

Univerzita Hradec Králové

Pedagogická fakulta

**Diplomová práce**

2020

Petr Suk

**Univerzita Hradec Králové**  
**Přírodovědecká fakulta**  
**Pedagogická fakulta**  
**Katedra tělesné výchovy a sportu**

**Lezení na umělé stěně jako součást školní tělesné  
výchovy**

Diplomová práce

Autor: Bc. Petr Suk  
Studijní program: N1501 - Biologie  
Studijní obor: Učitelství biologie pro střední školy - Učitelství  
pro střední školy - tělesná výchova  
Vedoucí práce: Mgr. Dita Culková, Ph.D.



## Zadání diplomové práce

**Autor:** Petr Suk

**Studium:** S18BI024NP

**Studijní program:** N1501 Biologie

**Studijní obor:** Učitelství biologie pro střední školy, Učitelství pro střední školy - tělesná výchova

**Název diplomové práce:** **Lezení na umělé stěně jako součást školní tělesné výchovy**

Název diplomové práce Indoor rock climbing as a part of physical education  
AJ:

### **Cíl, metody, literatura, předpoklady:**

Zjistit a popsat využívání lezecké stěny v hodinách školní tělesné výchovy a zjistit zájem učitelů TV o její zařazení do hodin školní TV. Zjistit spokojenost studentů učitelství TV s poskytovaným vzděláním ze strany vysoké školy v oblasti lezení na umělé stěně a jejich zájem o zařazení lezení do hodin školní TV v jejich budoucí praxi. Navrhnout obsah vyučovací jednotky školní TV s využitím lezecké stěny. Metody smíšeného výzkumu: kvantitativní dotazníkové šetření a kvalitativní analýza s prvky případové studie, nestandardizované rozhovory. Tvorba návrhu vyučovací jednotky TV. Klíčová slova: základní škola, lezecká stěna, vyučovací jednotka TV

BALÁŠ, J., STREJCOVÁ, B. & VOMÁČKO, L. (2008). Lezeme a šplháme: 68 her a cvičení na stěně a na nářadí. Praha: Grada  
BURIANOVÁ, M. (2015). Lezení na umělých stěnách: fascinující svět umělých stěn pro každého. Praha: Ikar  
LIENERTH, R. & BALÁŠ, J. (2011). Výuka lezení na ZŠ a SŠ - umělé horolezecké stěny: textová opora ke kurzu. Brno: Masarykova univerzita  
LOUKA, O. (2013). Základy lezení na umělé stěně. Ústí nad Labem: Univerzita J.E. Purkyně v Ústí nad Labem  
VOMÁČKO, L. & BOŠTÍKOVÁ, S. (2002). Lezení na umělých stěnách. Praha: Grada

**Garantující pracoviště:** Katedra tělesné výchovy a sportu,  
Pedagogická fakulta

**Vedoucí práce:** Mgr. Dita Culková, Ph.D.

**Oponent:** PhDr. Petr Schlegel, Ph.D.

**Datum zadání závěrečné práce:** 5.1.2017

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracoval (pod vedením vedoucí diplomové práce) samostatně a uvedl jsem všechny použité prameny a literaturu.

V Hradci Králové dne ...

Petr Suk

## **Poděkování**

Touto cestou bych rád poděkoval Mgr. Ditě Culkové, Ph.D. za odborné vedení práce a cenné rady při jejím tvoření.

## **Anotace**

SUK, Petr. *Lezení na umělé stěně jako součást školní tělesné výchovy*. Hradec Králové Pedagogická fakulta Univerzity Hradec Králové, 2020. 82 s. Diplomová práce.

Diplomová práce se zabývá problematikou zařazování lezení na umělé lezecké stěně v rámci školní tělesné výchovy. Ke zjištění současné situace a názorů respondentů byla zvolena metoda dotazníkového šetření sestávající ze dvou dotazníků určených pro učitele tělesné výchovy na základních a středních školách a pro studenty pedagogických oborů tělesné výchovy na vysokých školách. K demonstraci využití a provozu umělé lezecké stěny vlastněné školou byl zvolen výzkum s prvky případové studie. Práce přináší výsledky o současném stavu zařazování lezení v rámci školní tělesné výchovy společně s hlavními důvody vedoucími k jeho nezařazování. Předkládá též výsledky vypovídající o zájmu studentů pedagogických oborů tělesné výchovy na vysokých školách o zařazování lezení na umělé lezecké stěně v rámci školní tělesné výchovy. A v neposlední řadě předkládá návrh jednotky školní tělesné výchovy s využitím umělé lezecké stěny.

**Klíčová slova:** základní škola, lezecká stěna, vyučovací jednotka TV

## **Annotation**

SUK, Petr. Indoor rock climbing as a part of physical education. Hradec Králové: Faculty of Education, University of Hradec Králové, 2020. 82 pp. Diploma Degree Thesis

The diploma thesis deals with the issues of including artificial wall climbing in school PE. A survey consisting of two questionnaires was conducted among primary and secondary school PE teachers and PE students of pedagogical branches to find out the opinions of the respondents. The research including elements of case study was applied to demonstrate the use and operation of the artificial climbing wall. The thesis comes with the results of this research which shows the current situation in the field and also gives reasons for not including artificial wall climbing in PE. It also brings results showing the interest among university PE students of pedagogical branches in including teaching this skill in school PE. Last but not least, it brings out a PE unit draft proposal comprising the use of artificial climbing wall.

Key words: Primary school, climbing wall, unit of PE

### **Prohlášení**

Prohlašuji, že závěrečná práce je uložena v souladu s rektorským výnosem č.1/2013 (Řád pro nakládání se školními a jinými autorskými díly na UHK).

Datum:.....

Podpis studenta:.....



# Obsah

Úvod .....	11
1. Teoretická východiska .....	12
1.1. Lezení .....	12
1.2. Historie lezení .....	13
1.3. Umělá lezecká stěna .....	14
1.4. Lezecké vybavení .....	16
1.5. Lezecké styly .....	18
1.6. Lezecké disciplíny .....	20
1.7. Školní tělesná výchova .....	21
1.7.1. Lezení a RVP .....	22
1.8. Lezení začátečníků .....	23
1.9. Specifika lezení žáků dle věku .....	24
1.9.1. Lezecká průprava na nářadí .....	26
1.9.2. Herní lezecká průprava na lezecké stěně .....	26
1.9.3. Struktura jednotky školní tělesné výchovy s využitím umělé lezecké stěny .....	27
1.9.4. Metody, styly a formy výuky lezení na umělé lezecké stěně .....	28
1.9.5. Výuka lezení na školách .....	29
1.10. Zdravotní a kondiční přínos lezení .....	31
1.11. Bezpečnost .....	35
1.11.1. Kvalifikace pro výuku lezení .....	37
2. Cíl, úkoly, vědecké otázky .....	39
3. Metodika .....	40
3.1. Charakteristika výzkumných souborů .....	40
3.2. Použité metody .....	41
3.2.1. Metody získání a zpracování dat .....	41
3.2.2. Organizace výzkumu .....	43
4. Výsledky .....	45
4.1. Výzkum s prvky případové studie .....	45
4.1.1. Financování provozu umělé lezecké stěny .....	45
4.1.2. ŠVP školy s vlastní umělou lezeckou stěnou .....	46
4.1.3. Využití umělé lezecké stěny .....	47

4.2. Dotazník pro učitele .....	50
4.3. Dotazník pro studenty .....	56
5. Navržení jednotky školní tělesné výchovy .....	64
6. Diskuse.....	67
6.1. Porovnání výsledků z dotazníkových šetření .....	67
6.2. Přínos analýzy s prvky případové studie .....	70
7. Závěr.....	72
8. Použitá literatura .....	74
9. Přílohy .....	77
9.1. Doplnující informace k přípravě na vyučovací jednotku školní tělesné výchovy .....	77
9.2. Lezecké vybavení.....	77
9.3. Komerční lezecké stěny.....	80

## Úvod

Lezení na umělé lezecké stěně se v posledních letech stává velmi oblíbenou pohybovou aktivitou, která se masově rozvíjí a stane se již i olympijským sportem. V rámci školní tělesné výchovy se však s lezením na umělé stěně příliš často neseťkáváme, přestože by školní tělesná výchova měla předkládat žákům široké spektrum pohybových aktivit. Na druhou stranu se již postupně můžeme setkat s případy škol, které vlastní umělou lezeckou stěnu a zařazují lezení na umělé lezecké stěně do hodin školní tělesné výchovy. Tato práce zjišťuje, zda je o zařazení lezení na umělé lezecké stěně do hodin školní tělesné výchovy zájem v řadách učitelů tělesné výchovy a ve skupině studentů pedagogických oborů tělesné výchovy na vysokých školách. Dále zjistím hlavní důvody nezařazování lezení v rámci školní tělesné výchovy a zaměřím se také na kvalitu přípravy učitelů tělesné výchovy studiem vysoké školy v souvislosti s lezením na umělé lezecké stěně. V neposlední řadě předložím analýzu s prvky případové studie týkající se školy s vlastní umělou lezeckou stěnou k demonstrování možnosti jejího využití, což podpořím návrhem jednotky školní tělesné výchovy s využitím umělé lezecké stěny.

# 1. Teoretická východiska

## 1.1. Lezení

Samotný pojem lezení se používá ve více významech. My se v této práci budeme zabývat lezením ve smyslu vertikálního nebo horizontálního pohybu po překážkách, skalách nebo lezecké stěně, jehož součástí je také šplhání. Lezení je jedním ze základních přirozených pohybů člověka. Naši předkové kdysi běžně využívali lezení v každodenním životě. Ať už se jednalo o lezení na stromy za potravou, či za účelem útěku nebo šlo také o překonávání přírodních překážek. Lezení se však postupně z našeho života vytrácí a v současné době se nejedná pro člověka o nezbytnou dovednost. V poslední době se však lezení opět stává populární jako prostředek trávení volného času. Svou oblibu si také získává i svou soutěžní formou. Lezení se totiž roku 2020 poprvé objeví na olympijských hrách. Neumann, Vomáčko a Vomáčková (1999) připomínají, že lezení je velmi prospěšný pohyb, který komplexně zapojuje celé tělo a k tomu je také značně propojen s rozvojem a využitím psychiky. Při lezení se využívá většina lidských smyslů najednou. Cílem je neustálé překonávání gravitace s cílem vylézt na konec lezecké cesty. Můžeme říci, že se při lezení neustále mezi jednotlivými lezeckými kroky setkáváme se střídáním stavů jistoty a nejistoty, které musíme překonat. Jsou zde tedy velké nároky na koordinaci pohybu a rovnováhu. Samozřejmě je k lezení zapotřebí dostatečná fyzická síla celého těla, abychom byli schopni překonat gravitaci ve vertikálním postupu.

Z psychologického hlediska je při lezení neustálým prvkem překonávání strachu z pádu. Neumann et al. (1999) připomínají, že k lezení je zapotřebí neustálého plného soustředění na vykonávaný pohyb. Proto při lezení dochází velmi často k plnému pohlcení lezce pohybovou aktivitou. Z toho společně s překonáním strachu vyplývají velmi pozitivní pocity po dolezení lezecké cesty. Lezení je spojeno s prožitky plynutí a překonávání psychických i fyzických limitů vlastního těla. Při lezení také dochází k velkému rozvoji důvěry. Mezi lezcem a jističem musí panovat naprostá důvěra ve správnost provádění jištění. Při chybném provedení je totiž při lezení často v sázce život lezce. S tím souvisí i rozvoj zodpovědnosti za své chování, kdy je v podstatě jistič zodpovědný za život lezce. Dochází tím k silnému psychologickému rozvoji jedinců. V neposlední řadě díky tomu také často dochází k budování silných přátelství, která jsou navazována na základě plné důvěry ve druhou osobu.

## 1.2. Historie lezení

Jak již bylo zmíněno, tak lezení bylo již prapůvodně spjato s přirozenou lidskou činností, kdy lidé běžně lezli po stromech. S postupným vývojem se však lezení vytratilo a začalo se opět vracet s rozvojem volnočasových pohybových aktivit člověka. Baláš, Strejcová a Vomáčko (2008) uvádějí, že je zdokumentováno, že již v antickém Řecku se využívalo šplhání po lanech, jako součást přípravy atletů. S úpadkem antického Řecka se ze záznamů vytrácí i lezení a objevuje se až ke konci středověku v Italských městech, kde jsou zdokumentovány závody ve šplhání. S příchodem filantropismu se začíná postupně prosazovat lezení do výchovy mládeže, kam je pro svou všestrannost doporučováno. Jedná se již nejen o šplh, ale i o lezení po skalách a základy slaňování, které doporučuje hlavní představitel raného filantropismu Basedow. Hlavní představitel filantropismu Gutsmuths již zařazuje lezení a šplhání mezi základní tělesná cvičení. Vyzdvihuje jeho komplexní působení na rozvoj motorických schopností. Lezení přisuzuje pozitivní působení na rozvoj síly, rovnováhy a zlepšení psychické odolnosti.

Lezení do tělesné přípravy bylo zařazováno dle Baláše (2016) i v turnerském německém systému, kde bylo využíváno až 13 metrů vysokých lezeckých a šplhacích konstrukcí. Byla zde kombinována různá šplhadla od lan, přes provazové žebříky až po dřevěné konstrukce. Lezení bylo v této době využíváno převážně k tělesné přípravě vojáků a můžeme z této doby také zaznamenat předchůdce umělých lezeckých stěn. V Českých zemích se lezení jako první věnuje Miroslav Tyrš, který opět uvádí vhodnost šplhání po laně a tyči pro rozvoj tělesné síly. Lezení po skalách se však začíná rozvíjet až začátkem 20. století a jeho masivní rozvoj trvá dodnes.

První zmínky o umělých stěnách pocházejí dle Boštíkové a Vomáčka (2008) již ze středověku, kdy sloužily k výcviku vojáků překonávajících hradby. Vývoj umělých lezeckých stěn postupoval velmi pomalu. Baláš et al. (2008) dokládají příklady lezeckých stěn z období druhé světové války. Jednou z prvních umělých lezeckých stěn byla Schumacherova stěna vybudovaná v USA. Tato stěna však oproti nynějším stěnám byla vybudována z přírodního kamene. Neumann et al. (1999) tvrdí, že nejvýznamnější oblastí vývoje lezeckých stěn se v padesátých letech stala Francie, kde začaly vznikat první umělé lezecké stěny převážně dřevěné konstrukce. Lezení má ve Francii díky tomuto brzkému vývoji dlouhou tradici a dle autorů je zde nejpropracovanější systém zařazení lezení na umělé stěně do školní výuky na prvním stupni na celém světě. Ovšem skutečný

rozvoj umělých lezeckých stěn přichází až v 70. a 80. letech a je propojen s počátky závodního lezení. První lezecké závody se totiž konaly ve venkovním prostředí ve skalách. Tyto závody však byly značně odkázány na počasí a proto se organizátoři rozhodli tento problém vyřešit zavedením umělých zastřešených lezeckých stěn.

V České republice se dle Vomáčka a Boščíkové (2003) začaly budovat lezecké stěny počátkem 90. let a jejich velký rozvoj nadále pokračuje. Karešová (2012) uvádí na území ČR k roku 2012 celkový počet 81 lezeckých center, která nabízejí možnost lezení na umělé lezecké stěně s lanem. Nespádají do tohoto výčtu tedy bouldrové stěny, díky čemuž by toto číslo bylo ještě větší. V současné době můžeme najít lezeckou stěnu prakticky v každém větším městě a lezení se také postupně dostává do škol. Některé školy již dokonce mají vlastní školní lezeckou stěnu. Pro další školy je možnost využívat komerční lezecké stěny. Lezení tak postupně získává prostor ve výuce školní tělesné výchovy.

### **1.3. Umělá lezecká stěna**

Umělou lezeckou stěnu definují Neumann et al. (1999) jako umělé zařízení, které se snaží imitovat skálu a slouží k lezení. Tato stavba může být vyrobena z různých materiálů a stavebních konstrukcí a může být uzpůsobena k lezení jak v horizontální, tak i vertikální rovině. Struktury, které jsou dle Baláše et al. (2008) svým tvarem nejbližší skalnímu prostředí, jsou laminátové struktury, které svým tvarem nejbližší imitují skalní prostředí. Setkáváme se dokonce i s profily stěn, po kterých je možné lézt bez využívání chytů. Dalšími typy opláštění lezecké stěny je opláštění z dřevoštěpkových desek (OSB) nebo z překližkových desek.

Umělá lezecká stěna je osazena velkým množstvím chytů, jejichž rozmístění lze snadno měnit, čímž je dosaženo velké různorodosti lezeckých cest. Vomáčko a Boščíková (2008) tvrdí, že moderní lezecké chyty se méně snaží napodobit skalní prostředí, ale více se zaměřují na oblejší tvar, který je šetrnější ke tkáním ruky. Tvary chytů jsou velmi různorodé a vyrábějí se ve velkém množství barev, díky čemuž se z jednotlivých barev následně mohou tvořit jednotlivé lezecké cesty.

V praxi se můžeme setkat s velkým množstvím typů lezeckých stěn. Nejmenšími z nich jsou malé lezecké stěny na dětských hřištích, které jsou často používány jako alternativa žebříku např. při lezení na skluzavku. Dalším typem lezeckých stěn jsou bouldrovací stěny, které slouží k tzv. boulderingu. Tyto stěny mají omezenou výšku,

přičemž Baláš et al. (2008) uvádějí, že ve školním prostředí, by měly mít bouldrovací stěny maximální výšku 3 m a v lezeckých centrech maximálně 4 m. Posledním typem lezeckých stěn jsou lezecké stěny pro lezení s lanem. Tyto stěny dosahují výšek až několik desítek metrů. Pro účely školní tělesné výchovy jsou vhodné spíše nižší lezecké stěny, jejichž profily jsou spíše kolmé až položené, čímž nemusí být kladeny nadměrné nároky na sílu lezců.

### **Rozvoj lezení na umělých stěnách**

Lezení na umělých stěnách zaznamenalo dle Kořínka (2010) obrovský rozmach přibližně v posledních 20 letech. Tento rozmach lezení na umělých stěnách souvisí s výhodami, které lezení na umělé stěně lezcům přináší. Lezení obecně je původně venkovní sport. Budováním umělých lezeckých stěn se vytvořila nová alternativa lezení v uzavřených prostorách, které přináší jednoznačnou výhodu v případě nepříznivého počasí, kdy je lezení na skalách prakticky nemožné. Lezecké stěny byly původně budované pro trénink lezení. V dnešní době se z nich již stala plnohodnotná součást lezení, která se těší masovému zájmu veřejnosti. Jednou z výhod lezeckých stěn oproti skalnímu prostředí je jejich bezpečnost, protože zde je jištění mnohem blíže k sobě a nehrozí tak žádné velké pády. Boštková a Vomáčko (2008) uvádějí mezi další výhody lezeckých stěn oproti skalnímu prostředí možnost lézt za každého počasí po celý rok v dostupné lokalitě. Umělé lezecké stěny jsou budovány ve větších městech, čímž je právě zajištěna jejich lepší dostupnost oproti skalám, které jsou často od velkých měst velmi vzdáleny.

Umělé lezecké stěny také přináší možnost jednoduché kombinace veškerých obtížností lezení na jednom místě. Na své si tím pádem přijdou lezci všech výkonnostních úrovní od začátečníků po závodníky. Výhodou také rozhodně je, že se mohou lezecké cesty jednoduše obměňovat, čímž se zvyšuje jejich atraktivita. Pro lezení mají lezecké stěny také velký přínos v tom, že umožnily vznik závodního lezení, které do té doby bylo možné pouze na skalách, kde je hůře hodnotitelné a rozhodně není tak divácky dostupné. V neposlední řadě lezecké stěny zpřístupnily lezení širší veřejnosti a umožnily jeho zařazení do školní tělesné výchovy. Lezecké stěny se totiž mnohem více hodí pro výuku a seznámení se základy lezení než skály, ať už to je z důvodu dostupnosti či bezpečnosti.

## **1.4. Lezecké vybavení**

Při lezení na umělé stěně se využívá velké množství speciálního vybavení pro lezení. U veškerého vybavení je důležité, by se opravdu jednalo o vybavení určené k lezení. Můžeme se totiž setkat s používáním vybavení, které není určeno primárně k lezení, ale například k různým výškovým pracím. Dále bychom zejména u lezeckého vybavení měli dávat pozor na jeho kvalitu a případné poškození, protože zde hrozí v případě selhání vybavení, vážné zranění. Při výuce lezení na umělé stěně je zapotřebí, aby se žáci vždy seznámili s veškerým používaným vybavením a aby ho uměli používat správně. Je zapotřebí dostatečně dbát na bezpečnost, při používání lezeckého vybavení, protože špatně použité lezecké vybavení může vést k fatálním úrazům. Jako příklad špatně použitého lezeckého vybavení může být špatně založené jištění či špatně obléknutý sedací úvazek.

### **Lezecký úvazek**

Základním lezeckým vybavením je lezecký úvazek, který slouží ke spojení lezce s lanem. Fúčelová a Valachovič (2015) rozdělují lezecké úvazky do několika typů. Nejzákladnějším a nejpoužívanějším úvazkem při lezení na umělé stěně je sedací úvazek („sedák“). Dalším typem lezeckého úvazku je celotělový úvazek, který se nejčastěji používá při lezení předškolních dětí. Výhodou tohoto úvazku oproti sedacímu je, že z něj i malé dítě nemůže při případném přetočení vypadnout, což mu může u sedacího úvazku hrozit v případě, že je hubené s malými hýžděmi a bederní pás se tak může sklouznout přes boky na nohy. Také při spouštění lezce je celotělový úvazek pro děti stabilnější a je tedy pro ně jednodušší slanit dolů. Vomáčko a Boštíková (2008) doporučují používání celotělových úvazků u dětí do deseti let. Na druhém stupni základních škol a na středních školách je již lepší využívat sedací úvazek.

Při výuce lezení je zapotřebí dle Lieniertha a Baláše (2011) zvolit správnou velikost sedacího úvazku (případně pro menší děti celotělový úvazek) tak, aby bylo možné daný úvazek žákům dostatečně utáhnout, aby nehrozilo vypadnutí žáka z úvazku.

### **Lano**

Využívání lana můžeme nazvat symbolem horolezectví. Při lezení na umělých stěnách se dle Fúčelové a Valachoviče (2015) využívá jednoduché dynamické lano. Pro výuku lezení na umělé stěně je vhodné při používání více lan najednou kombinovat jejich



barvy, čímž se usnadní jejich rozlišení. Pro začátečníky je též zapotřebí dávat pozor na to, aby bylo vhodně zvolené lano ve vztahu k používanému jistítku, protože zejména u nových tenkých lan dochází při využití některých jistítek k menšímu tření a příliš rychlému průchodu jistítkem, což nezkušenému jističi může ztížit jištění.

### **Lezečky**

K lezení se používají speciální lezecké boty tzv. lezečky. Fúcelová a Valachovič (2015) upozorňují, že bychom měli dbát zvýšené pozornosti u lezeček pro děti. Dětská noha ještě není plně vyvinuta a časté používání těsných tvrdých lezeček může mít nežádoucí vliv na její postupné formování. Příliš těsné lezečky navíc nejsou na nošení příjemné, což může děti odrazovat od lezení. Začátečníci mohou dle Vomáčka a Boščíkové (2008) užívat v začátcích i klasickou sálovou obuv se světlou podrážkou, která nedělá šmouhy na stěně. U dětí také můžeme v začátcích zvolit lezení bez bot, které děti díky jejich malé hmotnosti nebolí a je jim přirozenější a lépe dokáží využívat stupy. Při používání lezeček je vhodné lézt bez ponožek, pokud se nejedná o půjčené boty. Díky tomu získáme lepší cit pro menší stupy a lezečka je na noze stabilnější. U půjčených bot se však z hygienických důvodů doporučuje lezení v tenké ponožce.

### **Jistící pomůcky**

Správné jištění je základem bezpečnosti při lezení. K jištění se využívá široké spektrum jisticích pomůcek. Pro děti doporučují Baláš et al. (2008) využívání pouze jedné jisticí pomůcky tak, aby se s ní děti správně naučily a nezatěžovaly se střídáním většího počtu pomůcek. Doporučují pro jištění u dětí používání jisticích pomůcek ze skupiny kalíšků. Pouze u jednorázových akcí při lezení Top Rope doporučují využívání poloautomatických jisticích pomůcek typu Grigri.

### **Karabiny**

Nepostradatelnou součástí lezeckého vybavení jsou karabiny, které se využívají zejména jako součást jištění. Zvláštním typem karabin jsou expresky, které jsou někdy označovány jak „expres set“ a slangově „presky“. Jedná se o set složený ze dvou karabin bez pojistky spojených speciálně prošitou smyčkou. Expresky se využívají k postupovému jištění prvolezce. V poslední době se na umělých lezeckých stěnách stále častěji setkáváme s tím, že zde již jsou expresky napevno přidělány pomocí speciální

malé maticové karabiny („mailonky“). Díky tomu lezci nemusí s sebou nosit vlastní expresky a nezatěžují je ani při lezení, což je vhodné i pro potřeby lezení na umělé lezecké stěně v rámci školní tělesné výchovy, kdy je z bezpečnostních důvodů žádoucí žákům co nejvíce zjednodušit nejnebezpečnější fázi lezení, kterou je právě cvakání expresek.

## **Magnézium**

Vybavením, které pro lezení není nezbytné, ale u lezců se těší velké oblibě, je magnézium. Dle Vomáčka a Bošťkové (2008) se jedná o vysoce adhezní magneziový karbonát. Z laického pohledu můžeme říci, že se jedná o bílý prášek, který slouží k zabránění pocení rukou. Nevýhodou však je vysoká prášivost magnézia. To se pak promítá negativně na stav dýchacích cest. Alternativou je používání magnézia, které je zabaleno v textilní kouli a pro jeho přenesení na ruce je zapotřebí kouli zmáčknout. Tím se zabrání velkému prášení, ale pro lezce se jedná o nepohodlnou a nedostatečnou aplikaci. Speciálním typem je tekuté magnezium. Jedná se o bílý tekutý krém, který si lezec před lezením aplikuje na ruce. Po chvilce dojde k zaschnutí a efekt je v podstatě stejný jako u práškového magnezia. Výhodou tohoto typu je absolutně nulová prášivost. Nevýhodou však je, že si ho již lezec během lezení nemůže na ruce přidat. Je tedy důležité pro potřeby školní tělesné výchovy zvážit, zda je pro danou náplň vyučovací hodiny s využitím umělé lezecké stěny použití magnézia nutné a případně se ze zdravotních důvodů pokusit o eliminaci jeho nadměrného používání.

Rozšiřující informace týkající se základního lezeckého vybavení jsou uvedeny v přílohách této práce. Nejedná se však o nezbytně nutné informace pro potřeby školní tělesné výchovy, přestože detailní znalost lezeckého vybavení je pro udržení bezpečnosti při lezení na umělé lezecké stěně velmi důležitá.

## **1.5. Lezecké styly**

Při lezení se obecně setkáváme s několika styly přezení jednotlivé cesty. Jednotlivé styly přezení od sebe rozlišujeme, protože je značný výkonnostní rozdíl přelézt cestu, kterou lezec velmi dobře zná a jednotlivé kroky v ní trénuje nebo naopak pro něj absolutně neznámou cestu na první pokus. Jednotlivé styly přezení se dělí dle Vomáčka a Bošťkové (2008) na dvě kategorie, podle způsobu jištění. První kategorií je lezení s horním jištěním označované jako TR „Top Rope“. Tento styl přezení je v lezecké komunitě nejméně uznávaný. Na druhou stranu je tento styl bezesporu nejbezpečnějším

stylem přežení cesty, protože lezec je jistěn horním jistěním, z čehož vyplývá, že mu prakticky nehrozí žádný pád. Proto se tohoto stylu často užívá k tréninku a k lezení dětí. A samozřejmě je tento styl nevhodnější pro potřeby školní tělesné výchovy. Nevýhodou však je, že na úvod je zapotřebí lano umístit do horního jistění, k čemuž je zákonitě zapotřebí vykonat přežez z druhé kategorie, kterou je kategorie s dolním jistěním.

Lezení s dolním jistěním se dělí na několik lezeckých stylů, pro které je typické, že lezec využívá k jistění postupného jistění. Hrozí mu tedy pád, který je dán přibližně dvojnásobkem délky vytaženého lana nad poslední postupné jistění. Hlavně na umělé lezecké stěně by však tento pád svou délkou neměl být pro lezce nebezpečný. Tyto lezecké styly se používají ve školní tělesné výchově až u pokročilejších lezců z důvodu bezpečnosti.

**OS (On Sight)** je mezi lezci nejvíce ceněný styl přežení cesty. Při tomto stylu má lezec na vylezení cesty pouze jeden pokus, kdy cestu vyleze bez pádu. Navíc lezec tuto cestu nikdy nelezl a ani nikoho tuto cestu neviděl lézt. Zjednodušeně lze říci, že lezec cestu vůbec nezná a na první pokus ji vyleze bez odsednutí či pádu. Tento lezecký styl se používá v závodním pojetí lezení na obtížnost.

**OS flash** je styl, který se od předchozího stylu OS liší pouze tím, že lezec již o dané cestě má informace a někoho viděl tuto cestu lézt. Tento fakt má často velmi zásadní význam pro zdolání cesty a proto se tyto lezecké styly striktně rozlišují.

**RP (Red Point)** je v lezecké praxi velmi často používaný styl přežezu. Jedná se o lezení již známé cesty, kterou si lezec může průběžně trénovat. Následně ji však přežez najednou bez odsednutí či pádu. Variantou tohoto stylu je PP (Pink point), který se liší pouze tím, že lezec má již v postupném jistění zavěšené expresky.

**AF (All Free)** je spíše stylem začínajících lezců a jeho hodnocení mezi lezci je nižší než u předchozích stylů. Tento styl spočívá v tom, že lezec cestu vyleze s postupným jistěním. Na rozdíl od předchozích stylů však v postupném jistění může odpočívat tím, že si odsedne. Během pokusu také může padat a následně začínat od místa posledního pádu, ke kterému může vyšplhat po laně. Lze tedy říci, že k vylezení má více dílčích pokusů na jednotlivé části lezecké cesty, kterou nevyleze souvisle bez pádu v kuse.

## **1.6. Lezecké disciplíny**

V závodním pojetí lezení na umělé stěně rozlišujeme tři hlavní lezecké disciplíny, kterými jsou lezení na obtížnost, bouldering a lezení na rychlost. Nově se do závodních disciplín počítá i trojkombinace těchto tří lezeckých disciplín. Tato kombinace disciplín bude poprvé zařazena i do programu olympijských her a stane se tak v Tokiu v roce 2020.

### **Bouldering**

Bouldering je jedna ze tří základních lezeckých disciplín. Neumann et al. (1999) ho popisují, jako lezení do výšek, ze kterých může lezec bezpečně seskočit. Maximum této výšky určují do 3,5 metrů, ale samozřejmě také záleží na kvalitě dopadové plochy, která je tvořená dopadovými duchnami nebo žíněnkami. Tato lezecká disciplína je specifická tím, že zde lezec není nijak jištěn a z lezeckého vybavení využívá pouze lezečky a případně i magnezium. Dokonce ani nepotřebuje lezeckého partnera, který by ho zachytával a je tedy možné se boulderingu věnovat samostatně.

Při boulderingu se nejčastěji lezou velmi krátké lezecké cesty, které však svou obtížností dosahují maximálních schopností lezce. Dalo by se říci, že se jedná přímo o ta nejtěžší místa z delších lezeckých cest. Ale samozřejmě se zde setkáváme s komplexním spektrem obtížností, z čehož vyplývá, že bouldering je vhodný pro každého lezce.

Mezi výhody boulderingu se jednoznačně řadí finanční stránka, protože lezec v podstatě potřebuje pouze lezečky. Další výhodou pro začátečníky je, že zde nedochází k lezení do vysokých výšek, kde se často setkáváme se strachem z výšek. Také zde dochází ke značné úspoře času, protože není zapotřebí se s lezeckým partnerem střídat a navazovat se. Z těchto i dalších důvodů jsou Neumann et al. (1999) toho názoru, že bouldering je nejvhodnější lezeckou disciplínou pro děti ve školním prostředí.

### **Lezení na obtížnost**

Lezení s horním jištěním neboli lezení na obtížnost je klasická lezecká disciplína, kterou si každý představí pod pojmem lezení na umělé stěně. Jedná se druh lezení, k němuž se využívá základní lezecké vybavení, přičemž jeden z dvojice jistí a druhý leze. Cílem je vylézt na vršek lezecké stěny popřípadě lezecké cesty. Ve sportovním pojetí se jedná o disciplínu, ve které se lezci snaží vylézt co nejvýše po lezecké cestě, která ovšem bývá tak těžká, že jejího konce dosáhne naprosté minimum závodníků. V závodním pojetí

lezení na obtížnost se leze lezeckým stylem „On Sight“, který zajišťuje rovnost podmínek pro všechny závodníky.

### **Lezení na rychlost**

Poslední lezeckou disciplínou je lezení na rychlost. Jedná se o značně specifickou soutěžní podobu lezení, která se prakticky praktikuje pouze na umělých stěnách. V závodním pojetí je při lezení na rychlost leze pouze jedna lezecká cesta, která je na všech závodech stejná a leze se s horním jištěním. Cílem je lezeckou cestu zdolat v co nejrychlejším čase. V této lezecké disciplíně se díky její stálosti a shodnosti stanovuje světový rekord. Ve školním prostředí se lezení na rychlost využívá jako prvku ke zvýšení soutěživosti mezi dětmi a k zatraktivnění lezení.

## **1.7. Školní tělesná výchova**

Školní tělesná výchova je povinný předmět ve vzdělávání jak žáků základních, tak středních škol. Balada et al. (2007) uvádějí, že školní tělesná výchova patří dle Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání a rámcového vzdělávacího programu pro gymnázia (dále „RVP“) do vzdělávací oblasti člověk a zdraví společně s výchovou ke zdraví. Samotná školní tělesná výchova by měla být zaměřena na komplexní vzdělání žáků v problematice zdraví a současně také na poznání vlastních pohybových možností souvisejících s širokým spektrem osvojených pohybových aktivit. Žáci by měli získat přehled o působení různorodých pohybových aktivit na jejich tělesnou, psychickou i sociální stránku. Na základě těchto osvojených znalostí by měli být schopni následného samostatného zařazení různorodých vyhovujících pohybových aktivit do svého každodenního pohybového režimu tak, aby bylo podporováno jejich celkové zdraví. Součástí školní tělesné výchovy by tedy mělo být velmi široké spektrum pohybových aktivit, které si do určité míry může učitel tělesné výchovy dle RVP a dle školního vzdělávacího programu (dále „ŠVP“) individuálně upravit, přičemž dané učivo musí být v těchto vzdělávacích plánech obsaženo. Úroveň pohybových dovedností by měla být dle RVP rozvíjena komplexní škálou pohybových aktivit, mezi které patří například základy gymnastiky, atletiky, sportovní a pohybové hry, úpoly a další pohybové činnosti.

Cíl aktuálního pojetí školní tělesné výchovy uvádějí Sigmund, Frömel, Chmelík, Lokvencová a Groffik (2009) jako tvorbu pozitivního vztahu žáků k pravidelnému

provádění pohybové aktivity nejen ve škole, ale i v mimoškolním prostředí v celoživotním časovém horizontu. V poslední době však roste trend, kdy je školní tělesná výchova jedinou intenzivní pohybovou aktivitou v pohybovém režimu žáků, a proto je důležité, aby žáky bavila i tím podpořila jejich obecný zájem o pohyb jako celek. Tohoto požadavku však není automaticky dosaženo tím, že je školní tělesná výchova stanovena jako povinný školní předmět. Je prokázáno, že nezbytnou roli zde hraje atraktivnost obsahu školní tělesné výchovy. Zvýšená atraktivnost pomáhá u žáků budovat kladný postoj k pohybovým aktivitám. Důležité je žákům předkládat velmi široké spektrum pohybových aktivit, mezi něž patří také lezení na umělé lezecké stěně, které je svou netradičností pro žáky atraktivní. Bylo prokázáno, že právě při provádění pro žáky atraktivních pohybových aktivit pozitivní hodnocení vyučovací jednotky u žáků roste se zvýšením intenzity provádění dané pohybové aktivity. Proto je možné u lezení na umělé lezecké stěně v rámci školní tělesné výchovy zařadit prvky s vyšší intenzitou zatížení, než tomu je u méně oblíbených odvětví školní tělesné výchovy, čímž je dosaženo vyššího kondičního rozvoje žáků.

### **1.7.1. Lezení a RVP**

RVP je jeden z kurikulárních dokumentů, kterými se řídí naše školství. Na státní úrovni rozlišujeme RVP a národní program vzdělávání (NPV). RVP je dokument, který vymezuje závazné rámce vzdělávání, pro jeho jednotlivé etapy. V systému vzdělávání jednotlivými etapami rozumíme předškolní, základní a střední vzdělávání. Na základě obsahu zásad RVP si každá jednotlivá škola tvoří svůj vlastní ŠVP. Tento dokument plně vychází z RVP, ale je upraven dle možností a stylu výuky dané školy. ŠVP konkrétně popisuje průběh vzdělávání na dané škole, což znamená, že je mnohem konkrétnější než RVP, které je obecné pro všechny školy dané úrovně v celé ČR.

RVP je dle Jeřábka a Tupého (2007) členěno v závislosti na vyučovacích předmětech na několik celků, do kterých jsou dále přiřazovány dílčí aktivity v závislosti na vztahu k dané části RVP. V RVP pro první stupeň základní školy může být lezení na umělé lezecké stěně zařazeno do předmětu tělesná výchova do kategorie učiva – činnosti ovlivňující zdraví. V této kategorii může být využito jako prvek v bodě – rozvoj různých forem rychlosti, síly, pohyblivosti a koordinace pohybu. Dále může být chápáno, jako naplnění části – činnosti ovlivňující úroveň pohybových dovedností. V této části ho můžeme zařadit do pohybových her, jako formu netradičních her a aktivit. V části RVP, zabývající

se učivem tělesné výchovy na druhém stupni ZŠ může být lezení obsaženo též v bodě – další (i netradiční) pohybové činnosti (podle podmínek školy a zájmu žáků). Lezení na umělé stěně tedy dle RVP může být zařazeno do hodin školní tělesné výchovy základních škol.

RVP pro gymnázia dělí Balada et al. (2007) do několika bodů v rámci předmětu školní tělesné výchovy. Přímo lezení na umělé lezecké stěně se zde opět samostatně nevyskytuje jako obsah učiva tělesné výchovy. Může však být zařazeno v rámci bodu – další moderní a netradiční a pohybové činnosti. Dále může také spadat do bodu – pohybové hry různého zaměření. Lezení na umělé stěně tedy může být zařazeno do hodin školní tělesné výchovy i na gymnáziích stejně jako na základních školách.

Jinak se v RVP samostatná zmínka konkrétně o lezení nevyskytuje, z čehož vyplývá, že se nejedná o povinnou součást školní tělesné výchovy. Ovšem z RVP také nevyplyvá, že by do hodin tělesné výchovy zařazováno být nemělo, a proto záleží na dané škole, zda ho zařadí do svého ŠVP. Škola si také může zvolit dle svých možností formu zařazení lezení do výuky školní tělesné výchovy, kdy může využívat vlastní lezeckou stěnu nebo případně navštěvovat komerční lezecké stěny.

## **1.8. Lezení začátečníků**

Pro výuku lezení u začátečníků je dle Karešové (2012) zapotřebí zohlednit několik faktorů. Na prvním místě je rozhodně věk začátečníka, podle kterého určíme formu výuky lezení. Dále je zapotřebí zohlednit aktuální fyzický stav jedince a v neposlední řadě také mentální vyspělost jedince, protože lezení klade vysoké požadavky na psychiku jedince a jeho zodpovědnost za vlastní jednání. Při výuce základů lezení je zapotřebí bedlivě sledovat míru únavy jedince tak, aby nedošlo k jeho přílišnému zatížení, které může do budoucna začínajícího lezce odradit od opětovného lezení. Nesmíme zapomínat, že pro netrévaného jedince je lezení velmi náročnou aktivitou, která klade velké požadavky hlavně na sílu horních končetin, které často nejsou na takovou zátěž zvyklé. Důležité také je ve výuce základů lezení udržovat pozitivní atmosféru a neměli bychom nutit lezce příliš překonávat strach, aby u něj z lezení nepřevládaly negativní pocity, které by ho pro příště mohly odradit.

Lezení dospělých začátečníků se diametrálně liší od výuky lezení dětí. U dospělých začínajících lezců se z velké části vynechává herní forma a je začátečníkům více

vysvětlována teorie. S tím souvisí brzké přenesení odpovědnosti za jištění na začínajícího lezce. K výuce je důležité vhodně zvolit jednoduché profily lezeckých stěn. Vhodné jsou mírně položené až kolmé profily. Pro rozvoj lezecké techniky se z časových důvodů více hodí bouldrovací stěna, na které si začátečník může zkoušet různé lezecké pohyby a rovnou je rozebírat s instruktorem.

## **1.9. Specifika lezení žáků dle věku**

Pro výuku lezení na umělé lezecké stěně rozdělují Baláš et al. (2008) žáky do tří věkových kategorií. První kategorií jsou nejmenší děti kolem 4 – 5 let. U mladších dětí je většinou obtížné dosáhnout koordinovaného samostatného lezeckého pohybu. Ale rozhodně je možné pro chvilkové zpestření se i s mladšími dětmi o lezení pokusit. U této nejmladší věkové kategorie je zapotřebí neustálá individuální péče instruktorů, protože dítě ještě není v pohybu na lezecké stěně samostatné. Lezení je v tomto období vnímáno jako prostředek k rozvoji motoriky dítěte, ale rozhodně by mělo být kombinováno s dalšími pohybovými aktivitami. V tomto období je vhodné kombinovat lezecké prostředí od průpravného lezení po náradí, přes bouldering až po lezení s lanem. Vomáčko a Boštková (2008) dále upozorňují na to, že v tomto období děti neudrží dlouho pozornost a je tedy zapotřebí velká pestrost aktivit. Lezení je jednou z aktivit, která dětem napomáhá při vytváření vlastní velké zásobárny pohybů, která je pro toto období typická.

### **Mladší školní věk**

Vývojové období žáků od 6 do 11 let věku se nazývá mladší školní věk. V tomto období dochází dle Šerákové a Peňázové (2016) k významným tělesným změnám, které souvisejí s vývojem motoriky, která zejména na začátku tohoto období není ještě příliš vyzrálá. Jedná se však o období, kdy se celková motorika žáků značně vyvíjí a je vhodné mu předkládat širokou škálu různorodých pohybových aktivit, mezi které lezení na umělé lezecké stěně díky své komplexnosti rozhodně patří. Důležité je v tomto věku u pohybových aktivit počítat s tím, že jsou žáci hlavně ze začátku tohoto období pohybově neohrabaní, čemuž by se aktivity měly přizpůsobovat. Neměli bychom také zapomínat na to, že jsou žáci v tomto období schopni vykonávat intenzivní pohybovou aktivitu pouze po krátký čas, po kterém musí následovat přestávka.



V tomto období je velmi důležitý důraz na herní prvek ve výuce. S tím také souvisí velký důraz na dostatečné motivování účastníků hry. K lezení se v tomto období přistupuje jako k prvku zpestřujícímu průběh hry. Nemělo by zatím docházet k zaměření na lezecký výkon a z hlediska motorických schopností by zde mělo být dle Šerákové a Peňázové (2016) zaměření zejména na rozvoj rychlostních a koordinačních schopností. Zato k rozvoji silových schopností by se mělo přistupovat spíše až v pozdějších etapách vývoje žáků. Vomáčko a Bošťíková (2008) zdůrazňují, že by lezení v tomto období rozhodně nemělo být jedinou pohybovou aktivitou žáků. Kladou důraz na to, že by se žáci měli věnovat širokému spektru pohybových aktivit tak, aby docházelo k jejich komplexnímu zdravému vývoji. Je vhodné v tomto období vždy pracovat se skupinou žáků, ve které spolu mohou žáci soutěžit v různých hrách a soutěžích. Hry jsou v tomto období zpestřovány právě zařazením lezeckých prvků. Využívá se jak umělá lezecká stěna, tak i tělocvičné nářadí, jako například žebřiny. U žáků je také velmi oblíbené využití lezeckého vybavení, jako například využití lana na houpání. Zařazením vhodných her může docházet k rozvoji lezeckých dovedností zábavnou herní formou, které pozitivně působí na rozvoj motoriky žáků.

### **Straší školní věk**

Období vývoje žáků ve věkovém rozmezí 11 až 15 let označuje Šátek (2006) jako období staršího školního věku. V tomto období dochází k razantním somatickým i psychickým změnám u žáků, čemuž musíme přizpůsobovat volbu pohybových aktivit. Z pohledu motorických schopností se můžeme pomalu začít více orientovat na sílu a vytrvalost žáků. V tomto období již klesá zájem žáků o herní formu. Žáci jsou již v této etapě zodpovědnější a je tedy možno u nich dříve přistoupit k vzájemnému jištění. Žáci se již začínají orientovat na výkon a porovnání se svými vrstevníky. Při výuce začátečnicků se tedy již volí přímější postup, kdy se již tolik nezařazují různé hry, ale rovnou se přechází k samotnému lezení. Více se zde vysvětluje teorie a jednotlivé postupy, které se děti snaží následně aplikovat. Výuka se již podobá výuce dospělých začátečnicků, ale nesmíme zapomínat, že je neustále zapotřebí zohledňovat osobnost každého jednotlivce bez striktního důrazu na věk. To platí také pro školní tělesnou výchovu se zařazením umělé lezecké stěny, kde se již od žáků může vyžadovat větší zodpovědnost a tím pádem je snazší realizace lezení na umělé stěně s lanem, oproti předchozí věkové kategorii mladšího školního věku.

### **1.9.1. Lezecká příprava na nářadí**

Ve školní praxi je běžné, že škola nevlastní lezeckou stěnu. Základní lezecké pohyby je však také možné nacvičit na nářadí v tělocvičně. Vomáčko a Boštíková (2008) doporučují pro imitaci lezeckého pohybu využití žebřin, žebříků, kladiny, šplhadel a dalších tělocvičných nářadí. Tato nářadí mohou být také využita v kondičním tréninku lezců. Pro přípravu u žáků je vhodné tato nářadí využívat jako součást hry. Prvky osvojené z přípravy na nářadí mohou následně žáci využít při samotném lezení na stěně. S využitím žebřin je například možné trénovat traverzování a využitím samolepek můžeme podporovat přesnost pohybu. Šplhadla se zase hodí na překonání strachu z výšek.

Tato lezecká příprava na nářadí stejně jako samotné lezení na umělé lezecké stěně přináší žákům velké množství různorodých pohybů, které se postupně učí. To jim následně napomáhá ve vlastním pohybovém rozvoji. Tělocvičné nářadí je také možné využít, ještě před samotným lezením na stěně, k výuce základů práce s lanem. Baláš et al. (2008) doporučují žebřiny pro výuku základů lanových technik. Žebřiny je možné využít pro nácvik jistění a slaňování, přičemž je zachováno bezpečí žáků, protože nedochází k pohybu ve vysokých výškách.

Zařazení těchto prvků do hodin školní tělesné výchovy, jak uvádí Ceciliani, Bardella, Grasso, Zarbonati a Robazza (2008), napomáhá zlepšení zájmu žáků o pohybovou aktivitu na základních školách. Žáci prožívají během těchto vyučovacích hodin více pozitivních pocitů a mají tak také větší zájem o samotné lezení na umělé lezecké stěně. Potvrzuje se tím myšlenka, že zařazením aktivit, při kterých žáci zažívají vzrušující zážitky, stoupá jejich vnitřní motivace k provádění těchto aktivit i ve volném čase a celkově se tím podporuje přijetí aktivního životního stylu. Proto je vhodné tyto prvky vkládat do hodin školní tělesné výchovy nejen jako přípravu pro lezení na umělé stěně.

### **1.9.2. Herní lezecká příprava na lezecké stěně**

Hry jsou základem výuky žáků hlavně mladšího školního věku, ale své místo naleznou i ve výuce starších. Lezecká stěna je speciálním prostředím, kde se hry musí řídit obzvláště pečlivě dodržovanými bezpečnostními pravidly. Obecně dle Baláše et al. (2008) platí bezpečnostní pravidla, která zakazují nošení prstýnků, náramků a podobně. Dále je důležité dbát u osob s dlouhými vlasy o jejich sepnutí, aby nedošlo k jejich zaháknutí nebo zamotání. Ohledně oblečení se doporučuje samozřejmě sportovní

oblečení, jehož zvláštností je doporučení délky kalhot pod kolena, protože zde často dochází k odření. Svá bezpečnostní specifika mají hry dle typu lezecké stěny.

### **Průpravné lezecké hry na bouldrové stěně**

Při hrách na bouldrovací stěně je dle Baláše et al. (2008) velmi důležité využívat kvalitní dopadovou plochu, která by měla ihned navazovat na lezeckou stěnu, a její povrch by měl být jednolitý bez mezer. Základním pravidlem při bouldrovacích hrách je, že v žádném případě nesmí lézt dva lezci nad sebou. Pod lezcem by také neměl nikdo stát tak, aby nedošlo k úrazu při nečekaném pádu lezce na osobu pod ním stojící. Doporučuje se také upřednostňovat slézání před seskakováním. V neposlední řadě je také důležité, obzvláště v převislých profilech, žáky jistit tak, že pod nimi stojí chytající osoba, která se snaží případný pád zmírnit a usměrnit, aby nedošlo k pádu na hlavu.

Bouldrovací stěna poskytuje ideální prostředí pro široké spektrum her, které jsou na tomto typu stěny lépe aplikovatelné než na klasické lezecké stěně pro lezení s lanem. Výhodou bouldrovací stěny je, že nedochází ke ztrátě času při oblékání úvazků, navazování a jištění. Lezci zde mohou ihned lézt. Bývá zde také často dostatek prostoru pro využití nejen bouldrovací stěny, ale celé místnosti, ve které se boulder nachází.

### **Průpravné lezecké hry na stěně s lanem**

Z bezpečnostního hlediska je extrémně důležité dle Baláše et al. (2008) dodržovat základní pravidla bezpečnosti pohybu na lezecké stěně. Před samotným lezením by mělo dojít z vzájemné partnerské kontrole lezce a jističe. Pro potřeby her je možné upravit lezeckou stěnu jako provizorní bouldrovací stěnu. Je však zapotřebí umístit pod stěnu dostatečné množství žíněnek a striktně vymežit linii, po kterou se mohou lezci pohybovat. Tento typ her je oproti hrám na bouldrovací stěně náročnější z hlediska bezpečnosti, protože musí být zajištěno zodpovědné jištění pro všechny zúčastněné. S tím souvisí tak časová náročnost, která je ovlivněna celkovou přípravou lezeckého vybavení.

## **1.9.3. Struktura jednotky školní tělesné výchovy s využitím umělé lezecké stěny**

Struktura jednotky školní tělesné výchovy s využitím umělé lezecké stěny vychází ze struktury hodiny školní tělesné výchovy. Tu Vilímová (2009) dělí na úvodní část, průpravnou část, hlavní část a závěrečnou část.

Úvodní část by měla obsahovat pozvolné zahřátí a aklimatizaci na následující pohybovou aktivitu. Nemělo by zde docházet k nadměrnému zatížení a úroveň zatížení by měla mít pozvolnou rostoucí tendenci. V lezecké hodině se zde u žáků zařazují honičky a míčové hry. Můžeme zde zařadit také jednoduché bouldrovací hry. U starších žáků zde již můžeme dle Baláše et al. (2008) zařadit i lezení jednoduché cesty po velkých chytech.

V průpravné části hodiny by mělo dojít dle Vilímové (2009) k celkovému rozcvičení před následujícím zatížením. Do této části se zařazují cviky mobilizační, protahovací a posilovací. V této části lezecké hodiny by dle Baláše et al. (2008) měl být kladen důraz na celkové rozcvičení. Oproti běžné hodině školní tělesné výchovy by měla být věnována dostatečná pozornost rozcvičení zápěstí a prstů.

Náplň hlavní části lezecké hodiny se volí dle cíle vyučovací hodiny. Patří sem veškeré formy lezení na umělé stěně od bouldrovacích her po lezení na obtížnost. Tato část je svým rozsahem nejdelší a je zapotřebí u lezců podporovat kladný vztah k lezení.

Jako poslední část hodiny školní tělesné výchovy označuje Vilímová (2009) jako závěrečnou část. V této části by mělo dojít k celkovému zklidnění organismu a ke kompenzaci zatížení z hlavní části hodiny. To je důležité také v lezecké hodině, kde dochází k velkému zatížení obzvláště paží, které je zapotřebí kompenzovat.

#### **1.9.4. Metody, styly a formy výuky lezení na umělé lezecké stěně**

Největších pokroků při výuce lezení na umělé stěně je dle Karešové (2012) dosahováno formou individuální výuky, která však z pohledu školní tělesné výchovy není možná. Tuto organizační formu výuky definuje Zormanová (2012) jako výuku, při které dochází k vyučování pouze jednoho žáka učitelem. Zejména pro výuku začátečníků se ve školní tělesné výchově nejčastěji využívá hromadná forma výuky, která spočívá v tom, že všichni žáci provádí stejnou aktivitu pod vedením učitele. U zkušenějších žáků, kteří jsou již lépe obeznámeni s bezpečnostní stránkou pohybu na umělé lezecké stěně je možné též pro větší efektivnost využívat skupinovou formu výuky, při které jsou žáci rozděleni do skupin, které provádějí různé pohybové činnosti.

Z didaktických řídicích stylů vyzdvihuje Karešová (2012) pro potřeby výuky lezení na umělé stěně ve školní tělesné výchově didaktický styl příkazový, který se jeví jako nejvhodnější zejména pro začátečníky, neboť je díky němu dosaženo větší bezpečnosti.

Žáci u tohoto didaktického stylu provádí pouze učitelem určené činnosti, čímž se minimalizuje riziko fatální chyby. Při tomto didaktickém řídicím stylu je veškeré rozhodnutí a vedení v rámci jednotky školní tělesné výchovy pouze na učiteli a žáci pouze plní jeho pokyny.

Nejčastěji používanou metodou výuky lezení na umělé stěně v hodinách školní tělesné výchovy je dle Karešové (2012) metoda komplexní, při které dochází k celkovému nácviku daných prvků bez jejich dělení na dílčí části. Dle Zormanové (2012) se jedná o metodu výuky, při které dochází k současnému propojení většího množství prvků najednou. Pohyby a dovednosti jsou při této metodě nacvičovány jako jeden celek. Ostatní metody výuky, při kterých dochází k rozfázování pohybového úkolu, se využívají při výuce lezení na umělé lezecké stěně pouze v omezené míře. Může tomu tak být například při výuce specifických lezeckých kroků, či například cvakání expresek.

### **1.9.5. Výuka lezení na školách**

Jak již bylo zmíněno, základům lezení se mohou žáci naučit například v hodinách školní tělesné výchovy. Lezení však není povinnou součástí hodin školní tělesné výchovy. Žáci však mají často možnost se lezení věnovat formou lezeckého kroužku. Tyto kroužky mohou být organizovány horolezeckými oddíly, domem dětí a mládeže nebo například školou. Dle Kořínka (2010) jsou lezecké kroužky často děleny na různé výkonnostní nebo věkové skupiny. Tyto lezecké kroužky často probíhají jako pravidelná zájmová činnost, pod vedením instruktorů lezení. Lezecké kroužky pro výuku dětí často kombinují skalní prostředí a areál umělé lezecké stěny. Tím komplexně obsáhnou širší škálu lezení a seznámí děti nejen s lezením na umělé stěně, ale právě i s tradičním lezením na skalách.

#### **Výuka ve škole**

Ve školách je lezení dle Kořínka (2010) vyučováno pouze na umělých lezeckých stěnách, protože hodinová dotace školní tělesné výchovy neposkytuje dostatek času pro realizaci výuky lezení na skalách. Umělé lezecké stěny jsou pro potřeby školní tělesné výchovy vhodnější též svou dostupností, bezpečností a jistotou stabilních podmínek. K výuce lezení může škola využívat vlastní lezeckou stěnu nebo komerční lezeckou stěnu. Lezení se do hodin školní tělesné výchovy u nás zařazuje postupně čím dál více, ale zdaleka se neblíží zpracovanému zařazování lezení na umělé stěně do hodin školní

tělesné výchovy ve Francii, Německu, Itálii atd. V těchto zemích lze již lezení nazvat jako běžnou součást školní tělesné výchovy.

### **Škola s vlastní lezeckou stěnou**

Některé školy v dnešní době již vlastní umělou lezeckou stěnu přímo v budově školy. Může se jednat jak o bouldrové stěny, tak o stěny pro lezení s lanem. Vlastnictvím lezecké stěny se škole evidentně zlehčuje zařazení lezení do výuky školní tělesné výchovy. Neustále zde však platí pravidlo, že učitelé tělesné výchovy potřebují náležitou kvalifikaci v podobě kurzu instruktora lezení na umělé stěně nebo další podobné licence. Vlastnictví umělé lezecké stěny škole přináší dle Kořínka (2010) i další benefity. Škola může lezeckou stěnu mimo období školního vyučování zpřístupnit veřejnosti a případně ji také pronajímat jiným školám, z čehož může inkasovat zajímavé zisky. Také se nabízí možnost otevření volnočasového kroužku lezení pro žáky školy v odpoledních hodinách. Pozitivním přínosem pro školu je mimo jiné i určité zviditelnění oproti jiným školám v okolí.

### **Lezení do škol**

Další alternativou pro školy bez vlastní lezecké stěny, které nechtějí nebo nemohou navštěvovat komerční lezecké stěny, je dle *České sportovní lezení (2020)* projekt „Lezení do škol“. Tento projekt přináší školám možnost zapůjčení mobilní bouldrové lezecké stěny, která je po určitý čas (většinou po dobu dvou týdnů) umístěna v prostorách školy. Jedná se o samonosnou konstrukci stěny, proto není zapotřebí žádné upevňovací zařízení a jediné, co škola potřebuje je prostor, kam stěnu umístí. Tomuto účelu bohatě postačí běžná tělocvična. V rámci projektu se počítá také s úvodním zaškolením pedagogů z hlediska využití umělé lezecké stěny v hodinách školní tělesné výchovy. Cílem tohoto projektu je zpřístupnění lezení školám, které nemají vlastní lezeckou stěnu. Žákům je tak přiblížena nová netradiční sportovní aktivita přímo v hodinách školní tělesné výchovy. V návaznosti na tento projekt se pořádá lezecká soutěž pro žáky pod názvem Školní boulder pohár, která je určena pro žáky druhého stupně základních škol.

### **Struktura hodiny s využitím lezecké stěny**

Ve skladbě struktury hodiny školní tělesné výchovy, ve které je zařazeno lezení na umělé stěně, je stejně jako v jiných hodinách školní tělesné výchovy zapotřebí dodržovat

rozdělení hodiny na několik základních částí. V první části hodiny by mělo dojít dle Baláše et al. (2008) nejprve k celkovému zahřátí a aktivaci veškerých svalových skupin se zaměřením na svalové skupiny, které budou nejvíce využity právě v dané jednotce tělesné výchovy. V této části vyučovací hodiny je vhodné zařazení herní formy aktivit. Už v této části vyučovací hodiny je možné zařadit lezení na umělé stěně, které by však mělo být zvoleno v takové míře, aby nedošlo k přílišnému zatížení. Proto je vhodné zařazení krátkých jednoduchých bouldrových cest, krátkých traverzů atd. Je vhodné toto lezení zařadit přímo do hry a dbát na to, aby byli aktivní všichni žáci. V následující části by mělo být zařazeno rozcvičení se zaměřením na svalové partie, které budou při lezení nejvíce namáhány. Na rozdíl od běžného rozcvičení v hodině školní tělesné výchovy by zde mělo být též zařazeno rozcvičení svalů předloktí a ruky, které jsou při úchopu lezeckých chytů velmi namáhány. Dále by měla být věnována pozornost svalům pletence ramenního a neměly by se opomíjet ani rotátory trupu a svaly dolních končetin.

V následující hlavní části vyučovací jednotky by měla být zařazena aktivita ve vztahu k naplnění cíle dané vyučovací hodiny. V této části doporučuje Baláš et al. (2008) zařazení různých forem lezení od her přes bouldering až po lezení s lanem. Velký důraz by zde měl být kladen na dodržování bezpečnosti při lezení k čemuž by měl mít vyučující dostatečné znalosti na základě absolvovaného kurzu lezení na umělé stěně, který ho opravňuje k vedení výuky s využitím umělé lezecké stěny. V závěrečné části vyučovací jednotky by mělo dojít k docvičení formou kompenzace zatížení z hlavní části jednotky tělesné výchovy, k čemuž se často využívají strečinková cvičení s delší výdrží. I zde je možné využívat v omezeném množství lezeckou stěnu například jako formu opory pro určité strečinkové cviky. Atraktivní pro žáky může též být zapojení lezeckého vybavení do provedení jednotlivých cviků. Pro tento účel se hodí například lana nebo různé smyčky.

### **1.10. Zdravotní a kondiční přínos lezení**

Lezení na umělé stěně je, stejně jako ostatní sporty, zdraví přínosné. Mittelstaed (1997) uvádí, že při lezení dochází k pozitivnímu působení na lidské tělo hned v několika aspektech dle jednotlivých pohybových schopností. Lezením se pozitivně rozvíjí v první řadě svalová síla. Dále také dochází k rozvoji svalové vytrvalosti, pohyblivosti a kardiovaskulární vytrvalosti. Vzhledem k tomuto širokému pozitivnímu působení na tělesný rozvoj jedince začíná hrát lezení na umělé stěně značnou roli také ve fitness.

Lezení se stává postupně nejen prostředkem pro zábavu, ale je také využíváno k udržení kondice a celkovému posílení těla. To se promítá postupně i na roli instruktora lezení, který již nepůsobí výhradně jako osoba zprostředkující základní informace o bezpečnosti lezení, ale začíná již také působit jako kondiční trenér, který využívá lezení na umělé stěně k podpoře zdravého životního stylu.

### **Terapeutické využití lezení**

Lezení na umělé stěně se v posledním desetiletí dle Baláše (2016) stále více začíná využívat ve fyzioterapii. Jeho přínos zatím není dokonale prozkoumán, ale je prokázáno několik pozitivních přínosů lezení pro osoby s pohybovými problémy v oblasti páteře. Bylo potvrzeno, že zařazením lezení na umělé stěně dochází k redukci bolesti zad tím, že dojde k posílení flexorů i extenzorů páteře, které je stranově rovnoměrné. Navíc se též lezením na umělé stěně zlepšuje flexibilita páteře. Lezení má tyto pozitivní účinky jak na osoby zdravé, tak na osoby s různými vadami či problémy s páteří. Hlavní přínos je spatřován v nápravě problémů s bederní páteří. Dále bylo též prokázáno, že lezením jsou pozitivně stimulovány fixátory lopatek, k jejichž stimulaci v dnešním životním stylu dochází nedostatečně.

Z různých variant lezení pro terapeutické využití je nejvíce doporučováno dle Baláše (2016) lezení lehkých cest po větších chytech v kolmých profilech nebo v mírně převislých profilech se sklonem do 15 stupňů, což jsou nejčastěji zařazované typy lezeckých cest, které se využívají ve školní tělesné výchově. V převislých profilech navíc dochází více k zapojení břišního svalstva, ale je celkově náročnější na provedení a pro začátečníky není proto tak vhodné. Proto se na školách častěji setkáváme se zařazováním lezení na umělých stěnách na jednodušších profilech.

### **Aerobní zdatnost**

Lidské tělo potřebuje pohybovou aktivitu každý den. Pokud by pohybovou aktivitou z pohledu aerobní zdatnosti bylo pouze lezení, tak by bylo dle Baláše (2016) týdně zapotřebí vylézt přibližně 500 – 750 metrů o obtížnosti kolem třetího stupně UIAA. Pokud se zaměříme na objem lezecké aktivity týdně pro muže o hmotnosti 70 kg, tak pro spálení 1000 kalorií by bylo zapotřebí přibližně 100 čistých lezeckých minut v kolmém profilu. Tento objem lezecké aktivity je však pro začátečníka zjevně nadměrný. Proto je



zapotřebí lezení na umělé stěně v rámci týdenního pohybového režimu doplňovat i další pohybovou aktivitou.

Při výzkumu prováděném na žácích mladšího školního věku bylo dle Baláše (2016) zjištěno, že se při lezení na bouldrové stěně z energetického hlediska jako náročnější jeví intervalová metoda lezení, která dosahuje obtížnosti souvislého vertikálního lezení. Tato metoda je velmi blízká různým lezeckým hrám pro děti. Proto se jeví jako výhodnější u žáků spíše na bouldrové stěně zařazovat hry, než souvislé lezení, což by bylo vhodné aplikovat i v hodinách školní tělesné výchovy.

### **Vytrvalost**

Zvláště při lezení na umělých stěnách se jedná spíše o aktivitu krátkodobou. Nedochází zde tedy příliš k velkému rozvoji vytrvalosti. To však neznamená, že zde vytrvalost není rozvíjena vůbec. Zvláště při herních variantách výuky lezení může být lezecká stěna využita i jako součást hry zaměřené na rozvoj vytrvalosti. Obtulovič (2007) připomíná, že i lezení pozitivně působí na kardiovaskulární systém, čímž je podpořen jeho zdravotní přínos. Z hlediska vytrvalosti je zde při lezení rozvíjena složka silové vytrvalosti, protože při lezení většinou nejde o překonání jednoho těžkého silového kroku, ale o kombinaci více pohybových sekvencí, které jsou silově náročné. Touto déletrvajícím zátěží se dle Mittelstaedta (1997) rozvíjí právě silová vytrvalost, která hraje velmi důležitou roli v konečném sportovním výkonu.

### **Síla**

Lezení je neodmyslitelně spjato s rozvojem síly. Dle Obtuloviče (2007), jsou dominantní svalovou skupinou, která je rozvíjena při lezení, svaly paží. Není to však jediná svalová skupina, která je při lezení zapojována. Tím, že se jedná o velmi komplexní pohyb, který klade nároky na celé tělo, můžeme tvrdit, že lezení pozitivně rozvíjí a formuje naprostou většinu svalů lidského těla. V kontextu se sedavým způsobem života s nedostatkem pohybu je patrné, že je lezení na umělé stěně zdravotně přínosné komplexním silovým rozvojem. Tím je následně podporováno správné držení těla například tím, že dochází k posílení mezilopatkových svalů, které mají tendenci k oslabení a následně se podílejí na vzniku horního zkříženého syndromu.

Při lezení jsou nejvýznamněji posilovány svaly ruky a paží. K jejich pozitivnímu rozvoji byla u žáků dle Baláše (2016) zjištěna potřeba lezení 80 vertikálních metrů týdně. Tato hodnota je však pro potřeby vyučovací hodiny školní tělesné výchovy příliš vysoká, protože během jedné hodiny (60 minut) žák průměrně vyleze 35 metrů. Z toho vyplývá potřeba několika lezeckých hodin týdně pro ovlivnění svalové síly těchto svalů (pokud zanedbáme veškeré další pohybové aktivity). Tento fakt byl potvrzen zvýšením svalové síly u žáků, kteří týdně v rámci školní výuky absolvovali 180 minut lezení po dobu čtyř měsíců. Z toho vyplývá, že z hlediska silových schopností je zapotřebí doplňovat lezení v týdenním pohybovém režimu další pohybovou aktivitou, aby došlo k pozorovatelnému zlepšení.

### **Pohyblivost**

Flexibilita je nezbytným požadavkem pro lezení, protože se zde lezcovo tělo dostává do různorodých pohybů, při kterých mimo jiné využívá plně rozsah pohybu svého těla. Pokud je lezec schopen efektivního využití pohybu ve velkém rozsahu, tak mu to dává jednoznačnou výhodu oproti méně pohyblivým lezcům, protože například dokáže dát nohu na vyšší stup atd. Tím, že se lezci během lezení věnují pohybům v plném rozsahu pohybu, napomáhají udržení a rozvoji funkční pohyblivosti. Baláš (2016) upozorňuje na to, že k přímému zlepšení flexibility pouhým lezením dochází pouze ve vybraných cestách, které jsou zaměřené právě na maximální rozsah pohybu. Samo lezení také lezce motivuje k provádění doprovodných protahovacích cvičení, protože snad každý lezec se rád s někým porovnává, což vede k soutěživosti mezi lezci. Proto se lezci snaží rozvíjet všestranně a flexibilita je samozřejmě jednou ze součástí komplexního rozvoje. Navíc při dostatečném funkčním rozsahu pohybu se dle Mittelstaedta, (1997) minimalizuje riziko vzniku svalových zranění, které jsou u lezců nejčastější. Sportovní lezci dle Baláše (2016) vynikají zejména v pohyblivosti v kyčelním kloubu. V tomto kloubu je u lezců nadprůměrně rozvinutá zevní rotace a abdukce, což prokazatelně vede ke zlepšení lezeckého výkonu. V rámci výuky školní tělesné výchovy samo lezení na umělé lezecké stěně nevede přímo k rozvoji flexibility, ale může napomoci funkčnímu rozsahu pohybu a může být motivujícím prvkem pro žáky k individuálnímu rozvoji pohyblivosti.

Lezení na umělé stěně je dle výše uvedeného přínosné pro zdravý rozvoj žáků základních i středních škol. Díky své komplexnosti pozitivně působí na široké spektrum

pohybových schopností. To samo o sobě je jedním z důvodů, proč je v současné době zařazováno do hodin školní tělesné výchovy a proč jeho obliba neustále roste.

### 1.11. Bezpečnost

Při lezení na umělé stěně stejně jako u všech dalších sportů může dojít ke zranění. Specifikem lezecké stěny je, že zde teoreticky hrozí vážná, v krajních případech i smrtelná zranění. Z hlediska fatálních úrazů se však jedná o objektivně nejbezpečnější lezeckou disciplínu, protože zde nehrozí tak dlouhé pády jako je tomu při skalním lezení a konstrukce lezecké stěny je mnohem spolehlivější, než je tomu u skály. Dle Baláše (2016) není pravdivé zažité tvrzení, že je lezení obecně chápáno jako nebezpečný sport, kde hrozí častější zranění než u běžných populárních sportů. Pokud však srovnáme riziko zranění při lezení a fotbalu, tak zjistíme, že riziko zranění ve fotbalu je 3 – 10 krát vyšší, než je tomu při lezení.

Bezpečnost na umělé lezecké stěně zkoumali Schöffl, Hoffmann a Küpper (2013) ve své studii, která byla provedena v Německu za období pěti let. V této studii byl zaznamenáván počet návštěvníků lezecké stěny ve Stuttgartu, kde je současně lezecká stěna pro lezení na obtížnost a pro bouldering. Po dobu pěti let navštívilo tuto lezeckou stěnu přes půl milionu lezců (515,337), přičemž byla zaznamenávána veškerá zranění. Za dobu provádění studie bylo celkově zaznamenáno 30 úrazů. Z celkového počtu třiceti úrazů se 6 stalo při boulderingu, 16 při lezení „na prvním“ (např. on sight), 7 při lezení „na druhém“ (top rope) a jeden nelezoucí osobě, která pouze sledovala okolní dění. Jednotlivá zranění byla dále rozdělena dle závažnosti podle stupnice AIS, která rozděluje zranění do 6 stupňů. Od prvního stupně drobného zranění, přes lehké, vážné, těžké, kritické až po šestý stupeň, který je neléčitelný. 50% ze zaznamenaných úrazů bylo klasifikováno druhým stupněm dle AIS, což znamená, že se jednalo o lehká zranění. Dalších 43% zranění bylo klasifikováno jako zranění třetího stupně (vážné zranění) a zbylých 7% zranění bylo z kategorie čtvrtého stupně (těžké zranění). Žádné z těchto zaznamenaných zranění nebylo s fatálními smrtelnými následky. Ze zjištěných výsledků je patrné, že ke zranění došlo u 0,005% návštěvníků.

Tabulka 1, Zranění při lezení

	bouldering	top rope	„na prvním“	pozorovatel	celkem	riziko
zranění	6	7	16	1	30	0.005%

Druhy zranění při lezení se liší dle jednotlivých disciplín. Pro účely této práce je pro nás důležité pouze sportovní lezení, kde nedochází k tak velkému množství fatálních a těžkých zranění vlivem dlouhého pádu, který je zde eliminován četností jištění. Při sportovním lezení dochází dle Baláše (2016) nejčastěji ke zranění prstů a ruky. Tento typ zranění je způsoben převážně přetěžováním těchto partií velkým objemem lezení v kombinaci s vysokou vahou lezce.

I přes výše uvedená pozitivně vypadající čísla, týkající se bezpečnosti lezení, je zapotřebí velmi důsledně dbát na dodržování bezpečnosti. Velký důraz by měl být kladen dle Lieniertha a Baláše (2011) na vzájemnou partnerskou kontrolu před započítím lezení. Dále je zapotřebí dostatečná znalost zásad bezpečnosti nejen u instruktorů lezení, ale i u žáků ve školní tělesné výchově.

### **Zásady bezpečnosti**

Při využívání umělé lezecké stěny nejen v hodinách školní tělesné výchovy, ale i ve všech dalších případech je neustále zapotřebí klást velký důraz na bezpečnost, protože zásadní chyba může mít i při lezení na umělé stěně fatální následky. Před samotným lezením na umělé lezecké stěně bychom dle Karešové (2012) měli zvážit následující bezpečnostní kritéria.

- kontrola technického stavu vybavení

Z bezpečnostního hlediska je při lezení na umělé stěně zapotřebí věnovat pozornost před započítím samotného lezení na umělé stěně technickému stavu veškerého používaného vybavení. Mezi to patří kontrola nepoškozenosti a správného oblečení sedacího úvazku, kontrola správnosti a funkčnosti použitých jisticích pomůcek atd. S tím také souvisí zvolení správného oblečení a absence předmětů na těle, které by mohly způsobit zranění, jako jsou například prstýnky.

- kontrola bezpečnosti dopadové plochy

Před každým lezením na umělé lezecké stěně bychom se měli též ujistit, zda lezeme nad vhodnou dopadovou plochou, na které například nejsou různé předměty, které by nám v případě pádu mohly přivodit zranění.

- partnerská kontrola

Nejpoužívanějším bezpečnostním opatřením při lezení na umělé lezecké stěně je partnerská kontrola, která slouží ke kontrole připravenosti lezce a jističe k lezení a jištění. Během partnerské kontroly by mělo dojít k vzájemné kontrole navázání a založení jištění. Důležitý je také prvek komunikace, kdy lezec může začít lézt až poté, co mu jistič odsouhlasí, že je připraven.

### **1.11.1. Kvalifikace pro výuku lezení**

Pro výuku lezení je dle Sedláčkové (2010) nezbytné, aby hodinu vedl proškolený instruktor lezení, který může být zároveň také učitelem. Tento instruktor může vyučovací hodinu vést sám nebo za pomoci asistentů, kteří nemusí být instruktory. Kurz instruktora probíhá pod záštitou Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy. Tyto odborné kurzy instruktorů lezení na umělých stěnách se konají v rozsahu dvou až tří víkendových kurzů. Poskytovateli těchto kurzů lezení na umělé stěně jsou pedagogické vysoké školy a různé profesní organizace. Během tohoto kurzu účastníci získají potřebné znalosti o lezení se zaměřením na bezpečnost a naučí se správně metodicky postupovat při výuce lezení. Velký důraz je zde kladen na bezpečnost pohybu po lezecké stěně a správnosti všech klíčových úkonů, jako je navazování, jištění atd. Cena tohoto kurzu se liší, dle místa konání, ale přibližně můžeme říci, že se cena pohybuje kolem 3500 Kč za kurz.

Vyučující (případně instruktor) vedoucí výuku lezení na umělé stěně musí dle Lienertha a Baláše (2016) vlastnit k tomu odpovídající licenci. Nejčastěji se jedná o kurz instruktora lezení na umělé stěně pod záštitou MŠMT. Další možností je absolvování kurzu „instruktor sportovního lezení“ pod záštitou ČHS. Pod záštitou ČHS probíhají také akceptovatelné kurzy „instruktor skalního lezení“ a „horský vůdce“. Všechny tyto kurzy opravňují jejich absolventy k vedení výuky na lezecké stěně. Je však zapotřebí dodržet další podmínku, kterou je velikost vyučované skupiny. Pro výuku probíhající na bouldrové stěně se jedná o skupinu o maximálním počtu 16 žáků. Pro lezení s lanem je maximální počet žáků v jedné skupině 12. Doporučuje se však, aby skupina pro lezení s lanem byla menší a čítala do osmi žáků.

Tento kurz však není vždy součástí studia učitele tělesné výchovy, proto často vystudovaný pedagog tělesné výchovy není dostatečně oprávněn k vedení hodiny školní tělesné výchovy probíhající na lezecké stěně. Pro zařazení lezení na umělé stěně do hodin

školní tělesné výchovy je tedy zapotřebí, aby učitel tento kurz instruktora lezení na umělé stěně absolvoval. Případně je také možnost využít komerční lezecké stěny, které nabízejí programy pro školy, kde jsou k dispozici také kvalifikovaní instruktoři lezení, z čehož vyplývá, že zde již není požadavek na vlastnění licence ze strany učitele tělesné výchovy.

Baláš et al. (2008) dále upozorňují, že pro základy výuky lezení, které probíhá na různorodém náradí, není zapotřebí žádná speciální lezecká kvalifikace. Základy pro lezení žáků může tedy vyučovat i běžný pedagog tělesné výchovy, což ovšem neplatí pro samotnou výuku na lezecké stěně. Žáci se tak mohou v hodinách školní tělesné výchovy věnovat simulaci lezeckého pohybu například na žebřinách a žebřících. Mohou se již také naučit teoretickým požadavkům lezení z hlediska bezpečnosti, jako je navazování, jištění a partnerská kontrola. Tím se následně urychlí výuka lezení přímo na komerční lezecké stěně, což zvýší efektivitu této vyučovací jednotky (což je i z ekonomického hlediska žádoucí).

## **2. Cíl, úkoly, vědecké otázky**

### **Cíl**

Cílem diplomové práce je zjistit a popsat využívání lezecké stěny v hodinách školní tělesné výchovy a zjistit zájem učitelů tělesné výchovy o její zařazení do hodin školní tělesné výchovy. Dalším cílem je zjistit spokojenost studentů učitelství tělesné výchovy s poskytovaným vzděláním ze strany vysoké školy ohledně lezení na umělé stěně a jejich celkový zájem o budoucí zařazení lezení do hodin školní tělesné výchovy. Dílčím cílem je navržení obsahu hodiny školní tělesné výchovy s využitím lezecké stěny.

### **Úkoly**

- Studium odborné literatury
- Sestavení dotazníků
- Zvolení výzkumného souboru
- Navržení obsahu jednotky školní tělesné výchovy s využitím umělé lezecké stěny
- Zjištění možnosti využití komerčních lezeckých stěn

### **Výzkumné otázky**

1. Zařazují učitelé v rámci školní tělesné výchovy lezení na umělé lezecké stěně, a jaké jsou důvody k jeho nezařazování?
2. Jsou studenti učitelství tělesné výchovy na pedagogických vysokých školách připraveni na zařazování lezení na umělé lezecké stěně do hodin školní tělesné výchovy ve své budoucí pedagogické praxi?
3. Mají studenti učitelství tělesné výchovy na pedagogických vysokých školách zájem o zařazení lezení na umělé lezecké stěně v rámci školní tělesné výchovy ve své budoucí pedagogické praxi?

### 3. Metodika

#### 3.1. Charakteristika výzkumných souborů

K provedení výzkumu bylo zvoleno několik výzkumných souborů v závislosti na konkrétním cíli dané části. K dotazníkovému šetření byly zvoleny dva různé výzkumné soubory a tomu odpovídající dva různé dotazníky. Dále byl pro potřeby případové studie zvolen soubor učitelů tělesné výchovy, od kterého byly získány informace formou rozhovoru. U všech výzkumných souborů byla zachována anonymita respondentů a nebyly požadovány žádné citlivé osobní informace.

„Dotazník pro učitele“ byl určen pro výzkumný soubor, který se skládal z učitelů tělesné výchovy. Jednalo se o učitele druhého stupně základních škol (41%), učitele víceletých gymnázií (27%) a učitele středních škol (32%), kteří vyučují předmět tělesná výchova. Osloveny byly veřejné školy v Královéhradeckém kraji, ale návratnost dotazníků byla pouze částečná. Důvodem k zařazení tohoto souboru byl požadavek na zjištění současné situace na školách z pohledu učitelů ohledně problematiky lezení na umělé stěně. Celkový počet respondentů tohoto dotazníku byl 95 učitelů tělesné výchovy. Jednalo se o různorodou skupinu dle let praxe v oboru pedagoga tělesné výchovy, jak dokládá rozdělení v grafu (graf 1).

Graf 1, Počet let praxe výuky školní tělesné výchovy





„Dotazník pro studenty“ byl předložen výzkumnému souboru skládajícímu se z 89 studentů učitelství tělesné výchovy na pedagogických vysokých školách. Jednalo se o studenty všech pěti ročníků studia z různých vysokých škol. Jednalo se o následující vysoké školy: Univerzita Hradec Králové, Fakulta tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy, Pedagogická fakulta Univerzity Karlovy, Jihočeská Univerzita v Českých Budějovicích, Technická univerzita v Liberci a Univerzita Palackého v Olomouci. Těmto studentům byl předložen dotazník z důvodu zjištění současné situace ve výuce lezení na vysokých školách a z důvodu zjištění zájmu studentů tělesné výchovy o budoucí zařazení lezení na umělé stěně do hodin školní tělesné výchovy.

## **3.2. Použité metody**

V práci jsou zvoleny metody smíšeného výzkumu, který Hendl (2006) charakterizuje jako kombinaci kvalitativního a kvantitativního výzkumu. Tato metoda výzkumu se používá dle Vlčkové (2011) pro lepší interpretaci dat týkajících se dané problematiky, která je kombinací kvalitativního a kvantitativního výzkumu komplexněji zkoumána a následně může být též komplexněji interpretována. Tato metoda se používá v případě, kdy je kombinací kvantitativního a kvalitativního výzkumu dosaženo lepšího pochopení výzkumného problému, než by tomu bylo v případě, že by byl použit pouze jeden z nich.

### **3.2.1. Metody získání a zpracování dat**

#### **Dotazníkové šetření**

V dotazníkovém šetření se dle Vojtíška (2012) využívá různých dotazníků. Dotazník se vyznačuje tím, že je předkládán v písemné podobě, která může být jak tištěná, tak elektronická. Funkcí dotazníku je ověření platnosti předem stanovených hypotéz a získání odpovědí na výzkumné otázky. Dotazníky jsou předkládány relativně většímu vzorku respondentů, kteří nejsou na rozdíl od ankety čistě náhodně vybráni, ale spojuje je určitý klíčový prvek a často jsou osloveni přímo. Dotazníky jsou tvořeny jasně položenými otázkami, které se mohou mít podobu otevřených, uzavřených nebo škálových otázek, které na sebe logicky navazují a tvoří kompaktní celek zabývající se konkrétně zvoleným tématem. Jansa (2019) potvrzuje, že se dotazník musí zabývat konkrétně zvoleným tématem a musí oslovovat pouze specificky vybranou skupinu respondentů, čímž se liší od ankety. Nevýhodou dotazníku je však jejich návratnost, protože často dochází k tomu, že předložený dotazník vyplní pouze malé množství oslovených respondentů, což se částečně potvrdilo také v této práci.

### **Dotazník pro učitele**

První dotazník byl určen pro učitele tělesné výchovy. Dotazník byl učitelům poskytnut v elektronické podobě zpracované pomocí Google formulářů. Dotazník obsahuje otázky a tvrzení, na které mají respondenti odpovědět zaškrtnutím příslušné předem připravené odpovědi. U některých otázek je poskytnuta možnost zaškrtnutí více odpovědí, pokud tomu odpovídá formulace zadání. V některých případech je ponechána též možnost rozepsání odpovědi, pokud ji dostatečně nevystihuje jedna z předložených možností. V dotazníku jsou učitelé tělesné výchovy nejprve tázáni na zkušenosti s výukou tělesné výchovy, které se též týkají zkušeností se zařazením lezení do hodin školní tělesné výchovy. Dále je zkoumán postoj vyučujících tělesné výchovy k zařazování lezení do hodin školní tělesné výchovy formou návštěvy komerční lezecké stěny. Následně jsou též zjišťovány důvody, proč nedochází k zařazování lezení do vyučovacích hodin ze strany učitelů.

### **Dotazník pro studenty**

Druhý dotazník je zaměřen na skupinu studentů učitelství tělesné výchovy na pedagogických vysokých školách. Tento dotazník byl poskytnut studentům k vyplnění v elektronické podobě pomocí Google formulářů. V dotazníku jsou obsaženy otázky a tvrzení, na něž studenti odpovídají zaškrtnutím jedné či více možností, které nejlépe odpovídají danému tvrzení či otázce. V případě možnosti další volby odpovědi je u otázky poskytnut prostor na rozepsání další odpovědi. Otázky se týkají vlastnění licence opravňující k výuce lezení na umělé stěně. Dále je zjišťován postoj studentů k případnému budoucímu zařazení lezení do hodin školní tělesné výchovy ve vztahu se znalostmi získanými během studia na vysoké škole. V závěrečné části dotazníku je zjišťován postoj studentů k zařazování lezení na umělé stěně do hodin školní tělesné výchovy ve formě návštěvy komerční lezecké stěny.

### **Metoda rozhovoru**

Metoda rozhovoru byla uplatněna při zjišťování informací o škole vybrané pro výzkum s prvky případové studie, kde byl rozhovor prováděn se zástupcem ředitele, který je zodpovědný za řádný provoz umělé lezecké stěny na škole. Rozhovor byl též proveden s pedagogy tělesné výchovy na dané vybrané škole za účelem zjištění zařazení lezení do hodin školní tělesné výchovy.

## **Analýza s prvky případové studie**

Případová studie je dle Mareše (2015) formou výzkumného přístupu, který kombinuje prvky kvalitativního a kvantitativního výzkumu. Případová studie je charakteristická tím, že se zde kombinují různé způsoby sběru dat, kterými je v této práci analýza dokumentů a rozhovory s vedením školy a učiteli tělesné výchovy. Základním objektem zkoumání je jeden konkrétní případ, který je detailně zkoumán více výzkumnými metodami najednou. Pro potřeby této práce byl zvolen instrumentální typ případové studie, který se používá pro prozkoumání konkrétního případu obecnějšího jevu, přičemž se snažíme popsat a porozumět konkrétnímu fungování daného případu.

Pro analýzu s prvky případové studie byla vybrána škola vlastníci umělou lezeckou stěnu, kterou je Gymnázium Jiřího Ortena v Kutné Hoře. Tato škola poslouží k demonstraci možnosti využití umělé lezecké stěny v rámci hodin školní tělesné výchovy. Zjištěním informací od vedení školy bude předložen příklad financování výstavby a provozu umělé lezecké stěny na škole.

### **3.2.2. Organizace výzkumu**

Výzkum prováděný dotazníkovým šetřením byl u obou dotazníků proveden formou elektronických dotazníků v období od října 2019 do konce ledna 2020. U dotazníku pro učitele byli respondenti získáváni tak, že byl vedení školy zaslán e-mail s žádostí o poskytnutí dotazníku učitelům tělesné výchovy na dané škole. Osloveny byly všechny veřejné základní a střední školy v Královéhradeckém kraji. Vyplnění dotazníku nebylo časově omezeno a bylo možné jej vyplnit pouze v elektronické podobě.

Respondentům dotazníku pro studenty byl dotazník předložen v elektronické podobě. Jednalo se o náhodně vybranou skupinu studentů tělesné výchovy na pedagogických vysokých školách, kteří se osobně znají s autorem práce. Těmto studentům byl elektronickou formou zaslán dotazník s žádostí o jeho šíření mezi spolužáky na vysoké škole, k čemuž docházelo zejména pomocí skupin na sociálních sítích. Tento organizační postup byl zvolen z důvodu nespolupráce kateder tělesné výchovy vysokých pedagogických škol na šíření dotazníků mezi svými studenty, kterým byl formou e-mailu předložen dotazník pro studenty tělesné výchovy s požadavkem o jeho šíření.

V průběhu dotazníkových šetření proběhl sběr dat na škole zvolené pro výzkum s prvky případové studie, a to konkrétně v listopadu 2019. Analýzou dat o financování provozu umělé lezecké stěny za poslední 3 roky byla stanovena celková finanční bilance provozu umělé lezecké stěny. Dále byly provedeny individuální rozhovory se zástupcem ředitele a jednotlivými učiteli tělesné výchovy na dané škole. Dotazované osoby byly o plánovaném rozhovoru upozorněny předem a mohly si tak promyslet svá stanoviska.

## **4. Výsledky**

### **4.1. Výzkum s prvky případové studie**

Výsledků výzkumu s prvky případové studie bylo dosaženo metodou rozhovoru s vedením příslušné školy a s učiteli tělesné výchovy na této škole. Dále byla provedena analýza dokumentů týkajících se financování umělé lezecké stěny a analýza ŠVP pro předmět tělesná výchova na vybrané škole.

Gymnázium Jiřího Ortena v Kutné Hoře je škola, která ve svých prostorách vlastní lezeckou stěnu. Školu navštěvuje přibližně 500 žáků v celkovém počtu 16 tříd. V budově této školy jsou dvě tělocvičny. Umělá lezecká stěna je ve škole umístěna v aule, která je v těsné blízkosti tělocvičny. Ve škole probíhají vždy maximálně dvě vyučovací hodiny tělesné výchovy současně tak, aby každá třída měla možnost využití vlastní tělocvičny.

Umělá lezecká stěna na této škole se skládá za dvou částí umístěných na protilehlých stranách místnosti. Jsou zde různorodé lezecké profily od mírně položeného profilu pro začátečníky, po velké převisy pro pokročilé lezce. Celková plocha lezecké stěny je přibližně 200 m<sup>2</sup> a její výška dosahuje až 9 metrů. Celkový počet lezeckých linií je 12. Pod lezeckou stěnou jsou instalovány nové dopadové plochy v podobě žiněnek, které byly školou nakoupeny v roce 2018. Samotná výstavba horolezecké stěny na gymnáziu probíhala ve dvou etapách, které byly realizovány v letech 2006 a 2009.

#### **4.1.1. Financování provozu umělé lezecké stěny**

Výstavba umělé lezecké stěny a její celkový provoz je finančně náročná položka znamenající značné výdaje ze strany školy. Na zkoumané škole je celkový provoz a výstavba lezecké stěny financována Nadačním fondem gymnázia Kutná Hora. Nadační fond je nadace zřízená při Gymnáziu Jiřího Ortena, sloužící k nadstandartnímu vybavení školy a financování a podpoře kulturní a sportovní činnosti na Gymnáziu Jiřího Ortena. Nadační fond dále napomáhá realizaci zejména maturitních plesů a podporuje žáky ze znevýhodněných rodin, či žáky s nadstandartními výdaji souvisejícími s výukou. Hlavním zdrojem příjmů Nadačního fondu jsou dobrovolné příspěvky od rodičů, které většinou tvoří 1000 Kč ročně za žáka. Dále Nadační fond získává finanční prostředky z provozu lezecké stěny a část výtěžku z maturitních plesů, dále též získává část finančních příspěvků od různých sponzorů.

Pořizovací cena umělé lezecké stěny na Gymnáziu Jiřího Ortena činila 475 000 Kč. Další významnou položkou bylo pořízení nové dopadové plochy v roce 2018, která stála přibližně 88 000 Kč. Nadační fond dále průběžně hradí investice do lezeckého vybavení. Škola disponuje plně dostačujícím množstvím sedacích úvazků a lezeček všech velikostí. Dále též vlastní veškeré další potřebné lezecké vybavení, kterým jsou lezecká lana a jistící pomůcky.

Tabulka 2, Příjmy a výdaje za provoz lezecké stěny

	Příjmy	Výdaje
2016	75 413	71 092
2017	59 870	49 666
2018	51 275	28 565

Z výše uvedené tabulky je patrné, že provozem lezecké stěny Nadační fond každoročně vydělává. Za poslední 3 roky (účetnictví za rok 2019 nebylo v době zisku dat hotové) bilance příjmů a výdajů za provoz lezecké stěny dosahovala zisku 37 235 Kč. Příjmy z provozu lezecké stěny jsou hlavně z jejího pronájmu široké veřejnosti a školám. Část příjmů je též zajištěno kroužkem lezení pro děti z široké veřejnosti mimo školu. Za tento kroužek děti platí 70 Kč za lekci, z čehož je současně placena instruktorka vedoucí daný kroužek. Pro žáky Gymnázia jsou tyto kroužky zdarma a mohou též navštěvovat nepovinný předmět sportovních her – lezení na stěně, který je též zdarma.

Mezi výdaje za provoz umělé lezecké stěny též spadá revize lezecké stěny, která je prováděna jednou ročně. Další položkou je též absolvování kurzu instruktor lezení na umělých stěnách, který byl pro zájemce z řad učitelů tělesné výchovy financován z prostředků pro další vzdělávání pedagogických pracovníků, jehož cena činí přibližně 3000 Kč za osobu. Instruktor lezení z řad učitelů, který vede nepovinný předmět sportovních her, má tento předmět zařazen do pedagogického úvazku a není tak placen z peněz získaných z provozu lezecké stěny.

#### **4.1.2. ŠVP školy s vlastní umělou lezeckou stěnou**

V ŠVP Gymnázia Jiřího Ortena se v jednotlivých ročnících tělesné výchovy vždy setkáváme s částí, která určuje obsah výuky lezení. Lezení je zařazeno do každého

ročníku osmiletého gymnázia s výjimkou maturitního ročníku. V jednotlivých ŠVP pro každý ročník, se setkáváme v podstatě se stejnými psychologickými aspekty lezení, které jsou díky lezení rozvíjeny. Jedná se o řešení problému, zvyšování sebedůvěry, zlepšování sebedůvěry a získávání odpovědnosti. Z praktických dovedností je patrný pouze malý postupný vývoj. Už v primě je po žákovi vyžadováno základní teoretické pochopení lezení, zvládnutí lezení s trojoporovým postavením a provedení minimálně 3 lezeckých kroků. Dále by žák měl být schopen se navázat na lano dvojitým osmičkovým uzlem a měl by umět založit jištění. V dalším ročníku (sekundě) dochází k posunu, kdy by žák měl být schopen 5 lezeckých kroků a dále by měl být schopen pod dohledem učitele jistit. V následujících dvou letech studia (tercie a kvarta) nejsou na žáky kladeny žádné další nové požadavky, pouze se opakují předešlé a počet lezeckých kroků klesá na 3.

ŠVP pro vyšší gymnázium je pro 1. až 3. ročník (kvintu až septimu) absolutně shodný. Většina požadavků se opakuje z předchozích ročníků. Žáci by měli být schopni 5 lezeckých kroků. Měli by umět samostatně pod dohledem učitele jistit. A oproti předchozím letům studia by již měli zvládnout slanit od druhého postupného jištění za dohledu učitele. Jak již bylo zmíněno, tak v ŠVP pro maturitní ročník není již lezení zastoupeno.

V ŠVP tedy vůbec není zastoupeno lezení prvolezce a jeho nácvik, což odpovídá metodice výuky lezení, kdy se k lezení prvolezce přistupuje až po zvládnutí jištění a lezení TR. Při výuce lezení prvolezce také objektivně hrozí větší riziko úrazů a klade tedy větší nároky na instruktora ve vztahu k udržení bezpečnosti. Samotný nácvik však může být realizován formou, kdy je využíváno horní jištění a tím zde je zajištěna stejná bezpečnost jako při lezení TR.

#### **4.1.3. Využití umělé lezecké stěny**

Lezecká stěna na Gymnáziu Jiřího Ortena je využívána během školní tělesné výchovy, v rámci nepovinného předmětu sportovních her – lezení na umělé stěně a v rámci kroužků pro děti z řad veřejnosti. Krom toho je lezecká stěna také přístupná veřejnosti, kterou činí jak individuální zájemci o lezení, tak organizované skupiny pravidelně navštěvující lezeckou stěnu (školy, skauti...). Pro tyto návštěvníky poskytuje škola instruktory lezení z řad učitelů a zapůjčení veškerého potřebného lezeckého vybavení. Pronájem lezecké stěny je dle vedení školy možný po domluvě kdykoliv i

během vyučování, neboť není lezecká stěna přímou součástí tělocvičny a tím pádem její pronájem neovlivňuje průběh vyučování.

Škola využívá umělou lezeckou stěnu také ke zvýšení své popularity, kdy nabízí zájemcům o budoucí studium vyzkoušení si lezení v rámci dne otevřených dveří. Podobně též zařazuje lezeckou stěnu do programu pro studenty z výměnných pobytů, které jsou na škole organizovány. Dle vedení školy je lezecká stěna jedním z prvků, kterými se tato škola snaží odlišit od konkurenčních škol. Škola se tak snaží udržet trend zařazování moderních prvků do výuky, mezi něž lezecká stěna také patří.

### **Školní TV**

Ve školní tělesné výchově je lezení na Gymnáziu Jiřího Ortena zařazováno v průběhu téměř celého studia, jak vyplývá z ŠVP. Někteří zdejší učitelé tělesné výchovy však lezení do vyučování nezařazují. Na této škole vyučují tělesnou výchovu 4 učitelé. Ovšem pouze dva z nich zařazují lezení do hodin školní tělesné výchovy. Na škole dále působí jeden pedagog, který nevyučuje tělesnou výchovu, který absolvoval kurz instruktora lezení na umělé stěně. Pod jeho vedením probíhá nepovinný předmět sportovních her – lezení na umělé stěně.

Z rozhovoru s učiteli tělesné výchovy na zdejší škole vyplývá, že pouze dva z nich absolvovali kurz lezení na umělé stěně a oba tyto učitelé lezení do hodin školní tělesné výchovy zařazují. V hodinách se věnují jak lezení s lanem, tak boulderingu. V průběhu vyučovací hodiny s lezeckou náplní využívají často kombinaci s další pohybovou aktivitou v přílehlé tělocvičně, která je se stěnou propojena příhodných průchodem. Vyučující je tak schopen kontrolovat dění jak na lezecké stěně, tak v přílehlé tělocvičně.

Druzí dva vyučující tělesné výchovy lezení do hodin nezařazují z několika důvodů, kterými jsou nedostatečné znalosti o lezení, neabsolvování lezeckého kurzu a malé osobní zaujetí lezením. Oba se však shodují na tom, že může být lezení zajímavou netradiční pohybovou aktivitou pro žáky.

Z hlediska bezpečnosti se lezení na umělé stěně v rámci školní tělesné výchovy na této škole jeví jako velmi bezpečná pohybová aktivita, protože za celou dobu zařazování lezení do hodin tělesné výchovy na této škole došlo pouze k jednomu úrazu, kterým byla zlomená patní kost. Porovnáním úrazovosti při jiných pohybových aktivitách na této



škole se tak lezení na umělé stěně jeví jako velmi bezpečná pohybová aktivita v rámci tělesné výchovy s velmi malou procentuální úrazovostí.

### **Shrnutí**

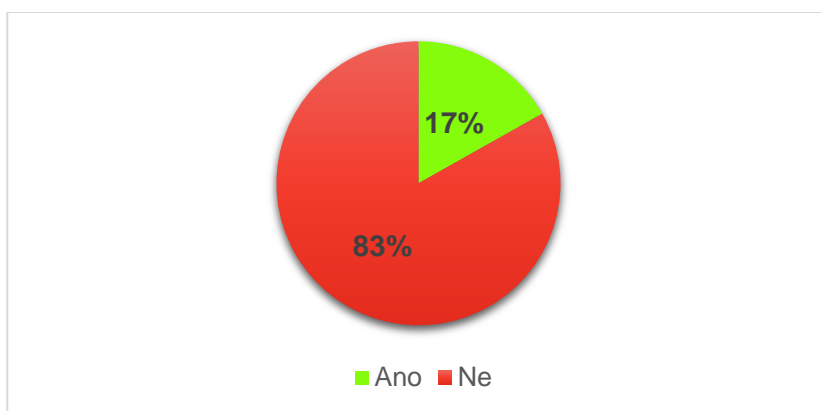
Z výzkumu s prvky případové studie vyplývá, že škola vlastní umělou lezeckou stěnu může získat dostatečné finanční prostředky k jejímu provozu tím, že ji zpřístupní veřejnosti. Nutná je však značná vstupní investice, která se však dle předloženého případu školy postupně vrací. Vlastnění umělé lezecké stěny přináší učitelům tělesné výchovy možnost jejího zařazení v rámci školní tělesné výchovy, k čemuž musí být upraven ŠVP. Další nutnou položkou pro zařazení lezení na umělé lezecké stěně v rámci školní tělesné výchovy je absolvování kurzu instruktora lezení na umělé lezecké stěně učiteli tělesné výchovy. Následně pak může docházet k zařazení lezení na umělé stěně nejen v rámci školní tělesné výchovy, ale i v rámci nepovinného předmětu, či ve formě kroužku.

## 4.2. Dotazník pro učitele

Od respondentů dotazníku pro učitele byly zjištěny výsledky týkající se učitelů tělesné výchovy a jejich názorů na problematiku zařazování lezení na umělé stěně do hodin školní tělesné výchovy. Výsledky dotazníkového šetření jsou pro lepší přehlednost rozděleny dle jednotlivých otázek.

**Otázka 1: Jsem instruktor(ka) lezení na umělé stěně nebo mám jinou licenci opravňující mě k výuce lezení na umělé stěně.**

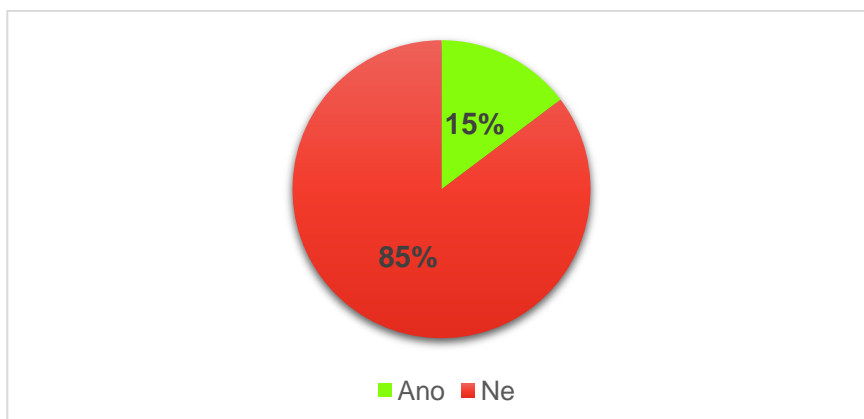
Graf 2, Procentuální zastoupení instruktorů lezení



Bylo zjištěno, že z respondentů vlastní 17% pedagogů tělesné výchovy licenci, která by je opravňovala k výuce lezení na umělé lezecké stěně v rámci školní tělesné výchovy.

**Otázka 2: Vysoká škola mě dle mého názoru dostatečně připravila na zařazení lezení do hodin školní tělesné výchovy.**

Graf 3, Připravenost učitelů na základě studia vysoké školy na zařazení lezení v rámci školní tělesné výchovy

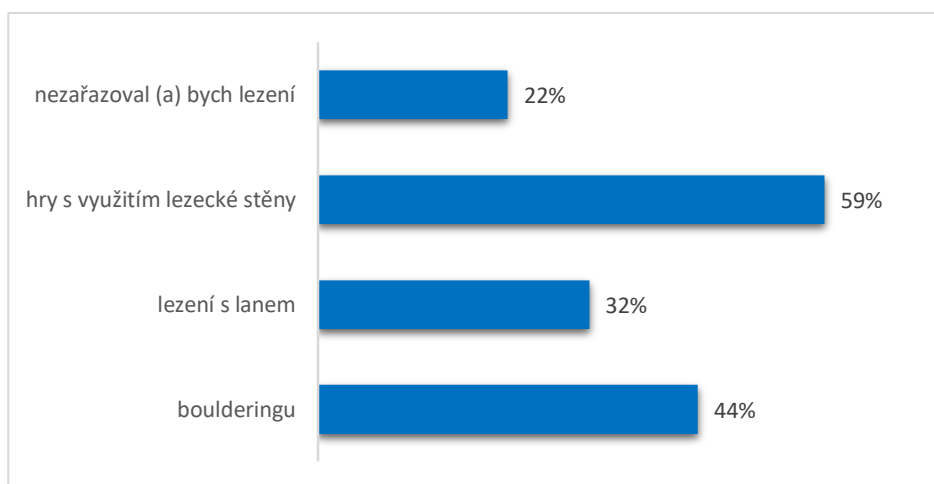


Z výše uvedeného grafu je patrné, že pouze 15% respondentů bylo dle subjektivního názoru dostatečně připraveno studiem tělesné výchovy na vysoké škole na zařazení lezení na umělé lezecké stěně do hodin školní tělesné výchovy. Je zde tedy jasně patrný názor samotných učitelů, že nejsou dostatečně připraveni studiem vysoké školy na zařazení lezení na umělé stěně do hodin školní tělesné výchovy.

**Otázka 3: Pokud bych měl(a) možnost, tak bych do hodin tělesné výchovy zařazoval(a) lezení formou:**

**Na tuto otázku bylo možné zadat více odpovědí najednou.**

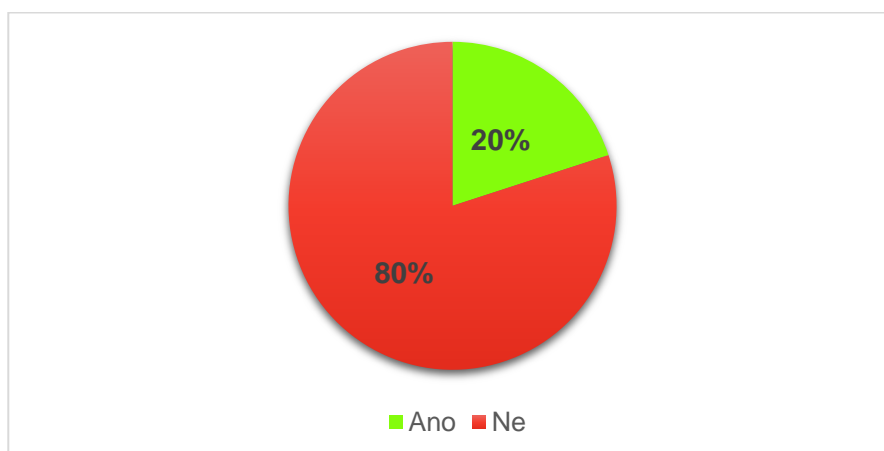
Graf 4, Formy zařazení lezení do hodin školní tělesné výchovy



Další otázka byla zaměřena na to, zda by učitelé zařazovali lezení na umělé lezecké stěně do hodin školní tělesné výchovy, pokud by k tomu měli možnost. To znamená, že by měli dostupnou umělou lezeckou a vlastnili licenci opravňující je k výuce lezení na umělé lezecké stěně. V tomto případě by největší množství respondentů (59%) zařazovalo lezení na umělé stěně formou her s využitím umělé lezecké stěny. Lezení na umělé lezecké stěně formou boulderingu by zařazovalo 44% respondentů, což je nejvíce z klasických lezeckých disciplín. Protože veškeré formy lezení s lanem by zařazovalo pouze 32% respondentů a 22% by vůbec lezení na umělé stěně do hodin školní tělesné výchovy nezařazovalo.

#### Otázka 4: Učím/učil(a) jsem na škole s vlastní lezeckou stěnou.

Graf 5, Počet učitelů učících na škole s vlastní lezeckou stěnou

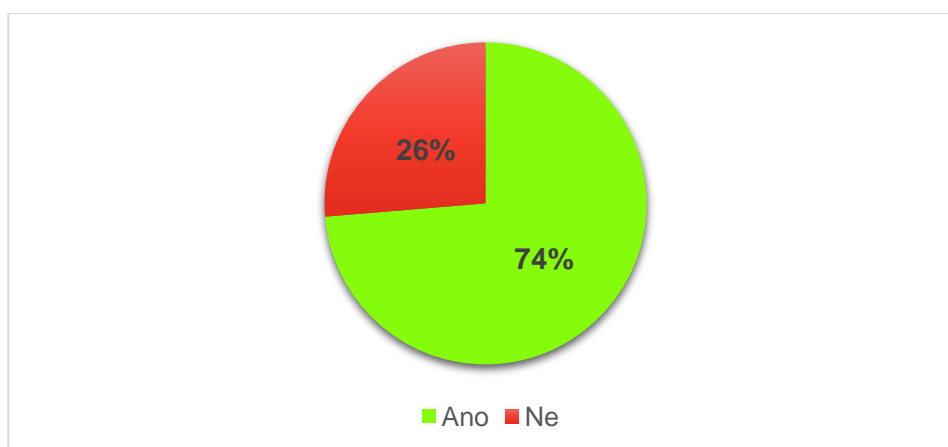


Z celkového vzorku respondentů má 20% dotázaných osobní zkušenost s působením na škole vlastní umělou lezeckou stěnou. Nemůžeme však na základě těchto výsledků tvrdit, že na 20% škol v Královéhradeckém kraji mají vlastní umělou lezeckou stěnu, protože nesmíme zapomínat na pouze částečnou návratnost dotazníků při dotazníkovém šetření.

#### Otázka 5: Využívám/využíval(a) jsem lezeckou stěnu v rámci školní tělesné výchovy.

Tato otázka byla položena pouze v případě odpovědi ano u předchozí otázky

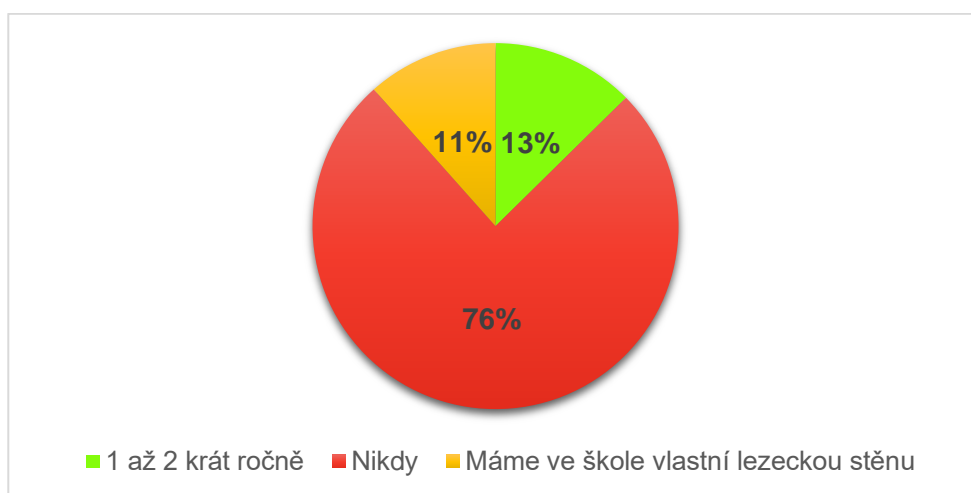
Graf 6, Využívání vlastní lezecké stěny ve školní tělesné výchově



Celkem 20% respondentů na předchozí otázku odpovědělo, že učili na škole s vlastní umělou lezeckou stěnou. Z těchto 20% celých 74% učitelů alespoň částečně využívalo umělou lezeckou stěnu v hodinách školní tělesné výchovy. To znamená, že učitelé učící tělesnou výchovu na škole s vlastní umělou lezeckou stěnu ji z 74% zařazují do výuky školní tělesné výchovy.

**Otázka 6: Během hodin školní tělesné výchovy navštěvují s žáky komerční lezeckou stěnu.**

Graf 7, Navštěvování komerční lezecké stěny v rámci školní tělesné výchovy

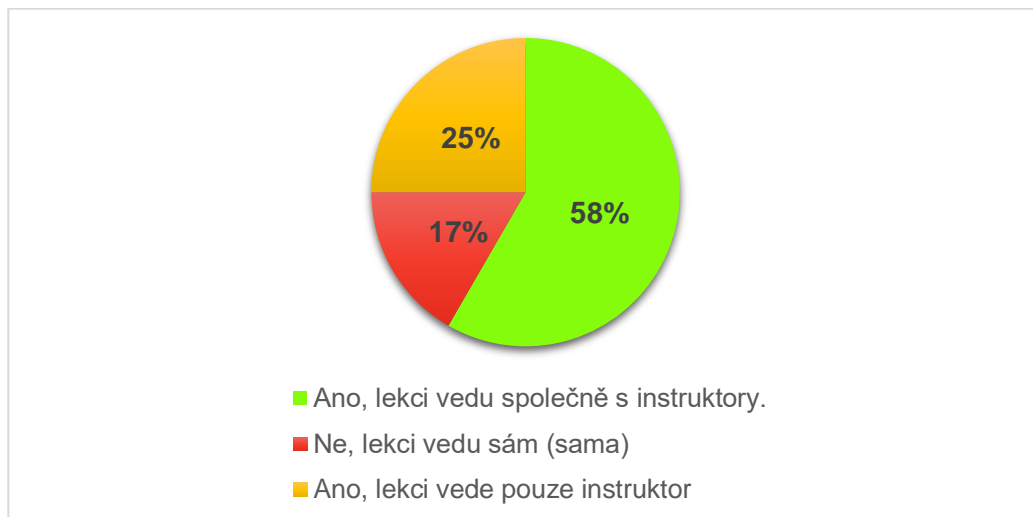


Z grafu vyplývá, že navštěvování komerčních lezeckých stěn v rámci výuky školní tělesné výchovy není příliš rozšířeno. Z celkového počtu respondentů uvádí pouze 13%, že komerční lezeckou stěnu navštěvují jednou až dvakrát do roka. Častěji komerční lezeckou stěnu v rámci školní tělesné výchovy nenavštěvuje nikdo z dotázaných. Částečně je tento nízký stav návštěvnosti ovlivněn také tím, že 11% respondentů uvádí jako důvod nevyužívání komerční lezecké stěny fakt, že škola, na které učí vlastní umělou lezeckou stěnu.

**Otázka 7: Na komerční lezecké stěně využívám služeb instruktorů.**

Tato otázka byla položena pouze v případě odpovědi ano na předchozí otázku

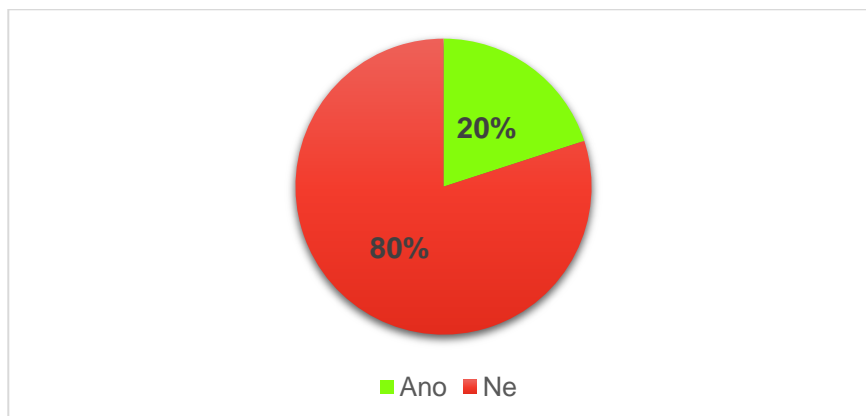
Graf 8, Využívání služeb instruktorů na komerční lezecké stěně



Z celkového počtu 12 učitelů tělesné výchovy, kteří s žáky v rámci školní tělesné výchovy navštěvují komerční lezeckou stěnu, celých 58% vede vyučovací jednotku na komerční lezecké stěně společně za přispění externího instruktora lezení. V 25% případů dochází k tomu, že se učitel vedení lekce na komerční lezecké stěně vůbec neúčastní a lekci vede pouze instruktor. U pouhých 17% případů je učitel tělesné výchovy sám vedoucím dané jednotky školní tělesné výchovy na komerční lezecké stěně bez využití služeb externích instruktorů.

**Otázka 8: Do hodin tělesné výchovy zařazují lezení na umělé stěně.**

Graf 9, Zařazení lezení na umělé stěně do hodin tělesné výchovy



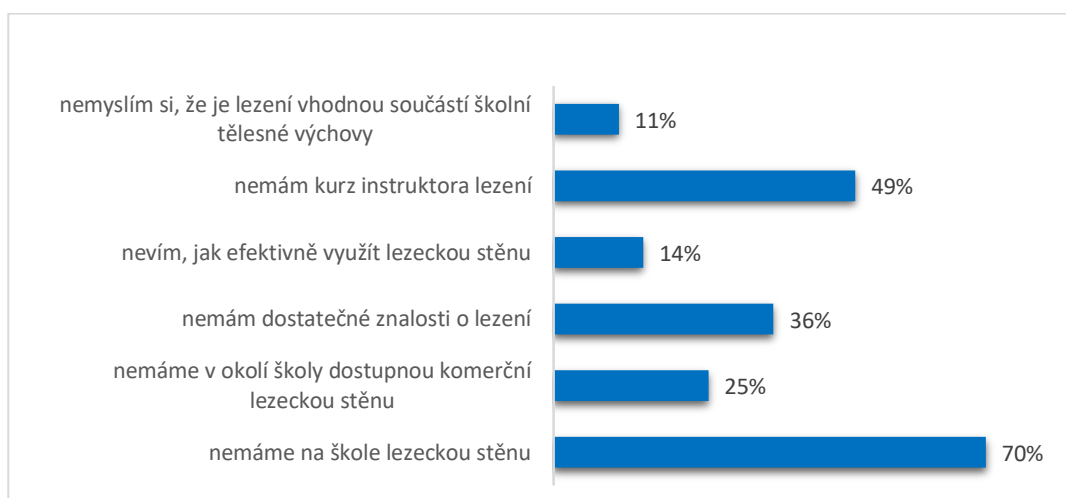
Lezení na umělé lezecké stěně do hodin školní tělesné výchovy zařazuje z celkového počtu respondentů 20% učitelů tělesné výchovy. Jedná se zde jak o lezení na komerčních lezeckých stěnách, tak na lezeckých stěnách přímo v areálu školy.

### **Otázka 9: Lezení do hodin tělesné výchovy nezařazují protože:**

**Tato otázka byla položena pouze v případě odpovědi „ne“ na předchozí otázku.**

**Na tuto otázku bylo možné zadat více odpovědí najednou.**

Graf 10, Důvody k nezařazování lezení do školní tělesné výchovy



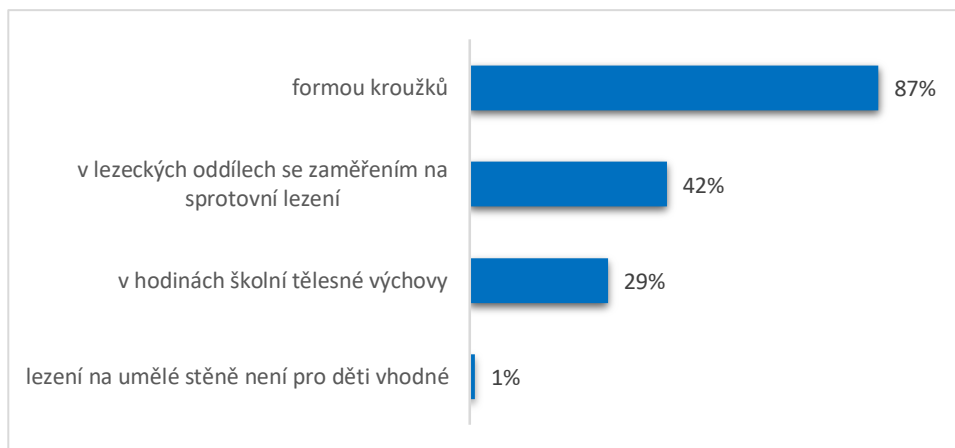
U učitelů, kteří lezení na umělé lezecké stěně nezařazují do hodin školní tělesné výchovy, se vyskytuje několik různých důvodů (někdy i více najednou), proč lezení na umělé lezecké stěně do hodin školní tělesné výchovy nezařazují. Nejčastějším důvodem k jeho nezařazování je u 70% fakt, že nemají na škole vlastní umělou lezeckou stěnu. Druhou nejčastější překážkou v zařazení lezení na umělé lezecké stěně do hodin školní tělesné výchovy je, že učitelé nemají licenci opravňující je k vedení jednotky školní tělesné výchovy s využitím umělé lezecké stěny, což jako důvod k nezařazování lezení uvádí 49% respondentů. Dalším důvodem je dle 36% respondentů nedostatek znalostí o lezení na umělé stěně, které jim brání v jeho zařazení do školní tělesné výchovy. Přesně čtvrtina respondentů jako důvod uvedla, že se v blízkosti jejich školy nenachází komerční lezecká stěna, na kterou by mohli chodit v rámci školní tělesné výchovy, čímž za předpokladu, že učí na škole bez vlastní umělé lezecké stěny, opravdu nemají šanci přímo lezení na umělé stěně do hodin školní tělesné výchovy zařadit. Pouhých 14% učitelů jako důvod nezařazování lezení uvedlo, že ho neumí efektivně využít v rámci školní tělesné

výchovy a 11% respondentů je toho názoru, že lezení na umělé lezecké stěně není vhodnou součástí školní tělesné výchovy.

#### **Otázka 10: Lezení na umělé stěně by se děti měly věnovat:**

**Na tuto otázku bylo možné zadat více odpovědí najednou.**

Graf 11, Forma lezení dětí



Dle odpovědí respondentů je patrné, že se velká většina (87%) shoduje v tom, že by se žáci měli věnovat lezení na umělé stěně formou kroužků. Další významnou skupinou názorů je, že by se žáci měli lezení na umělé stěně věnovat v horolezeckých oddílech se zaměřením na závodní lezení. Pouhých 29% respondentů je toho názoru, že by se žáci měli věnovat lezení na umělé stěně hlavně v rámci školní tělesné výchovy.

### **4.3. Dotazník pro studenty**

Z dotazníku pro studenty byly zjištěny výsledky týkající se názorů studentů pedagogických oborů tělesné výchovy na vysokých školách na problematiku zařazování lezení na umělé lezecké stěně do hodin školní tělesné výchovy. Pro větší přehlednost jsou výsledky dotazníkového šetření rozděleny dle jednotlivých otázek.



**Otázka 1: Mám kurz instruktora lezení na umělé stěně (případně jinou licenci opravňující k vedení výuky na umělé lezecké stěně).**

Graf 12, Množství instruktorů lezení na umělé stěně

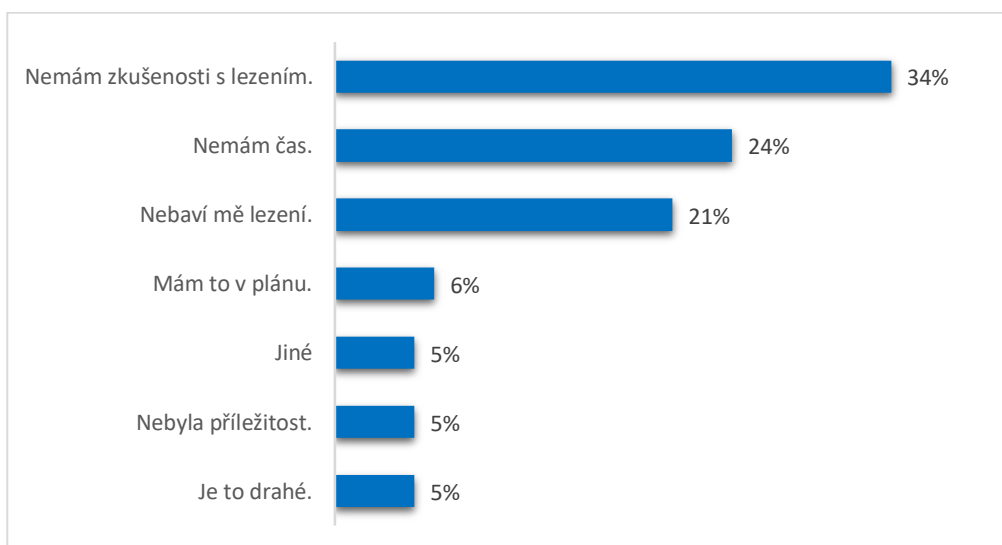


Z celkového počtu respondentů pouhých 8% dotázaných studentů vlastní licenci opravňující je k vedení jednotky školní tělesné výchovy s využitím umělé lezecké stěny.

**Otázka 2: Z jakého důvodu tento kurz (licenci) nemáte?**

Tato otázka byla položena pouze v případě odpovědi „ne“ na předchozí otázku a bylo u ní možné zadat více odpovědí.

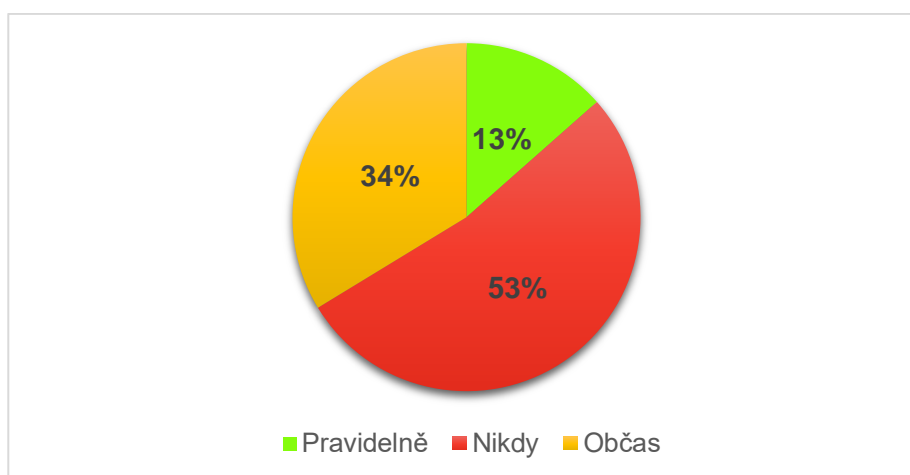
Graf 13, Důvody k nevlastnění lezecké licence



Důvody, proč dotázaní studenti nevládnou licenci opravňující je k výuce lezení na umělé stěně, je možno shrnout do několika možností. Nejčastěji uváděným důvodem je, že daní studenti nemají dostatečné zkušenosti s lezením, což uvádí celých 34% dotázaných. U 24% respondentů je důvodem nedostatek času k absolvování tohoto kurzu, který obvykle probíhá po dobu tří víkendů. Dalších 21% respondentů uvádí, že je nebaví lezení na umělé lezecké stěně, což je důvod, proč o tuto licenci nemají zájem. 6% respondentů však uvádí, že mají v blízké budoucnosti v plánu si tento kurz udělat, čímž by vzrostl procentuální počet studentů, kteří tuto licenci vlastní. Shodně 5% respondentů jako důvod uvádí, že zatím neměli možnost si tento kurz udělat a že je pro ně tento kurz příliš drahý. Ostatní odpovědi se objevily vždy pouze u jednoho respondenta a tudíž je nelze považovat za plošně významné důvody.

### Otázka 3: Ve svém volném čase se věnuji lezení.

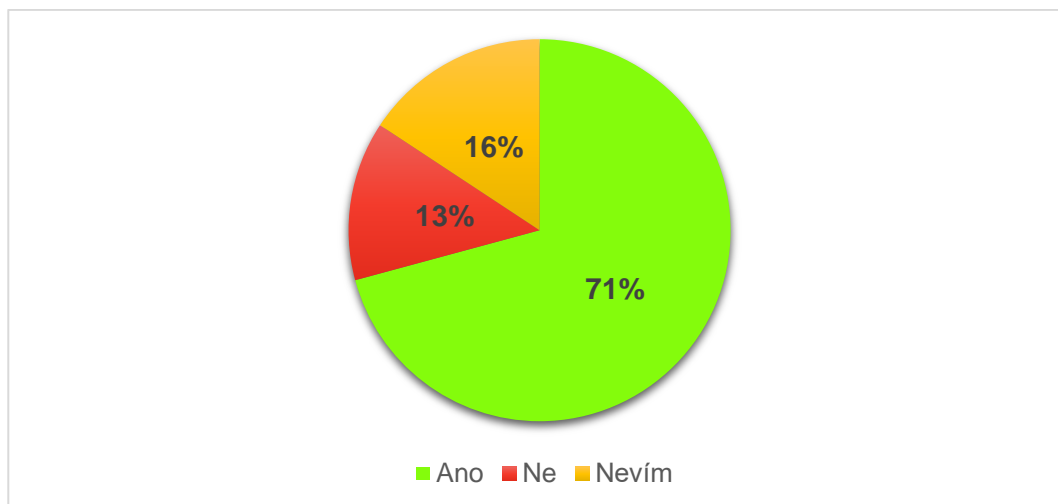
Graf 14, Lezení na umělé stěně ve volném čase



Nadpoloviční většina 53% z dotázaných se ve svém volném čase nikdy nevěnuje lezení na umělé lezecké stěně. Na druhou stranu pravidelně navštěvujících studentů umělou lezeckou stěnu je pouze 13%. Zbýlých 34% se ve svém volném čase věnuje lezení na umělé lezecké stěně pouze občas, což vypovídá o zájmu studentů tělesné výchovy o lezení na umělé lezecké stěně.

**Otázka 4: Kdybych měl(a) ve své budoucí praxi na škole lezeckou stěnu (a vlastnil(a) lezeckou licenci), tak bych měl(a) zájem o zařazení lezení do hodin školní tělesné výchovy.**

Graf 15, Zájem o zařazení lezení do školní tělesné výchovy

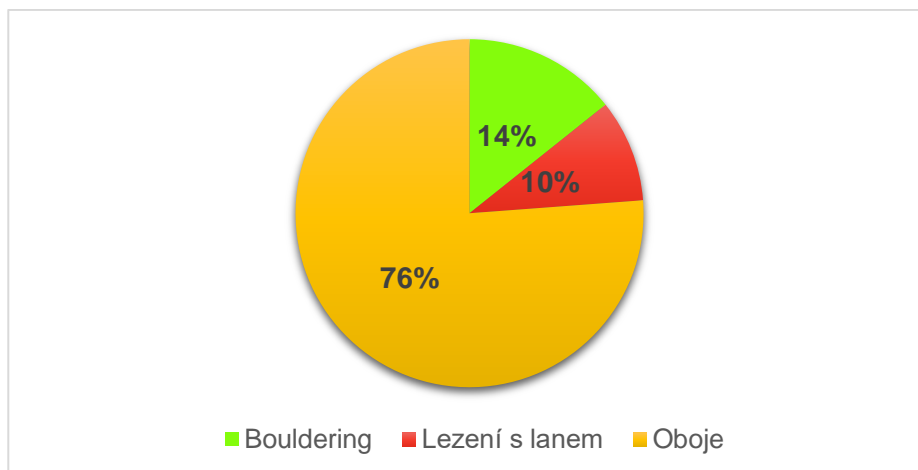


Z grafu 15 je patrné, že 71% respondentů by mělo zájem o zařazení lezení na umělé lezecké stěně v rámci školní tělesné výchovy v případě, že by ve své budoucí praxi měli na škole vlastní umělou lezeckou stěnu. K tomu by samozřejmě také vlastnili licenci opravňující k zařazení lezení na umělé lezecké stěně do hodin školní tělesné výchovy. Pouhých 13% dotázaných by ani za těchto okolností nemělo zájem o zařazení lezení na umělé lezecké stěně do hodin školní tělesné výchovy a zbylých 16% na tuto otázku nemá názor.

**Otázka 5: V hodinách školní tělesné výchovy bych zařazoval(a):**

Tato otázka byla položena pouze v případě odpovědi „ano“ na předchozí otázku.

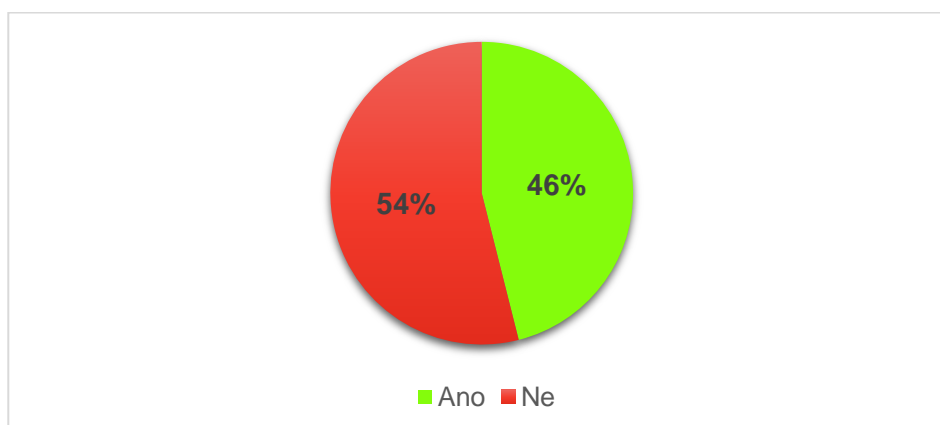
Graf 16, Forma lezení ve školní tělesné výchově



Z respondentů, kteří na předchozí otázku uvedli, že by za daných podmínek měli zájem o zařazení lezení na umělé lezecké stěně do hodin školní tělesné výchovy, by drtivá většina 76% měla zájem o zařazení jak boulderingu, tak také lezení s lanem. Pouze o zařazení boulderingu do hodin školní tělesné výchovy by mělo zájem 14% dotázaných, kteří by nechtěli zařazovat žádnou formu lezení na umělé lezecké stěně s lanem. Tyto formy lezení s lanem by na úkor boulderingu mělo v plánu zařazovat 10% respondentů.

**Otázka 6: Myslím si, že mám díky studiu na VŠ dostatečné znalosti, abych mohl(a) zařadit lezení na umělé stěně do hodin tělesné výchovy.**

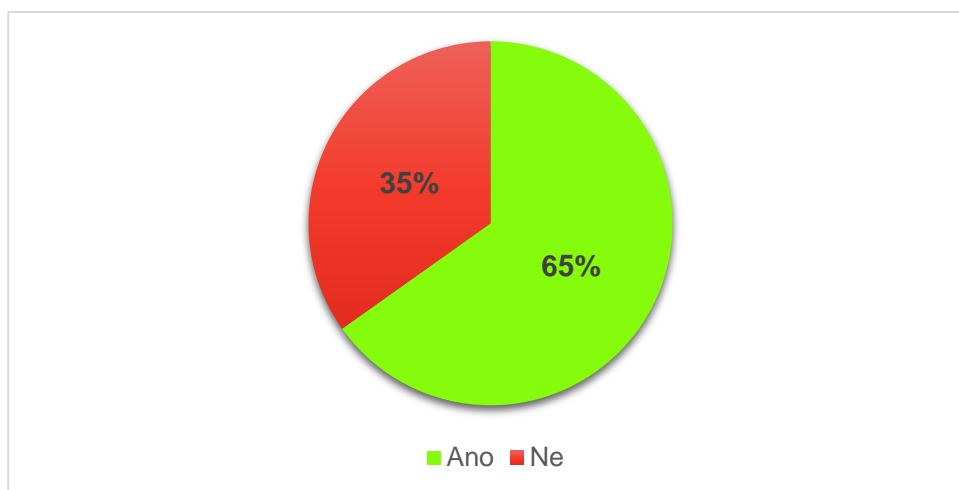
Graf 17, Dostatečnost znalostí o lezení z vysoké školy



Dostatečné znalosti ohledně lezení na umělé lezecké stěně díky studiu vysoké školy u sebe subjektivně uvádí 46% respondentů. Zbýlých 54% je toho názoru, že díky studiu vysoké školy nemají o lezení na umělé lezecké stěně dostatečné znalosti, aby ho mohli zařadit do hodin školní tělesné výchovy. Důležitým prvkem u těchto odpovědí je, že se jedná o vzorek studentů různých ročníků vysoké školy, čemuž je zapotřebí věnovat pozornost při interpretaci těchto odpovědí.

**Otázka 7: Měl(a) jsem na vysoké škole samostatný předmět zaměřený na lezení na umělé stěně.**

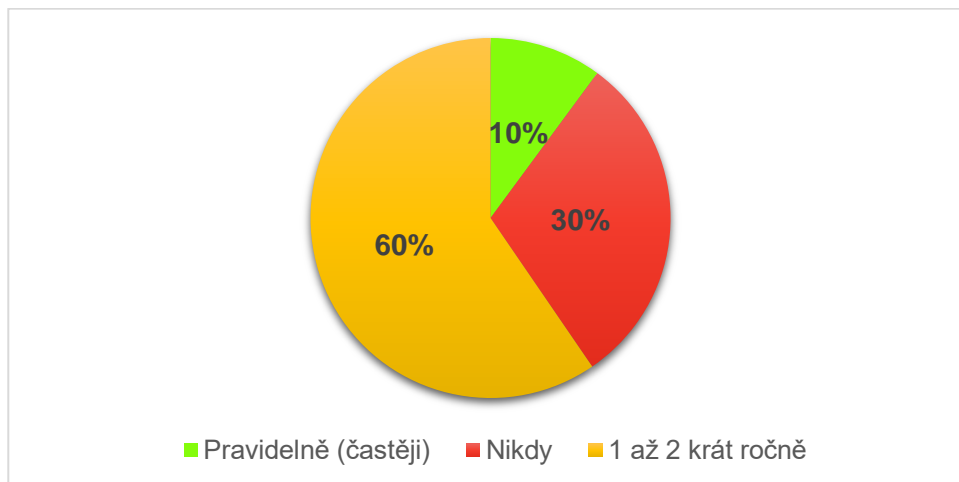
Graf 18, Samostatný předmět lezení v rámci studia vysoké školy



Z respondentů studujících různé ročníky různých vysokých škol celých 65% již mělo na vysoké škole samostatný předmět týkající se lezení na umělé lezecké stěně. Zbýlých 35% tento předmět buďto teprve čeká nebo ho v rámci studia vůbec absolvovat nebudou.

**Otázka 8: Pokud budu učit na škole bez lezecké stěny, tak bych zařadil(a) do hodin tělesné výchovy lezení na komerční stěně.**

Graf 19, Zájem o lezení na komerční lezecké stěně v rámci tělesné výchovy

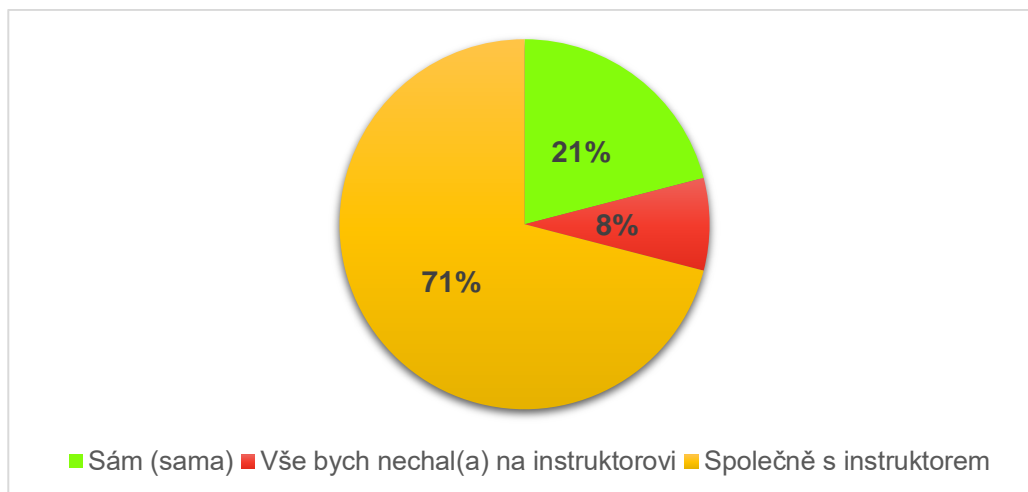


U respondentů je patrný zájem o zařazení lezení na umělé stěně do hodin školní tělesné výchovy formou návštěvy komerční lezecké stěny. Tuto variantu by v případě působení na škole bez vlastní umělé lezecké stěny zařazovalo 70% dotázaných, přičemž většina z nich by měla zájem o zařazení takovéto formy jednou až dvakrát za pololetí. O častější pravidelné zařazení lezení na umělé lezecké stěně formou návštěvy komerční lezecké stěny by mělo zájem 10% z celkového počtu respondentů. Zbýlých 30% respondentů by vůbec nemělo zájem o navštěvování komerční lezecké stěny v rámci výuky školní tělesné výchovy.

**Otázka 9: Hodinu tělesné výchovy na komerční stěně bych zvládl(a):**

**Tato otázka byla položena pouze v případě odpovědi „1 až 2 krát ročně“ nebo „Pravidelně (častěji)“.**

Graf 20, Organizace hodiny tělesné výchovy na komerční lezecké stěně



Z respondentů, kteří by měli zájem o zařazení lezení na umělé lezecké stěně do školní tělesné výchovy formou návštěvy komerční lezecké stěny, by většina tvořena 71% vedla vyučovací jednotku společně s externím instruktorem lezení. U 21% dotázaných převažuje názor, že by vyučovací jednotku lezení na komerční lezecké stěně zvládli sami bez pomoci externího instruktora lezení. Zbýlých 8% dotázaných by v případě návštěvy komerční lezecké stěny nechalo organizaci a průběh vyučovací jednotky plně v kompetenci externího instruktora lezení a vůbec by se dané jednotky neúčastnili.

## 5. Navržení jednotky školní tělesné výchovy

Obsah jednotky školní tělesné výchovy s využitím umělé lezecké stěny byl navržen na základě prostudované literatury k vypracování této diplomové práce, zejména pak Baláš et al. (2008). Veškeré navržené prvky též vychází z praktické zkušenosti autora, který je aktivním několikaletým instruktorem lezení na umělé stěně. Věnuje se jak individuální výuce začátečníků z řad dospělých i dětí, tak současně též vede zájmové kroužky lezení pod Domem dětí a mládeže. Vybrané prvky jsou v praxi vyzkoušené na různorodých skupinách žáků a jsou vybrány z důvodu jejich oblíbenosti u žáků a pozorovatelné účinnosti ve vztahu k cíli vyučovací hodiny.

Navržená hodina školní tělesné výchovy s využitím umělé lezecké stěny je určena pro žáky druhého stupně základních škol. Optimálním věkem pro zde uvedenou jednotku se jeví šestá až sedmá třída základní školy, přičemž je však zapotřebí přihlídnout ke konkrétní vyspělosti dané skupiny. Maximální počet žáků vychází z maximálního počtu žáků pro lezení na bouldrovací stěně, který je 16 žáků. Z tohoto důvodu je doporučený počet žáků maximálně 16, ale vhodnější se jeví skupina o počtu kolem deseti žáků. Jako prostor pro realizaci této jednotky školní tělesné výchovy byla zvolena bouldrovací stěna s bezpečným dopadištěm a dostatečným přilehlým prostorem. Bouldrovací stěna byla určena z důvodu autorovi zkušenosti, že pro vyšší aktivní čas žáků během vyučovací hodiny je obzvláště pro začátečníky vhodnější právě bouldrovací stěna, kde nedochází k dlouhým časovým prostojeům souvisejícím s jištěním atd. Navrhovaná jednotka tělesné výchovy je určena jak pro začátečníky, tak již mírně pokročilé žáky, kteří již mají základní zkušenosti s lezením na umělé stěně. Navrhovaná jednotka disponuje běžnou časovou dotací pro hodinu školní tělesné výchovy, tedy 45 minut.



## PŘÍPRAVA NA VYUČOVACÍ JEDNOTKU TĚLESNÉ VÝCHOVY

**Počet žáků:** 10 - 16

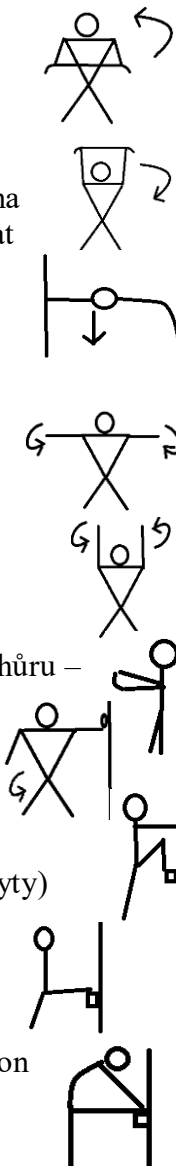
**Pomůcky:** odřezky lan, smyčky nebo švihadla, drobné předměty (figurky/kuličky/papírky), křída

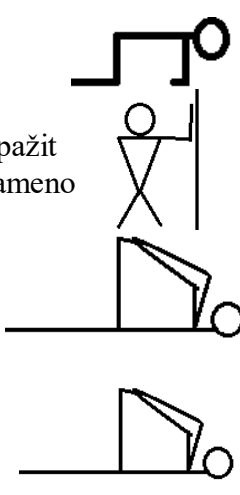
**Místo VJ:** tělocvična s bouldrovací stěnou

**Cíl hodiny:** procvičit lezecké dovednosti herní formou, rozvinout kreativitu pohybového projevu, zlepšit spolupráci mezi žáky

**Rozvíjené klíčové kompetence:** kompetence k řešení problémů, komunikativní, sociální a personální

**Zdravotní přínos:** Rozvoj aerobní zdatnosti, posílení fázických svalů, protažení posturálních svalů

Část/ čas	Obsah učiva, metodické postupy, grafický záznam	Organizace, pomůcky
Úvodní 2 min Rušná 3 min	Nástup, seznámení žáků s náplní vyučovací hodiny. Žáci běží v kruhu kolem lezecké stěny. Na zvolání učitele (např. „modrá“) musí dolézt k chytu dané barvy a uchopit ho oběma rukama (nohy nesmí být na zemi).	
Průpravná 8 min	<p><b>Průpravná část:</b></p> <p>Cvik 1: Stoj rozkročný předpažit poníž, lano před tělem přenést obloukem vzhůru do polohy za tělem (nekrčit paže). Opakovat šestkrát.</p> <p>Cvik 2: Stoj rozkročný vzpažit (lano přeložené na délku cca půl metru), kroužení trupem. Opakovat čtyřikrát na každou stranu.</p> <p>Cvik 3: Stoj rozkročný čelem ke stěně - vzpažit, předklon (ruce uchopí chyt) – protlačení ramen směrem dolů. Varianta: vytočení trupu vpravo/vlevo.</p> <p>Cvik 4: Stoj rozkročný upažit – kroužení zápěstím</p> <p>Cvik 5: Stoj rozkročný vzpažit – protisměrné kroužení pažemi</p> <p>Cvik 6: Předpažit pravou – vztyčit dlaň prsty vzhůru – levá přitahuje prsty k tělu</p> <p>Cvik 7: Stoj na levé (levá drží chyt) – kroužení v kyčelním kloubu</p> <p>Cvik 8: Stoj na levé čelem ke stěně – skrčit přednožmo vzhůru (pravá na stupu, ruce drží chyty)</p> <p>Cvik 9: Stoj na levé bokem ke stěně – unožit pravou (pravá na stupu)</p> <p>Cvik 10: Stoj na levé čelem ke stěně – přednožit prvou (pravá na stupu), ohnutý předklon k pravé</p>	<p>Pomůcky: odřezky lan, smyčky nebo švihadla</p> 

<p>Hlavní 27 min</p>	<p><b>Hra: traverz ve vymezeném koridoru</b></p> <p>Na stěně vymežíme křídou nebo lanem koridor ve výšce půl metru až dva metry. Žáci se snaží dolézt na konec tak, že využívají pouze chyty a stupy v určeném koridoru.</p> <p><b>Hra: pamatovák</b></p> <p>První lezec se chytne startovního chytu a následně určí následující chyt cesty tak, že ho uchopí jednou rukou. Následující lezec musí přelézt danou sekvenci a opět určit nový postupný chyt. Lezci mohou volně využívat nohy na veškeré přítomné stupy. Důležité je i dodržování správného pořadí úchopu pravou a levou rukou.</p> <p><b>Hra: hledání předmětů</b></p> <p>Na jednotlivé lezecké chyty umístíme drobné předměty (papírky/kuličky/figurky) tak, aby žáci neviděli, kam je vyučující schovává. Žáci se snaží nalézt co nejvíce předmětů.</p> <p><b>Hra: bodovací soutěž</b></p> <p>Uurčíme žákům několik cílových oblastí na lezecké stěně, jejichž dosažení ohodnotíme příslušným počtem bodů. Žáci se následně za časový úsek snaží získat co nejvíce bodů. Vždy když žák dosáhne cílové oblasti, tak musí slézt ze stěny a doběhnout na start, kde řekne nahlas svůj průběžný počet bodů.</p> <p><b>Kompenzace zatížení protažením</b></p> <p>Cvik 1: Vzpor klečmo – prsty směřují ke kolenům</p> <p>Cvik 2: Stoj rozkročný bokem ke stěně – upažit skrčmo (loket a předloktí zapřít o stěnu a rameno tlačít vpřed)</p> <p>Cvik 3: Leh přednožit levou – paže přitahují chodidlo k hrudníku lanem zaháknutým za chodidlo u paty</p> <p>Cvik 4: Leh přednožit levou – paže přitahují špičku nohy k hrudníku lanem zaháknutým za špičku nohy</p> <p>Prostor pro zpětnou vazbu žáků k proběhlé jednotce školní tělesné výchovy</p>	<p>Křída nebo lana</p> <p>Rozdělíme žáky do skupin přibližně po pěti a určíme startovní chyt.</p> <p>Předměty na schování do velkých chytů</p> <p>Pro podporu lezecky slabších žáků je vhodné zařazení i snazších úkolů ohodnocených menším počtem bodů např. přeběhnutí místnosti za jeden bod.</p> <p>Strečink s výdrží 20s</p>
<p>Závěrečná 5 min</p>		

## 6. Diskuse

### 6.1. Porovnání výsledků z dotazníkových šetření

Porovnáním výsledků získaných z dotazníků, které byly poskytnuty učitelům tělesné výchovy a studentů tělesné výchovy na vysokých školách, můžeme určit celkový zájem těchto skupin o zařazení lezení na umělé lezecké stěně do hodin školní tělesné výchovy. Dále též můžeme porovnat připravenost studentů a učitelů na zařazení lezení na umělých stěnách v rámci školní tělesné výchovy na základě získaných znalostí z vysokých škol a můžeme se též podívat na hlavní důvody bránící rozvoji lezení na školách. Tyto získané výsledky je též možné porovnat s výsledky prací zabývajících se podobným tématem

#### Počet instruktorů lezení

Na základě získaných výsledků je patrné, že ve vzorku učitelů tělesné výchovy je přibližně dvojnásobné množství instruktorů lezení oproti skupině studentů. Celkové množství 17% učitelů vlastnících oprávnění k zařazení lezení na umělé stěně do školní tělesné výchovy však nedokáže zajistit plošné zařazování lezení. Tento fakt je podpořen tvrzením poloviny dotázaných učitelů, že důvodem k nezařazování lezení u nich je nevlastnění potřebné licence. Bohužel v řadách studentů vlastní potřebnou licenci pouze 8% respondentů, což samozřejmě může být také ovlivněno aktuálním ročníkem studia a může se tedy stát, že po absolvování vysoké školy v řadách studentů toto procento vzroste. Současný stav však není uspokojivý pro rozvoj lezení na umělé lezecké stěně v rámci školní tělesné výchovy.

Hlavním důvodem, proč studenti tělesné výchovy nevlastní potřebnou licenci je na prvním místě nedostatek zkušeností s lezením. Následuje nedostatek času a celkový nezájem o lezení na umělé lezecké stěně. Možným řešením těchto problémů by mohlo být zařazení lezení na umělé lezecké stěně do povinné části studia tělesné výchovy na vysoké škole. Tento předmět během svého studia absolvovalo již 65% dotázaných studentů, ale pouze 46% studentů uvádí, že mají na základě studia na vysoké škole dostatečné znalosti k tomu, aby byli schopni zařadit lezení na umělé stěně do hodin školní tělesné výchovy. To nám značí, že se v některých případech nesetkáváme s dostatečně kvalitní výukou lezení na vysokých školách, což zásadně potvrzuje názor současných učitelů tělesné výchovy, kteří uvádějí dostatečnou připravenost na zařazení lezení na základě studia vysoké školy pouze v 15%. Z toho vyplývá, že se sice kvalita vzdělávání

v této oblasti značně zlepšuje, ale stále se nedostáváme do ideálního stavu, kdy by na základě studia vysoké školy byli všichni absolventi kompetentní k výuce lezení na umělé lezecké stěně v rámci školní tělesné výchovy.

O rozvoji lezení na umělé lezecké stěně vypovídá fakt, že celých 47% dotázaných studentů tělesné výchovy se ve svém volném čase alespoň občas věnuje lezení na umělé lezecké stěně a tudíž o něm mají alespoň základní znalosti. Je zde tedy jasně patrný základ znalostí, které by bylo vhodné studiem vysoké školy podpořit. Na základě absolvování kvalitního předmětu týkajícího se lezení na umělé stěně v rámci studia na vysoké škole by se mohl vyřešit problém s nedostatkem licencí instruktorů lezení tak, že by tito studenti na základě studia vysoké školy tuto základní licenci pro potřeby školní tělesné výchovy obdrželi. Tím by se postupně vyřešil značný aktuální problém s nedostatkem učitelů, kteří mají potřebnou licenci k zařazení lezení na umělé stěně v rámci školní tělesné výchovy.

### **Zájem o lezení na umělé stěně**

Na zájem o lezení na umělé lezecké stěně v rámci školní tělesné výchovy lze pohlížet z několika úhlů. Brázda (2017) zkoumal využívání lezeckých stěn na základních a středních školách v Jižních Čechách. Ze zjištěných výsledků je patrné, že v Jižních Čechách je zařazováno lezení na umělé stěně v hodinách školní tělesné výchovy pouze na necelých pěti procentech škol. Což je velmi nízké procento oproti zjištěným 20% u respondentů dotazníku v této práci. Tento rozdíl může být do určité míry dán lokální oblíbeností lezení. Další možností tohoto rozdílu může být nízká návratnost dotazníků v této práci, kdy je možné, že k vyplnění dotazníků došlo častěji v případě učitelů, kteří se alespoň částečně o lezení zajímají.

Dále Brázda (2017) uvádí, že se většinou neseťkáváme s pravidelným zařazováním lezení na umělé lezecké stěně do školní tělesné výchovy. Děje se tomu pouze nepravidelně nejčastěji dvakrát až třikrát ročně, což odpovídá zjištěnému názoru studentů v této práci, kteří by měli většinou zájem o zařazení lezení na komerčních lezeckých stěnách také pouze nepravidelně jednou až dvakrát ročně. Tato frekvence by však znamenala zlepšení současného stavu a dostačovala by k seznámení žáků se základy této pohybové aktivity, které se mohou následně pravidelněji věnovat ve svém volném čase například formou kroužků, což vyzdvihuje názor respondentů z řad učitelů.

Další shoda s Brázdou (2017) nastává v otázce formy lezení zařazené do školní tělesné výchovy. Drtivá většina učitelů v Jižních Čechách zařazuje kombinaci jak boulderingu, tak lezení s lanem. To odpovídá zjištěným výsledkům z dotazníkového šetření. Respondenti z řad učitelů nijak výrazně nepreferují zařazení jedné z těchto disciplín na úkor druhé, což potvrzují respondenti z řad studentů, kteří by shodně měli většinou zájem o zařazení obou těchto lezeckých disciplín. Dle Rajfové (2012) jsou na školách přibližně rovnoměrně rozděleny bouldrovací stěny a stěny pro lezení s lanem, což odpovídá zařazování obou těchto forem lezení.

Jedním z důležitých zjištění také je, že studenti tělesné výchovy mají většinový zájem o zařazení lezení na umělé stěně v rámci školní tělesné výchovy. Celých 71% respondentů by v případě působení na škole s vlastní lezeckou stěnou a vlastním oprávněním licence zařazovalo lezení v rámci výuky tělesné výchovy. V případě, že by však respondenti působili na škole, která nevládní umělou lezeckou stěnu, tak by 70% z nich mělo zájem o navštěvování komerční lezecké stěny v rámci školní tělesné výchovy. Komerční lezeckou stěnu by většina respondentů v rámci tělesné výchovy navštěvovala jednou až dvakrát do roka. Přičemž by zde většina (71%) využívala služeb instruktorů, kdy by vedli vyučovací jednotku společně s instruktorem. Spolupráci s instruktory lezení na komerčních stěnách potvrzuje také většina dotázaných učitelů, kteří komerční lezecké stěny navštěvují v rámci tělesné výchovy.

V kontrastu s tímto výše uvedeným zájmem studentů tělesné výchovy o zařazení lezení na umělé stěně do hodin školní tělesné výchovy je názor učitelů, kteří se většinou (87%) shodují, že by se žáci měli věnovat lezení formou kroužků. Pouze přibližně 30% respondentů je toho názoru, že by se žáci měli věnovat lezení v rámci školní tělesné výchovy. Tento úkaz lze v souvislostech s dalšími výsledky dotazníkového šetření vysvětlit tak, že v rámci školní tělesné výchovy v současné době na školách nejsou většinou vhodné podmínky pro realizaci jednotky se zařazením lezení na umělé lezecké stěně. Na většině škol není k dispozici vlastní umělá lezecká stěna a velká část učitelů tělesné výchovy není kompetentní k zařazení lezení do hodin školní tělesné výchovy nejen z důvodu nevlastnění oprávněcí licence, ale také z důvodu nedostatku znalostí obecně o lezení na umělé lezecké stěně, což vychází již z nedostatečné přípravy během studia na vysoké škole. Proto se pravděpodobně respondenti shodují zejména na výuce lezení na umělé lezecké stěně formou kroužků, které probíhají pod vedením kompetentních osob s dostačujícím vybavením.

Ukazuje se nám také fakt, že učitelé, kteří mají k dispozici na škole vlastní lezeckou stěnu, ji z 75% využívají v rámci školní tělesné výchovy. Můžeme tak tvrdit, že výstavbou umělé lezecké stěny na škole se rozhodně podpoří četnost jejího zařazení do hodin školní tělesné výchovy. Tento výsledek dotazníkového šetření potvrzuje Rajfová (2012) tím, že dle jejích výsledků se na 65% škol, které vlastní umělou lezeckou stěnu, zařazuje lezení v rámci školní tělesné výchovy. Tento údaj dokonce převyšuje výsledek získaný v této práci, kdy bylo zjištěno, že lezení na umělé stěně na školách s vlastní lezeckou stěnou zařazuje 75% respondentů. Potvrzuje se tím očekávatelný fakt, že pokud už škola umělou lezeckou stěnu vlastní, tak ji většinou také zařazuje v rámci školní tělesné výchovy. Bohužel tomu tak není ve všech případech i přes prokázaný komplexní přínos lezení na umělé lezecké stěně.

Je zde tedy jasně patrný zájem studentů o zařazování lezení v rámci budoucí pedagogické praxe. Tento zájem značně převyšuje aktuální četnost zařazování lezení v rámci školní tělesné výchovy. Je však zapotřebí vyřešit hlavní stávající problémy, které tomu brání. Mezi ně se řadí nedostatek znalostí a nevládnutí odpovídajícího oprávnění. Situaci na školách by také zlepšila výstavba většího množství umělých lezeckých stěn ve školách a větší zpopularizování možnosti využití komerčních lezeckých stěn v rámci školní tělesné výchovy.

## **6.2. Přínos analýzy s prvky případové studie**

Rajfová (2012) potvrzuje předložený případ v případové studii tím, že uvádí většinové využití umělé lezecké stěny na škole i pro komerční účely. Tím je zajištěno vyšší využití umělé lezecké stěny, což se odráží ve financování jejího provozu. Díky komerčnímu využití umělé lezecké stěny může škola získat dostatečné finanční prostředky na její celkový provoz a údržbu.

Z výsledků výzkumu zabývajících se školou s vlastní umělou lezeckou stěnou je patrné, že z finančního hlediska se pro školu jedná o zvládnutelnou položku. Samozřejmě se na úvod musí škola vypořádat se značnými vstupními náklady na vybudování umělé lezecké stěny a na pořízení základního lezeckého vybavení. Z dlouhodobého hlediska je však patrné, že se může jednat o investici, která se z finančního hlediska postupně vrací. Je proto ale nutné poskytnout umělou lezeckou stěnu i pro komerční využití. Tím se mimo jiné také zajistí možnost využití umělé lezecké stěny i pro další školy v okolí, což napomáhá rozvoji této netradiční pohybové aktivity. Ve výzkumu s prvky případové

studie je předložen zajímavý koncept financování nadstandartního vybavení školy z nadačního fondu, který je z velké části financován příspěvkem od rodičů. Tento koncept ukazuje možnost zisku prostředků na prvotní vysoké náklady související s výstavbou umělé lezecké stěny. Tyto vynaložené prostředky se však dle výsledků do fondu zpětně vrací díky zisku z komerčního využívání umělé lezecké stěny.

V porovnání s výdaji na výstavbu a průběžnou údržbu umělé lezecké stěny představuje cena kurzu instruktora lezení na umělé lezecké stěně velmi malou položku. Proto by se škola v případě výstavby vlastní umělé lezecké stěny měla snažit o zajištění tohoto kurzu pro pedagogy tělesné výchovy působící na škole. Bez absolvování tohoto kurzu by totiž tito pedagogové nebyli kompetentní využívat umělou lezeckou stěnu v rámci školní tělesné výchovy, což je v případě takovéto investice rozhodně škoda. Tito pedagogové mohou následně zprostředkovat lezení žákům nejen v rámci školní tělesné výchovy, ale také v rámci kroužků či nepovinných předmětů. Tato varianta výuky je dle dotazníkového šetření učiteli nejpreferovanější (87% respondentů), což souvisí s tím, že zde již žáci efektivněji využívají umělou lezeckou stěnu poté, co si v úvodních lekcích osvojí základy bezpečnosti. Navíc se jedná o žáky, kteří mají o lezení na umělé lezecké stěně opravdu zájem, což zlepšuje efektivitu práce.

Zařazení lezení na umělé lezecké stěně do hodin školní tělesné výchovy samozřejmě také souvisí s nutností zanesení lezení na umělé lezecké stěně do ŠVP dané školy. Výzkum s prvky případové studie nám předkládá možnou variantu podoby ŠVP pro školu s vlastní umělou lezeckou stěnou. Tato varianta je však pouze orientační, protože si každá škola svou vlastní podobu ŠVP může upravit tak, aby plně odpovídal jejím potřebám. Důležité ovšem je, že lezení na umělé lezecké stěně odpovídá RVP a tudíž může být zařazeno z ŠVP.

## 7. Závěr

Ve výzkumné části mé práce jsem se zabýval lezením na umělé lezecké stěně v rámci školní tělesné výchovy. Přičemž jsem se zaměřil na názory učitelů tělesné výchovy a studentů učitelství tělesné výchovy na vysokých školách ohledně problematiky zařazování lezení na umělé lezecké stěně v rámci školní tělesné výchovy. K popisu možného fungování školy s vlastní umělou lezeckou stěnou jsem předložil případovou studii a návrh jednotky školní tělesné výchovy. V práci jsem si stanovil výzkumné otázky, jejichž zodpovězením bylo dosaženo splnění cílů této práce.

První výzkumnou otázkou bylo, zda učitelé tělesné výchovy ve své výuce využívají umělou lezeckou stěnu a jaké jsou důvody k jejímu případnému nevyužívání. Bylo zjištěno, že na školách s vlastní umělou lezeckou stěnou učitelé ze 74% lezení v rámci školní tělesné výchovy zařazují. Na školách bez vlastní umělé lezecké stěny pouze 13% učitelů zařazuje v rámci školní tělesné výchovy lezení na komerční lezecké stěně, čemuž se děje pouze jednou až dvakrát do roka. Hlavním důvodem k nezařazování lezení na umělé stěně v rámci školní tělesné výchovy je dle 70% učitelů působení na škole bez vlastní umělé lezecké stěny. Polovina respondentů též jako důvod uvádí nevlastnění licence, opravňující je k výuce lezení a s tím souvisí i názor převládající přibližně u třetiny respondentů, že nemají dostatečné znalosti o lezení na umělých lezeckých stěnách. Významnou skupinou 25% je také důvod absence komerční lezecké stěny v blízkosti školy.

Druhou výzkumnou otázkou bylo, zda jsou studenti učitelství tělesné výchovy dostatečně připraveni vysokou školou na zařazení lezení na umělé lezecké stěně v rámci školní tělesné výchovy ve své budoucí pedagogické praxi. Je zde jasně patrný trend ve zlepšení připravenosti vysokou školou při porovnání názorů učitelů a studentů učitelství tělesné výchovy, kdy 46% studentů tělesné výchovy uvádí dostatečnou připravenost díky studiu vysoké školy. S tím souvisí i fakt, že 65% studentů učitelství tělesné výchovy již v rámci studia absolvovalo samostatný předmět zaměřený na lezení na umělé lezecké stěně. V kontrastu s tím, je však pouhých 8% studentů učitelství tělesné výchovy vlastní licenci opravňující je k výuce lezení na umělé lezecké stěně.

Třetí výzkumná otázka byla, zda mají studenti učitelství tělesné výchovy na vysokých pedagogických školách zájem o zařazení lezení na umělé lezecké stěně v rámci své budoucí pedagogické praxe. Ukazuje se, že zájem studentů učitelství tělesné výchovy



o zařazení lezení na umělé lezecké stěně se pohybuje kolem 70% bez ohledu na to, zda budou působit na škole s vlastní umělou lezeckou stěnou nebo bez ní. Při využívání komerční lezecké stěny by většina z nich zařazovala lezení pouze jednou až dvakrát ročně v rámci školní tělesné výchovy.

Předložený výzkum s prvky případové studie společně s navrženou jednotkou školní tělesné výchovy s využitím umělé lezecké stěny dokládá řešitelnost problematiky vlastnění umělé lezecké stěny školou a její využívání nejen v rámci školní tělesné výchovy. Ukazuje se, že po počáteční vstupní investici se finanční prostředky zpřístupněním umělé lezecké stěny veřejnosti postupně vrací a může docházet k obohacení školní tělesné výchovy o lezení na umělé lezecké stěně, které je pro žáky komplexně přínosné na základě poznatků prezentovaných v teoretické části práce.

### **Doporučení pro praxi**

Na základě zjištěných výsledků a prezentovaných teoretických poznatků si dovoluji doporučit pro praxi:

1. Bylo by vhodné zařadit povinný samostatný předmět zabývající se lezením na umělé lezecké stěně v rámci studia vysoké školy pro budoucí pedagogy tělesné výchovy.
2. Bylo by dobré, na základě absolvování kvalitního výše uvedeného předmětu, poskytnout učitelům učitelství tělesné výchovy oprávnění k výuce lezení na umělé lezecké stěně.
3. Bylo by vhodné zvýšit počet škol vlastnících umělou lezeckou stěnu.
4. V případě nevlastnění umělé lezecké stěny by bylo vhodné častější zařazení lezení na komerčních lezeckých stěnách v rámci školní tělesné výchovy.
5. V případě nevlastnění umělé lezecké stěny je vhodné v rámci školní tělesné výchovy zařazovat lezeckou přípravu na tělocvičném nářadí.

## 8. Použitá literatura

- Balada, J. et al. (2007). *Rámcový vzdělávací program pro gymnázia: RVP G*. Praha: Výzkumný ústav pedagogický v Praze.
- Baláš, J. (2016). *Fyziologické aspekty výkonu ve sportovním lezení*. Praha: Karolinum.
- Baláš, J., Strejcová, B. & Vomáčko, L. (2008). *Lezeme a šplháme: 68 her a cvičení na stěně a na nářadí*. Praha: Grada.
- Bošτίková, S. & Vomáčko, L. (2003). *Lezení na umělých stěnách*. Praha: Grada.
- Bošτίková, S. & Vomáčko, L. (2008). *Lezení na umělých stěnách*. 2. vyd. Praha: Grada.
- Brázda, D. (2017). *Lezení na umělých stěnách na ZŠ a SŠ v jižních Čechách (Diplomová práce)*. Praha: Univerzita Karlova.
- Ceciliani, A., Bardella, L., Grasso, M. L., Zabatoni, A., & Robazza, C. (2008). Effects of a Physical Education Program on Children's Attitudes and Emotions Associated with Sport Climbing. *Perceptual and Motor Skills*, 106(3), 775–784.
- České sportovní lezení (2020). Dostupné z <https://ceskelezeni.cz/>
- Fúcelová, M. & Valachovič, J. (2015). *Kuchařka pro začínající lezce*. Plzeň: Západočeská univerzita.
- Hendl, J. (2006). Kvalitativní výzkum v pedagogice. *In Současné metodologické přístupy a strategie pedagogického výzkumu*. Plzeň: Západočeská univerzita.
- Jansa, P. (2019). *Pedagogika sportu*. Praha: Karolinum.
- Jeřábek, J., & Tupý, J. (2007). *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*. Praha: Výzkumný ústav pedagogický.
- Karešová, E. (2012). *Metodický materiál pro výuku sportovního lezení na umělé stěně (Diplomová práce)*. Liberec: Technická Univerzita v Liberci.
- Kořínek, D. (2010). *Výuka a výchova v horolezectví (Diplomová práce)*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.

- Lienerth, R., & Baláš, J. (2011). *Výuka lezení na ZŠ a SŠ–umělé horolezecké stěny*. Brno.
- Mareš, J. (2015). Tvorba případových studií pro výzkumné účely. *Pedagogika*, 65(2), 113-142.
- Mittelstaedt, R. (1997). Indoor climbing walls: The sport of the nineties. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 68(9), 26-29.
- Neumann, J., Vomáčko, L. & Vomáčková, S. (1999). *Překážkové dráhy, lezecké stěny a výchova prožitkem*. Praha: Portál.
- Rajfová, L. (2012). *Využití sportovního lezení ve školách (Disertační práce)*. Brno: Masarykova univerzita.
- Sedláčková, I. (2010). *Sportovní lezení a bouldering ve výuce TV na středních školách v Brně (Bakalářská práce)*. Brno: Masarykova univerzita.
- Schöffl, V. R., Hoffmann, G., & Küpper, T. (2013). Acute injury risk and severity in indoor climbing - a prospective analysis of 515,337 indoor climbing wall visits in 5 years. *Wilderness & environmental medicine*, 24(3), 187-194.
- Sigmund, E., Frömel, K., Chmelík, F., Lokvencová, P., & Groffík, D. (2009). Oblíbený obsah vyučovacích jednotek tělesné výchovy – pozitivně hodnocený prostředek vyššího tělesného zatížení děvčat. *Tělesná kultura*, 32(2), 45-63.
- Šátek, J. (2006). *Základní skokanské dovednosti žáků staršího školního věku (Diplomová práce)*. Praha: Univerzita Karlova.
- Šeráková, M. H., & Peňázová, J. (2016). *Vliv školy a školního prostředí na držení těla dětí mladšího školního věku – případová studie třídy (Disertační práce)*. Brno: Masarykova univerzita.
- Vilímová, V. (2009). *Didaktika tělesné výchovy*. 2. přeprac. vyd. Brno: Masarykova univerzita.
- Vlčková, K. (2011). Smíšený výzkum: Jedná se o nové a závažné téma. *Smíšený design v pedagogickém výzkumu: Sborník příspěvků*, (19), 1-6.

Vojtíšek, P. (2012). *Metody a techniky výzkumu a jejich aplikace v absolventských pracích vyšších odborných škol*. Praha: Vyšší odborná škola sociálně právní.

Zormanová, L. (2012). *Výukové metody v pedagogice*. Grada Publishing as.

## 9. Přílohy

### 9.1. Doplnující informace k přípravě na vyučovací jednotku školní tělesné výchovy

#### Rušná část

Jako motivaci můžeme udělovat bod všem žákům, kteří dané pozice dosáhnou, než učitel napočítá do tří. Celkově vyhrávají žáci s největším počtem bodů.

**Varianta:** Můžeme určit jiné formy pohybu jako je lezení po čtyřech, skákání snožmo atd. Dále můžeme u zdatnějších žáků určit dvě odlišné barvy chytů s tím, že každou barvu drží jednou rukou. V tomto případě však záleží na velikosti bouldrovací stěny, aby zde byl dostatečný počet variant.

#### Hra: pamatovák

Vyhodnocení: za nesplnění cesty získává žák trestný bod, vítězí žák, který bude mít na konci hry nejméně trestných bodů. V menších skupinkách je lepší nechat každému žákovi vždy dva pokusy na zdolání aktuální cesty.

**Varianta:** Místo chytů pro ruce mohou žáci tvořit cestu pouze ze stupů pro nohy a chyty mohou používat jakékoliv. Obtížnější varianta může být kombinací obou přístupů, kdy žáci striktně tvoří lezeckou cestu z chytů i stupů.

#### Hra: bodovací soutěž

**Varianta:** při nedostatku lezeckého prostoru při vyšším počtu žáků je vhodné žáky rozdělit do menších skupinek (přibližně do trojic). Hra probíhá ve formě štafety, kdy se vždy snaží body získat jeden z členů týmu a následně po jeho návratu na start vybíhá další člen.

### 9.2. Lezecké vybavení

Níže uvedené informace o lezeckém vybavení jsou rozšiřující a pro účely této práce se nejedná o nezbytně nutné. Pro lepší orientaci v dané problematice a udržení bezpečnosti při lezení na umělé stěně je vhodné znát lezecké vybavení detailně.

## **Sedací úvazek**

Tento typ úvazku disponuje bederním pásem a nohavičkami. Velikost bederního pásu a nohaviček je nastavitelná pomocí přezek. V dnešní době se již setkáváme s modernějšími bezpečnějšími přezkami, kterými se popruh nemusí složitě provlékat a stačí ho pouze povolit nebo utáhnout. U staršího typu bylo zapotřebí přezkou popruh třikrát provléknout, což mohlo vyústit k chybě a špatnému oblečení sedacího úvazku. Další částí sedacího úvazku jsou oka určená na navazování a jištění. Po stranách bederního pásu jsou navíc materiálová oka, sloužící k zavěšení karabin či expresek, které s sebou lezec během výstupu bere. Tato oka však mají velmi omezenou nosnost a nesmí proto sloužit k navazování ani jištění. Lezecký úvazek by neměl žáka škrtit, proto se doporučuje utažení v takové míře, aby bylo možné mezi hrudní pás a tělo vsunout 4 prsty ruky.

## **Lano**

Svou elasticitou jednoduché dynamické lano dokáže částečně tlumit pád a tím pádem na lezce nepůsobí tak velká síla a pád do lana je „měkčí“. U lana bychom měli dávat velký pozor na jeho stav, aby nebylo poškozené. Dále bychom si vždy měli hlídat dostatečnou délku lana tak, aby bylo alespoň dvojnásobné, než je výška lezecké stěny. V neposlední řadě je také důležité znát jeho šířku, protože některá jistítka fungují pouze při použití lan určitého rozmezí šířky.

## **Lezečky**

Tyto boty jsou speciálně určeny k lezení a lezec si je nazouvá pouze po dobu lezení a ihned po dolezení si je obvykle ihned zouvá, protože se nejedná o pohodlnou obuv. Nejčastějším materiálem pro výrobu lezeček je kombinace koženého svršku a speciální podrážky z gumové směsi. Lezečky se vyrábějí v široké škále variant a je důležité si vybrat takovou lezečku, která přesně padne na nohu lezce. Pro začátečníky není nezbytné, aby lezečka byla příliš nepohodlná a příliš tlačila. Je proto lepší volit měkčí lezečky. Pokročilejší lezci již potřebují jistou oporu i u velmi malých stupů a proto je zapotřebí, aby lezečka byla dostatečně těsná a pevná.

U začátečníků na skalách se také můžeme setkat s používáním starých kopaček s odstraněnými špunty. Tato obuv však není vhodná na lezeckou stěnu, protože po ní zůstávají na stěně šmouhy

### **Jistící pomůcky**

Fúčelová a Valachovič (2015) tvrdí, že všechny jistící pomůcky jsou založeny na principu tření. Právě díky tření při průchodu lana jistící pomůckou je pro jističe jednodušší lano udržet i v případě pádu lezce. Při výběru jistící pomůcky vždy dochází ke kompromisu mezi velikostí tření, které pomáhá jističi zachytit pád a na druhé straně mezi snadností prokluzu lana jistící pomůckou při dobírání nebo povolování lana. Jistící pomůcky sestávají vždy ze dvou částí. Karabinou je jistící pomůcka připojena k sedáku. Tato karabina vždy musí mít zámek, kterých je několik druhů. Druhou částí je samotná jistící pomůcka, kterou lano prochází.

Jistících pomůcek existuje velké množství a můžeme je rozdělit do několika skupin. První skupinou jsou dle Baláše et al. (2008) kalíšky. V lezeckém slangu se též můžeme setkat s označením „kyblík“ nebo „belík“. Tato skupina jistících pomůcek pracuje na principu provlečení ohybu lana jistící pomůckou, přičemž lano současně prochází též karabinou. Tyto jistící pomůcky jsou velmi používané díky jejich univerzálnosti. Hodí se jak pro jištění prvolezce, tak druholezce. Můžeme je však také využít pro slanění, k čemuž se mnohé složitější jistící pomůcky použít nedají. Nevýhodou těchto jistících pomůcek je to, že v případě pádu tato pomůcka není schopna sama plně zachytit pád a jistič musí pevně svírat lano. Na druhou stranu se s těmito pomůckami velmi dobře manipuluje, což je výhodné při jištění prvolezce, kdy je zapotřebí rychle dobírat, či povolovat lano.

Další skupinou jistících pomůcek jsou tzv. poloautomaty nebo-li samosvěrné jistící pomůcky. Tyto jistící pomůcky se v posledních letech těší velké oblibě. Jejich využití je však oproti předchozí skupině poměrně omezeno. Tyto jistící pomůcky jsou určeny pouze pro lano určitého průměru (často 10 – 11 mm). Fúčelová a Valachovič (2015) upozorňují, že tyto jistící pomůcky nemusí vždy správně fungovat a proto je zapotřebí, aby jistič neustále držel lano pod jistící pomůckou. Tyto pomůcky fungují na principu sevření lana při překročení určité hranice zatížení. V praxi to vypadá tak, že při odsednutí nebo pádu lezce se lano v jistící pomůcce „zasekne“ a je takto sevřeno, dokud nedojde ke snížení tahu lana (lezec začne lézt) nebo spuštění lezce. Nevýhodou těchto jistících pomůcek je

možnost zaseknutí lana při rychlém povolování lana prvolezci. Dále také může při spuštění lezce dojít k příliš rychlému spuštění. K tomu může dojít například s jistící pomůckou Grigri, kdy jistič při spuštění silně zatáhne za odblokovací páčku a vlivem leknutí jí zapomene pustit. S tímto problémem se již však výrobci postupně snaží vypořádat zavedením tzv. anti-panic systémů.

Na lezeckých stěnách se často můžeme také setkat s používáním pomůcky zvané osma. Baláš et al. (2008) však upozorňují, že tato pomůcka nebyla vyvinuta pro jištění, i když se k němu často používá. Tato pomůcka by se měla používat pouze pro slaňování. Zásadní nevýhodou této pomůcky je velmi nízké tření procházejícího lana v porovnání s ostatními jistícími pomůckami. Z tohoto důvodu je jištění s využitím osmy zvláště u začátečníků poměrně nebezpečné. Další nevýhodou této pomůcky je velké kroucení lana.

### **Karabiny**

Fúcelová a Valachovič (2015) zmiňují široké spektrum použití karabin. Karabiny se nejčastěji využívají jako spojovací prvek mezi úvazkem a jistící pomůckou. Mohou se však také používat přímo k jištění (karabina HMS) pomocí polovičního lodního uzlu. Z dalších možností použití se jedná například o spojení odsedávací smyčky s jistícím bodem. Podle použití rozlišujeme několik druhů karabin. Pro lezení na umělé stěně se využívají převážně karabiny v kombinaci s jistící pomůckou, kdy je nezbytně nutné, aby měla karabina pojistku.

Expresky se mohou mírně lišit, jedna karabina mívá obvykle prohnutý zámek, což slouží lepšímu vkládání lana. Druhá karabina mívá zámek většinou rovný.

### **Magnézium**

Při lezení se používá několik typů magnézia. Nejrozšířenějším je používání přímo nadrceného magnézia do práškové podoby nebo používání nalámané magnéziové kostky. Tyto druhy magnézia mají však velkou nevýhodu v tom, že velmi práší.

## **9.3. Komerční lezecké stěny**

Komerční lezecké stěny se v dnešní době nachází v každém větším městě a jejich množství neustále roste. Komerční lezecké stěny se převážně zaměřují na zkušené lezce z široké veřejnosti. V nabídkách komerčních stěn se však také vyskytují kurzy pod



vedením instruktorů, které jsou určeny začínajícím lezcům. Čím dál častěji se v nabídce setkáváme také s programy určenými pro školy, které jsou jakousi alternativou tělesné výchovy. Tyto programy jsou vedeny instruktory lezení, čímž odpadá požadavek na učitele, aby měl absolvovaný kurz instruktora lezení na umělých stěnách. Jednotlivé programy se liší dle nabídky konkrétní stěny. V níže uvedené tabulce jsou předloženy programy některých umělých lezeckých stěn v okolí Hradce Králové.

Tabulka 3, Lezení pro školy na komerčních stěnách

Název stěny	Instruktor	Počet hodin	Velikost skupiny	Cena Kč	Vybavení
Hradec Králové	1-2	1	15-25	500-700	Ano
Hcentrum	1	1	10	1000	Ano
Kutná Hora	0	2	-	50/os.	Za příplatek
Jablonec n. N.	250 Kč/hod.	-	-	70/os.	Ano
Sokol Pardubice	1-2	1	-	110/os.	Ano

Komerční lezecká stěna v Hradci Králové nabízí pro školy kurz v rozsahu jedné hodiny. Tento kurz vedou kvalifikovaní instruktoři, jejichž počet je uzpůsoben velikosti skupiny. Cena hodinového kurzu je pro skupinu do 15 žáků 500 Kč a pro skupinu do 25 žáků 700 Kč.

Lezecká stěna v Jablonci nad Nisou nabízí pro školy obdobný kurz, jako lezecká stěna v Hradci Králové. Cena za osobu je 70 Kč a 250 Kč za instruktora.

Komerční lezecká stěna Sokol Pardubice nabízí kurz pro školy za cenu 110 Kč na osobu včetně instruktora.

Lezecká stěna v Hcentru ve Starém Hradišti u Pardubic nabízí možnost hodinového kurzu pod vedením instruktora pro skupinu 7 žáků za cenu 1000 Kč a případně pro dvojnásobnou skupinu za dvojnásobek ceny.

Některé komerční stěny nabízejí pro školy zvýhodněné vstupné, jako například na Gymnáziu Jiřího Ortena v Kutné Hoře je pro školy sleva 50% ze vstupného na stěnu.

Z porovnání nabízených programů pro školy na lezeckých stěnách vyplývá, že se podmínky lezeckých programů liší, dle dané stěny. Komerční lezecké stěny se snaží poskytnout školám zvýhodněné programy, jejichž součástí je většinou také možnost

zapůjčení lezeckého vybavení. Většina lezeckých stěn v rámci programu pro školy zajišťuje také vlastní instruktory lezení. Kapacita kurzů lezení pro školy je určena pro skupiny velikosti maximálně jedné třídy. Pro větší skupiny je již zapotřebí dohodnout celkový pronájem lezecké stěny, který ovšem bývá mnohem dražší. Cena kurzů lezení pro školy je opět různorodá, dle určité stěny. V porovnávaném vzorku komerčních stěn se cena kurzu pro školy pohybuje od 30 po 110 Kč za osobu.