

UNIVERZITA KARLOVA
Fakulta tělesné výchovy a sportu
Katedra sportů v přírodě

Efekt výšky na vnímanou úzkost při překonání výzvolé překážky

Bakalářská práce

Vedoucí práce: **doc. Jiří Baláš, Ph.D.**

Vypracovala: **Anna Bóday**

Konzultant: **Mgr. Lukáš Psohlavec**

PRAHA, červenec 2022

Prohlašuji, že jsem závěrečnou bakalářskou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze, dne

.....

Podpis

Evidenční list

Souhlasím se zapůjčením své diplomové práce ke studijním účelům. Uživatel svým podpisem stvrzuje, že tuto diplomovou práci použil ke studiu a prohlašuje, že ji uvede mezi použitými prameny.

Jméno a příjmení:

Fakulta / katedra:

Datum vypůjčení:

Podpis:

Poděkování

Velké díky patří mému vedoucímu práce doc. Jiřímu Balášovi, Ph.D. a také konzultantovi této práce Mgr. Lukáši Psohlavcovi, bez jejichž trpělivosti a cenných rad by tato závěrečná práce bakalářského studia nevznikla.

Toto poděkování jim nepatří pouze za pomoc při zpracování závěrečné práce, nýbrž za celé dosavadní studium, kdy byli a stále jsou, nám studentům, vždy velkou oporou. Jejich nadšení a optimismus pro to, co dělají, je obrovskou hnací silou, která nás žene vpřed nejen v oblasti studia, ale především v oblasti lidské.

A nakonec nesmím opomenout poděkovat panu Mgr. Petr Pyszkovi, Ph.D. z Centra pro studium dopadů environmentálních technologií na životní prostředí Přírodovědecké fakulty Ostravské Univerzity, který mi pomohl se statistickými analýzami.

ABSTRAKT

- Název:** Efekt výšky na vnímanou úzkost při překonání výzvolové překážky
- Cíle:** Cílem této závěrečné práce je zjistit akutní psychickou odezvu respondentů na překonání adrenalinové překážky v přírodním prostředí. A to ve dvou případech, nejprve bez aspektu výšky a následně s ním. Poté porovnat, jak se liší míra úzkosti dotazovaných respondentů právě v závislosti na efektu výšky. Následně pak porovnat rozdíl v míře úzkosti mezi ženami a muži.
- Metody:** Metodou zkoumání je standardizovaný dotazník CSAI – 2, o 27 otázkách, cílících na tři oblasti akutní úzkosti, somatickou a kognitivní a oblast sebedůvěry. Předložen byl koedukované skupině 34 respondentů čítající 20 žen a 14 mužů ve věkovém rozpětí 20 až 26 let. A to těsně před překonáním překážky na zemi, a následně před překonáním totožné překážky umístěné v jedenácti metrech nad zemí. Naměřená data byla analyzována pomocí statistického programu R 4.1.2.
- Výsledky:** Mezi nízkou a vysokou kládou dochází k průkaznému nárůstu somatické úzkosti ($V = 43$, $\text{Padj} < 0.001$) a kognitivní úzkosti ($V = 93$, $\text{Padj} = 0.002$), zároveň došlo ke snížení sebedůvěry ($df = 33$, $t = 4.06$, $\text{Padj} < 0.001$).
- Míra úzkosti mezi nízkou a vysokou kládou spolu velmi silně koreluje jak pro somatickou ($\tau = 0.478$, $z = 3.78$, $\text{Padj} < 0.001$) a kognitivní úzkost ($\tau = 0.481$, $z = 3.83$, $\text{Padj} < 0.001$), tak oblast sebedůvěry ($r = 0.701$, $df = 32$, $t = 5.56$, $\text{Padj} < 0.001$).
- V somatické úzkosti neexistují rozdíly mezi ženami a muži na nízké kládě ($W = 184.00$, $\text{Padj} = 0.282$), ani na kládě vysoké ($df = 32$, $t = 2.06$, $\text{Padj} = 0.282$).
- V kognitivní úzkosti neexistují rozdíly mezi ženami a muži na nízké kládě ($W = 167.50$, $\text{Padj} = 0.385$), ani na vysoké kládě ($df = 32$, $t = 1.14$, $\text{Padj} = 0.385$).

V míře sebedůvěry neexistují rozdíly mezi ženami a muži na nízké kládě (df = 32, t = -1.62, Padj = 0.282), ani na vysoké kládě (df = 32, t = -1.88, Padj = 0.282).

Ženy a muži se neliší v míře rozdílu výsledku na nízké a vysoké kládě ani pro somatickou úzkost (W = 176.50, Padj = 0.370), ani pro kognitivní úzkost (W = 144.50, Padj = 0.888), ani pro míru sebedůvěry (df = 32, t = -1.05, Padj = 0.385).

Závěry: Studie prokázala zajímavé výsledky. U respondentů byla zjištěna vyšší úzkostlivost v případě přechodu vysoké klády, přičemž zároveň klesala jejich sebedůvěra. Naměřené hodnoty na nízké i vysoké kládě spolu silně korelují. Rozdíl v tendencích úzkosti mezi pohlavími však nebyl z výsledků patrný. Doporučili bychom provést měření na větším zkoumaném souboru.

Klíčová slova: Úzkost, stres, výzva, strach, outdoor.

ABSTRACT

Title: The effect of height on perceived anxiety when overcoming a challenge obstacle

Objectives: The aim of this final thesis is to determine the immediate psychical response of overcoming the adrenaline barrier in the natural environment. In two cases. At first without the height aspect and then with this height aspect. Afterwards we are going to compare difference between measure of anxiety in these two cases. Then compare the difference in the level of anxiety between women and men.

Methods: The method of researching is standardized questionnaire CSAI -2, with 27 questions. Which targets three areas of anxiety – somatic, cognitive, self-confidence. We had a group of 34 respondents with 20 female and 14 male aged 20-26. They had to answer on this questionnaire just before they overcome the obstacle. First on the floor, and then up in eleven metres above the ground. Data was analyzed by statistic program R 4.1.2.

Results: Between the low and high logs, there is a significant increase in somatic anxiety ($V = 43$, $P_{adj} < 0.001$) and cognitive anxiety ($V = 93$, $P_{adj} = 0.002$), at the same time, there was a decrease in self-confidence ($df = 33$, $t = 4.06$, $P_{adj} < 0.001$).

Anxiety levels between the low and high log are highly correlated for both somatic ($\tau = 0.478$, $z = 3.78$, $P_{adj} < 0.001$) and cognitive anxiety ($\tau = 0.481$, $z = 3.83$, $P_{adj} < 0.001$) and self-confidence ($r = 0.701$, $df = 32$, $t = 5.56$, $P_{adj} < 0.001$).

There are no differences in somatic anxiety between women and men on the low log ($W = 184.00$, $P_{adj} = 0.282$), nor on the high log ($df = 32$, $t = 2.06$, $P_{adj} = 0.282$).

In cognitive anxiety, there are no differences between women and men on the low log ($W = 167.50$, $P_{adj} = 0.385$), nor on the high log ($df = 32$, $t = 1.14$, $P_{adj} = 0.385$).

In terms of self-confidence, there are no differences between women and men on the low log ($df = 32, t = -1.62, P_{adj} = 0.282$), nor on the high log ($df = 32, t = -1.88, P_{adj} = 0.282$).

Women and men do not differ in the degree of the difference in the result on the low and high log neither for somatic anxiety ($W = 176.50, P_{adj} = 0.370$), nor for cognitive anxiety ($W = 144.50, P_{adj} = 0.888$), nor for the level of self-confidence ($df = 32, t = -1.05, P_{adj} = 0.385$).

Conclusion: The study showed interesting results. Respondents were found to be more anxious when crossing a height log, while at the same time their self-confidence decreased. The measured values on both low and high logs are strongly correlated. However, the difference in anxiety tendencies between genders was not evident from the results. We would recommend performing the measurement on a larger sample file.

Keywords: Anxiety, stress, challenge, fear, outdoor.

OBSAH

1	ÚVOD	10
2	TEORETICKÁ ČÁST	11
2.1	STRES	11
2.1.1	<i>Resilience</i>	12
2.2	ÚZKOST	13
2.2.1	<i>Somatická úzkost</i>	16
2.2.2	<i>Kognitivní úzkost</i>	16
2.2.3	<i>Sebedůvěra</i>	17
2.3	VÝZVOVÉ AKTIVITY	17
2.3.1	<i>Lanové překážky</i>	18
2.3.2	<i>Členění lanových překážek</i>	18
2.3.3	<i>Druhy materiálu</i>	20
2.3.4	<i>Technické bezpečnostní vybavení pro překonání lanových překážek</i>	21
2.4	OUTWARD BOUND.....	22
2.4.1	<i>Vznik školy</i>	22
2.4.2	<i>Outward Bound dnes</i>	22
2.5	SHRUTÍ TEORETICKÉ ČÁSTI	23
3	PRAKTICKÁ ČÁST	24
3.1	CÍLE PRÁCE.....	24
3.2	ÚKOLY PRÁCE.....	24
4	METODY MĚŘENÍ	25
4.1	DESIGN STUDIE.....	25
4.2	ÚČASTNÍCI	25
4.3	POSOUZENÍ ÚZKOSTI	25
4.4	VYHODNOCENÍ DAT	26
5	VÝSLEDKY	28
6	DISKUZE	39
7	ZÁVĚR	41
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	42
	INTERNETOVÉ ZDROJE	44
	SEZNAM GRAFŮ	46
	SEZNAM TABULEK	46

1 ÚVOD

Člověk se musel od počátku svého bytí naučit vzdorovat všelijakým vnějším stresovým vlivům. Od nepaměti se musel umět vypořádat s tělesnou zátěží, chladem, horkem, nedostatkem potravy či tekutin, s nemocemi, bolestmi, nedostatkem spánku, či jen s možností ohrožení jeho komunity. V dnešní době jsme oproti počátkům lidské existence o dost jinde. Většina západního světa žije v podmínkách, o kterých by se našim předchůdcům ani nesnilo. Máme skvělé zdravotnictví, netrápí nás hlad, ani žízeň. S přílišnou zimou nebo teplem se dnes vypořádáme výběrem kvalitního oblečení do každého počasí, topením či naopak klimatizací. Umíme tedy těmto vnějším vlivům nastavit poměrně kvalitní bariéru, která nás chrání, a my můžeme žít jako v bavlnce. Není ovšem tato pomyslná ochrana, ale naopak bariérou pro naši přirozenou resilienci? Možná bychom se měli se naučit jít stresorům vstříc a překonávat tak své vlastní limity.

V momentě, kdy jsem byla na vážkách s výběrem tématu pro závěrečnou práci bakalářského studia, poprosila jsem o pomoc svého vedoucího práce, doc. Jiří Baláše, Ph.D., který mi navrhl možnost podílet se na studii zabývající se měřením úzkosti v závislosti na efektu výšky, při překonání výzvolé překážky. Jelikož mám kladný vztah k dobrodružným aktivitám a ani lidské vnímání mi není cizí, ráda jsem tuto alternativu vzala za svou.

Bakalářská práce je rozdělena do dvou hlavních částí, teoretické a praktické. Teoretická část popisuje dvě oblasti, jejichž spojení je předmětem studie. První část teorie se věnuje problematice stresu a úzkosti, jež jsou v práci zkoumány. V druhé části je pak čtenář stručně obeznámen s výzvolými aktivitami, na kterých probíhal výzkum k této práci, a k nimž neodmyslitelně patří právě prožitek stresu či úzkosti.

Praktickou částí práce je zkoumání vnímané úzkosti u respondentů při překonání výzvolé překážky, konkrétně při přechodu desetimetrové klády. A to ve dvou případech, na zemi a v jedenácti metrech nad zemí. A následně jeho porovnání v důsledku efektu výšky a rozdílu míry úzkosti mezi pohlavím.

2 TEORETICKÁ ČÁST

2.1 STRES

Pod pojmem stres rozumíme určitý stav napětí, díky němuž je lidský organismus schopen reagovat na všelijaké podněty neboli stresory (Plamínek, 2008). Problematice stresu se poprvé začal více systematicky věnovat Waler B. Canon, v roce 1915 popsal reakci na ohrožení zvanou „bojůj nebo uteč.“ Vycházel tehdy z teorie homeostázy. Homeostáza je stálost vnitřního prostředí. Stres tedy popsal jako cílené snahy organismu, uvést vnitřní prostředí zpět do fyziologické rovnováhy, a onu reakci organismu popsal jako rychlý kompenzační mechanismus, jež směřuje k jejímu znovunastolení. Selye (1976) definoval stres jako nespecifickou fyziologickou reakci organismu na jakýkoli nárok kladený na organismus. Nespecifická reakce organismu je biochemická a je za každých okolností, spojených s působením stresu na organismus, stejná (Selye, 1973). Již v roce 1936 popsal tzv. generalizovaný adaptační syndrom (GAS), jako nespecifickou hormonální reakci na stresory (Selye, 1936; Selye, 1978).

Při stresu běžně dochází k fyziologickým změnám v organismu. To se projevuje na zvýšení tepové frekvence a mozkových vln, zrychlí se dech, navyšuje se svalová tenze. Začne docházet k produkci hormonů kortizolu, adrenalinu, noradrenalinu. Z jater se uvolňuje krevní cukr, což vede k získávání energie. Z hypofýzy se začne vyplavovat hormon ACTH, tedy adrenokortikotropní hormon, jenž působí na nadledvinky. Sekrece nadledvinek pak spouští celou řadu humorálních změn (Hartl, Hartlová, 2000). Stres můžeme popsat také jako vliv na člověka, který vede k prodloužené hormonální reakci kůry nadledvin (Gangon, in Schreiber, 1992).

Zprvu bylo na stres pohlíženo spíše negativně. Dnes se však mluví o dvou typech stresu, a to o pozitivním stresu (eustres), a distresu, jakožto negativním stresu (Bankhofer, 2012). Obecně je zastáván názor, že optimální hladina stresu působí jako tvůrčí či motivační síla. Ta vede lidi k dosahování úžasných výkonů. Oproti tomu chronický traumatický stres je velmi destruktivním. Poškozuje psychické i fyzické zdraví, což může ohrozit jedince dokonce na životě (Večeřová Procházková, 2004).

Stres je v podstatě hlavním faktorem ovlivňujícím naše zdraví. Pod pojmem stres si lze představit soubor reakcí organismu na vnitřní či vnější podněty, jež narušují homeostázu čili stálost vnitřního prostředí. Dlouhodobé působení stresu na člověka

může vést k nemocem, rychlejšímu stárnutí či dřívější úmrtnosti v krajních případech. Podnět, na nějž naše tělo reaguje stresem nazýváme stresorem (Kohoutek, 2006). Selye (1966) popisuje stresor jako něco, co způsobuje stres, dále pak hovoří o tom, že každý faktor je v podstatě stresorem v té míře, v jaké je schopný vyvolat stres. Jako o činiteli vnějšího prostředí, jehož dopad na organismus vyvolá stresovou reakci, mluví o stresoru Hartl s Hartlovou (2010).

V otázce stresu se nehovoří pouze o negativních stresových podnětech, nýbrž i o těch pozitivních, ty jsou označovány jako salutory. Salutory člověka naopak ve stresových situacích drží nad vodou, dodávají mu sílu a odvalu k možnosti překonat ony překážky (Křivohlavý 2001).

Práh, při kterém organismus reaguje na stresory není u všech lidí stejný. U někoho může ten či který stimul působit v pozitivním slova smyslu, a u někoho jiného může vyvolat negativní stresovou reakci. Tuto odolnost vůči stresu označujeme jako resilienci (Kohoutek, 2006).

2.1.1 Resilience

Resilience je obrana vůči stresorům, které na nás působí. Jak už bylo zmíněno, stresory vychylují organismus z rovnováhy, a naše tělo na ně reaguje protisilou. Resilienci tedy můžeme vnímat jako schopnost odolávat nepříznivým vlivům a zvládat náročné situace. Je to protichůdný vztah výše zmíněných vnitřních i vnějších stresorů, jimž vzdorují salutory, ony obranné schopnosti (Kolář, 2021).

V dnešní době, kdy žijeme v naprostém blahobytu a komfortu, stavíme přirozeným stresorům bariéru, čímž se zhoršuje i přirozená adaptace na ně. Veškeré pokroky v technologii, ve všech oblastech vědy, které umožňují zmírňovat pomyslné lidské utrpení a mají chránit člověka, jej nakonec vlastně oslabují. Dalo by se říci, že v důsledku toho náš organismus zpohodlněl, ochabil své smysly, intuici, a začal ztrácet jak psychickou, tak fyzickou odolnost. Stres má za úkol chránit náš organismus před nebezpečím, s ním spojené adaptační mechanismy umožňují člověku být vůči působícím stresorům odolnější. Je-li v zájmu člověka, zvyšovat jeho odolnost, musí se se stresem zaručeně potkávat. Nepohodlí nesmí brát jako nepohodlí, nýbrž jako jakýsi přirozený biologický prostředek pro zvýšení odolnosti. Jedině pak může růst jeho resilience. Dá se tedy říci, že adaptabilita na zátěž je prostředkem organismu pro upevnění resilience (Kolář, 2021).

Jedinci, kteří zvládají stresové situace lépe, bývají tělesně i mentálně zdatnější, problémové situace řeší aktivněji, a i jejich prožitek štěstí bývá hlubší (Křivohlavý, 2009). Dokonalým příkladem rozvoje odolnosti, který zůstává v popředí, je tělesná aktivita a pobyt na čerstvém vzduchu v přírodním prostředí (Honzák et al., 2005).

2.2 ÚZKOST

Důležitým faktorem, jež ovlivňuje vnímání stresu jedince, je jeho tendence k úzkostem (Bernstein, Chemaly, 2017).

Úzkost je zcela přirozenou lidskou emoci, spojenou se stresem a napětím. Je to nepříjemný stav, jehož příčinu nelze přesněji definovat. Zčásti je doprovázena vegetativními příznaky, které mohou po delší době vést k únavě či vyčerpání (Hellerová, 2013). Je to stav, který může volně plynout, nebo se objevovat v záchvatech (tzv. panické záchvaty/ataky), dochází při něm k obavám a pocitu ohrožení, aniž by byly podmíněny konkrétní příčině. Úzkost obvykle přichází náhle (Praško, 2006). Je snadné ji zaměnit se strachem, strach se však na rozdíl od úzkosti váže k určité situaci. Oproti strachu zpravidla déle trvá, a je složitější s ní pracovat. Je to subjektivně nepříjemná emoce projevující se mentálně i fyzicky a může vést ke snížení výkonnosti (Plháková, 2003). Jiao (1996) popisuje úzkost jako nepříjemný pocit, či emoční dispozici, která má kognitivní, emoční, fyziologické a behaviorální důsledky Eadler a Edwards (2010) zase definují úzkost jako emoční stav s různě silnými subjektivními pocity strachu, a s ním spojenými pocity nejistoty a bezmoci.

Úzkost však není zapotřebí brát vždy jako emoci negativního charakteru, neb v její přiměřené míře může být naopak emoci užitečnou. Je možné chápat ji jako schopnost člověka vyhledávat potenciální nebezpečí v okolních podnětech. Tato adaptivní funkce je součástí celistvého procesu a umožňuje pak cílené chování (Praško, 2005). U lidí se zvýšenou mírou úzkosti však dochází k vyhledávání zdrojů ohrožení i v situacích, kdy nebezpečí reálně nehrozí. Objektivně bezpečné situace pak v jedinci vzbuzují diskomfort a stresovou reakci (Lewis, 2012).

Fyziologické projevy úzkosti spouští zcela autonomně vegetativní nervový systém, který tak uvádí tělo do stavu v pozoru. Základní reakcí těla je tzv. stav „bojů nebo úteč.“ V němž se zjednodušeně tělo dostává do stavu zvýšené bdělosti a citlivosti (Healey, 2014). Hlavním spouštěčem úzkosti je mozkové jádro, amygdala, uložené ve

spánkovém laloku. Jestliže amygdala vyhodnotí situaci jako život ohrožující, vyšle signál do hypotalamu, který řídí autonomní nervový systém v těle. Ten má dvě složky, sympatikus a parasympatikus, vytvářející stresovou reakci organismu, jež se při silné úzkosti objevuje jakožto odpověď organismu na stres. Nejprve je aktivován sympatikus, jenž vyvolává reakci bojů nebo úteč, a posléze je uveden do chodu parasympatický nervový systém, který vrací organismus do stavu klidu (Praško, 2006). Z fyziologického hlediska se úzkost může projevovat těmito symptomy (Praško, 2006).

- Zrychlení srdečního tepu
- Blednutí nebo červenání
- Píchání/ bolest na hrudi
- Pocit dušnosti
- Zvýšení napětí svalstva
- Nemožnost popadnout dech
- Třes a chvění
- Pocit slabosti na omdlení
- Zvýšení sekrece potu
- Závratě
- Mžítka před očima
- Sucho v ústech
- Návaly horka či chladu
- Obtíže s polykáním
- Bolesti hlavy
- Zvýšené napětí svalstva
- Mravenčení končetin
- Průjem nebo zácpa
- Pocity na zvracení
- Bolesti břicha, křeče

- Nitky v zorném poli
- Pocit tíhy v celém těle
- Nechutenství, nebo nutkání k přejídání
- Únava, malátnost
- Noční nespavost
- Rozostřené vidění
- Mimovolné neúčelné pohyby
- Časté nucení na močení

Z hlediska psychologického doprovází úzkost tyto projevy (Praško, 2006).

- Pocit ohrožení
- Pocit napětí
- Strach
- Nadměrné obavy a starosti
- Nespavost
- Lekavost
- Obtížná koncentrace
- Podrážděnost
- Pocit odcizení (depersonalizace)
- Pocit nereálnosti (derealizace)
- Záchvaty panické hrůzy
- Anticipační úzkost (úzkost z očekávání)
- Pocity vnitřního chvění
- Nadměrná bdělost a ostražitost
- Neschopnost relaxace
- Pocity zoufalství
- Pláč
- Ztráta prožitku radosti a potěšení

Spielberger (1966) definoval dva konstrukty úzkosti. Rozdělil úzkost na takzvanou rysovou (trait anxiety) a stavovou (state anxiety). Ona rysová úzkost je v podstatě jedincova predispozice cítit se úzkostně v různých situacích. Zatímco úzkost stavová je charakteristická pro svou přechodnost. Dochází při ní k fyziologickému nabuzení a vědomému subjektivnímu vnímání strachu, obav a pocitů tenze. Řečeno jinak úzkost rysovou lze popsat jako potenciální energii, či latentní predispozici pro kinetickou reakci, jež se nastoupí při vhodných stimulech. Zatímco stavová úzkost je kinetickou energií o určité intenzitě (Martens, 1990).

Příkladem může být sportovec, který prožívá jistou nervozitu před zápasem, ovšem ve chvíli, kdy zápas začne, jeho nervozita opadne. To je projevem stavové úzkosti. Naproti tomu u sportovce, u kterého je zaznamenána vyšší rysová úzkost, bude nejistota probíhat nejspíše po celou dobu zápasu. U takovýchto jedinců existují predispozice, kdy v určitých podmínkách bude docházet k intenzivnějšímu prožitku stavové úzkosti. (Moran, 2004)

Úzkost má čtyři složky, somatickou, kognitivní, emocionální a behaviorální.

2.2.1 Somatická úzkost

Somatická úzkost je spojena s fyziologickými projevy úzkosti, které jsou autonomní. Je charakteristická zrychlením tepové frekvence, dušností, pocením dlaní, nebo kupříkladu svalovou tenzí (Martens, 1990).

2.2.2 Kognitivní úzkost

Kognitivní úzkost je naopak mentálním projevem úzkosti. Charakterizují ji obavy z nereálného a irelevantního nebezpečí (Morris a Marchant, 2004). A je spojována s negativním hodnocením sebe a svých výkonů. Martensova multidimenzionální teorie úzkosti (1990) dokonce předpokládá, že existuje negativní vztah mezi kognitivní úzkostí a výkonem jedince. Jak udávají Dunn a Dunn (1999) existují čtyři příčiny vzniku kognitivní úzkosti.

- Obava ze selhání
- Obava z negativního hodnocení ostatních
- Obava z neznámého
- Obava o vlastní zdraví.

2.2.3 Sebedůvěra

Pojem sebedůvěra chápeme jako důvěru v sebe. Je to důvěra ve své schopnosti, svou hodnotu, či svůj význam. Je to přesvědčení o tom, že jednáme správně. V případě, že uděláme chybu, jsme schopni ji napravit, stejně tak jako vzniklé důsledky. Sebedůvěra je opakem obav z neúspěchu a podceňování se (Novák, 2013).

2.3 VÝZVOVÉ AKTIVITY

S mírou prožívání stresu se dá pracovat skrze různá relaxační cvičení, nejpřirozenějším způsobem však pořád zůstává tělesná aktivita a pobyt na čerstvém vzduchu v přírodním prostředí (Honzák et al., 2005). Na spojení těchto dvou aktivit stojí základ konceptu výchovy v přírodě, která je chápána jako proces zkušenostního učení, prostřednictvím praktické činnosti (Neuman et al., 2000). V této oblasti se rozprostírá široká škála aktivit, jsou jimi hry, sporty, pobyt a pohyb v přírodě, kempování, táboření, turistika či překonávání lanových překážek (Turčová, 2007). Velkým přínosem takovýchto aktivit je rozvoj nejen tělesných, emocionálních, kognitivních, sociálních a duševních stránek jedince, nýbrž i přirozený nárůst víry v sebe sama (Priest, 1986; Ewert, 1989). Společným a typickým znakem aktivit v přírodě je vystavení se určitému riziku, k němuž patří postavení se čelem k vyskytlým situacím a výzvám, a často nutnosti překonat sám sebe. Toto riziko je však zdánlivé, aby byl vyvolaný prožitek hlubší, ovšem reálné riziko by mělo být vždy na minimu, tak aby aktivity nebyly nebezpečné (Neuman et al., 2000). Kýženým efektem výchovy v přírodě je zvýšení resilience, tedy přirozené adaptace na stres (Neil, Dias, 2001). Dalším plusem aktivit takového rázu je pozitivní dopad na soběstačnost, sebekontrolu, sebevědomí zúčastněných, a obecně jejich vnímání sebe sama (Ewert, 1989).

Mezi aktivity v přírodě řadíme i výzvové aktivity. Společným jmenovatelem všech výzvoových aktivit je prožitek dobrodružství. Většina adrenalinových, rizikových či extrémních sportů a činností probíhá právě v přírodním prostředí a nese s sebou jistou formu rizika. Člověk je při nich nucen překonávat všelijaké bariéry, jejichž zvládnutí vede k překonávání sebe samého.

Výzvové aktivity jsou plné dobrodružství, přímá zkušenost s nimi, doprovázena silným zážitkem, vede k rozšiřování hranic komfortní zóny, ochoty podstupovat nové náročnější výzvy, a také k inovativním přístupům při řešení různých situací. Rozvoj skrze výzvu, tak nazývají Neil a Dias (2001) obecně filozofii dobrodružství, jež pojednává o potřebě člověka chodit za hranice svých fyzických i psychických

možností, právě za účelem utužení charakteru a obecně schopností se vypořádávat se všedními problémy života. Právě metafora k běžnému životu, je kritériem dobře fungujícího programu založeného na dobrodružství. Zvládnutí takových umělých dobrodružných výzev, či překonání zdánlivého nebezpečí je tedy možné aplikovat do běžných situací. Což pozitivně ovlivňuje vnímání člověka na nesnadné životní úkony. A vede jeho postoj vůči vyskytlým problémům spíše jako možnost překonat výzvy, které ho posunou dál (Hopkins 1985).

Jak mnohé studie zjistily, outdoorové výzvodové aktivity jsou možností, jak posílit resilienci člověka. Budování odolnosti je zapotřebí, zvláště v dnešní době, která je charakteristická svým rychlým tempem a zvyšujícím se tlakem na společnost. Například Potgieter (2016) ve své studii mluví o dobrodružné terapii, jakožto plošné intervenci u dospívajících a mladých dospělých k budování jejich odolnosti.

2.3.1 Lanové překážky

Lanové překážky řadíme mezi velmi oblíbené výzvodové aktivity. Jedná se o stavby z lan a různých jiných pomůcek. Jsou to aktivity, jež zahrnují specifickou škálu aktivit, díky kterým rozvíjíme a trénujeme například obratnost, pohybovou tvořivost, sílu či vytrvalost. Zároveň také podporují umění řešit situace novými a kreativními způsoby (Hanuš, Hrkal, 1998).

Lanové aktivity jsou specifickým prostředkem výchovy, obecně vedou k překonávání sebe samého. Jde o zábavnou formu pohybu, která svým zdánlivým nebezpečím a pro svou pohybovou náročnost, posouvá zónu zkušenosti a pocitu bezpečí jedince ve smyslu pozitivního rozšíření. Tato prožitá zkušenost se pak projevuje v praxi přenosem do všech oblastí života jedince v podobě posíleného sebevědomí, snahy přicházet na kloub řešení různých problémů, k rozvoji týmového ducha atp (Hanuš, Hrkal, 1998; Neuman 2000).

2.3.2 Členění lanových překážek

Nízké překážky

Takové lanové překážky se staví v poměrně malé výšce nad zemí, v rozmezí 0,3 m až 1,5 m. Slouží hlavně k nácviiku pohybu na překážkách obecně, dále k rozvoji pohybové obratnosti, případně ke spolupráci ve skupině (Hanuš, Hrkal, 1998).

Vysoké lanové překážky

Lanové překážky budované ve výšce vyšší, než je 1,5 metru, nazýváme vysoké. Ty mohou dosahovat i několika desítek metrů nad zemí. Díky aspektu výšky, cílí vysoké překážky, krom rozvoje pohybových dovedností, i k rozvoji odvahy a překonání strachu. Vysoké překážky dovolují pracovat s pocitem nebezpečí jedince, které je však čistě vnímané, nikoli reálné. Na vysokých překážkách musí být vždy zajištěno bezpečí, a to v podobě jištění jedince (Hanus, Hrkal, 1998).

Způsobů dělení překážek je mnoho, pro tuto práci však postačí jejich další dělení popsat jen stručně.

Dle konstrukce

Lanové překážky je možné kotvit mezi stromy. Výhodou takového kotvení je, že není třeba shánět materiál, na který je třeba překážky upevnit. Je však třeba citlivé práce, tak aby došlo k co nejmenšímu poničení stromů.

Dále lze stavět překážky na dřevěných kůlech, které se dle navrhnutého plánu rozestaví v konkrétním areálu. Dřevěné kůly musí být staticky připevněny.

Dalším, dnes hojně využívaným, způsobem, jak upevňovat lanové překážky, je za pomoci dřevěných případně kovových konstrukcí, na které lze lanové překážky zavěsit. Takové konstrukce mohou být samonosné, nebo bývají upevněné se zemí.

Dle mobility

Lanové překážky mohou být stacionární, to jsou takové, jež se nedají přenášet. Používají se zpravidla při konstruování lanových center a parků se stálým využitím. Životnost takových překážek by měla být i několik desetiletí, v případě efektivního konstrukčního řešení. Pro stavbu stálých lanových překážek se využívají jak stromy, tak i kůly.

Opakem stacionárních překážek, jsou lanové překážky mobilní, jež lze sestavit víceméně kdekoli, ovšem za podmínek splňujících bezpečnostní standardy. Jedná se o lana či další materiál, ze kterých je možné vlastní překážky vázat k objektům jako jsou stromy nebo kůly. Jinou možností přenositelných překážek jsou kovové konstrukce, k nimž jsou připevněny předpřipravené překážky. Výhodou samonosných přenosných konstrukcí je jejich možnost používat je v rozličných lokalitách a přizpůsobit je danému programu.

Dále můžeme dělit lanové překážky dle jejich umístění, na překážky indoorové (v halách) a outdoorové (venku). Další možností, jak členit překážky, je počet osob, který je překonává. Zde jsou rozeznávány přechody individuálního a skupinového rázu. Překážky týmové zpravidla nelze přejít bez společné kooperace. V neposlední řadě se dají lanové překážky dělit podle směru jejich překonání, na vertikální a horizontální. Vertikální čili svislé se přelézají ze země směrem vzhůru, a slouží především jako možnost dostat se k překážce horizontální. Tu překonává lezec v rovnoběžné rovině se zemí, tedy zprava doleva případně opačně. Je třeba zmínit ještě překážky speciální, jimiž je označována věž, tedy seskupení několika vertikálních překážek, a veškerá nástupní místa pro vlastní překážky.

2.3.3 Druhy materiálu

Velmi důležitým aspektem pro stavbu lanových překážek, je materiál, ze kterého jsou překážky stavěny. Takový materiál musí odpovídat všem normám pro stavbu lanových překážek (Hanuš, Hrkal 1998). Platnou normou pro lanové překážky je momentálně norma ČSN EN 15567-1+A1 (942403), vydaná v srpnu 2020, která vešla v platnost v září téhož roku. (www.technicke-normy-csn.cz) Krom správného vybavení, je zapotřebí i jeho dokonalá údržba, tak aby se předešlo únavě či poškození materiálu. (Hanuš, Hrkal, 1998)

Lana, která dala této aktivitě název, jsou podstatným prvkem takovýchto překážek. Jejich rozdělení je dle účelu následující.

Lana pro jištění

Pro jištění se používají horolezecká lana o průměru v rozmezí 9 až 11 mm. S těmito lany se jistí jedinci, kteří překonávají překážku. Jištění probíhá způsobem totožným jako při lezení na skalách či lezeckých stěnách. Jako fixní jisticí lana můžeme používat ocelová lanka všelijakých průměru a pevností (Hanuš, Hrkal, 1998). Ocelová lana vyhovující bezpečnostním předpisům jsou taková, jejichž průměr je při nejmenším 8 mm (sedm snopců spletených z devatenácti ocelových drátků). V zahraničích se za bezpečná ocelová lanka považují až ta, která mají minimální průměr 10 mm (Neuman, 1999).

Lana pro stavbu

Na stavění lanových překážek se zpravidla používají speleologická a jachtařská lana všemožných délek, a o různých průměrech, pletená lana z umělých vláken, umělá dutá

lana, ploché smyčky či pásy. Horolezecká lana či lana konopná, případně z jiných přírodních materiálů, naopak při konstruování takových překážek nelze použít. U lan horolezeckých je tomu z důvodu dynamické pružnosti. Horolezecká lana lze využít jen a pouze jako lana pomocná, což v praxi znamená, že jde o lana, která lze použít při nástupu či sestupu na překážku, případně jako fixní lana pro pomoc při držení rovnováhy. U lan z biologických materiálů dochází k jejich přirozenému rozkladu, podléhají snáze vlhkosti, slunečnímu záření atp. Velmi jednoduše tak může dojít jejich poškození (Hanuš, Hrkal, 1998).

Druhů materiálu, které je možné využít ke stavbě lanových překážek je mnoho. Ovšem jejich konkrétní popis by se hodil do práce zkoumající toto téma, jako takové. Ve zkratce jsou to různé druhy smycí, sítě, žebříky, klády a trámy, nebo koberce a linolea chránící stromy (Hanuš, Hrkal, 1998).

2.3.4 Technické bezpečnostní vybavení pro překonání lanových překážek

Přilba

Neopomenutelným ochranným prostředkem je přilba, kterou je bezpodmínečně nutno používat při překonávání vysokých překážek (Hanuš, Hrkal, 1998). Helmy musí splňovat normy stanovené UIAA. Měli by být lehké, nesmí bránit výhledu ani pohybu, stejně tak jako se nesmí nositeli posouvat na hlavě. Pásek pod bradou by měl být nastavitelný, a jeho rozepínání by mělo být jednoduše ovladatelné (Boščíková, 2004; Schubert, 2004).

Úvazky

Postroje či úvazky jsou dalším bezpečnostním prvkem, který se nutně používá při pohybu na vysokých lanových překážkách. Úvazky lze rozdělit na několik druhů.

Základním úvazkem je úvazek sedací, je tvořen z bederního pásu a dvou pásů nohavic, ty mohou být nastavitelné, či nikoli. Popruh, jež vpředu spojuje nohavice, je s bederním pásem spojen jistícím okem. Zezadu je bederní pás spojen s nohavicemi pomocí pružných popruhů, ty drží nohavice při lezení, tak aby lezci neplandaly (www.horolezeckametodika.cz).

Okrajově lze zmínit, že existují ještě úvazky prsní, kombinované (tedy spojení sedacího a prsního), nebo úvazky celotělové. Jejich popis je však přesahuje rámec této práce.

2.4 OUTWARD BOUND

Outward Bound je celosvětový program, založen na principu učení se prožitkem, jež cílí na zocelení psychické i fyzické kondice mladých lidí, právě skrze prožitou situaci. Stojí si za tím, že dobrodružství zažitá na vlastní kůži, probouzí v člověku to nejlepší (www.outwardbound.net).

2.4.1 Vznik školy

První Outward Bound škola byla založena německým pedagogem Kurtem Hanhnem a anglickým lodním magnátem Sirem Lawrencem Holtem, v Aberdovey ve Walesu v roce 1941. Prvně byl Outward bound založen jako škola pro námořníky, na popud zjištění, že během lodních střetů za druhé světové války, přežívají daleko déle starší a zkušenější námořníci, namísto mladých mužů, zdánlivě plných sil, kterým ovšem chyběly právě ony kýžené zkušenosti (www.outwardbound.cz).

Za účelem zvýšit námořníkům šance na přežití, vznikla škola, která své svěřence vedla skrze reálné výzvy v náročných podmínkách, k jejich zocelení. Veškeré nabývání dovedností vycházelo z prožitku. Muži byli vedeni k pospolitosti a k uvědomění, že vzájemnou podporou dosáhnou kýžených výsledků snáze než jednotlivě (www.outwardboud.cz).

Po skončení války, pokračoval Hahn ve vedení školy, transformoval ji ovšem do civilní podoby. Dospěl totiž k tomu, že schopnost zocelit se, překonávat překážky, procházet obtížnými situacemi atd. nepotřebují jen chlapci na moři, ovšem i v běžném životě. Později se škola otevřela i dívkám. Háhnovým cílem bylo, aby se jeho svěřenci naučili dovednostem potřebným pro život. Některé z programů školy trvaly i několik měsíců, jiné několik týdnů. Společným jmenovatelem bylo učení prožitkem (www.outwardbound.cz).

2.4.2 Outward Bound dnes

Outward Bound je v dnešní době nejrozsáhlejší neziskovou organizací na světě, jež se zaměřuje na outdoorové vzdělávání skrze prožitek. V 35 zemích světa má Outward Bound 38 svých škol či středisek, jimiž ročně projde na 150 000 účastníků všech věkových kategorií. Hlavní věkové rozmezí cílové skupiny se však pohybuje nejčastěji mezi 15 a 26 lety. Školy po celém světě zastřešuje mezinárodní organizace Outward Bound International. U nás v České republice je touto národní školou Prázdninová

škola Lipnice, která vznikla v roce 1992, a která pod křídly Outward Bound International pořádá specifickou řadu kurzů (www.outwardbound.cz).

2.5 SHRUNUTÍ TEORETICKÉ ČÁSTI

Výše uvedená rešerše v jednodušší rovině shrnula problematiku stresu a úzkosti a následně uvedla čtenáře do tématu výzvodových aktivit, na kterých byla prováděna níže popsaná studie.

Z uvedených informací vyplývá, že chceme-li posilovat svou psychickou odolnost, musíme se záměrně potkávat se stresory. Naučit se překonávat sám a sebe a tím se posouvat kupředu. Na bázi tohoto smýšlení jsou postaveny i koncepce aktivit v přírodě, a konkrétně aktivity výzvodové jsou toho jasným příkladem.

Studie v další části práce zkoumá prožitek úzkosti. Zajímá nás, zda se významně projeví efekt výšky na prožívání úzkosti při přechodu klády umístěné na zemi a klády umístěné v jedenácti metrech nad zemí, u studentů, kteří mají více či méně zkušenost s některou z výzvodových aktivit. Dále bychom chtěli zjistit, zda je patrný rozdíl v tendenci k úzkosti, při překonávání takové překážky, mezi muži a ženami.

3 PRAKTICKÁ ČÁST

3.1 CÍLE PRÁCE

Cílem této studie je posoudit efekt výšky na vnímanou míru úzkosti při překonání výzvové překážky.

3.2 ÚKOLY PRÁCE

- Vybrat vhodný standardizovaný dotazník ke zjištění akutní úzkosti
- Aplikovat jej na vybranou skupinu respondentů
- Vyhodnotit a porovnat získaná data

4 METODY MĚŘENÍ

4.1 DESIGN STUDIE

Jedná se o kvantitativní výzkum. Měření probíhalo ve výcvikovém středisku FTVS UK ve Stráži nad Nežárkou. Úkolem respondentů bylo překonat 10 metrů dlouhou a 25 centimetrů širokou kládu. Tu přecházeli ve dvou případech, přičemž prvně byla kláda umístěna na zemi a podruhé ve výšce 11 metrů nad zemí. Čas stanovený pro přechod klády byl čtyři minuty, a záleželo jen na schopnostech studentů, kolikrát, či vůbec, tuto kládu překonají. V obou případech vyplňovali respondenti dotazník CSAI – 2 těsně před daným úkonem. V případě přechodu vysoké klády byli respondenti dotazováni již nahoře, otočeni do směru chůze po kládě, tak aby byly jejich pocity, v podobě zanesených odpovědí, co nejuvěrnější.

4.2 ÚČASTNÍCI

Měření se zúčastnilo 34 respondentů, studentů směru Výchova v přírodě na Katedře sportů v přírodě na FTVS UK, kteří zde absolvovali kurz Přírodních a umělých překážek, pořádaný právě zmíněnou katedrou. Z oněch 34 respondentů bylo 20 žen a 14 mužů, ve věkovém rozmezí 20 až 26 let. Díky jejich studiu na katedře sportů v přírodě můžeme s jistotou říci, že studenti mají předchozí zkušenosti s překonáváním výzvolých aktivit, neb ty bývají neodmyslitelnou součástí kurzů, pořádaných katedrou.

4.3 POSOUZENÍ ÚZKOSTI

Metodou měření pro tuto studii je standardizovaný dotazník CSAI – 2 (The Competitive State Anxiety Inventory 2) od autorů R. Martense, D. Burtona, R. S. Vealeyho, L. A. Bumpa a E. Smitha.

Tento multidimenzionální dotazník zkoumá akutní úzkost respondentů. Nejčastěji je využíván pro zjišťování míry a převažujícího typu předzávodní úzkosti u sportovců. Sestává z 27 otázek, jež jsou rozděleny do tří sekcí. První škála cílí na zjištění somatické úzkosti, druhá informuje o kognitivním vnímání úzkosti a třetí zkoumá respondentovu sebedůvěru. Otázky se s pravidelností střídají v pořadí somatická (1, 4, 7, 10, 13, 16, 19, 22, 25), kognitivní (2, 5, 8, 11, 14, 17, 20, 23, 26) a sebedůvěra (3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27). (www.sportscienceinsider.com)

Ke každé z otázek je na výběr ze čtyř, stále se opakujících, odpovědí, jež dokazují větší či menší souhlas/nesouhlas respondenta s danou otázkou či tvrzením. Každé odpovědi je též přiřazeno číslo od jedné do čtyř (Vůbec ne (1), Trochu (2), Spíše ano (3), Velmi (4)). Pro zjištění míry úzkosti používáme právě čísla odpovědí. Vypočítané skóre odpovědí se může pohybovat mezi čísly 9 až 36. Čím blíže je respondentův výsledek k číslici 9, tím méně inklinuje k úzkosti. Naopak blíží-li se výsledek číslu 36, je respondentova úzkost vysoká. (www.sportscienceinsider.com)

4.4 VYHODNOCENÍ DAT

Standardizovaný dotazník CSAI - 2 jsme převedli do programu Google forms, tak aby bylo jeho vyplňování co nejjednodušší. Respondenti zodpovídali otázky poprvé před přechodem nízké klády a následně před přechodem klády vysoké. V obou případech byli respondentům otázky čteny a odpovědi byly bezprostředně zaznamenány právě do předem připravených dotazníků v Google forms, pověřeným člověkem.

Data byla analyzována pomocí programu R 4.1.2. Před samotnou analýzou dat byl každý příslušný soubor hodnot závislé proměnné zkontrolován na normalitu dat pomocí Shapiro-Wilk testu. Pro párové testy byla hodnocena normalita rozdílu mezi první a druhou sadou měření.

Nejprve bylo testováno, jak se úroveň somatické úzkosti, kognitivní úzkosti a sebedůvěry liší u jednotlivých probandů mezi nízkou a vysokou kládou. K této analýze posloužil v případě normality dat Párový t-test, v případě nenormality dat Wilcoxon signed rank test. Obdobně mezi sebou byly korelovány hodnoty pro nízkou a vysokou kládu pomocí Pearsonova korelačního koeficientu, v případě normality, a pomocí Kendallova korelačního koeficientu v případě nenormality dat.

Následně bylo testováno, zda existují rozdíly mezi muži a ženami v úrovni somatické úzkosti, kognitivní úzkosti a sebedůvěry. A to prve na nízké kládě, na vysoké kládě, a v rozdílu mezi nízkou a vysokou kládou. V případě normality dat byl pro testování využit dvou výběrový t-test (pomocí F testu byl nejdříve testován další předpoklad t-testu, shoda rozptylů – v případě jejich neshody by byla využita Welchova aproximace t-testu). V případě nenormality dat byl využit Wilcoxon rank-sum test.

Všechny testy byly vyhodnoceny s průkazností na hranici $\alpha < 0.05$. Protože bylo v obou případech prováděno několikanásobné srovnání, výsledné p-hodnoty byly adjustovány pomocí False discovery rate korekce.

K zobrazení dat bylo použito především boxplotů, tedy grafů zobrazujících medián (výrazná středová čára), interquartilové rozpětí (box), 1.5násobek interkvartilového rozpětí od mediánu („vousy“) a jednotlivé body (odlehle hodnoty). Boxploty byly využity i k zobrazení výsledků párových srovnání, ačkoli z filozofického hlediska to není zcela správný přístup, neboť se v obou krabicích nejedná o nezávislá data. V tom případě jsme proto doplnili boxplot liniemi spojujícími konkrétního respondenta v prvním a druhém měření.

5 VÝSLEDKY

Této studii se účastnilo 34 respondentů, 20 žen a 14 mužů ve věku 20 až 26 let. Dotazovaným byl předložen dotazník CSAI-2, o 27 otázkách, zohledňujících tři dimenze úzkosti. Ten byl vyplňován ve dvou případech. Prve před přechodem klády umístěné na zemi a následně před přechodem totožné klády umístěné v jedenácti metrech nad zemí. Jednotlivé odpovědi byly hodnoceny škálou od jedné do čtyř, díky čemuž mohlo být následně spočítáno skóre poukazující na tendence respondentů k úzkosti. Získaná data byla analyzována statistickým programem R 4.1.2., Tak jak je konkrétně popsáno v metodice práce. Zpracovaná data jsou uváděna a komentovány v grafech 1 až 15.

V tabulkách 1 a 2 je shrnuto výsledné skórování respondentů na nízké a vysoké kládě.

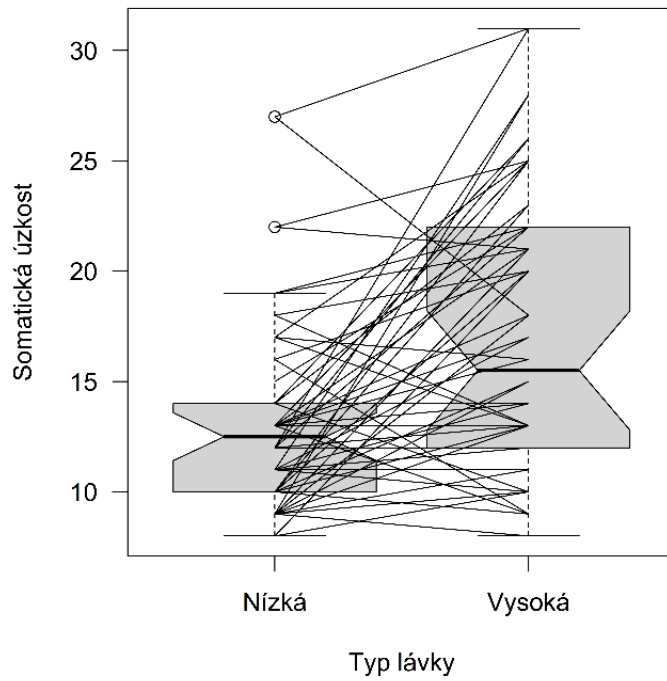
Tabulka 1 Skórování respondentů na nízké kládě

Respondent	Pohlaví	Somatická - nízká	Kognitivní - nízká	Self-Confidence - n
1	M	12,0	17,0	28,0
2	Ž	12,0	17,0	24,0
3	Ž	11,0	18,0	26,0
4	M	9,0	12,0	25,0
5	Ž	18,0	24,0	18,0
6	Ž	8,0	15,0	31,0
7	Ž	14,0	11,0	29,0
8	M	13,0	17,0	30,0
9	M	16,0	19,0	20,0
10	Ž	10,0	12,0	30,0
11	Ž	9,0	16,0	25,0
12	Ž	11,0	15,0	28,0
13	Ž	9,0	14,0	31,0
14	Ž	13,0	18,0	24,0
15	Ž	19,0	19,0	16,0
16	Ž	15,0	12,0	22,0
17	M	12,0	12,0	22,0
18	Ž	17,0	16,0	22,0
19	Ž	13,0	12,0	29,0
20	M	11,0	13,0	31,0
21	M	11,0	10,0	25,0
22	Ž	14,0	16,0	21,0
23	M	10,0	12,0	34,0
24	M	13,0	20,0	26,0
25	M	17,0	23,0	29,0
26	M	10,0	11,0	25,0
27	M	13,0	13,0	32,0
28	M	9,0	10,0	26,0
29	Ž	22,0	20,0	20,0
30	Ž	13,0	15,0	27,0
31	Ž	27,0	23,0	17,0
32	Ž	12,0	11,0	29,0
33	Ž	14,0	11,0	30,0
34	M	9,0	13,0	32,0

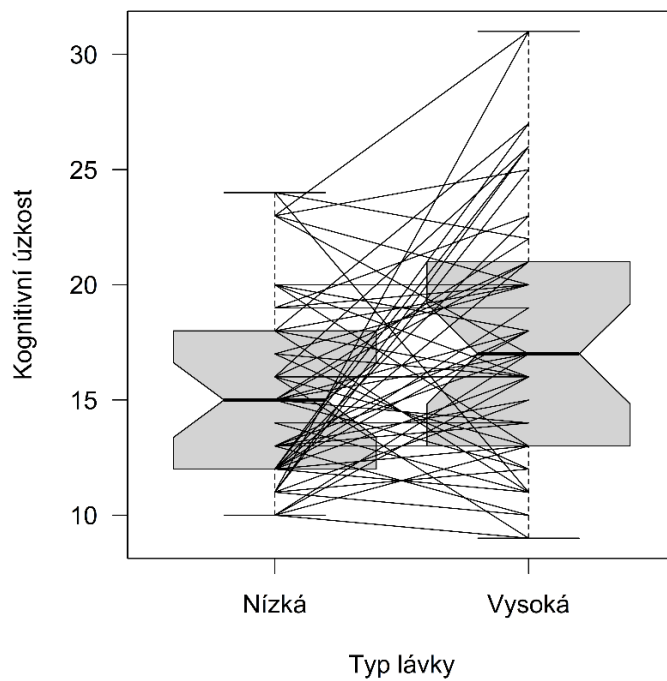
Tabulka 2 Skórování respondentů na vysoké kládě

Respondent	Pohlaví	Somatická - vysoká	Kognitivní - vysoká	Self-Confidence - v
1	M	13	16	27
2	Ž	12	16	20
3	Ž	28	27	14
4	M	13	11	30
5	Ž	20	22	16
6	Ž	10	12	30
7	Ž	14	12	20
8	M	9	20	27
9	M	20	19	13
10	Ž	15	13	27
11	Ž	11	21	23
12	Ž	11	14	26
13	Ž	13	11	34
14	Ž	21	20	22
15	Ž	22	23	13
16	Ž	22	19	15
17	M	13	16	25
18	Ž	25	21	13
19	Ž	17	18	22
20	M	14	13	33
21	M	10	9	26
22	Ž	23	26	15
23	M	9	13	36
24	M	16	20	22
25	M	25	31	15
26	M	13	15	22
27	M	18	17	27
28	M	21	16	17
29	Ž	25	18	20
30	Ž	18	17	22
31	Ž	31	25	17
32	Ž	26	26	14
33	Ž	10	10	33
34	M	8	14	32

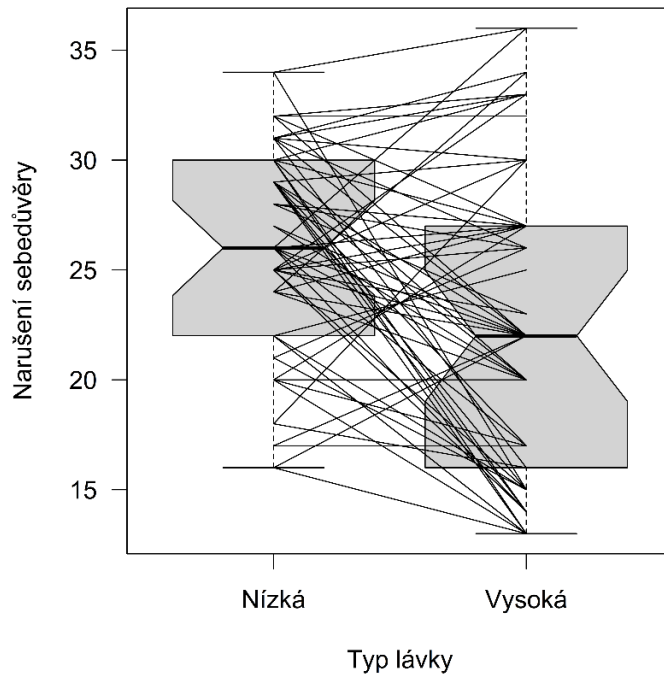
Graf 1 Změna somatické úzkosti u jednotlivých respondentů mezi nízkou a vysokou kládou.



Graf 2 Změna kognitivní úzkosti u jednotlivých respondentů mezi nízkou a vysokou kládou.

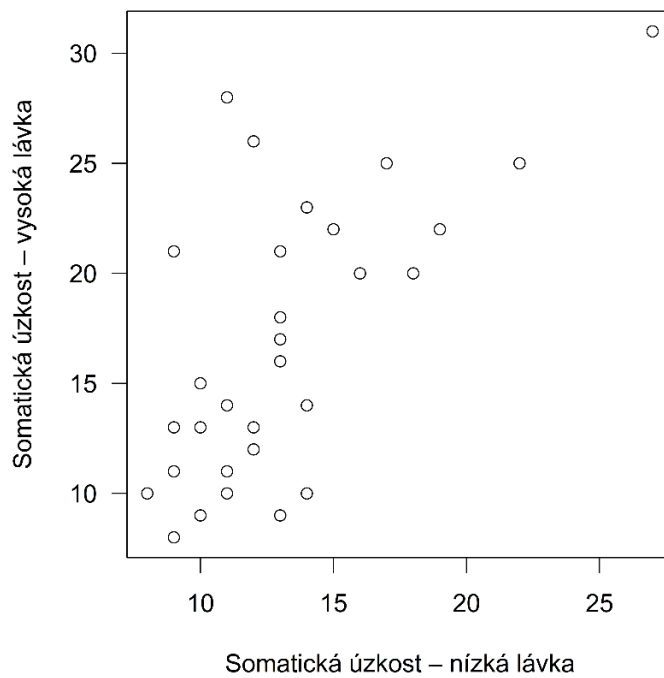


Graf 3 Změna sebedůvěry u jednotlivých respondentů mezi nízkou a vysokou kládou.

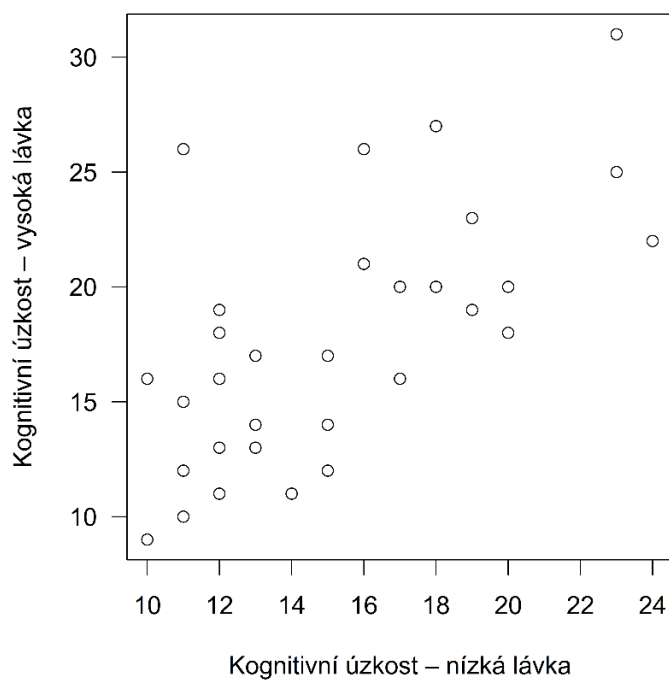


Mezi nízkou a vysokou kládou dochází k průkaznému nárůstu somatické úzkosti ($V = 43$, $P_{adj} < 0.001$, Graf 01) a kognitivní úzkosti ($V = 93$, $P_{adj} = 0.002$, Graf 02), zároveň s tím dochází i ke snížení sebedůvěry ($df = 33$, $t = 4.06$, $P_{adj} < 0.001$, Graf 03).

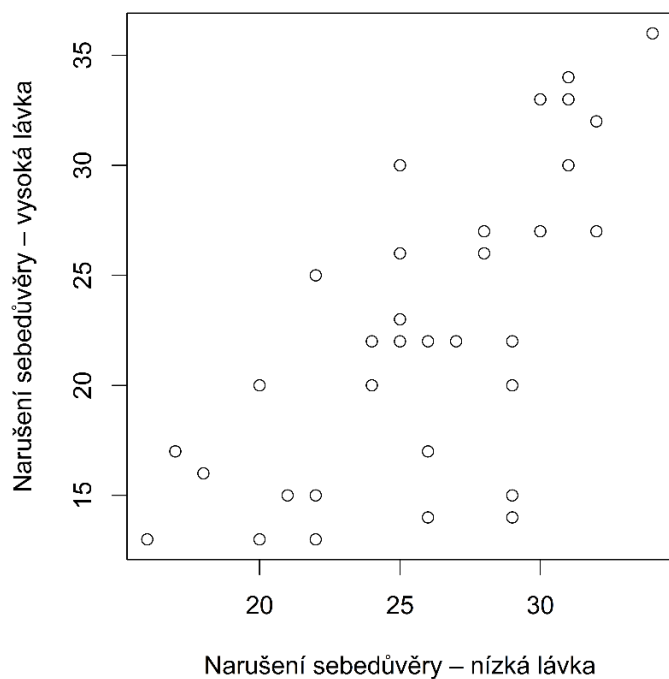
Graf 4 Korelace mezi somatickou úzkostí na nízké a vysoké kládě.



Graf 5 Korelace mezi kognitivní úzkostí na nízké a vysoké kládě.



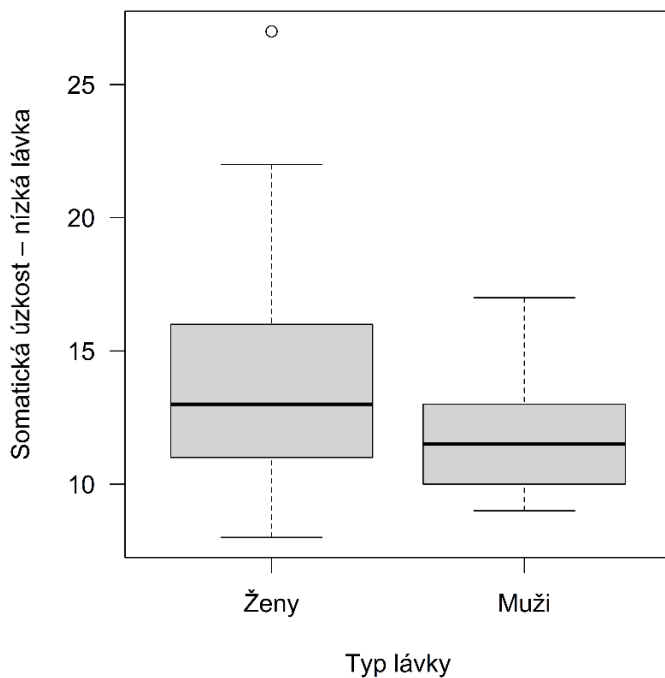
Graf 6 Korelace mezi sebedůvěrou na nízké a vysoké kládě.



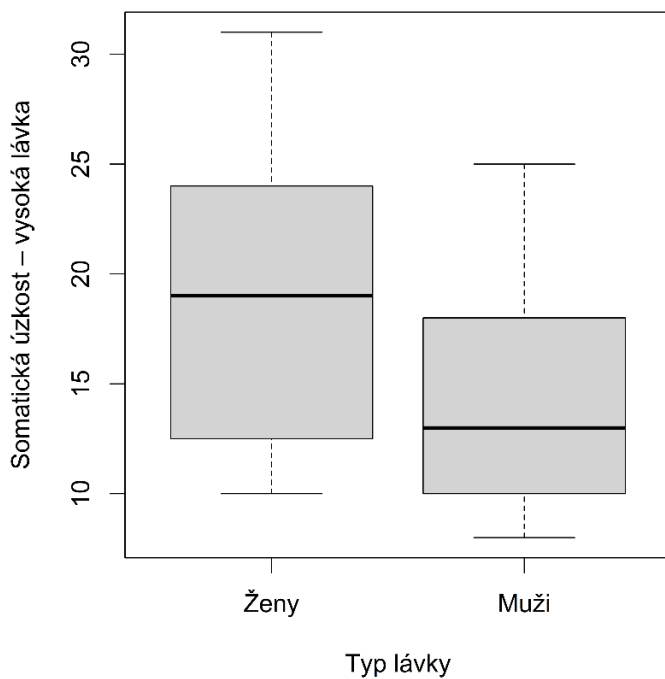
Míra úzkosti mezi nízkou a vysokou kládou spolu velmi silně korelují jak pro somatickou ($\tau = 0.478$, $z = 3.78$, $P_{adj} < 0.001$, Graf 4) a kognitivní úzkost ($\tau = 0.481$,

$z = 3.83$, $P_{adj} < 0.001$, Graf 5), tak pro oblast sebedůvěry ($r = 0.701$, $df = 32$, $t = 5.56$, $P_{adj} < 0.001$, Graf 6).

Graf 7 Míra somatické úzkosti na nízké kládě pro ženy a muže.

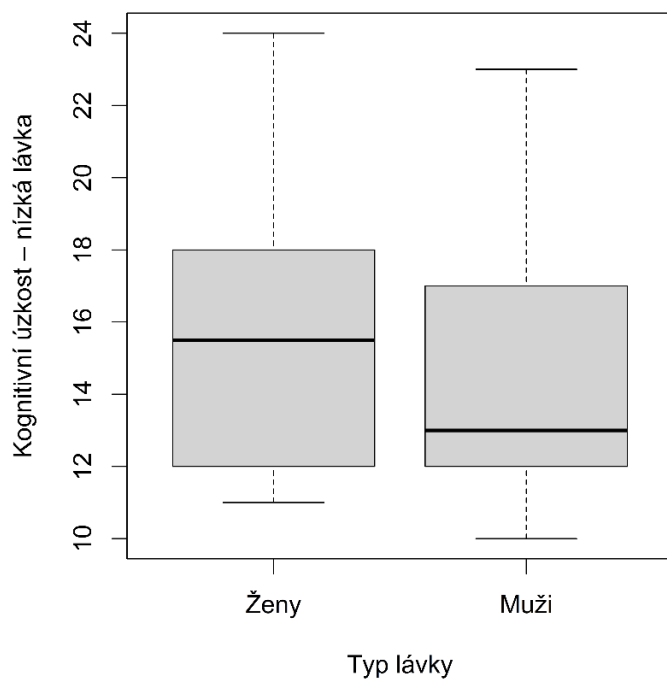


Graf 8 Míra somatické úzkosti na nízké kládě pro ženy a muže.

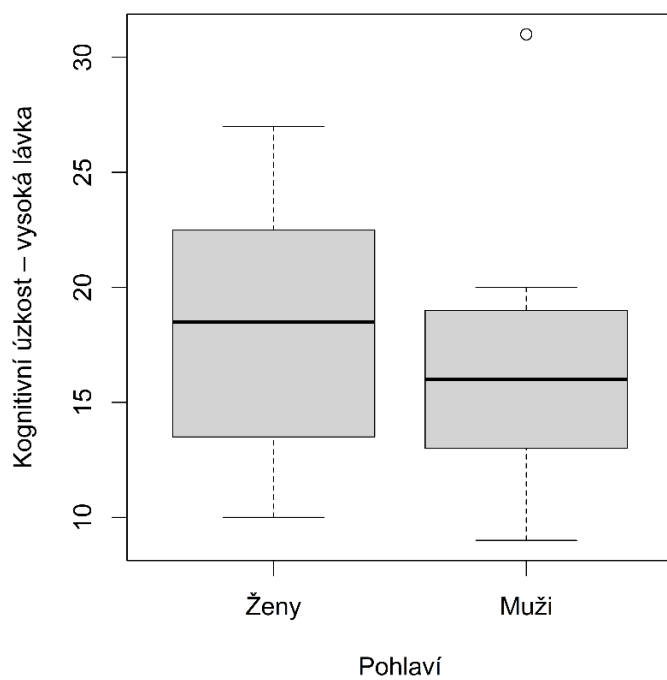


V somatické úzkosti neexistují rozdíly mezi ženami a muži na nízké kládě ($W = 184.00$, $P_{adj} = 0.282$, Graf 07), ani na kládě vysoké ($df = 32$, $t = 2.06$, $P_{adj} = 0.282$, Graf 08).

Graf 9 Míra kognitivní úzkosti na nízké kládě pro ženy a muže

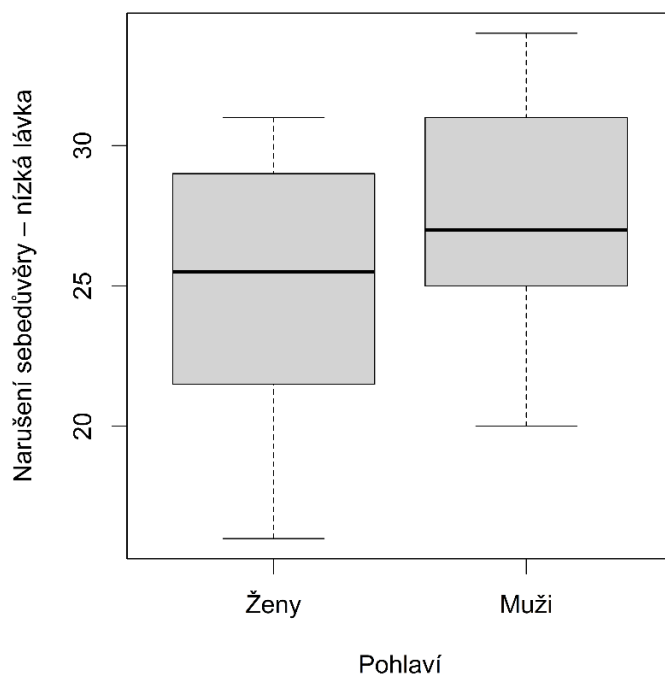


Graf 10 Míra kognitivní úzkosti na vysoké kládě pro ženy a muže

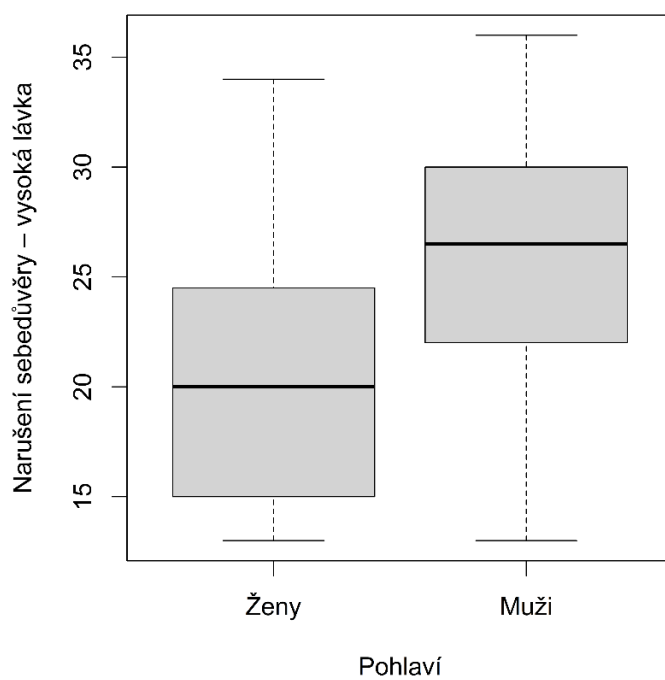


V kognitivní úzkosti neexistují rozdíly mezi ženami a muži na nízké kládě ($W = 167.50$, $P_{adj} = 0.385$, Graf 09), ani na vysoké kládě ($df = 32$, $t = 1.14$, $P_{adj} = 0.385$, Graf 10).

Graf 11 Míra sebedůvěry na nízké kládě pro ženy a muže.

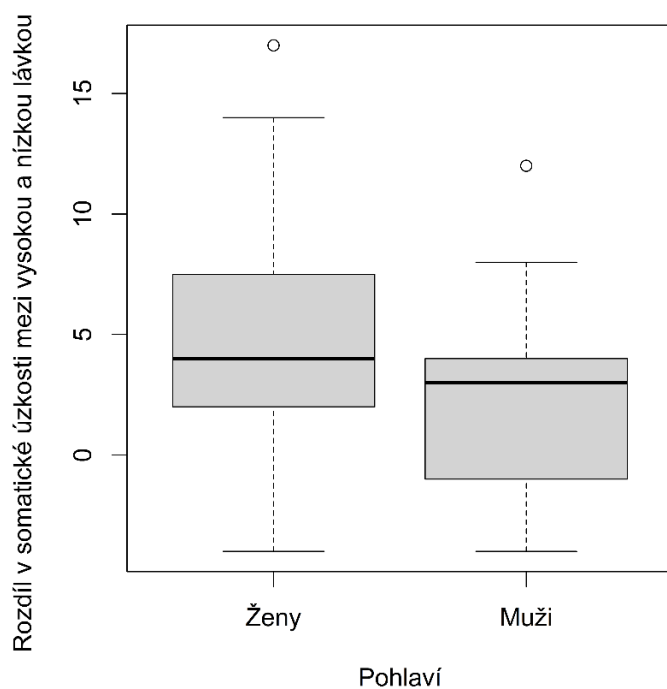


Graf 12 Míra sebedůvěry na vysoké kládě pro ženy a muže.

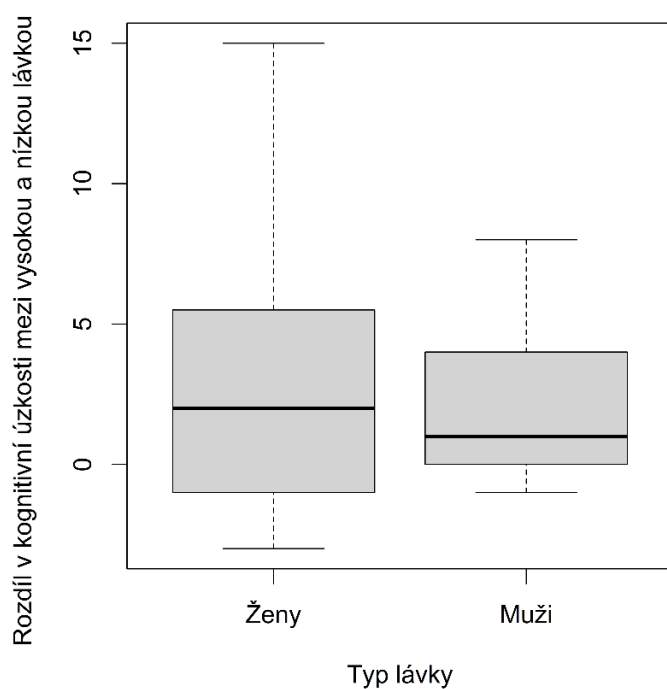


V míře sebedůvěry neexistují rozdíly mezi ženami a muži na nízké kládě ($df = 32$, $t = -1.62$, $P_{adj} = 0.282$, Graf 11), ani na vysoké kládě ($df = 32$, $t = -1.88$, $P_{adj} = 0.282$, Graf 12).

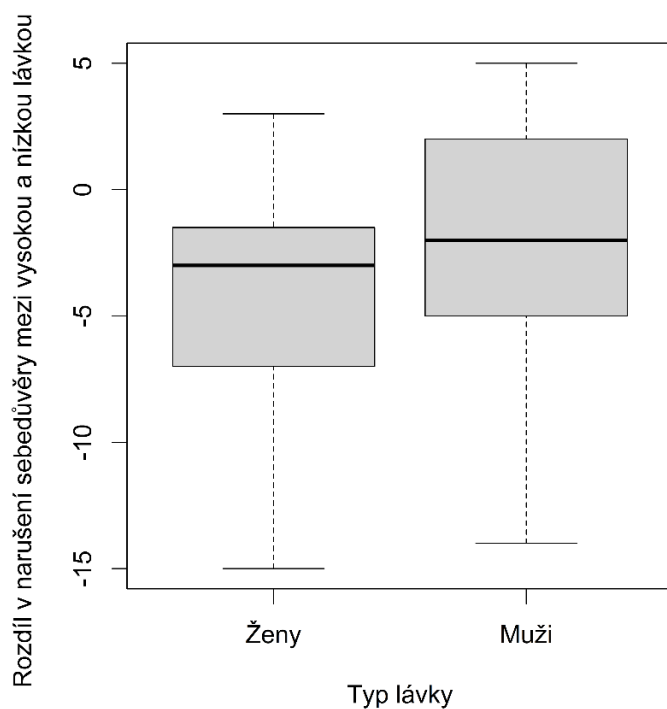
Graf 13 Rozdíl v míře somatické úzkosti mezi nízkou a vysokou kládou pro ženy a muže.



Graf 14 Rozdíl v míře kognitivní úzkosti mezi nízkou a vysokou kládou pro ženy a muže.



Graf 15 Rozdíl v míře sebedůvěry mezi nízkou a vysokou kládou pro ženy a muže.



Ženy a muži se neliší v míře rozdílu výsledku na nízké a vysoké kládě ani pro somatickou úzkost ($W = 176.50$, $P_{adj} = 0.370$, Graf 13), ani pro kognitivní úzkost ($W = 144.50$, $P_{adj} = 0.888$, Graf 14), ani pro míru sebedůvěry ($df = 32$, $t = -1.0.5$, $P_{adj} = 0.385$, Graf 15).

6 DISKUZE

První částí práce byla stručná rešerše literatury týkající se problematiky stresu a úzkosti a zároveň výzvodných aktivit, na kterých probíhalo vlastní měření studie. Druhá část práce, tedy část praktická, se zabývala efektem výšky na vnímanou úzkost. Výsledky měření ukázaly, že byli respondenti při přechodu klády ve výšce více úzkostní. Počítaná skóre v případě somatické i kognitivní úzkosti ukazovala vyšší číselné hodnoty, a tedy větší úzkostné tendence. Z naměřených hodnot u třetí komponenty můžeme nárůst úzkosti jen potvrdit, neboť sebedůvěra respondentů ve výšce klesla.

Díky malému množství studií zabývajících se tématem efektu výšky na prožitek úzkosti, není zcela možné dobře porovnat výsledky, jež vzešly z této studie. Nicméně se však domníváme, že by se výsledky prací na podobná témata ve velkém nelišily, neboť již z pouhého pozorování respondentů při plnění stanoveného úkolu, bylo patrné, že je výška minimálně v prvních chvílích paralyzovala. V článku „Effect of Height on Perceived Exertion and Physiological Responses for Climbers of Differing Ability Levels“ z roku 2020 je alespoň možné opřít se o fakt, že lezení ve výšce vyvolalo u probandů studie větší metabolický stres nežli při lezení v nižší výšce, a to i v případě lezení na „top rope“. Tedy v podstatě tak, jak byli jištěni respondenti naší studie.

Ve své práci z roku 2011 došli Fatemeh Bahrami, PhD and Naser Yousefi, PhD k výsledkům, že dívky obecně častěji podléhají úzkostným myšlenkám, přičemž ale zároveň věří, že strach může být i k užitku. Dle studie Jalnapurkara, Allena a Pigotta z roku 2018 jsou ženy dvakrát až třikrát náchylnější k úzkostem než muži. Upozorňuje na to i studie „Gender Differences in Anxiety Disorders: Prevalence, Course of Illness, Comorbidity and Burden of Illness“ od autorů Carmen P. McLeana, Anu Asnaani, Brett T. Litz, a Stefan G. Hofmanna z roku 2011, která uvádí, že jsou ženy obecně náchylnější k úzkostem a úzkostným poruchám. Ačkoli je k nalezení množství studií zabývajících se rozličným porovnáním tendence k úzkostem mezi pohlavími, které poukazují na vyšší úzkostlivost žen, neprokázala naše studie významné rozdíly v tendenci k úzkosti mezi ženskými a mužskými respondenty. To ovšem může být zapříčiněno malým a genderově nevyrovnaným souborem.

Je tedy patrné, že limitem měření studie byl v první řadě malý výzkumný soubor, jež čítal pouze 34 respondentů. Dozajisté by bylo velmi zajímavé aplikovat studii na větší počet účastníků s vyrovnaným zastoupením žen i mužů. Dále, jako je tomu obecně, bývá lidskou snahou zalíbit se, což mohlo způsobit, že respondenti nemuseli odpovídat vždy přesně dle svých aktuálních pocitů. V budoucnu by tedy mohlo být využito i některých z přístrojů měřících měnící se fyziologické funkce, aby měření nezáleželo pouze na odpovědi respondentů, nýbrž aby bylo podloženo i hodnotami naměřených fyziologických změn při přechodu výzvové překážky.

7 ZÁVĚR

Z první části výsledků, kdy bylo cílem zjistit, zda se projeví efekt výšky na tendenci k úzkosti, vyplývá že při přechodu klády ve výšce došlo k nárůstu úzkosti somatické i kognitivní. Společně s nárůstem úzkosti v obou zmíněných komponentách, došlo ke snížení sebedůvěry u dotazovaných respondentů. Z uvedených statistik je také možno říci, že spolu hodnoty naměřené jak na nízké, tak na vysoké kládě, silně korelují.

Další otázkou, která byla předmětem studie, bylo zjistit, zda je statisticky prokazatelný rozdíl v tendenci k úzkosti, mezi muži a ženami. Rozdíl byl měřen nejprve u všech tří dimenzí úzkosti na nízké i vysoké kládě zvlášť. Následně byl měřen rozdíl mezi pohlavími mezi nízkou a vysokou kládou. Co se somatické úzkosti týče, ze statistik vyplývá, že na nízké ani na vysoké kládě neexistují znatelné rozdíly mezi muži a ženami, to stejné můžeme říci také o kognitivní úzkosti a sebedůvěře. Stejně tak nemůžeme prokázat rozdíl v tendenci k úzkosti u mužů a žen mezi somatickou úzkostí, kognitivní úzkostí a sebedůvěrou v porovnání mezi nízkou a vysokou kládou.

Tato studie ukázala zajímavé výsledky, a však aby bylo možné mluvit o její větší validitě, bude nutné rozšířit zkoumaný soubor. Přínosné by dozajisté bylo také porovnat výsledky mezi studenty FTVS UK, kteří již mají dřívější zkušenost s výzvodnými aktivitami a učením se prožitkem, se souborem náhodně vybraných jedinců z běžné populace a zkoumat tak kýžený efekt výzvodných aktivit na psychickou odolnost jedinců.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

BAHRAMI, F., YOUSEFI, N. Females are more anxious than males: a metacognitive perspective. *Iran J Psychiatry Behav Sci.* 2011 Fall;5(2):83-90. PMID: 24644451; PMCID: PMC3939970.

BANKHOFER, H., HUBER, J. & HEWSON, E. 30 způsobů, jak se zbavit stresu. Praha: Grada Publishnig, 2012, 120 s. ISBN 978-80-247-2486-7.

BERNSTEIN, C., & CHEMALY, CH. (2017) Sex role identity, academic stress and well-being of first-year university students. *Gender&Behaviour*15 (1). 8045-8048.

BOŠTIKOVÁ, S. Vysokohorská turistika: vybavení, znalosti a dovednosti, bezpečnost, tipy na túry. Vyd. 1. Praha: Grada Publishing, 2004.

CANNON W. B. (1915) Bodily changes in pain, hunger, fear and rage: An account of recent researches into the function of emotional excitement, Appleton, New York.

MCLEAN, C. P., ASNAANI, A., LITZ, B. T., & HOFMANN, S.G. (2011) Gender Differences in Anxiety Disorders: Prevalence, Course of Illness, Comorbidity and Burden of Illness. doi: 10.1016/j.jpsychires.2011.03.006

CUNGI, C., & ŠIMKOVÁ, D. Jak zvládat stres. Praha: Portál. 2001, ISBN 80-7178-465-6.

DUNN, R. S., & DUNN, K. J. (1999) The Complete Guide to the Learning Styles Inservice System: Allyn and Bacon.

EADLER, N., & EDWARDS, J. (2010) Stress and personality. In L. Goldberger & S. Breznitz (Eds.), *Handbook of Stress*, 2nd. Amsterdam University Press.

EWERT, A. (1989) Managing fear in the outdoor experiential education setting. *Journal of Experiential Education*,12 (1), 19–25. doi: 10.1177/105382598901200104

GAJDOŠÍK, J., BALÁŠ, J. and DRAPER, N. (2020) Effect of Height on Perceived Exertion and Physiological Responses for Climbers of Differing Ability Levels. *Front. Psychol.* 11:997. doi: 10.3389/fpsyg.2020.00997

HANUŠ, R. & HRKAL, J. Lanové překážky a lanové dráhy, Vyd. 3. Praha: Portál, 1998, ISBN 80-7178-405-2.

HARTL, P., HARTLOVÁ, H. Psychologický slovník. Praha: Portál, 2000, 776 s. ISBN 80-7178-303-X.

HARTL, P. & HARTLOVÁ, H. (2010). Velký psychologický slovník. Praha: Portál.

HEALEY, J. (2014) *Understanding Anxiety*. Spinney Press.

- HONZÁK, R. Úzkostný pacient. Praha: Galén, 2005, 180 s. ISBN 8072623672.
- HOPKINS, D. (1985) Self-concept and adventure. *Journal of Adventure Education*, 2(1), 7–15.
- JALNAPURKAR, I., ALLEN, M., PIGOTT, A.T., (2018) Sex Differences in Anxiety Disorders: A Review. *J Psychiatry Depress Anxiety* 4: 012.
- JIAO, Q. G., ONWUEGBUZIE, A. J., & LICHTENSTEIN, A. A. (1996) Library anxiety: Characteristics of ‘at-risk’ college students. *Library & Information Science Research*, 18 (2), 151–163. [https://doi.org/10.1016/s0740-8188\(96\)90017-1](https://doi.org/10.1016/s0740-8188(96)90017-1)
- KOHOUTEK, R. Úvod do psychologie: Psychologie osobnosti a zdraví žáka. Vyd. 3. Brno: Masarykova univerzita, 2006. 167 s. ISBN 80-210-4077-7.
- KOLÁŘ, Pavel. Posilování stresem: cesta k odolnosti. Vyd. 1., Praha: Euromedia Group, a.s., v edici Universum, 2021, ISBN 978-80-242-7465-2.
- KŘIVOHLAVÝ, Jaro. Psychologie zdraví. 1. vyd. Praha: Portál, 2001. 279 s. ISBN 80-7178-551-2.
- KŘIVOHLAVÝ, J., Psychologie zdraví. Vyd. 1., Praha: Portál, 2009, ISBN 978-80-7367-568-4
- MARTENS, R., VEALEY, R. S., & BURTON, D. (1990) Competitive anxiety in sport. Champaign: Human Kinetics.
- MC LEAN, C.P., ASNAANI, A., LITZ, B.T., HOFMANN, S.G. Gender differences in anxiety disorders: prevalence, course of illness, comorbidity and burden of illness. *J Psychiatr Res.* 2011 Aug;45(8):1027-35. doi: 10.1016/j.jpsychires.2011.03.006. Epub 2011 Mar 25. PMID: 21439576; PMCID: PMC3135672.
- MORAN. (2004) *Sport and Exercise Psychology: A Critical Introduction*. Routledge.
- NEILI, J. T., & DIAS, K. L. (2001) Adventure education and resilience: The double-edged sword. *Journal of Adventure Education & Outdoor Learning*, 1 (2), 35–42. doi: 10.1080/14729670185200061.
- NEUMAN, J. Překážkové dráhy, lezecké stěny a výchova prožitkem Vyd.1. Praha: Portál, 1999.
- NEUMAN, J., BRTNÍK, J., ĐOUBALÍK, P., ŠAFRÁNEK, J., VOMÁČKO, L. & VOMÁČKOVÁ, S. Turistika a sporty v přírodě. Praha: Portál, 2000. 201 s. ISBN 80-7178-391-9.
- NOVÁK, T. Jak vychovat sebevědomé dítě. Praha: Grada Publishing, 2013, ISBN 978-80-247-4522-0.

PLAMÍNEK, J. Sebepoznání, sebeřízení a stres. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2008, 184 s. ISBN 978-80-247-2593-2.

POTGIETER, J. (2016). When men and mountains meet: the role of eco-adventure in the facilitation of resilience. Retrieved from: Boloka Institutional Repository.

PRAŠKO, J. Panická porucha a jak ji zvládat. Praha: Galén, 2006, 55 s. ISBN 8072624245.

PRAŠKO, J. Úzkostné poruchy: klasifikace, diagnostika a léčba. Vyd. 1. Praha: Portál, 2005, 413 s. ISBN 8071789976.

PRIEST, S. (1986) Redefining outdoor education: A matter of many relationships. *The Journal of Environmental Education*, 17 (3), 13–15. doi: 10.1080/00958964.1986.9941413.

SELYE, H. (1936). A syndrome produced by diverse nocuous agent. *Nature* 1936, 138, 32

SELYE, H. (1966). *Život a stres*. Bratislava: Obzor.

SELYE, H. (1973). The Evolution of the Stress Concept: The originator of the concept traces its development from the discovery in 1936 of the alarm reaction to modern therapeutic applications of syntoxic and catatoxic hormones. *American Scientist*, 61(6), 692-699

SELYE, H. (1976). *Stress in Health and Disease*. Boston: Buitenworth.

SELYE, H. (1978). *The Stress of Life*. McGraw-Hill Education

SCHREIBER, V. (1992). *Lidský stres*. Praha: Academia.

SCHUBERT, P. *Bezpečnost a riziko na skále a ledu*. Vyd. 1. Praha: Freytag & Berndt, 2010.

SPIELBERGER, C.S. (1966) Theory and research on anxiety. In C.S. Spielberger (Eds.) *Anxiety and behaviour*. New York: Academic press.

TURČOVÁ, I. Terminologická džungle“ – česká a anglická terminologie v oblasti výchovy a aktivit v přírodě. *Gymnasion*, 2007, 8, 23-35.

VEČEŘOVÁ-PROCHÁZKOVÁ A. Psychoneuroimunologie, *Acta psychiatrica postgradualia bohemi-ca*, Praha: Galén, 2004, 164–175.

INTERNETOVÉ ZDROJE

Technor, *Technické normy ČSN: 9424 – Lanové dráhy* [online]. Praha [cit. 2022-05]. Dostupné z <https://www.technicke-normy-csn.cz/technicke-normy-csn/94-vystrojne-zbozi/9424-lanove-drahy/#>

Horolezecká metodika: Úvazy [online]. Praha [cit. 2022-05]. Dostupné z <https://horolezeckametodika.cz/uvazy>

Outward Bound: Naše historie [online]. Praha [cit. 2022-05]. Dostupné z <https://outwardbound.cz/o-nas/nase-historie/>

Outward Bound: About us [online]. Praha [cit. 2022-05]. Dostupné z <https://www.outwardbound.org/about-us/>

Outward Bound International: Home page [online]. Praha [cit. 2022-05]. Dostupné z <https://www.outwardbound.net>

Neurotické a somatoformní poruchy (MUDr. Pavla Hellerová): Úzkost a strach [online]. Praha [cit. 2022-05]. Dostupné z <https://psychiatrie.lf1.cuni.cz/file/6061/hellerova-neuroticke-a-somatoformni-poruchy.pdf>

Competitive State Anxiety Inventory-2 (CSAI-2) Praha [cit. 2022-05]. Dostupné z <https://sportsscienceinsider.com/competitive-state-anxiety-inventory-2-csai-2/>

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 Změna somatické úzkosti u jednotlivých respondentů mezi nízkou a vysokou kládou.....	31
Graf 2 Změna kognitivní úzkosti u jednotlivých respondentů mezi nízkou a vysokou kládou.....	31
Graf 3 Změna sebedůvěry u jednotlivých respondentů mezi nízkou a vysokou kládou.	32
Graf 4 Korelace mezi somatickou úzkostí na nízké a vysoké kládě.....	32
Graf 5 Korelace mezi kognitivní úzkostí na nízké a vysoké kládě.....	33
Graf 6 Korelace mezi sebedůvěrou na nízké a vysoké kládě.....	33
Graf 7 Míra somatické úzkosti na nízké kládě pro ženy a muže.....	34
Graf 8 Míra somatické úzkosti na nízké kládě pro ženy a muže.....	34
Graf 9 Míra kognitivní úzkosti na nízké kládě pro ženy a muže.....	35
Graf 10 Míra kognitivní úzkosti na vysoké kládě pro ženy a muže.....	35
Graf 11 Míra sebedůvěry na nízké a kládě pro ženy a muže.....	36
Graf 12 Míra sebedůvěry na vysoké kládě pro ženy a muže.....	36
Graf 13 Rozdíl v míře somatické úzkosti mezi nízkou a vysokou kládou pro ženy a muže.....	37
Graf 14 Rozdíl v míře kognitivní úzkosti mezi nízkou a vysokou kládou pro ženy a muže.....	37
Graf 15 Rozdíl v míře sebedůvěry mezi nízkou a vysokou kládou pro ženy a muže.....	38

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Skórování respondentů na nízké kládě.....	29
Tabulka 2 Skórování respondentů na vysoké kládě.....	30