18	0–N	NS	0,31
	Nízká PA (N)	12,56±2,27	p=0,042	0–S	0,992	0,46
	Střední PA (S)	12,97±2,45		0–V	0,177	0,57
	Vysoká PA (V)	13,25±2,35		N–S	0,950	0,17
				N–V	0,099	0,30
				S–V	NS	0,12
NEG[10, 11, 12, 13]	Žádná PA (0)	11,81±4,67	7,91	0–N	NS	0,32
	Nízká PA (N)	13,04±3,33	p=0,048	0–S	NS	0,00
	Střední PA (S)	11,82±3,59		0–V	NS	0,06
	Vysoká PA (V)	12,07±3,82		N–S	0,037	0,35
				N–V	0,174	0,26
				S–V	NS	0,07
POZ1[1, 2]	Žádná PA (0)	9,01±4,26	13,12	0–N	NS	0,21
	Nízká PA (N)	9,75±3,20	p=0,004	0–S	0,066	0,55
	Střední PA (S)	10,95±3,26		0–V	0,101	0,50
	Vysoká PA (V)	10,82±3,41		N–S	0,040	0,37
				N–V	0,070	0,32
				S–V	NS	0,04
POZ2[3, 4]	Žádná PA (0)	12,60±4,78	5,20	0–N	NS	0,03
	Nízká PA (N)	12,51±3,24	p=0,158	0–S	NS	0,15
	Střední PA (S)	13,17±3,43		0–V	NS	0,20
	Vysoká PA (V)	13,34±3,17		N–S	0,379	0,20
				N–V	0,172	0,26
				S–V	NS	0,05
POZ3[5, 6, 7]	Žádná PA (0)	12,73±4,57	8,50	0–N	0,034	0,48
	Nízká PA (N)	14,46±2,92	p=0,037	0–S	0,750	0,43
	Střední PA (S)	14,19±2,86		0–V	0,034	0,63
	Vysoká PA (V)	14,81±2,77		N–S	NS	0,09
				N–V	NS	0,13
				S–V	0,452	0,22
Podhodnocení[1] (POZ1)	Žádná PA (0)	8,30±4,73	16,38	0–N	NS	0,08
	Nízká PA (N)	8,68±4,23	p=0,001	0–S	0,086	0,48
	Střední PA (S)	10,41±4,25		0–V	0,071	0,48
	Vysoká PA (V)	10,55±4,59		N–S	0,012	0,40
				N–V	0,009	0,42
				S–V	NS	0,03
Odmítání viny[2] (POZ1)	Žádná PA (0)	9,70±4,39	5,87	0–N	NS	0,30
	Nízká PA (N)	10,83±3,30	p=0,118	0–S	0,139	0,50
	Střední PA (S)	11,49±3,31		0–V	0,620	0,37
	Vysoká PA (V)	11,08±3,46		N–S	0,886	0,20
				N–V	NS	0,08
				S–V	NS	0,12
Odklon[3] (POZ2)	Žádná PA (0)	12,40±4,68	9,88	0–N	NS	0,01
	Nízká PA (N)	12,43±3,10	p=0,020	0–S	NS	0,21
	Střední PA (S)	13,19±3,52		0–V	NS	0,34
	Vysoká PA (V)	13,63±3,17		N–S	0,134	0,23
				N–V	0,012	0,38
				S–V	NS	0,13

Copingové strategie		*M ± SD*	*H*	*Comp.*	*p*	*d*
Náhradní uspokojení[4] (POZ2)	Žádná PA (0)	12,82 ± 5,55	1,59	0–N	NS	0,05
	Nízká PA (N)	12,59 ± 4,45	p = 0,661	0–S	NS	0,07
	Střední PA (S)	13,14 ± 4,13		0–V	NS	0,05
	Vysoká PA (V)	13,06 ± 4,41		N–S	NS	0,13
				N–V	NS	0,11
				S–V	NS	0,02
Kontrola situace[5] (POZ3)	Žádná PA (0)	13,07 ± 5,14	14,57	0–N	0,017	0,62
	Nízká PA (N)	15,57 ± 3,31	p = 0,002	0–S	NS	0,32
	Střední PA (S)	14,37 ± 3,64		0–V	0,026	0,57
	Vysoká PA (V)	15,30 ± 3,47		N–S	0,078	0,34
				N–V	NS	0,08
				S–V	0,112	0,26
Kontrola reakcí[6] (POZ3)	Žádná PA (0)	13,99 ± 5,02	2,53	0–N	NS	0,22
	Nízká PA (N)	13,99 ± 3,40	p = 0,470	0–S	NS	0,33
	Střední PA (S)	14,26 ± 2,95		0–V	NS	0,45
	Vysoká PA (V)	14,72 ± 3,00		N–S	NS	0,09
				N–V	NS	0,23
				S–V	NS	0,15
Pozitivní sebeinstrukce[7] (POZ3)	Žádná PA (0)	12,04 ± 5,29	7,70	0–N	0,409	0,40
	Nízká PA (N)	13,81 ± 3,95	p = 0,053	0–S	0,180	0,46
	Střední PA (S)	13,93 ± 3,70		0–V	0,035	0,58
	Vysoká PA (V)	14,41 ± 3,63		N–S	NS	0,03
				N–V	NS	0,16
				S–V	NS	0,13
Potřeba sociální opory[8] (SIN)	Žádná PA (0)	14,22 ± 6,14	6,74	0–N	0,216	0,47
	Nízká PA (N)	16,54 ± 4,15	p = 0,081	0–S	NS	0,22
	Střední PA (S)	15,33 ± 4,79		0–V	0,736	0,34
	Vysoká PA (V)	15,99 ± 4,81		N–S	0,225	0,27
				N–V	NS	0,12
				S–V	NS	0,14
Vyhýbání se[9] (SIN)	Žádná PA (0)	13,24 ± 5,23	4,50	0–N	0,275	0,51
	Nízká PA (N)	15,17 ± 2,84	p = 0,213	0–S	NS	0,30
	Střední PA (S)	14,51 ± 3,86		0–V	0,613	0,39
	Vysoká PA (V)	14,84 ± 3,71		N–S	NS	0,19
				N–V	NS	0,10
				S–V	NS	0,09
Úniková tendence[10] (NEG)	Žádná PA (0)	11,15 ± 4,67	0,47	0–N	NS	0,14
	Nízká PA (N)	11,69 ± 3,33	p = 0,925	0–S	NS	0,08
	Střední PA (S)	11,47 ± 4,18		0–V	NS	0,10
	Vysoká PA (V)	11,56 ± 3,99		N–S	NS	0,06
				N–V	NS	0,03
				S–V	NS	0,02
Perseverace[11] (NEG)	Žádná PA (0)	13,75 ± 6,14	6,86	0–N	0,673	0,36
	Nízká PA (N)	15,61 ± 4,65	p = 0,076	0–S	NS	0,06
	Střední PA (S)	14,03 ± 4,83		0–V	NS	0,08
	Vysoká PA (V)	14,21 ± 5,43		N–S	0,079	0,33
				N–V	0,185	0,27
				S–V	NS	0,03

Copingové strategie		*M*±*SD*	*H*	*Comp.*	*p*	*d*
Rezignace[12] (NEG)	Žádná PA (0)	10,16±4,67	9,12	0–N	0,597	0,37
	Nízká PA (N)	11,72±3,91	p=0,028	0–S	NS	0,02
	Střední PA (S)	10,09±4,20		0–V	NS	0,09
	Vysoká PA (V)	10,54±4,19		N–S	0,017	0,40
				N–V	0,205	0,29
				S–V	NS	0,11
Sebeobviňování[13] (NEG)	Žádná PA (0)	12,20±5,42	7,27	0–N	NS	0,19
	Nízká PA (N)	13,13±4,63	p=0,064	0–S	NS	0,12
	Střední PA (S)	11,67±4,26		0–V	NS	0,05
	Vysoká PA (V)	11,98±4,46		N–S	0,067	0,33
				N–V	0,170	0,26
				S–V	NS	0,07

Poznámka: M = průměr; *SD* = směrodatná odchylka; *Comp.* = srovnání; *p* = statistická signifikance (testována na hladině $p \leq 0{,}05$; $p \leq 0{,}01$); *d* = Cohenovo d; *POZ* = pozitivní strategie; *NEG* = negativní strategie; *POZ1* = Strategie podhodnocení a devalvace viny; *POZ2* = Strategie odklonu; *POZ3* = Strategie kontroly; SIN = Strategie singulární; *PA* = pohybová aktivita; *NS* = nesignifikantní (p=1,00).

Diskuse

Vlastnosti vnějšího prostředí a subjektivní hodnocení jejich významu hrají významnou roli při vzniku psychické zátěže (Kebza, 2005). V momentě, kdy jedinec vyhodnotí potenciální nebezpečí nebo ohrožení, uplatní se nevědomé obranné mechanismy a s nimi spojené aktivní způsoby zvládání stresu – copingové strategie (CS) (Paulík, 2010; Snyder, 1999). Každá osoba tenduje k užívání individuálních strategií. Ty ve výsledku vysvětlují rozdíly i v reakcích vůči stresu (Bolger & Schilling, 1991; Švancara, 2003). Osobnostní preference se vlivem zkušeností sice stále mírně pozměňují (Bártová 2011; Křivohlavý 1994), primárně jsou ale neměnné (Janke & Erdmannová, 2002; Švancara, 2003). Šetření se opírá o teoretické zázemí dispozičního pojetí copingu, o způsob zpracování, jež je stabilní v čase (Janke & Erdmannová, 2002). V souvislosti s uvedeným přístupem měl prezentovaný psychosociálně orientovaný výzkum za cíl upozornit na cílovou skupinu studentů z vybraných fakult UP v Olomouci nacházejících se v období mladší dospělosti (jež spojuje studium učitelských oborů) právě v kontextu pohybové aktivity (jako potenciálního faktoru vnějšího prostředí) a již zmiňovaných strategií zvládání stresu. V případě, že se u jedince stres objeví, pak se jedná o ukazatel, že lidský organismus nedokázal obstát požadavkům, které na něj byly kladeny, a že nezvládl danou úroveň zátěže (Kebza, 2005). Volba strategie, jak uvádí některé studie, může naznačovat korelaci pozitivních CS s nízkou úrovní úzkosti a výskytu deprese, což pak v konečné fázi ovlivní, zda a jak se jedinec se zátěží vypořádá a zda se stres sníží nebo zesílí (Barrera & Norton, 2009; Leandro & Castillo, 2010; Slavíková et al., 2008).

Nezbytné je poukázat také na odlišnosti ve vztahu k PA, jelikož jedinci výzkumného souboru studují na odlišných fakultách (odlišné obory). Z obecného hlediska mnohé publikované studie podporují stanovisko, že vysokoškolská populace během přechodu ze střední na vysokou školu čelí jistému riziku snížení PA (Kwan et al., 2012), jiné zdůrazňují, že především v prvních ročnících studia je úroveň PA naopak vyšší, než byla v minulosti (Crozier et al., 2015). Obecně se tedy můžeme ve studiích setkat s rozdílnými úrovněmi vykazované PA (Miller & Hartman, 2020), stejně jako v našem konkrétním šetření u jedinců díky rozdílným studovaným fakultám a oborům (společným jmenovatelem je pouze charakteristika učitelského oboru). Tento fakt je sice dobré brát v potaz, případná vyšší inklinace některých oborů k PA ovšem výzkum neovlivní, jelikož hlavním cílem je především zjistit, zda existuje vztah právě mezi konkrétní úrovní PA a preferovanými CS u těchto jedinců, ne zda konkrétní obory jsou s PA ve více nebo méně přímé souvislosti, a naopak. Ve všech případech je nutné ale zmínit, že studenty vykazovaná PA je z celkového pohledu vždy vyšší než u nestudujících vrstevníků (Sigmundová et al., 2013).

Z opačného pohledu je pravidelná PA s životní spokojeností spojena, a to prostřednictvím životního stylu, zdraví a psychických procesů (Maher et al., 2015; Pengpid & Peltzer, 2019; Rodriguez-Ayllon et al., 2019; Ross et al., 2019). Z výše uvedeného vyplývá, že je možné mluvit o vztahu mezi CS a životní spokojeností a mezi životní spokojeností a PA. Studie potvrzující přímou souvislost mezi CS a PA však nebyly doposud zveřejněny.

Účastníci námi předloženého šetření byli kategorizováni do čtyř úrovní PA (žádná PA, nízká PA, střední PA, vysoká PA). V souvislosti s CS tedy bylo cílem zaměřit se na srovnání skupin studentů vykazujících vysokou PA s těmi s žádnou, nízkou nebo střední PA. Z výsledků byla zřejmá zvyšující se tendence mezi vý-

skytem pozitivních CS a úrovní PA. U studentů vykazujících nižší úroveň PA se projevila naopak stoupající tendence u preference negativních strategií. K problematice se vyjadřují také studie Janssena a Le Blanca (2010) nebo Mossona et al. (2013), kteří zmiňují, že jedinci, kteří vykazují určitou míru PA, využívají fyzickou aktivitu k efektivnějšímu vypořádání se se zátěžovou situací, ta jim pomáhá se od zátěže např. odklonit.

Není jednoznačně objasněno, jaký dopad má konkrétní úroveň PA na psychiku jedince (Joseph et al., 2014; Maher et al., 2013). Významné rozdíly mezi vysokou úrovní PA v porovnání s nižšími úrovněmi ovšem v námi prezentované studii zaznamenány nebyly. Předpoklad, že tedy PA může přispívat jako vhodný doplněk léčby deprese, v případě lehkých depresí může dokonce působit jako léčebný prostředek, je otázkou k další studii (Mammen & Faulkner, 2013). Obecně lze ovšem uvést, že lidé, kteří pravidelně vykazují PA, zvládají problémy každodenního života lépe (Pasanen et al., 2014; Passmore & Howell, 2014).

V rámci pozitivních strategií se šetření zabývalo všemi třemi podskupinami (POZ1, POZ2, POZ3). U první skupiny strategií Podhodnocení a devalvace viny (POZ1 – subtesty *Podhodnocení* a *Odmítání viny*) je charakteristickým znakem společná snaha přehodnotit nebo snižovat závažnost stresoru nebo prožívání stresu (Švancara, 2003). Rozdíly v námi předloženém šetření zde byly zaznamenány stejně jako u samostatné strategie *Podhodnocení*. Studie Von Haarena et al. (2016) k problematice úrovně PA a tendenci podhodnocení vlastních reakcí doplňuje, že cvičení se zdá být užitečnou preventivní strategii pro zmírnění účinků stresu na autonomní nervový systém, což může mít pozitivní dopad na zdraví. Studie potvrzující tento fakt nebyly dohledány.

Druhou skupinou pozitivních strategií byly tzv. Strategie odklonu (POZ2 – *Odklon, Náhradní uspokojení*), které zahrnují tendence jednání orientovaného na odklon od stresující události nebo na příklon k alternativním aktivitám (Švancara, 2003). Strategie *Odklonu* má tendenci navodit psychické stavy, které stres zmírňují. Hodnoty šetření upozornily na existující vztah v závislosti na úrovni PA. U vysokoškolských studentů, kteří vykazovali vyšší míru PA, by se mohlo předpokládat, že právě PA může přispívat k efektivnějšímu vypořádání se se zátěžovou situací a jedinci se mohou od situace tak lépe odklonit (Janssen & LeBlanc, 2010; Rahl, 2010). Jedinec zaměří pozornost jiným směrem než na svou osobu, začne přemýšlet nad jinými věcmi, což souvisí se snížením úzkosti, somatizace nebo deprese (Křivohlavý, 2009; Ogawa et al., 2017). I v předloženém šetření byl u strategií *Odklonu* evidován statisticky významný rozdíl, ovšem pouze mezi jedinci s nízkou a vysokou PA.

Třetí skupina pozitivních strategií je popisována jako Strategie kontroly (POZ3 – *Kontrola situace, Kontrola reakcí, Pozitivní sebeinstrukce*) a zahrnuje konstruktivní snahy o zvládnutí a kontrolu (Švancara, 2003). Statistická významnost byla potvrzena mezi úrovněmi PA u *Kontroly situace*, ale i *Pozitivní sebeinstrukce*. Jedinec má tendenci získat kontrolu nad zátěžovou situací a *Pozitivní sebeinstrukce* odráží to, v jaké míře si osoby přisuzují kompetenci a dodávají si odvahu v zátěžových situacích. Zahrnuty jsou myšlenky podporující sebedůvěru i apely vydržet, příp. nevzdat se, to vše s představou očekávané efektivity (Švancara, 2003). Výsledky šetření deklarovaly pouze nízký efekt, lze ale zmínit zjištění Mahera et al. (2015), jež uvádí, že drobné a přetrvávající změny týkající se PA (jako např. vyjití schodů, …), které kladou důraz na vytrvalost, pravidelnost a nevzdávání se, mají pro spokojenost a psychické rozpoložení jedince větší dopad než změny zásadní, velké a dramatické. Z toho může vyplývat, že jedinec zvládá mít kontrolu nad PA vytrvalostního charakteru, kde si sám určuje tempo a je si vědom dlouhodobého charakteru, to pak vede k očekávané efektivitě, podobně jako tomu může být např. u zátěžové situace *Pozitivní sebeinstrukce* nebo *Kontrola situací*. Jiné studie ale vztah nepotvrzují. K tématu *Pozitivní sebeinstrukce* se vyjadřuje Vazou et al. (2012), který k problematice doplňuje, že PA integrovaná do běžné výuky dětí, může pozitivně ovlivnit školní motivaci.

Druhou skupinou v rámci CS tvoří celkové negativní strategie (NEG) (Janke & Erdmannová, 2002). Konkrétně se jedná o *Únikovou tendenci, Perseveraci, Rezignaci, Sebeobviňování*. U takových strategií se vyskytují tendence k nasazení nepříznivých, spíše stres zesilujících, způsobů zpracování. Zachycena je chybějící kompetence zvládání s únikovými tendencemi, s reakcemi rezignace a neschopností uvolnit se (Švancara, 2003). Užívání těchto strategií může upozornit na naučený nebo pasivní přístup k zvládání stresu, ale také na náročné životní situace, kterými jedinec prochází a které mohou v tomto období vyvolat u vysokoškolského studenta spíše zesilující psychickou zátěž. Jedinec je nucen efektivně zvládat nepřiměřené úlohy, je-li ovšem zátěž dlouhodobá, pak přestává být účinnost habituálních reakcí účinná (Trouillet et al., 2009). V neposlední řadě se pak tento stále se zesilující stres může podepsat i na výkonu studenta (Hamaideh, 2011; Stegers-Jager et al., 2020). Námi předložené šetření zaznamenalo vyšší výskyt negativních CS u jedinců s nižší PA. Statisticky významné rozdíly ale zjištěny nebyly. PA tedy může přispívat k efektivnímu zpracování zátěžové situace (zeslabení stresu), její absence pak může znamenat efektivitu nižší (zesílení stresu). Tvrzení, že by snižující se úroveň PA mohla být potenciálním stres zesilujícím faktorem (rezignování na povinnosti a útěk k jiným činnostem) ovšem nebylo potvrzeno.

Poslední specifickou skupinu tvořily Singulární a zřídka se vyskytující strategie *Potřeba sociální opory* a *Vyhýbání se*. Strategie vyžadují samostatnou interpretaci a měly by být zvažovány v kontextu ostatních strategií (Švancara, 2003). Strategie *Potřeba sociální opory* může být vnímána dvojím způsobem, jednak jako aktivní hledání konkrétní podpory při zvládání problémů a je tedy vnímána pozitivně, ale také jako negativní strategie, která vede k rezignaci a bezmocným postojům. Zahraniční výzkumné studie jsou většinou zaměřeny na pozitivní dopad sociální opory, lze například uvést výzkumy, kde udržování kvalitních sociálních vztahů předchází vzniku syndromu vyhoření (Backović et al., 2012; Masten et al., 2009). Z analýzy dat prezentovaného výzkumu nevyplynula statistická významnost mezi úrovněmi PA ani u jedné z uvedených singulárních strategií, i přesto, že některé studie potvrzují důležitost a přínos sociální opory při vysokoškolském studiu (Schulenberg et al., 2004; Xiang et al., 2020). V rámci PA může být interakce (kontakt) s více jedinci motivačním faktorem (např. u skupinových sportů) (Sims-Gould et al., 2018). Že by byl ale zvýšený výskyt strategie sociální opory známkou určité úrovně PA, nebylo v námi předloženém šetření, ani v jiných vyhledávaných výzkumech, potvrzeno.

Fakt, že by byl zvýšený výskyt pozitivních CS spojen se zvyšující se úrovní PA, a naopak, nebyl podložen statisticky významnými hodnotami i přesto, že byla znatelná přímo úměrná tendence. Statisticky významné rozdíly mezi úrovněmi PA v souvislosti se strategiemi byly potvrzeny jen u ojedinělých případů a téměř vždy s malým efektem věcné významnosti (kromě jediného naměřeného středního efektu u pozitivní strategie *Kontrola situace* a *Pozitivní sebeinstrukce*). PA u vysokoškolských studentů zcela jistě nepředstavuje proměnnou podílející se na výběru CS, vycházíme-li z faktu, že CS jsou relativně stabilní a neměnné v čase (Janke & Erdmannová, 2002; Regier & Parmelee, 2015).

Celkový počet účastníků výzkumu lze považovat za poměrně rozsáhlý, současně si však uvědomujeme jisté limity šetření, např. nevyváženost s ohledem na gender (432 žen, 79 mužů), odlišné zaměření fakult a oborů, jež spojuje pouze definice „učitelských oborů“. Také vyjádření probandů o habituálních způsobech, nemusí vždy vypovídat o způsobech zpracování stresu v konkrétních zátěžových situacích (Švancara, 2003). Data jsou vypovídající jen do té míry, nakolik jsou způsoby zpracování přístupné sebepozorování. Všechny tyto skutečnosti jsou brány v úvahu a uvědomujeme si, že problematika vlivu pohlaví, studovaného oboru, ale i úroveň sebeposuzovacích schopností a také vliv vybraných osobnostních dispozic (na které se naše studie nezaměřovala), jsou možnými tématy k další studii. Výsledky rozšířily odborné údaje ke specifické sociální skupině jedinců učitelských oborů z vybraných fakult UP v Olomouci s ohledem na preferované CS v závislosti na vykazované PA.

Závěry

Z předloženého šetření vyplynulo, že vysokoškolští studenti učitelských oborů (432 žen, 79 mužů – napříč třemi fakultami UP), kteří se nacházeli v období mladší dospělosti a využívali ve vyšší míře pozitivní copingové strategie (CS), ve většině případů vykazovali také vyšší úrovně pohybové aktivity (PA), a naopak, (nižší výskyt pozitivních strategií byl výsledkem nižší PA). Vzhledem k negativním strategiím lze doplnit, že vyšší preference těchto CS ale ne vždy signalizovaly snižující se tendenci výskytu PA. Výsledky prezentovaného šetření mají tendenci poukazovat na souvislost mezi některými CS a úrovní PA, ta ale nebyla vždy prokázána. Pokud prokázána byla, tak pouze s nízkým efektem věcné významnosti. Lze usuzovat, že PA je u výše zmíněné cílové skupiny potenciálním prostředkem, který k efektivitě a účinnosti CS může přispívat, spjat s nimi ale výhradně není. Zjištění prezentovaného výzkumu přispěla k rozšíření poznatků o specifické skupině studentů učitelských oborů z vybraných fakult UP, ale také otevřela témata k dalšímu zpracování. Přínos je vnímán v oblasti vysokoškolských psychologických poraden a jako stimul při tvorbě intervenčních opatření pro tuto populaci.

Reference

Abilleira-González, M., Fernández-Villarino, M. A., Varela-Casal, C., Arufe-Giráldez, V., Silva-Piñeiro, R., & Gonzalez-Gonzalez, S. G. (2019). Physical activity intervention program through walking routes in sedentary university students. *Journal of Human Sport and Exercise, 14*(2), 411–425. https://doi.org/10.14198/jhse.2019.142.13

Adlaf, E. M., Gliksman, L., Demers, A., & Newton-Taylor, B. (2001). The prevalence of elevated psychological distress among Canadian undergraduates: Findings from the 1998 Canadian Campus Survey. *Journal of American College Health, 50,* 67–72. https://doi.org/10.1080/07448480109596009

Arnett, J. J. (2007). Emerging adulthood: What is it, and what is it good for? *Child development perspectives*, *1*(2), 68–73. https://doi.org/10.1111/j.1750-8606.2007.00016.x

Arnett, J. J. (2011). Emerging adulthood(s). The cultural psychology of a new life stage. In L. A. Jensen (Ed.), *Bridging cultural and developmental approaches to psychology: New syntheses in theory, research, and policy*, (pp. 255–275). Oxford University Press.

Auerbach, R. P., Alonso, J., Axinn, W. G., Cuijpers, P., Ebert, D. D., Green, J. G., Hwang, I., Kessler, R. C., Liu, H., Mortier, P., Nock, M. K., Pinder-Amaker, S., Sampson, N. A., Aguilar-Gaxiola, S., Al-Hamzawi, A., Andrade, L. H., Benjet, C., Caldas-De-Almeida, J. M., Demyttenaere, K., Florescu, S., de Girolamo, G., Gureje, O., Haro, J. M., Karam, E. G., Kiejna, A., Kovess-Masfety, V., Lee, S., McGrath, J. J., O'Neill, S., Pennel, B.-E., Scott, K., ten Have, M., Torres, Y., Zaslavsky, A. M., Zarkov, Z., Bruffaerts, R. (2016). Mental disorders among college students

in the World Health Organization World Mental Health Surveys. *Psychological Medicine, 46*(14), 2955–2970. https://doi.org/10.1017/S0033291716001665

Backović, D. V., Ilić-Živojinović, J., Maksimović, J., & Maksimović, M. (2012). Gender differences in academic stress and burnout among medical students in final years of education. *Psychiatria Danubina*, *24*(2), 175–181.

Barrera, T. L., & Norton, P. J. (2009). Quality of life impairment in generalized anxiety disorder, social phobia, and panic disorder. *Journal of Anxiety Disorders*, *23*(8), 1086–1090. https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2009.07.011

Bártová, Z. (2011). *Jak zvládnout stres za katedrou*. Computer Media.

Bendíková, E. (2014). Lifestyle, physical and sports education and health benefits of physical activity. *European researcher, 69*(2-2), 343–348. https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2017.09.009

Bolger, N., & Schilling, E. A. (1991). Personality and the problems of everyday life: The role of neuroticism in exposure and reactivity to daily stressors. *Journal of Personality, 59*(3), 355–386. https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1991.tb00253.x

Brougham, R. R., Zail, C. M., Mendoza, C. M., & Miller, J. R. (2009). Stress, sex differences, and coping strategies among college students. *Current psychology, 28*(2), 85–97. https://doi.org/10.1007/s12144-009-9047-0

Brownie, S., & Horstmanshof, L. (2012). Creating the conditions for self-fulfilment for aged care residents. *Nursing Ethics*, *19*(6), 777–786. https://doi.org/10.1177/0969733011423292

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.

Cortina J. M., & Nouri H. (2000). *Effect size for Anova design*. Sage.

Crozier, A. J., Gierc, M. S. H., Locke, S. R., Brawley, L. R. (2015). Physical activity in the transition to university: The role of past behavior and concurrent self-regulatory efficacy. *Journal of American College Health, 63*(6), 380–387. https://doi.org/10.1080/07448481.2015.1042880

Czosnek, L., Lederman, O., Cormie, P., Zopf, E., Stubbs, B., & Rosenbaum, S. (2019). Health benefits, safety and cost of physical activity interventions for mental health conditions: A meta-review to inform translation efforts. *Mental Health and Physical Activity, 16*, 140–151. https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2018.11.001

Dave, H. P., Keefer, K. V., Snetsinger, S. W., Holden, R. R., & Parker, J. D. (2021). Stability and change in trait emotional intelligence in emerging adulthood: A four-year population-based study. *Journal of personality assessment, 103*(1), 57–66. https://doi.org/10.1080/00223891.2019.1693386

Dyrbye, L. N., Thomas, M. R., Huntington, J. L., Lawson, K. L., Novotny, P. J., Sloan, J. A., & Shanafelt, T. D. (2006). Personal life events and medical student burnout: A multicenter study. *Academic Medicine*, *81*(4), 374–384. https://doi.org/10.1097/00001888-200604000-00010

Erikson, E. (2002). *Dětství a společnost*. Argo.

Franco, D. C., Ferraz, N. L., & de Sousa, T. F. (2019). Sedentary behavior among university students: a systematic review. *Brazilian Journal of Kineanthropometry & Human Performance, 21*, 1–15. https://doi.org/10.5007/1980-0037.2019v21e56485

Hamaideh, S. H. (2011). Burnout, social support, and job satisfaction among Jordanian mental health nurses. *Issues in Mental Health Nursing, 32*(4), 234–242. https://doi.org/10.3109/01612840.2010.546494

Hendry, L. B., & Kloep, M. (2007). Conceptualizing emerging adulthood: Inspecting the emperor's new clothes? *Child Development Perspectives*, *1*(2), 74–79. https://doi.org/10.1111/j.1750-8606.2007.00017.x

Herazo-Beltran, Y., Nuñez-Bravo, N., Sánchez-Guette, L., Vásquez-Osorio, F., Lozano-Ariza, A., Torres-Herrera, E., & Valdelamar-Villegas, A. (2020). Estilos de vida relacionados con la salud en estudiantes universitarios./ Lifestyles related to health in university students. Retos: *Nuevas Perspectivas de Educación Física, Deporte y Recreación, 38*, 547–551. https://doi.org/10.4258/hir.2020.26.4.295

Houston, B. K., & Holmes, D. S. (1974). Effect of avoidant thinking and reappraisal for coping with threat involving temporal uncertainty. *Journal of personality and social psychology, 30(*3), 382–388. https://doi.org/10.1037/h0036899

Ilhan, A., & Bardakci, U. S. (2020). Analysis on the Self-Confidence of University Students According to Physical Activity Participation. *African Educational Research Journal, 8*(1), 111–114. https://doi.org/ 10.30918/AERJ.8S1.20.017

IPAQ. Research Committee. (2005). *Guidelines for data processing and analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) – short and long forms.* Retrieved from: http://www. ipaq. ki. se/scoring. pdf.

Janke, W., & Erdmannová, G. (2002). *Strategie zvládání stresu*. Testcentrum.

Janssen, I., & LeBlanc, A. (2010). Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 7*, Article 40. https://doi.org/10.1186/1479-5868-7-40

Joseph, R. P., Royse, K. E., Benitez, T. J., & Pekmezi, D. W. (2014). Physical activity and quality of life among university students: exploring self-efficacy, self-esteem, and affect as potential mediators. *Quality of Life Research*, *23*(2), 659–667. https://doi.org/10.1007/s11136-013-0492-8

Kebza, V. (2005). *Psychosociální determinanty zdraví.* Academia.

Křivohlavý, J. (1994). *Jak zvládat stres*. Grada.

Křivohlavý, J. (2009). *Psychologie zdraví*. Portál.

Kwan, M. Y., Cairney, J., Faulkner, G. E., & Pullenayegum, E. E. (2012). Physical activity and other health-risk behaviors during the transition into early adulthood: A longitudinal cohort study. *American Journal of Preventive Medicine*, *42*(1), 14–20. https://doi.org/10.1016/j.amepre.2011.08.026

Leandro, P. G., & Castillo, M. D. (2010). Coping with stress and its relationship with personality dimensions, anxiety, and depression. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 5*, 1562–1573. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.07.326

Maher, J. P., Pincus, A. L., Ram, N., & Conroy, D. E. (2015). Daily physical activity and life satisfaction across adulthood. *Developmental Psychology, 51*(10), 1407–1419. https://doi.org/10.1037/dev0000037

Maher, J. P., Doerksen, S. E., Elavsky, S., Hyde, A. L., Pincus, A. L., Ram, N., & Conroy, D. E. (2013). A daily analysis of physical activity and satisfaction with life in emerging adults. *Health Psychology*, *32*(6), 647–656. https://doi.org/10.1037/a0030129

Mammen, G., & Faulkner, G. (2013). Physical activity and the prevention of depression: A systematic review of prospective studies. *American journal of preventive medicine, 45*(5), 649–657. https://doi.org/10.1016/j.amepre.2013.08.001

Masten, R., Tusak, M., Zalar, B., & Ziherl, S. (2009). Stress, coping and social support in three groups of university students. *Psychiatria Danušina, 21*(1), 41–48.

McManus, S., & Gunnell, D. (2020). Trends in mental health, non-suicidal self-harm and suicide attempts in 16–24-year old students and non-students in England, 2000–2014. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology, 55*(1), 125–128. https://doi.org/10.1007/s00127-019-01797-5

Mekić, A., Nikšić, E., Beganović, E., Pašalić, A., & Taljić, I. (2019). Food habits and physical activity of students at the university of Sarajevo. *Homo sporticus, 1*, 5–14.

Miller, K. G., & Hartman, J. M. (2020). Influence of physical activity on weight status during the first year of college. *Journal of American College Health, 68*(3), 258–262. https://doi.org/10.1080/07448481.2018.1539398

Monat, A., Averill, J. R., & Lazarus, R. S. (1972). Anticipatory stress and coping reactions under various conditions of uncertainty. *Journal of personality and social psychology, 24*(2), 237. https://doi.org/10.1037/h0033297

Moon, W. H., Chung, K. S., & Kim, M. J. (2012). Mental health, stress, coping ability, and coping strategies among college students. *Korean Journal of Health Education and Promotion, 29*(3), 103–114.

Mosson, M., Peter, L., & Montel, S. (2013). Impact of physical activity level on alexithymia and coping strategies in an over-40 multiple sclerosis population: A pilot study. *Revue neurologique, 170*(1), 19–25. https://doi.org/10.1016/j.neurol.2013.04.009

Mužík, V., & Vlček, P. (2010). Škola, pohyb a zdraví: Výzkumné výsledky a projekty. Masarykova Univerzita.

Nohavová, A., & Sokolová, L. (2018). Obsah a cíl výuky psychologie z pohledu studentů učitelských oborů. *Pedagogika*, *68*(4). https://doi.org/10.14712/23362189.2018.1206

Ogawa, S., Imai, R., Suzuki, M., Furukawa, T. A., & Akechi, T. (2017). The Mechanisms Underlying Changes in Broad Dimensions of Psychopathology During Cognitive Behavioral Therapy for Social Anxiety Disorder. *Journal of clinical medicine research, 9*(12), 1019–1021. https://doi.org/10.14740/jocmr3232w

Pasanen, T. P., Tyrväinen, L., & Korpela, K. M. (2014). The relationship between perceived health and physical activity indoors, outdoors in built environments, and outdoors in nature. *Applied Psychology: Health and Well-Being, 6*(3), 324–346. https://doi.org/10.1111/aphw.12031

Passmore, H. A., & Howell, A. J. (2014). Nature involvement increases hedonic and eudaimonic well-being: A two-week experimental study. *Ecopsychology 6*(3), 148–154. https://doi.org/10.1089/eco.2014.0023

Paulík, K. (2010). *Psychologie lidské odolnosti*. Grada.

Pengpid, S., & Peltzer, K. (2019). Sedentary behaviour, physical activity and life satisfaction, happiness and perceived health status in university students from 24 countries. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 16*(12), 1–7. https://doi.org/10.3390/ijerph16122084

Plháková, A., & Reiterová, E. (2010). Rozdíly v pěti dimenzích osobnosti a sociální inteligenci mezi studenty exaktních a humanitních věd. Československá psychologie, 54(2), 147–159.

Rahl, L. R. (2010). *Physical activity and health guidelines*. Human Kinetics.

Regier, N. G., & Parmelee, P. A. (2015). The stability of coping strategies in older adults with osteoarthritis and the ability of these strategies to predict changes in depression, disability, and pain. *Aging & mental health, 19*(12), 1113–1122. https://doi.org/10.1080/13607863.2014.1003286

Rodriguez-Ayllon, M., Cadenas-Sánchez, C., Estévez-López, F., Muñoz, N. E., Mora-Gonzalez, J., Migueles, J. H., Molina-García, P., Henriksson, H., Mena-Molina, A., Martínez-Vizcaíno, V., Catena, A., Löf, M., Erickson, K. I., Lubans, D. R., Ortega, F. B., & Esteban-Cornejo, I. (2019). Role of Physical activity and sedentary behavior in the mental health of preschoolers, children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine, 49*(9), 1383–1411. https://doi.org/10.1007/s40279-019-01099-5

Ross, A., Cloutier, S., & Searle, M. (2019). The association between leisure time physical activity and happiness: Testing the indirect role of health perception. *Journal of Community Psychology, 47*(5), 1169–1183. https://doi.org/10.1002/jcop.22179

Segerstrom, S. C., & O'Connor, D. B. (2012). Stress, health and illness: Four challenges for the future. *Psychology & health, 27*(2), 128–140. https://doi.org/10.1080/08870446.2012.659516

Schulenberg, J. E., Bryant, A. L., & O´Malley, P. M. (2004). Taking hold of some kind of life: How developmental tasks relate to trajectories of well-being during the transition to adulthood. *Development and Psychopathology*, *16*(4), 1119–1140. https://doi.org/10.1017/s0954579404040167

Schulenberg, J., & Schoon, I. (2012). The transition to adulthood across time and space: Overview of special section. *Longitudinal and Life Course Studies, 3*(2), 164–172. https://doi.org/10.14301/llcs.v3i2.194

Sigmund, M., Kvintová, J., & Dostálová, I. (2013). Selected personality traits and stress management in current university students of education, physical culture and natural science. *e-Pedagogium*, *4*, 43–60.

Sigmundová, D., ChmelÍk, F., Sigmund, E., Feltlová, D., & Frömel, K. (2013). Physical activity in the lifestyle of Czech university students: Meeting health recommendations. *European Journal of Sport Science, 13*(6), 744–750. https://doi.org/10.1080/17461391.2013.776638

Sigmundová, D., & Sigmund, E. (2012). Statistická a věcná významnost a použití dat o pohybové aktivitě. *Tělesná kultura*, *35*(1), 55–72. https://doi.org/10.5507/tk.2012.004

Sims-Gould, J., Ahn, R., Li, N., Ottoni, C. A., Mackey, D. C., & McKay, H. A. (2018). "The social side is as important as the physical side": Older men's experiences of physical activity. *American Journal of Men's Health, 12*(6), 2173–2182. https://doi.org/10.1177/1557988318802691

Skorunková, R. (2007). *Úvod do vývojové psychologie.* Gaudeamus.

Slavíková, K., Blatný, M., & Kohoutek, T. (2008). Osobnostní souvislosti zvládání zátěže. In *Sborník prací Filozofické fakulty Brněnské univerzity studia Minora facultatis philosophicae universitatis Brunensis* (pp. 67–76). Masarykova Univerzita.

Snyder, C. R. (1999). *Coping: The psychology of what works.* Oxford University Press.

Stegers-Jager, K. M., Savas, M., van der Waal, J., van Rossum, E. F., & Woltman, A. M. (2020). Gender-specific effects of raising Year-1 standards on medical students' academic performance and stress levels. *Medical education, 54*(6), 538–546. https://doi.org/10.1111/medu.14068

Švancara, J. (2003). *Strategie zvládání stresu – SVF 78*. Testcentrum.

Thomas, J. R., Nelson, J. K., & Silverman, S. J. (2011). *Research methods in physical activity* (6th ed.). Human Kinetics.

Thorová, K. (2015). *Vývojová psychologie. Proměny lidské psychiky od početí po smrt*. Portál.

Trouillet, R., Gana, K., Lourel, M., & Fort, I. (2009). Predictive value of age for coping: The role of self-efficacy, social support satisfaction and perceived stress. *Aging*

& Mental Health, 13(3), 357–366. https://doi.org/10.1080/13607860802626223

Tzankova-Kaloyanova, M. (2020). Population awareness of the consequences of lack of physical activity. *Trakia Journal of Sciences, 18*, 837–841. https://doi.org/10.15547/tjs.2020.s.01.136

Vazou, S., Gavrilou, P., Mamalaki, E., Papanastasiou, A., & Sioumala, N. (2012). Does integrating physical activity in the elementary school classroom influence academic motivation? *International Journal of Sport and Exercise Psychology, 10*(4), 251–263. https://doi.org/10.1080/1612197X.2012.682368

Vágnerová, M. (1999). *Vývojová psychologie: Dětství, dospělost, stáří.* Portál.

Vágnerová, M. (2007). *Vývojová psychologie II.: dospělost a stáří.* Karolinum.

Von Haaren, B., Ottenbacher, J., Muenz, J., Neumann, R., Boes, K., & Ebner-Priemer, U. (2016). Does a 20-week aerobic exercise training programme increase our capabilities to buffer real-life stressors? A randomized, controlled trial using ambulatory assessment. *European Journal of Applied Physiology, 116*(2), 383–394. https://doi.org/10.1007/s00421-015-3284-8

Winpenny, E. M., Smith, M., Penney, T., Foubister, C., Guagliano, J. M., Love, R., Clifford Astbury, C., Sluijs, E. M. F., & Corder, K. (2020). Changes in physical activity, diet, and body weight across the education and employment transitions of early adulthood: A systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews, 21*(4), 1–13. https://doi.org/10.1111/obr.12962

Xiang, G., Teng, Z., Li, Q., Chen, H., & Guo, C. (2020). The influence of perceived social support on hope: A longitudinal study of older-aged adolescents in China. *Children and Youth Services Review, 119*, Article 105616. https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.105616

The level of physical activity and coping strategies in the period of young adulthood at selected faculties of Palacký University in Olomouc

Background: From the developmental perspective, younger adulthood is a dynamic period characterized by intensive development including the transition of an individual from an immature to a mature state. As far as higher education is concerned, individuals are exposed not only to development-related requirements and conditions of their study. Stress coping strategies are stress processing approaches which can be planned or unplanned and used consciously or unconsciously when a stressful situation arises to reduce or eliminate stress. Effective coping strategies (CS) affect the resulting physical and mental well-being as well as contribute to the overall life satisfaction of an individual. An equally important factor that can affect thy physical and mental health of university students is physical activity (PA), which is associated an active lifestyle. For this reason, the determining relationship between CS and PA was the subject of the research. **Objective:** The priority of the study was to identify and compare the level of PA in younger adults at selected faculties with respect to the reported CS. **Methods:** The PA level was categorized by means of the standardized International Physical Activity Questionnaire, while the CS preferences were examined by the Streßverarbeitungsfragebogen (Stress Coping Questionnaire – SVF 78). The target group included 511 students from Palacký University Olomouc with an average age of 22.5 years. **Results:** A higher use of positive strategies was observed primarily in individuals with a higher PA level. In the case of positive strategies, statistically significant differences were measured mostly between individuals with a high and low level of PA or between those with high and no activity. Negative strategies and decreasing PA were not shown to be directly proportional. A significant difference was observed only in the *resignation* strategy between low and medium PA ($p = 0.017$; $d = 0.40$). **Conclusions:** The study focused on searching for a directly proportional relationship between CS and the level of PA. However, this was not confirmed in all cases. It can be summarized that PA is a potential instrument for the target group that can increase the effectiveness of a specific strategy to a certain extent but is not necessarily linked to it.

Keywords: active lifestyle; health; coping; university student