

## VNÍMÁNÍ RIZIKA, ÚRAZOVOST A VYHLEDÁVÁNÍ MIMOŘÁDNÝCH PROŽITKŮ PŘI PÍSKOVCOVÉM LEZENÍ

### RISK PERCEPTION, INJURY RATE AND SENSATION SEEKING TENDENCY IN SANDSTONE CLIMBING

D. Culková, & D. Kretschmer

Univerzita Hradec Králové, Pedagogická fakulta, Katedra tělesné výchovy a sportu

---

#### Abstract

Sandstone climbing is a specific discipline of rock climbing in which a high degree of objective risk appears when leading a route. This affects the climber's psyche, safety and sport performance itself. This is accompanied by a specific experience with ambivalent feelings and serious security risks. The aim of the study is to analyse the incidence of accidents in relation to the perception of risk and the sensation seeking tendency (SST). The research sample consists of 33 deliberately selected lead climbers. A questionnaire survey was used. 24 % of climbers experienced injury, 60 % of those injured did not change their further perception of risk and all returned to climbing again. Some of them mentally stronger, some more cautious. The perception of risk has been shown to be different from the perception of fear. 48.5% of climbers feel fear, while 88% feel the risk of falling. They also feel euphoria, happiness, a sense of satisfaction from overcoming limits, feelings of certainty and uncertainty. The level of sensation seeking tendency for the climbers is 24.6 in the total SST score. The perception of risk and the associated injury rate in sandstone climbing proved to be specific, and in some aspects incomparable to sport climbing. The method of belaying and the associated demands on the climber's mental and physical fitness point to the uniqueness of this discipline. It requires separate attention.

**Keywords:** injury; risk taking; rock climbing; sandstone; sensation seeking tendency

#### Souhrn

Pískovcové lezení je specifická disciplína horolezectví, u které se v pozici tzv. prvolezce objevuje vysoká míra objektivního rizika. To má vliv na psychiku lezce, na bezpečnost a na samotný výkon. Ten je doprovázen specifickým prožíváním s ambivalentními pocity a vážnými bezpečnostními riziky. Cílem studie je analyzovat incidenci úrazovosti ve vztahu k vnímání rizika a tendence vyhledávat mimořádné prožitky (SST). Výzkumný soubor tvořilo 33 vybraných prvolezců na pískovcových skalách. Použito bylo dotazníkové šetření. Zranění zažilo 24 % lezců, u 60 % ze zraněných to nezměnilo jejich další vnímání rizika a všichni se k lezení vrátili. Někteří psychicky silnější, někteří obezřetnější. Vnímání rizika se ukázalo jako odlišné od vnímání strachu. Strach pociťuje 48,5 % lezců, zatímco 88 % pociťuje riziko pádu. Dále pociťují euforii, štěstí, pocit uspokojení z překonávání limitů, pocity jistoty i nejistoty. Míra tendence vyhledávat mimořádné prožitky je u těchto lezců 24,6 v celkovém skóre SST. Vnímání rizika a s ním související úrazovost se ukázalo u pískovcového lezení jako specifické a v některých aspektech nesrovnatelné se sportovním lezením na ostatních skalách. Způsob jištění a s ním spojené nároky na psychickou i fyzickou zdatnost lezce poukazují na unikátnost této horolezecké disciplíny. To vyžaduje samostatnou pozornost.

**Klíčová slova:** pískovec; skalní lezení; tendence vyhledávat mimořádné prožitky; riziko, zranění

---

#### Úvod

Skalní lezení je jednou z nejrozšířenějších forem horolezectví. Podle Mezinárodní federace sportovního lezení ISCF (2013) se mu pravidelně věnuje okolo 25 milionů obyvatel světa. Rozlišujeme lezení

sportovní a tzv. tradiční (Vomáčko & Boštíková, 2008), do kterého svým charakterem spadá lezení na pískovcových skalách. Pískovcové lezení se z historického hlediska jako specifická disciplína váže pouze k několika oblastem na území České republiky, Německa a Polska. Historickými centry jsou Labské pískovce (Elbsandsteingebirge) zvané též Českosaské Švýcarsko. Mezi další pískovcové oblasti patří Lužické hory, Ralská pahorkatina, Český ráj, Broumovsko, Chrudimsko a Skutečsko (Lacheta, 2015). Pískovec je měkká a křehká hornina, pro jejíž lezecké využití jsou stanovena specifická pravidla a omezení (Frank et al. 2009) jako např. zákaz lezení na mokřích či vlhkých skalách, zákaz používání magnézie (Kublák, 2008), zákaz zakládání jiného postupového jištění než textilních smyček. V lezeckých cestách jsou masivní fixní jisticí kruhy, jejichž vzdálenost od sebe je podstatně větší než na sportovních cestách (nezřídka i 15 metrů). Další postupové jištění si zakládá lezec sám. Nejvýznamnější faktory, které odlišují lezení na sportovních cestách od lezení na pískovcových skalách jsou dány způsoby jištění, které se odráží v bezpečnosti lezení. Vyšší míra objektivního rizika na pískovcových skalách klade větší nároky na psychiku lezce a může značně ovlivňovat úrazovost i lezecký výkon v této disciplíně (Chaloupský, 2008).

Odhaduje se, že 30 % až 50 % sportovních lezců prodělalo určitý typ lezeckého zranění (Backe et al., 2009; Jones et al., 2008), respektive na kariéru lezce připadá průměrně 1,52–4,24 zranění (Wolings McKay & Emery, 2015). Z hlediska incidence zranění se sportovní lezení vzhledem k jiným populárním sportům pohybuje na nízkých hodnotách a to 0,2 zranění na 1 000 hodin sportovní účasti (lední hokej 83 / 1 000, házená 50 / 1 000, fotbal soutěž / trénink: 31,6 / 3–5 (Ekstrand et al., 1997; Mölsä et al., 2004; Wedderkopp et al. 2000), hráči rugby 283 / 1 000 (Gabbett, 2002)). Většina (74,4 %) lezeckých zranění jsou lehkého stupně závažnosti, nejčastějšími typy poranění jsou poranění vazů, pohmožděniny a zlomeniny. K nejvíce úrazům dochází u prvolezců (49,8 %), přičemž nejčastějším zdrojem akutních úrazů jsou pády (39,9 %). Zpráva bezpečnostní komise Českého horolezeckého svazu poukazuje na nejčastější příčiny vážných úrazů v závislosti na jednotlivých rizikových faktorech: Faktory prostředí – lánavost terénu (vápenec je rizikovější než pískovec) a kluzkost terénu. Technické faktory – pád bez jištění (nejčastější příčina smrtících úrazů), vytržení jištění a chyba výzbroje. Lidský faktor – únava a nesoustředěnost, podcenění terénu či ztráta orientace (Kahan, 2011). Úroveň lezení, lezecké zkušenosti a věk byly korelovány se závažností zranění a s mírou zranění. Lezci, kteří provozují svůj sport na vysoké úrovni obtížnosti, mají tendenci se zraňovat vážněji a častěji než ti na nižší lezecké úrovni (Neuhof et al., 2011), což může souviset s četností výstupů, kterou Cole et al. (2020) vedle úrovně zkušeností uvádí jako vlivný faktor pro incidenci zranění. Zmíněné výzkumy však odkazují výhradně na sportovní lezení, zatímco podobně rozsáhlá data z oblasti pískovcového lezení dostupná nejsou a z důvodu značných specifik je otázkou, zda-li by byla stejná či podobná. Charakteristika horniny a způsob zdolávání pískovcových skal má svá specifika a tradice předurčující k tzv. vyvádění cest na prvním konci lana pouze lezce, kteří splňují značné nároky. Kromě specifických lezeckých dovedností a vybavení jsou kladeny vysoké požadavky na psychickou odolnost zvládat lezecký postup s poměrně vysokou mírou objektivního rizika (lezci označováno hovorově jako tzv. „morál“). Pro zvládání zdolávání lezeckých cest prvolezcem na pískovcových skalách je potřeba velká míra zmíněné psychické odolnosti a patřičné vyhodnocení obtížnosti terénu, svého momentálního fyzického i psychického stavu, aby nedošlo k eventuálnímu pádu, zranění či dokonce smrti (Dovalil, 2002). V případě, že se lezci podrobují riziku, může to v nich při objevování neznámého vyvolávat pocity napětí či vzrušení. Pravděpodobně díky této percepci a těmto pocitům ho lezci dobrovolně podstupují až vyhledávají (Hardy & Hutchinson, 2007). Lezecké prožitky, jejichž součástí je vnímání objektivního rizika, lezcům také přináší osobnostní růst ve smyslu překonávání sebe samého či někoho jiného (Zappe, 2009). Riziko můžeme rozdělit na fyzické a psychické. Fyzické představuje činnosti, při kterých může dojít ke zranění, trvalým zdravotním následkům či smrti. U psychického rizika se jedná o vnitřní vyrovnání jedince s vnějšími okolnostmi a terénem. Do těchto rizik spadají mj. strach, stres, vůle i osobnost. Do složek pro zvyšování psychické odolnosti jedince zařazujeme mj. sebedůvěru, koncentraci, taktiku a vůli. Sebevědomější lezci často volí obtížnější cesty než ti s menším sebevědomím (Tod et al. 2012), což souhlasí se zjištěními Llewellyn et al. (2008), že lezci volí obtížnější výstupové cesty tehdy, když se cítí jistí a sebevědomí (nejsilnější vztah se ukázal u tradičního lezení), tzn. že si jsou vědomi rizika a možnosti vážného zranění (potvrzuje Marta et al. (2009)).

Vnímání rizika je ovlivňováno řadou dalších faktorů, přičemž jedním z nich může být tzv. tendence vyhledávat mimořádné prožitky (Sensation seeking tendency–SST). Jde o operacionalizovaný termín

vytvořený Zuckermanem (1979), jehož českou verzi představil Kuban (2006). Je to jev popisující individuální potřebu jedince vyhledávat nové, různorodé a komplexní dobrodružství, který je propojen s dobrovolným podstupováním různých typů rizik. Při takovémto jednání provází jedince pocity intenzivního prožitku (Zuckerman, 1994). Vyhledávání prožitků je spojeno s chemickými procesy mozku, které podněcují touhu po stimulaci a nových zážitcích. Lidé, kteří nadprůměrně vyhledávají mimořádné prožitky, mají větší vzrušivost centrální nervové soustavy (Neary & Zuckerman, 1976). Existuje široký rozptyl vlivu dědičnosti, a to od 34 % do 69 % (Hur & Bouchard, 1997; Koopmans et al., 1995). Svůj vliv však má i prostředí, religiozita, rodiče a další rodinné a socio-ekonomické faktory (Feij & Taris, 2010; Zuckerman, 1994), stejně tak i velikost IQ (Henry & Moffitt, 1997). Na základě řady výzkumů je shledána souvislost mezi vyhledáváním mimořádných prožitků, dobrodružným cestováním, vyhýbáním se opakovaným dějům, náklonností k intenzivním zážitkům, náchylností k pocitům nudy a tendencí ke ztrátě zábrán (e.g. Galloway & Lopez, 1999). Jedinci s vysokou tendencí vyhledávat mimořádné prožitky jsou považováni za náchylné k negativnímu životnímu stylu (Self & Findley, 2010). Ve sportovní a tělovýchovné oblasti je nejčastěji zjišťována souvislost mezi vyhledáváním mimořádných prožitků a preferencí rizikových nebo extrémních sportů (Zuckerman, 1979). Extrémní sporty Wymer et al. (2010) charakterizují vzrušením z podstupování rizika spojené s dovedností a fyzickou zdatností. Potgieter a Bisschoff (1990) zjistili pozitivní korelaci mezi vyhledáváním mimořádných prožitků a provozováním tzv. vysoce a středně rizikových sportů, zatímco s nízkou rizikovými sporty zjistili korelaci negativní. Taylor et al. (2006) a Croukamp (2017) zjistili silnou korelaci mezi SST a podstupováním rizika („risk taking“), nicméně Llewellyn a Sanchez (2008) tento vztah neshledali jako silný. Dle něho lezci podstupují vyšší riziko, pokud se cítí jistí v jeho zvládnutí. To může souviset se zjištěním Croukampa (2017), který nepotvrdil vztah mezi podstupováním rizika a osobní kontrolou („personal control“). U lezců zjistil průměrné SST na hladině 23,48.

Intenzivního prožívání z hlediska vyhledávání mimořádných prožitků lze dosáhnout také sportovními výkony, při soupeření či zdolávání naturálních útvarů. Mnohdy jsou posunovány osobní limity, kterými se lezci rozvíjí prostřednictvím zvládání výzvoevých situací. To je doprovázeno příjemnými pocity souvisejícími s překonáváním osobních hranic (Zappe, 2009). Zejména při outdoorových aktivitách, do nichž spadá i skalní lezení, se u jedinců vyskytují pocity vzrušení, někdy strachu a řada dalších emocí. Jejich rozklíčování může přispět do diskuze o maximalizaci bezpečnosti a do psychologie prožívání při lezeckých výkonech. Je však třeba souhlasit s Llewellynem a Sanchezem (2008), že lezce je potřeba hodnotit jako samostatnou skupinu. K tomu však přidáváme požadavek samostatně hodnotit lezce zaměřené na lezení na pískovcových skalách a celý fenomén pískovcového lezení.

Tato pilotní studie má za cíl analyzovat hypotetické souvislosti vnímání rizika, úrazovosti a tendence vyhledávat mimořádné prožitky u lezců na pískovcových skalách.

## Metody

### *Výzkumný soubor*

Respondenti byli aktivní lezci, které lze označit za prvolezce a kteří běžně lezecké cesty na pískovcových skalách zdolávají na prvním konci lana, a to bez ohledu na úroveň zdolávaných cest, věk či pohlaví. Osloveni byli lezci, kteří pravidelně za účelem lezení navštěvují Adršpašsko-teplické skály. Byli osloveni osobně při vykonávání lezecké činnosti. Po úvodním slově a domluvě na další spolupráci byly předány kontakty a následná komunikace probíhala již formou elektronické pošty. Vybraní lezci doporučili další potenciální respondenty, jejichž účast byla zvážena a při splnění hlavního výběrového kritéria byli zařazeni. Hlavním kritériem byla kompetence zdolávat na pískovcových skalách lezecké cesty na prvním konci lana, tedy v pozici prvolezce. Dotazník vyplnilo celkem všech 33 respondentů, kterým byl zaslán. Skupina mužů čítala 25 dotazovaných. Žen bylo 8. Nejpočetnější skupina v počtu 15 respondentů byla ve věkovém rozmezí mezi 20–30 let. Respondentů ve věku 30–40 a 50 a víc let bylo v obou případech 6, ve věku 40–49 let 5. Jeden byl mladší 19 let. Z hlediska zkušeností 12 dotazovaných je prvolezci méně než 5 let, 10 prvolezců zdolává lezecké cesty na prvním konci lana déle než 20 let. Do rozmezí 5–10 let spadá 6 respondentů. Všichni zvládají vyvést lezeckou cestu o minimální obtížnosti VII saské stupnice.

### Metody sběru a zpracování dat

Výzkum je kvantitativního neintervenčního explorativního charakteru. Sběr dat proběhl formou dotazníkového šetření metodou tzv. sněhové koule. Data byla shromážděna v březnu 2022 pomocí elektronické pošty a Google forms prostředí. Využity byly dva dotazníky. První dotazník je zaměřen na subjektivní vnímání rizika prvolezců během zdolávání lezeckých cest na pískovcových skalách a jejich úrazovost. Byl konstruován dle metodiky Reichela (2009) a sestavování vychází z výzkumů Martha et al. (2009) a Susanto a Rizkiyah (2018). Sestaven a použit byl v českém jazyce. Skládá se z uzavřených i polouzavřených otázek s možností volby otázek výběrových nebo výčtových v celkovém počtu 20. Byl proveden předvýzkum a ověření dotazníku. Dotazník byl přeložen a konzultován s experty z oboru. Standardizace dotazníku neproběhla.

Druhý dotazník je strukturovaný a standardizovaný, v českém překladu se nazývá Dotazník zájmů a zálib (Kuban, 2006) a sleduje tendenci vyhledávat mimořádné prožitky. Dává na výběr vždy ze dvou variant, kdy si tyto odpovědi vzájemně odporují. Obsahuje 40 otázek, které jsou rozděleny do čtyř subškál po deseti otázkách: Vyhledávání napětí a dobrodružství (TAS–Thrill and Adventure Seeking), Vyhledávání zkušeností (ES–Experience Seeking), Disinhibice (Dis–Disinhibition), Vnímavost nudy (BS–Boredom Susceptibility). V každé subškále je možné získat maximálně 10 bodů, celkové maximum je tedy 40 bodů. Zjištění reliability české verze použil Kuban (2006) metodu stability a metodu vnitřní konzistence. Vnitřní konzistenci zajistil pomocí Cronbachova  $\alpha$  a smíšeného modelu analýzy rozptylu. Pro zajištění stability byly pro jednotlivé subškály a škálu Dotazníku zájmů a zálib zjištěny korelační koeficienty mezi opakovanými měřeními. Koeficienty byly následujících hodnot: TAS–0,768, ES– 0,692, Dis–0,835, BS–0,807 a SST–0,795. Tedy mezi výsledky původního a opakovaného testu byl zjištěn velmi těsný vztah a test může být považován za stabilní. Jako míru validity české verze použil Kuban (2006) korelační koeficient mezi výsledkem dosaženým v testu a zvoleným kritériem, kterým byla tří a sedmistupňová škála rizikovitosti sportů a učinil závěr, že Dotazník zájmů a zálib je dostatečně validní k testování tendence vyhledávat mimořádné prožitky.

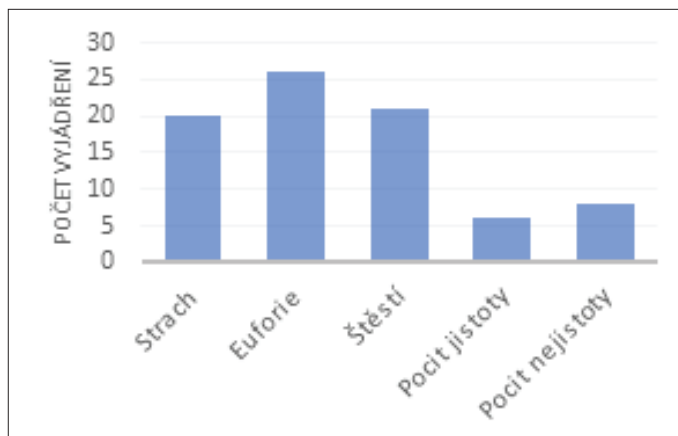
Se získanými daty bylo pracováno v prostředí Google forms a Microsoft Excel. Vzhledem k malému vzorku nebylo provedeno statistické zpracování a korelace mezi testy. Provedeny byly základní popisné charakteristiky a ty byly následně interpretovány. Šetření je pilotního charakteru s důrazem na specifika pískovcového lezení.

### Výsledky

Z hlediska úrazovosti v minulosti utrpělo ze sledované skupiny 33 lezců vážné zranění 8 z nich, zbylých 25 nikdy žádné vážné zranění neutrpělo. Zranění zažila jedna žena a sedm mužů. Z celkového počtu osm lezců, kteří utrpěli zranění, se tři z nich zranili vážně jedenkrát, tři se zranili dvakrát a dva utrpěli vážné zranění třikrát. Nejčastějšími uváděnými zraněními byly zlomeniny a naraženiny. Ty se objevily desetkrát. Někteří utrpěli vykloubeniny a otřesy. Nejčastější příčinou zranění bylo ulomení chytu, nedostatek síly a vytrvalosti. Jeden úraz byl způsoben špatným osazením postupového jištění.

Obrázek 1./ Figure 1.

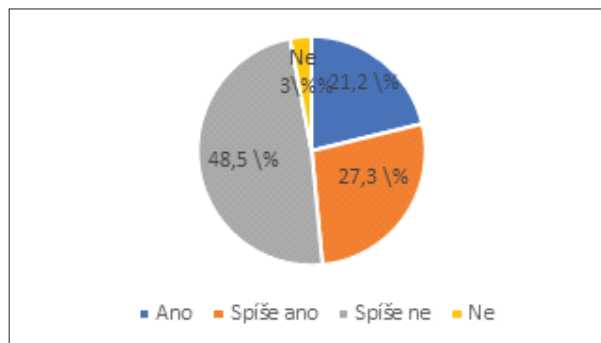
*Pocity prvolezce při zdolávání lezecké cesty./ Feeling while lead climbing.*



Na Obrázku 1 jsou znázorněny pocity, které prvolezci při zdolávání lezeckých cest na pískovcových skalách zažívají. Mezi další spíše sporadicky uvedené pocity patří radost, adrenalin nebo „protistresové pocity“. Subjektivní vnímání strachu zobrazuje Obrázek 2.

Obrázek 2./ Figure 2.

*Prožívání strachu prvolezcem při zdolávání lezecké cesty./ Fear while lead climbing.*



Strach dohromady nepocituje nebo spíše nepocituje 17 oslovených lezců. Ze 33 sledovaných lezců míru strachu zvyšuje menší výskyt fixních jističích prostředků, a to u 29 respondentů. Dále strach zvyšuje možnost nové, dosud nevylezené cesty (17 resp.) a také lezecká cesta s větší obtížností (17 resp.). Jako okrajový důvod byl uveden tlak obecnstva (1 resp.). Na otázku, zdali se mění strach lezců v závislosti na obtížnosti cesty, 17 lezců zvolilo možnost spíše ano. Sedmi respondentům se mění strach při vzrůstající obtížnosti lezecké cesty, na druhou stranu osmi se strach spíše nemění. Vyskytl se i jeden lezec, kterému se strach během lezení nemění vůbec. 21 lezců má větší strach během lezení ve snadnější lezecké skále, která je hůře zajištěná než v obtížnější cestě, která je lépe zajištěná.

Výsledky ukazují, že pocíťování rizika pádu není totožné s pocity vnímání strachu. 21 lezců pocíťuje riziko pádu, dalších osm spíše vnímá nebezpečí daného druhu a čtyři spíše riziko nevnímají. Mezi dotazovanými se nevyskytl žádný lezec, který by vůbec nepocíťoval riziko. Mezi hlavní motivace pro podstupování rizika lezci uvádí hledání dobrodružství (24 resp.), překonávání vlastních limitů (21 resp.) a pocit seberealizace (17 resp.). Dalšími uvedenými důvody jsou: psychická relaxace, zábava, radost z pohybu nebo fakt, že vyvedení cesty v pozici prvolezce je hodnotnější než v pozici druholezce. Velmi nízké procento prvolezců vyvádí cesty pro sociální prestiž a někteří jedinci vyvádí cesty i z nutnosti, protože danou cestu nezvládne nikdo jiný vyvést.

Při zohlednění zkušeností se zraněním to u jednoho respondenta nezanechalo na jeho vnímání rizika žádné stopy, u třetiny respondentů to spíše vnímání rizika nezměnilo a u jednoho velmi okrajově. U třech respondentů to jejich vnímání změnilo zásadně. Navzdory určitým změnám ve vnímání rizika to u 21 respondentů vůbec nezměnilo jejich další přístup k lezení. Ze svého zranění se snažili co nejrychleji zotavit a vrátit se k lezení a na zranění zapomenout. Čtvrtinu lezců zranění motivovalo být ještě lepšími, než byli dříve. V jednom případě se dotazovaný lezec vrátil k lezení, ale leze už pouze jednodušší lezecké výstupy. U žádného z respondentů se nestalo, že by se k lezení nevrátil.

Z hlediska tendence vyhledávat mimořádné prožitky (SST) výsledky ukazují, že průměrná hodnota byla 24,6 bodů v celkovém skóre SST z možných 40. Hodnoty u jednotlivých subškál ukazuje Tabulka 1.

Tabulka 1./ Table 1.

*Základní popisné charakteristiky pro míru tendence vyhledávat mimořádné prožitky./ Basic descriptive characteristics for the level of sensation seeking tendency.*

|     | Počet | Průměr | Medián | Modus | Min | Max |
|-----|-------|--------|--------|-------|-----|-----|
| SST | 33    | 24,6   | 25     | 27    | 17  | 34  |
| TAS | 33    | 7,67   | 8      | 10    | 1   | 10  |
| ES  | 33    | 7,21   | 7      | 7     | 4   | 10  |
| Dis | 33    | 5,82   | 6      | 6     | 2   | 9   |
| BS  | 33    | 3,85   | 4      | 6     | 2   | 8   |

*Poznámka.* SST = tendence vyhledávat mimořádné prožitky (Sensation Seeking Tendency), TAS = vyhledávání dobrodružství (Thrill and Adventure Seeking), ES = vyhledávání nových zkušeností (Experience Seeking), Dis = Disinhibice (Disinhibition), BS = vnímavost nudy (Boredom Susceptibility).

## Diskuze

Zranění utrpělo 8 lezců ze 33 respondentů, zbylých 25 nikdy žádné vážné zranění neutrpělo, což je navzdory nízkému počtu respondentů blíží zjištění Backe et al. (2009) a Jonese et al. (2008), kteří odhadují, že určitý typ zranění prodělalo 30 % až 50 % lezců. Zajímavé je, že navzdory určitým změnám ve vnímání rizika to u 62,5 % zraněných respondentů vůbec nezměnilo jejich další přístup k lezení jako takovému. Nejčastější zjištěnou příčinou zranění bylo ulomení chytu, což souhlasí s výsledky Kahana (2011), který mezi nejčastější příčiny řadí faktory prostředí–lámací terénu. Druhá nejčastější příčina byl nedostatek sil a vytrvalosti, což Kahan (2011) mezi nejčastější důvody neřadí. Je možné, že právě toto zjištění zdůrazňuje rozdílnost mezi sportovním a pískovcovým lezením. Četný výskyt lezeckých úseků s velkou vzdáleností od posledního jistícího bodu a nemožnost zakládání vlastního jištění v dostatečné frekvenci daleko více nárokuje lezcovi pohybové i mentální schopnosti a dovednost. Náhlý úbytek sil se jeví jako jedna z možných logických příčin pádů. Hrozba podstatně delšího pádu do ne příliš spolehlivého jištění nebo hrozba pádu s možným dopadem až na zem je výrazně vyšší než u sportovního lezení na ostatních skalách (Chaloupský, 2008, Diešky & Šírl, 1989, Neuman et al. 2000, Vomáčko & Boštíková, 2003), což může lezce podnítit ke značnému výkonu ve snaze eliminovat rizika. Jak uvádí Chaloupský (2008) rozdíl v bezpečnosti lezení je stěžejním ukazatelem specifických podmínek při hledání rozdílů mezi lezením sportovních cest a lezením na pískovcových skalách. Neuhof et al. (2011) dále zjišťují, že k nejvíce úrazům dochází u prvolezců (49,8 %), přičemž nejčastějším zdrojem akutních úrazů jsou pády (39,9 %). Podobná situace by se dala vzhledem ke způsobu jištění a lezení na pískovci očekávat i tam. Otázka ovšem je, zda-li by byla i podobná závažnost zranění, když rozestupy mezi jistíci body jsou při pískovcovém lezení nepoměrně delší.

Zajímavé interpretace se nabízí v otázce vnímání rizika pádu, které respondenti nevnímají stejně jako pocity strachu. Takřka 64 % lezců pociťuje riziko pádu, dalších 24 % spíše vnímá nebezpečí daného druhu, zatímco strach dohromady nepociťuje nebo spíše nepociťuje 51,5 % oslovených lezců. Tedy někteří lezci evidentně nepociťují strach, ovšem riziko pádu vnímají zřetelně. Jako specifický faktor pro míru strachu u pískovcového lezení je četnost výskytu fixních jistících prostředků – čím nižší počet fixních jistících bodů a větší rozestupy mezi jistíci body, tím větší strach (88 %). Dále strach zvyšuje možnost nové, dosud nevylezené cesty (52 %) a také obtížnější cesta (52 %). Zda-li se mění strach lezců v závislosti na obtížnosti cesty, bylo z 52 % zvolena možnost spíše ano, zároveň u 24 % se strach spíše nemění. Hlavní motivace pro podstupování rizika budou zřejmě velmi podobné jako u sportovního lezení, a to hledání dobrodružství, překonávání vlastních limitů a pocit seberealizace. Výskyt příjemných pocitů potvrzuje např. Zappe (2009) i výsledky této studie, kdy nejčastěji dotazovaní lezci pociťují spíše euforii a štěstí než strach. Totéž zmiňuje Hort (2013) u terénních cyklistů, konkrétně při sjíždění singletracků, kteří také spíše nepociťují strach. Švec (2022), který se zaměřil na lezecké prožitky, je popisuje jako komplexní a nejčastěji spojené s euforií a strachem. Objevují se i pojmy jako zábava, relaxace, překonání sama sebe nebo psychické zdraví. Dalším aspektem přivádějícím zranění lezce zpět k této rizikové činnosti může být fixace na lezeckou komunitu a prožitky spojené s aktivním pobytem v přírodě. Oba tyto faktory mohou do značné míry určovat životní styl, který těmto jedincům vyhovuje.

Z hlediska SST zjišťujeme průměrnou hodnotu 24,6 ze 40 možných bodů v celkovém skóre SST (TAS 7,67), což jsou výsledky o něco vyšší, než výsledky Croukampa (2017), který ve své studii zjistil hodnotu 23,48 (TAS 8,03). V porovnání s jinými skupinami mají lezci SST spíše vyšší, přibližují se jim např. snowboardisté se SST 23,7 / TAS 7,5, vzdálenější SST mají již např. vyznavači skitouringu 22,3 / 7,4 nebo lyžaři 21,1 / 6,6, (Kopp et al., 2016), studenti sportovně zaměřených gymnázií 22,77 / 6,9 či studenti všeobecně zaměřených gymnázií 22,22 / 6,35 (Culková, 2017). Vyšší hodnoty korespondují s Potgieterem a Bisschoffem (1990), kteří nachází pozitivní korelaci mezi vyhledáváním mimořádných prožitků a provozováním tzv. vysoce a středně rizikových sportů. Jedinci se zvýšenou SST jsou považováni za náchylné k negativnímu životnímu stylu (Self & Findley, 2010) a možná saturace pohybovými či sportovními prožitky může některé jedince od nežádoucího či delikventního chování odklánět. Zajímavá jsou odlišná zjištění mezi SST a podstupováním rizika. Taylor et al. (2006)

a Croukamp (2017) zjistili silný vztah mezi SST a podstupováním rizika („risk taking“), nicméně Llewellyn a Sanchez (2008) tuto korelaci jako silnou neshledali. Dle něho lezci podstupují vyšší riziko, pokud se cítí jistí v jeho zvládnutí. Tato přímá úměra je u pískovcového lezení velmi silná a zasloužila by větší pozornost. O to více, že přímý vztah mezi SST a úrazovostí nebyl v potřebné míře zatím zkoumán ani u sportovního lezení.

Výsledky výzkumu napovídají, že pískovcové lezení se od sportovního lezení na ostatních skalách může lišit častějším výskytem nedostatku sil a vytrvalosti u prvolezců, coby příčina pádu, případně zranění. Ovšem v kontrastu k reálné incidenci zranění u vybraných ostatních sportů (Ekstrand et al., 1997; Mölsä et al., 2004; Wedderkopp et al. 2000) je zjevné, že vysoká míra objektivního rizika vážného nebo fatálního zranění neznamena nutně vyšší úrazovost. Neméně zajímavé se jeví vyšší tendence vyhledávat mimořádné prožitky, která může souviset s vyšší mírou objektivního rizika pískovcového lezení a způsobem jištění, tedy aspekty, které pískovcové lezení odlišují od sportovního lezení na ostatních skalách. Co se ukazuje jako podobné u pískovcového a sportovního lezení na jiných skalách jsou motivace, kterými jsou hledání dobrodružství (souvisí s tendencí vyhledávat mimořádné prožitky), překonávání vlastních limitů a seberealizace. Prožívané pocity jsou ambivalentní a jsou jimi především strach, euforie a pocit štěstí. Značně neprobádaná strana motivace prožívaných pocitů je sociokulturní sféra a případná fixace lezců na lezeckou komunitu.

Jako přesah prezentovaných zjištění se nabízí uvést souvislosti mezi motivací k pohybovým výkonům obecně, potřebou konkrétní úrovně saturace mimořádnými prožitky a bezpečností. A to především u sportů, u kterých je přítomna značná míra objektivního rizika. Jinými slovy konkrétní míra tendence vyhledávat mimořádné prožitky vede jedince ke konkrétní míře podstupovat riziko, které jedinec vnímá a prožívá. Incidence úrazovosti může souviset s tendencí vyhledávat mimořádné prožitky v případě, že tato tendence vede k provozování rizikové činnosti. Nejeví se přímá souvislost mezi tendencí vyhledávat mimořádné prožitky a úrazovostí, nicméně lze na základě uskutečněného výzkumu a provedené teoretické analýzy uvést přímou souvislost mezi četností úrazů a frekvencí rizikových činností.

Navzdory uvedeným interpretacím je potřeba zdůraznit limity výzkumu, kterými jsou nízký počet probandů a využití zatím nestandardizovaného dotazníku. To charakterizuje výzkum jako pilotní, na který je potřeba v uvedeném směru navázat. Otevírá tak možnosti pro navazující výzkum.

## Závěr

Specifičnost prostředí, způsobů jištění a nároků na bezpečnost poukazuje na potřebu pískovcové lezení vnímat a vědecky zkoumat jako samostatnou disciplínu, která eviduje paralelu se sportovním lezením pouze v některých aspektech, zatímco v jiných jsou sledovatelné rozdíly. Vnímání vysoké míry objektivního rizika ovlivňuje lezcův výkon, prožitek i incidenci zranění. Pilotní studie představuje propojení otázky úrazovosti, vnímání rizika a tendence vyhledávat mimořádné prožitky u lezců na pískovcových skalách. Zjištěná vyšší míra tendence vyhledávat mimořádné prožitky u sledovaných lezců napovídá o vyšší touze po dobrodružství, které je saturováno právě lezeckými prožitky. Vědomí rizika pádu, někdy strach, zároveň euforie a uspokojení z překonávání vlastních limitů je obraz prožívání lezce, který je zároveň motivací činnost vykonávat. Pískovcové lezení by mělo být sledováno samostatně a se svými specifiky. Jedině tak lze hlouběji analyzovat vnímání rizika a v důsledku úrazovost a celkovou bezpečnost provozované disciplíny.

## Literatura

- Backe, S., Ericson, L., Janson, S., & Timpka, T. (2009). Rock climbing injury rates and associated risk factors in a general climbing population. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 19(6), 850–856. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2008.00851.x>
- Cole, K. P., Uhl, R. L., & Rosenbaum, A. J. (2020). Comprehensive Review of Rock Climbing Injuries. *The Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*, 28(12), e501–e509. <https://doi.org/10.5435/JAAOS-D-19-00575>
- Croukamp, M. (2017). *The differences between deliberate and precautionary risk takers based on their associations with sensation seeking* [Doctoral dissertation, University of Pretoria].
- Culková, D. (2017). The sensation seeking tendency and learning style of grammar school students with extended physical education and sports training. *The New Educational Review*, 50, 199–211.
- Dieška, I., & Širl, V. (1989). *Horolezectví zblízka*. Olympia.
- Dovalil, J. (2002). *Výkon a trénink ve sportu*. Olympia.

- Ekstrand, J., Waldén, M., & Häggglund, M. (2004). Risk for injury when playing in a national football team. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 14(1), 34–38. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2003.00330.x>
- Feij, J. A. and Taris, T. W. (2010). Beyond the genetic basis of sensation seeking: The influences of birth order, family size and parenting styles. *Romanian Journal of Applied Psychology*, 12(2), 54–61.
- Frank, T., Kublák, T., Rotman, I., Koutecký, B., Lienerth, R., Macků, E., Pala, J., Moravčík, L., & Boček, J. (2009). Horolezecká abeceda. Epoque.
- Gabbett T. J. (2002). Incidence of injury in amateur rugby league sevens. *British Journal of Sports Medicine*, 36(1), 23–26. <https://doi.org/10.1136/bjsm.36.1.23>
- Galloway, G., & Lopez, K. (1999). Sensation seeking and attitudes to aspects of national parks: a preliminary empirical investigation. *Tourism Management*, 20(6), 665–671.
- Hardy, L., & Hutchinson, A. (2007). Effects of performance anxiety on effort and performance in rock climbing: A test of processing efficiency theory. *Anxiety, Stress, and Coping*, 20(2), 147–161.
- Henry, B., & Moffitt, T.E. (1997). Neuropsychological and neuroimaging studies of juvenile delinquency and adult criminal behavior. In D.M. Stoff & J. Breiling (Eds.), *Handbook of Antisocial Behavior* (pp. 280–288). Wiley.
- Hur, Y. M., & Bouchard, T. J. (1997). The genetic correlation between impulsivity and sensation seeking traits. *Behavior Genetics*, 27(5), 455–463.
- Chaloupský, D. (2008). *Úroveň maximálních výkonů horolezců v závislosti na rozdílných specifických podmínkách bezpečnosti lezení* [Doctoral thesis, Masaryk University]. Theses.cz. <https://theses.cz/id/x8ot4x/>
- Jones, G., Asghar, J., & Llewellyn, D.J., (2008). The epidemiology of rock-climbing injuries. *British Journal of Sports Medicine* 42(9), 773–778. <https://doi.org/10.1136/bjsm.2007.037978>
- Kahan, J. (2011). *Analýza rizik spojených s provozováním horolezectví na skalách* [Doctoral thesis, Technical University of Liberec]. <https://dspace.tul.cz/handle/15240/10203>
- Koopmans, J. R., Boomsma, D. I., Heath, A. C., & van Doornen, L. J. P. (1995). A multivariate genetic-analysis of sensation seeking. *Behavior Genetics*, 25(4), 349–356.
- Kopp, M., Wolf, M., Ruedl, G., & Burtcher, M. (2016). Differences in Sensation Seeking Between Alpine Skiers, Snowboarders and Ski Tourers. *Journal of Sport Science & Medicine*, 15(1), 11–16.
- Kuban, J. (2006). *Tendence k vyhledávání prožitku a její diagnostika*. Gaudeamus.
- Kublák, T. (2008). *Horolezecká metodika*. <https://horolezeckametodika.cz/>
- Lacheta, A. (2015, June 15). *Poprvé na písek. Alpsport - vybavení do přírody*. <https://blog.alpsport.cz/poprv-na-pisek>
- Llewellyn, D. J., & Sanchez, X. (2008). Individual differences and risk taking in rock climbing. *Psychology of Sport and Exercise*, 9(4), 413–426. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2007.07.003>
- Llewellyn, D. J., Sanchez, X., Asghar, A., & Jones, G. (2008). Self-efficacy, risk taking and performance in rock climbing. *Personality and Individual Differences*, 45(1), 75–81. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2008.03.001>
- Martha, C., Sanchez, X., & Goma-i-Freixanet, M. (2009). Risk perception as a function of risk exposure amongst rock climbers. *Psychology of Sport and Exercise*, 10(1), 193–200. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2008.07.004>
- Mölsä, J., Kujala, U., Näsman, O., Lehtipuu, T. P., & Airaksinen, O. (2000). Injury profile in ice hockey from the 1970s through the 1990s in Finland. *The American Journal of Sports Medicine*, 28(3), 322–327. <https://doi.org/10.1177/03635465000280030701>
- Neary, R. S., & Zuckerman, M. (1976). Sensation seeking, trait and state anxiety, and the electrodermal orienting response. *Psychophysiology*, 13(3), 205–211.
- Neuhof, A., Hennig, F. F., Schöffl, I., & Schöffl, V. (2011). Injury risk evaluation in sport climbing. *International Journal of Sports Medicine*, 32(10), 794–800.
- Neuman, J., Brtník, J., Doubalík, P., Šafránek, J., Vomáčko, L., & Vomáčková, S. (2000). *Turistika a sporty v přírodě: přehled základních znalostí a dovedností pro výchovu v přírodě*. Portál.
- Potgieter, J., and Bisschoff, F. (1990). Sensation seeking among medium-risk and low-risk sports participants. *Perceptual and Motor Skills*, 71, 1203–1206.
- Reichel, J. (2009). *Kapitoly metodologie sociálních výzkumů*. Grada.

- Self, D., & Findley, C. (2010). Sensation seekers as a health care marketing meta-segment. *Health Marketing Quarterly*, 27(1), 1–20.
- Susanto, N., Nugroho W.P., S., & Rizkiyah, E. (2018). Evaluating risk perception based on gender differences for mountaineering activity. *E3S Web of Conferences*, 31, 09028. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/20183109028>
- Švec, K. (2022). *Prožitok lezení a jeho psychologické aspekty*. [Bachelor thesis, University of Palacký in Olomouc]. Theses.cz. <http://theses.cz/id/9m2sgc/>
- Taylor, M., Gould, D. R., Hardy, L., & Woodman, T. (2006). Factors influencing physical risk taking in rock climbing. *Journal of Human Performance in Extreme Environments*, 9(1), 15–26. <https://doi.org/10.7771/2327-2937.1044>.
- Tod, D., Tratcher, J., & R. Rahman. (2012). *Psychologie Sportu*. Grada.
- Vomáčko, L., & Boštiková, S. (2008). *Lezení na umělých stěnách*. Grada.
- Wedderkopp, N., Kalsoft, M., Lundgaard, B., Rosendahl, M., & Froberg, K. (1997). Injuries in young female players in European team handball. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 7(6), 342–347. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.1997.tb00164.x>
- Woollings, K. Y., McKay, C. D., & Emery, C. A. (2015). Risk factors for injury in sport climbing and bouldering: a systematic review of the literature. *British Journal of Sports Medicine*, 49(17), 1094–1099.
- Wymer, W. W., Self, D., & Findley, C. (2010). Sensation seekers as a target market for volunteer tourism. *Services Marketing Quarterly*, 31(3), 348–362.
- Zappe, P. (2009). Reflexe zážitkové pedagogiky v pedagogice a kinantropologii. *Tělesná kultura*, 32(1), 29–43.
- Zuckerman, M. (1979). *Sensation seeking: Beyond the optimal level of arousal*. Erlbaum.
- Zuckerman, M. (1994). *Behavioral expressions and biosocial bases of sensation seeking*. Cambridge University Press.

**Mgr. Dita Culková, Ph.D.**

**Katedra tělesné výchovy a sportu, PdF UHK**

**U Pivovarské Flošny 296/3, Hradec Králové**

**dita.culkova@uhk.cz**