

Univerzita Karlova

Pedagogická fakulta

Katedra tělesné výchovy

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Webová platforma s didakticko-metodickými materiály pro výuku běžeckého lyžování na ZŠ

Web platform with didactic-methodical materials for teaching cross-country skiing on basic schools

Bc. Martin Vávra

Vedoucí práce: doc. PhDr. Jiří Suchý, Ph.D.

Studijní program: Učitelství tělesné výchovy pro 2. stupeň základní školy a střední školy

Studijní obor: N TV-IKT

Odevzdáním této diplomové práce na téma Webová platforma s didakticko-metodickými materiály pro výuku běžeckého lyžování na ZŠ potvrzuji, že jsem ji vypracoval pod vedením vedoucího práce samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Dále potvrzuji, že tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Praha, 2.12.2024

Děkuji vedoucímu diplomové práce panu doc. PhDr. Jiřímu Suchému, Ph.D. za profesionalitu vedení, věnovaný čas, hodnotné připomínky a odborné rady, kterými přispěl k vypracování této práce. Děkuji také všem zúčastněným školám, a především pak všem ochotným pedagogům z oboru TV, kteří byli ochotní předat svou pedagogickou zkušenost nabytou v průběhu své praxe.

ABSTRAKT

Úvod: Výuka běžeckého lyžování na školních lyžařských kurzech má v Čechách dlouhou tradici, nicméně elektronické podpory určené pedagogům pro výuku jsou stále v nedostatečném množství a mnohdy nejsou optimalizované pro mobilní zařízení.

Cíle: Práce se zaměřuje na přípravu webové platformy s didakticko-metodickými materiály pro výuku běžeckého lyžování na základních školách, která bude sloužit jako inspirace pro učitele tělesné výchovy k přípravě programu běžeckého lyžování.

Metody: Ke splnění cíle jsme provedli rešerši knižních zdrojů, pilotní ověření, vypracovali materiály ve formě webové stránky a realizovali řízený rozhovor s otevřenými otázkami s aprobovanými pedagogy tělesné výchovy.

Výsledky: Výstupem práce je dostupná webová platforma na vlastní doméně www.ucimebezky.cz, která byla realizována na základě pilotního ověření, reflektuje potřeby učitelů a poskytuje praktické podklady pro efektivní výuku běžeckého lyžování. V průběhu a po řízených rozhovorech s pedagogy byla dále upravena v souladu s výsledky. Webová stránka by mohla být využívána učiteli TV při přípravě programu běžeckého lyžování na základních školách a inspirovat pedagogy k začlenění tohoto sportu do školního vzdělávání.

Závěr: Vyhodnocení zpětné vazby formou kvalitativních dat ukázalo, že webové materiály jsou pozitivně hodnoceny co do kvality obsahu, propojení audiovizuálních materiálů s textovým obsahem i uživatelskou zkušeností. Cíl práce byl naplněn, přičemž se otevřel i prostor pro další práci v podobě české verze výukových audiovizuálních materiálů a praktického ověření výukových bloků.

KLÍČOVÁ SLOVA

běh na lyžích; lyžařský kurz; tělesná výchova; didaktické hry na lyžích

ABSTRACT

Introduction: Cross-country skiing instruction during school ski courses has a long tradition in the Czech Republic. However, electronic resources designed for teachers remain limited and are often not optimized for mobile devices.

Objectives: This study focuses on developing a web platform with didactic and methodological materials for teaching cross-country skiing in basic schools. The platform aims to inspire physical education teachers in designing cross-country skiing programs.

Methods: To achieve the objectives, a review of literature was conducted, a pilot test was carried out, materials were developed in the form of a website, and structured interviews with physical education teachers were conducted using open-ended questions.

Results: The result is an accessible web platform accessible on domain www.ucimebezky.cz dedicated to the needs of teachers, offering practical resources for effective cross-country skiing instruction. During and after guided interviews with teachers, it was further modified in accordance with the results. The website could be used by PE teachers when preparing a cross-country skiing program in elementary schools and inspire teachers to include this sport in school education.

Conclusion: Qualitative feedback indicates that the web materials are positively received in terms of content quality, the integration of audiovisual and textual components, and user experience. The study achieved its objectives, while also paving the way for further work, such as creating a Czech version of the audiovisual teaching materials and testing the teaching modules in practice.

KEYWORDS

Ski Course; Physical Education; Didactic Games On Skis

Obsah

Úvod	8
1 Teoretická východiska práce	10
1.1 Pohyb člověka	11
1.1.1 Motorické schopnosti, dovednosti a motorické učení	12
1.2 Legislativa	13
1.2.1 Školský zákon a metodická doporučení	14
1.2.2 Socioekonomický status rodiny v kontextu školství	15
1.3 Historie lyžování	16
1.3.1 Historie školního lyžování v Českých zemích	19
1.4 Běžecké lyžování	19
1.4.1 Lyžařská výzbroj a výstroj	20
1.4.2 Biomechanika běžeckého lyžování	22
1.4.3 Vliv běžeckého lyžování na zdraví	26
1.5 Česká škola lyžování	27
1.5.1 Všeobecná lyžařská příprava	28
1.5.2 Specializovaná běžecká příprava	34
1.5.3 Specializovaná příprava pro klasickou techniku	35
1.5.4 Specializovaná příprava pro techniku bruslení	37
1.5.5 Etapa základního lyžování	38
1.6 Technika a metodika výuky běhu na lyžích klasickým způsobem	39
1.6.1 Střídavý běh dvoudobý	39
1.6.2 Soupažný běh jednodobý a soupažný běh prostý	41
1.6.3 Běh stoupavý	42
1.7 Technika a metodika výuky běhu na lyžích způsobem bruslení	42

1.7.1	Oboustranné bruslení jednodobé	42
1.7.2	Oboustranné bruslení dvoudobé	44
1.7.3	Bruslení střídavé	45
1.8	Lyžařský kurz a koncepce výuky	46
1.8.1	Žák a jeho potřeby na lyžařském kurzu	46
1.8.2	Didaktické a metodická specifika výuky dětí a mládeže	47
1.8.3	Pravidla chování na běžeckých tratích	49
1.8.4	Statistika účasti na lyžařských kurzech	49
1.9	Elektronické podpory pro výuku běžeckého lyžování	50
2	Cíl práce a úkoly	53
3	Metodika práce	54
3.1	Rešerše dostupných zdrojů	54
3.2	Pilotní ověření	55
3.3	Zpracování webové stránky	55
3.4	Získání zpětné vazby – řízené strukturované rozhovory	57
3.4.1	Metoda řízeného strukturovaného rozhovoru s otevřenými otázkami	57
3.4.2	Metody zpracování dat	59
4	Výsledky	61
4.1	Pilotní ověření	61
4.2	Didaktické hry pro výuku běžeckého lyžování	63
4.2.1	Hry na přivykání si k výzbroji	64
4.2.2	Hry na zahřátí, přivykání si k lyžím a pohybu na lyžích	66
4.2.3	Hry na nácvik skluzu a rovnováhy	70
4.2.4	Hry na nácvik zastavení	71
4.2.5	Hry na nácvik odšlapování	71

4.2.6	Hry a cvičení na rozvoj techniky	72
4.2.7	Hry na procvičování techniky bruslení.....	74
4.2.8	Časově náročnější aktivity, hry a závody	75
4.3	Vzorové hodiny didaktických cvičení a didaktických her.....	79
4.3.1	Vzorové jednotky 3 půldny	80
4.3.2	Výukové bloky pro 4 půldny	84
4.3.3	Výukové bloky pro 5 půldnů	85
4.4	Webová stránka	89
4.4.1	Zřízení domény a nasazení redakčního systému WP	89
4.4.2	Nasazení systému WP, výběr šablony a editace.....	89
4.4.3	Úvodní stránka.....	93
4.4.4	Podstránka „O běžeckém lyžování“	95
4.4.5	Podstránka „Technika a metodika běžeckého lyžování“	95
4.4.6	Podstránka „Herní aktivity“.....	98
4.4.7	Podstránka „Výukové bloky“	98
4.4.8	Podstránka „Zajímavá témata“	99
4.5	Řízené strukturované rozhovory s otevřenými otázkami	99
4.5.1	První set otázek na osobu učitele.....	100
4.5.2	Druhý set otázek na informační zdroje a webovou stránku.....	105
4.6	Zpracování zpětné vazby	107
5	Diskuse	109
6	Závěry.....	114
6.1	Aplikace v praxi.....	114
	Seznam literatury	116
	Přílohy.....	122

Úvod

V oblasti tělesné výchovy a sportovního vzdělávání žáků zaujímá lyžování významné místo, především díky bohaté historii a vhodným podmínkám, které umožňují v České republice zimní sporty provozovat. Běžecké lyžování je aktivita, která nejen podporuje fyzickou kondici, ale také rozvíjí koordinaci, motorické dovednosti hrubé motoriky, podporuje socializaci, odehrává se ve vyšší nadmořské výšce a přírodním prostředí. Lyžařské kurzy na státních základních školách představují prostor pro komplexní vzdělávání žáků v oblasti sportu a také mohou být velmi důležitým socializačním prvkem napomáhajícím k rozvinutí dobrého třídního klimatu. Zpráva ČSI (Česká školní inspekce) ze školního roku 2022/2023 uvádí, že před obdobím covidu-19 (tzn. školní rok 2019/2020) až 86 % plně organizovaných základních škol pořádá každoročně lyžařský kurz (ČSI, 2023). Jedná se o téměř každoročně pořádanou pobytovou mimoškolní sportovní akci s dosahem vyšších desítek tisíc žáků ročně. Bohužel můžeme pozorovat v posledních desetiletích rapidní nárůst dětí s nadváhou (Přádová, 2023), a proto je potřeba využít všechny možnosti, jak žáky dlouhodobě vést ke sportovní činnosti a budovat jejich sportovní návyky. Na lyžařské kurzy jezdí některé školy především kvůli sjezdovému lyžování, přičemž některé školy běžecké lyžování nevyučují vůbec kvůli nezájmu žáků o tuto aktivitu (Margiela, 2013; Link, 2014). Běžecké lyžování je aktivitou vytrvalostního charakteru, která je ekonomicky schůdnější než sjezdové lyžování a napomáhá ke komplexnímu rozvoji pohybového aparátu žáka, k prohloubení sociálních vztahů v kolektivu a k posílení pozitivního vztahu ke sportům v přírodě. Na lyžařském kurzu máme jako učitelé tělesné výchovy možnost ovlivnit, jak budou žáci tuto aktivitu vnímat prostřednictvím výukového obsahu.

Vzhledem k tradici každoročního pořádání lyžařských kurzů na základních školách a potenciálním dopadům na zdraví a sportovní vývoj žáků, vnímáme lyžařské kurzy jako důležitou a významnou součást sportovní přípravy dětí, pro kterou prozatím neexistuje dostatečné množství podpůrných materiálů v elektronické podobě. Elektronickou podobu materiálů jsme zvolili na základě obecného trendu využívání elektronických zdrojů jako primárního zdroje dat, především u generací, které vyrůstaly s přístupem k internetu (Vogelsang, 2018).

Proto chceme realizovat materiály, které budou nejen poskytovat ucelené informace o technice běžeckého lyžování, ale také budou obsahovat návrhy aktivit v podobě vzorových výukových jednotek (výukové bloky) kombinující hry a cvičení. Hlavní cíl práce spočívá v realizaci webové stránky s obsahem v podobě metodicko-didaktických materiálů, reagující na požadavky oslovených učitelů, který bude sloužit jako inspirace při přípravě programu běžeckého lyžování učiteli TV.

Téma výuky běžeckého lyžování reflektuje sportovní a pedagogické zaměření KTV PedF UK (Katedra tělesné výchovy Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy), ale také osobní motivace autora a zájem o tento sport na amatérské úrovni. Po rozsáhlé úvaze jsme se rozhodli jít cestou spojení dvou oborů autora práce a využít tak zkušenosti z oblasti informatiky k tvorbě podpůrných materiálů pro výuku běžeckého lyžování na ZŠ. V České republice máme dostatek dostupných odborných publikací v knižní podobě, které se zaměřují na výuku běžeckého lyžování, nicméně elektronické zdroje v podobě webových stránek jsou stále v nedostatečném množství a také staršího data vydání. Na internetovém serveru YouTube můžeme najít mnoho zahraničních videí a některé české, které mohou dobře doplňovat psaný text, nicméně je důležité takové materiály pečlivě vybrat. Vedoucí práce je kromě výuky na PedF UK i předsedou ÚBD SLČR (metodická komise úseku běžeckého lyžování Svazu lyžařů České republiky), na jejichž webových stránkách předpokládáme využití v podobě prokliku na vytvořené materiály.

Přínos této práce shledáváme v poskytnutí metodicko-didaktických materiálů formou webových stránek, které mohou sloužit k inspiraci při výuce běžeckého lyžování. Rádi bychom se touto prací přičinili o prosazení běžeckého lyžování formou cvičení a her za pomoci materiálů na doméně ucimebezky.cz a doufáme, že nahlédnutí do problematiky adresované v této práci přispěje k přínosné výuce.

1 Teoretická východiska práce

Teoretická část této diplomové práce je strukturována do několika kapitol, které poskytují pohled na problematiku výuky běžeckého lyžování na základních školách. Prvním krokem je vypracování teoretických východisek práce, které budou sloužit k pohledu na problematiku běžeckého lyžování a její výuky z pohledu legislativy, tělesného pohybu, techniky běžeckého lyžování, výuky a jejího místa v rozvoji pohybových dovedností žáků. V teoretické části je tak provedena rešerše knižních pramenů, výzkumů a akademických prací na témata běžeckého lyžování, přehled legislativy zahrnující školský zákon, kurikulární dokumenty a metodické pokyny vydané MŠMT (Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy), což je nezbytné pro zajištění souladu s platnými předpisy. Dále se práce zaměřuje na tělesný pohyb, kde poskytuje teoretická východiska z témat o motorických schopnostech, motorickém učení a vlivu fyzické aktivity na zdraví člověka. Věnujeme se i stručnému popisu socioekonomického statutu rodiny, který ovlivňuje účast dětí ve sportovních aktivitách, a je důležitý pro pochopení účasti na lyžařských kurzech, které jsou pro část rodin značnou ekonomickou zátěží. V práci se zabýváme historií lyžování, která poskytuje kontext pro současné sportovní a rekreační využití lyží, včetně moderní historie běžeckého lyžování a počátků lyžování na území Česka. Závěrečné kapitoly se věnují praktickým aspektům výuky běžeckého lyžování, včetně bezpečnostních opatření, pravidel chování na tratích, biomechaniky běžeckého lyžování a didaktických her, které mohou obohatit výuku a zvýšit její efektivitu. Tímto způsobem teoretická část práce poskytuje teoretické a prakticky využitelné informace a materiály pro efektivní výuku běžeckého lyžování, z nichž části budou prezentovány formou webových stránek určených pro učitele TV.

1.1 Pohyb člověka

Základním úkolem vzdělávací oblasti Člověk a zdraví (MŠMT, 2023), pod kterou patří tělesná výchova, je komplexní rozvoj pohybových dovedností žáků, potažmo jejich integrace do každodenního života a vybudování pozitivních pohybových návyků. K tomu nám mohou pomoci déle trvající mimoškolní akce, jako jsou lyžařské kurzy, které poskytují jedinečnou příležitost, jak u žáků rozvíjet pozitivní vztah k pohybovým aktivitám a vnímat je jako investici do zdraví, která se projeví s odstupem času. Takovým způsobem můžeme žáky vést i k cílevědomosti, jelikož výsledky můžeme vidět již v řádu měsíců a zpravidla mívají pozitivní zpětnou vazbu.

„Přestože nedostatek pohybu nepociťujeme tak intenzivně jako nedostatek potravy či tekutin (hlad, žízeň), je pohybová činnost nepostradatelná pro správný vývoj a funkce lidských orgánů“ (Janošková a kol., 2019).

Pohyb je nedílnou součástí života důležitou pro přežití. U dětí je pohyb dokonce jeden ze znaků zdravého vývoje. Odborně bychom mohli hovořit o tzv. lokomoci, kterou můžeme rozdělit na přirozenou (využívající kosterně-svalový aparát) a umělou (pomocí zvířat nebo strojů). Přirozená lokomoce zahrnuje bipedální pohyb (chůze, běh, skoky) a quadrupedální pohyb (lezení, plavání).

Energetický výdej má zásadní vliv na naše zdraví a kondici organismu, jak dokazují dále citované studie. Ovlivňuje celou řadu rizikových faktorů, jako je procento tělesného tuku, hustota kostní hmoty, citlivost na inzulin, krevní tlak či hladina lipidů v krvi. Nedostatek pohybu urychluje stárnutí a zhoršuje celkový zdravotní stav. Naopak dostatek fyzické aktivity a cílený trénink pomáhají zpomalit stárnutí a snižovat riziko mnoha onemocnění (NZIP, 2024).

„Cvičení může také zabránit nebo snížit riziko dalších hlavních příčin úmrtí, jako je diabetes a rakovina. Bylo také prokázáno, že cvičení a fyzická aktivita snižují riziko úmrtí ze všech příčin — tedy úmrtí z jakékoli příčiny“ (Warburton a kol., 2006).

„Pro dítě i pro každého dospělého člověka je tedy pohybová činnost nezbytnou životní potřebou a investicí do budoucnosti“ (Janošková a kol., 2019).

Pohyb lze rozdělit na aerobní a anaerobní aktivity podle způsobu získávání energie. Aerobní cvičení, jako běh, cyklistika nebo běžecké lyžování, zajišťuje průběžné zásobování svalů kyslíkem, což umožňuje odstranění metabolitů a doplňování energie ze sacharidů a tuků. Naopak anaerobní aktivity vedou ke kyslíkovému dluhu, hromadění metabolitů a rychlému vyčerpání ATP a glykogenu, což způsobuje svalovou únavu a pokles výkonu (Dovalil a kol., 2008). Oba typy procesů mají v tréninku své místo. Vytrvalostní aktivity zlepšují metabolické procesy a podporují správnou funkci kardiovaskulárního systému, což přispívá ke zdravému stárnutí. Silové aktivity jsou zásadní pro zdravý vývoj kostí a svalů a snižují riziko zlomenin a pádů s přibývajícím věkem.

Pohyb člověka je jakákoliv činnost, při níž dochází k aktivaci kosterně-svalového aparátu a zvýšenému energetickému výdeji oproti klidovému stavu. Tento pohyb je výsledkem svalové práce, kdy se opakují svalové kontrakce a relaxace. Každý člověk je od narození geneticky determinován informacemi zděděnými od rodičů, které ovlivňují fyziologické i psychologické charakteristiky. Reakce jednotlivců na fyzickou a psychickou zátěž se proto liší – co jednoho motivuje, může jiného demotivovat. Na lyžařských kurzech se obvykle setkávají žáci různých výkonnostních úrovní a psychologických typů, což vede k individuálnímu vnímání podnětů (Příbramský, 2001).

1.1.1 Motorické schopnosti, dovednosti a motorické učení

Schopnost je vrozená charakteristika, kterou lze tréninkem rozvíjet, avšak limitovaná genetickými předpoklady, jako je talent. Dovednost představuje osvojenou úroveň činnosti. Motorické schopnosti, měnící se pouze tréninkem, se dělí na kondiční (silové, rychlostní, vytrvalostní) a koordinační (rovnovážné, rytmické) (Perič a Dovalil, 2010).

Pohybové dovednosti, osvojené učním, umožňují provádění pohybových úkonů na základě informací o prostředí a jsou specifické pro jedince i sport. Perič a Dovalil (2010) je dělí na primární dovednosti (např. chůze, běh), pohybové dovednosti (např. jízda na kole) a sportovní dovednosti (specializace na konkrétní sport). Během vývoje dítě osvojuje motorické dovednosti, jako je chůze či běh, které lze dále rozvíjet tréninkem. Motorické schopnosti a dovednosti tvoří základ sportovního výkonu, jenž závisí na intenzitě tréninku.

Klíčovým procesem tělesné výchovy je motorické učení, při kterém si jedinci osvojují pohybové dovednosti opakováním a praxí. V běžeckém lyžování je zásadní pro koordinaci, rovnováhu a správnou techniku, což zvyšuje bezpečnost a efektivitu pohybu. Metody zahrnují vizuální demonstraci, verbální instrukce a praktická cvičení. Proces obvykle probíhá ve třech fázích: nácvik základních pohybů, jejich rytmizace a snížení únavy (Antoš, 2014).

Rozlišujeme také několik druhů senzomotorického učení. Jednotlivé způsoby se liší tím, jak jedinec získává nové poznatky a aplikuje je do nového pohybového řetězce či struktury (Linhart, 1986).

- Imitační učení je založené na nápodobě a je přirozeným typem učení u dětí.
- Instrukční cvičení spočívá v popisu pohybu pomocí verbálních instrukcí.
- Problémové učení spočívá v cvičení na základě řešení úkolů.
- Zpětnovazební učení metodou pokus/omyl, kdy se jedinec učí z vlastních chyb.
- Ideomotorické učení probíhá prostřednictvím představy o pohybové struktuře.

Jednotlivé styly učení se často prolínají a vzájemně doplňují. Obecně platí, že čím více smyslů zapojujeme, tím efektivnější je přenos informací. Každý člověk může mít preferenci pro různé metody učení.

„Lépe se věc naučíme, když ji sami děláme, než když jen posloucháme nebo se díváme“ (Antoš, 2014).

1.2 Legislativa

Veškerá činnost ve školním prostředí se řídí platnými legislativními dokumenty, které jsou závazné nejen pro vnitřní fungování škol jako společenských institucí, ale také pro činnost školních pracovníků mimo jejich prostředí. Jedná se například o školský zákon, zákon o pedagogických pracovnících, zákoník práce, občanský zákoník a vyhlášky Ministerstva školství ČR ke školskému zákonu, směrnice nebo metodické pokyny MŠMT ČR. Problematika legislativy je rozsáhlá, a ne všechny dokumenty platí pro všechny zřizovatele škol. Například BOZP je ale obecně platným dokumentem s platností bez ohledu na typ zřizovatele. Legislativní dokumenty se nicméně nepropisují jen do bezpečnosti žáků, ale samozřejmě i do jejich výuky, částečně i v ohledu lyžařských kurzů.

1.2.1 Školský zákon a metodická doporučení

České školství je s platností od 1.1.2005 upravováno tzv. školským zákonem (Zákon č. 561/2004 Sb, 2004). Na našem území je tento zákon základním právním dokumentem upravujícím vzdělávací systém. Stanovuje práva a povinnosti všech subjektů vzdělávacího procesu, včetně žáků, rodičů, pedagogických pracovníků a školních institucí.

Na základě tohoto zákona byl s účinností k 1. 1. 2005 do vzdělávacího systému v České republice zaveden systém více úrovní tvorby vzdělávacích programů. První úroveň zastupují národní vzdělávací program (NVP) a rámcový vzdělávací program (RVP). Druhou úroveň pak zastupuje školní vzdělávací program (ŠVP). RVP vymezují závazné rámce vzdělávání pro jeho jednotlivé etapy – předškolní, základní a střední vzdělávání. Školní úroveň představují školní vzdělávací programy.

Bezpečnost a ochrana zdraví žáků během výuky a činností spojených se školou, tedy včetně lyžařských výcviků, je zajišťována v souladu se školským zákonem č. 561/2004 Sb. z roku 2004. Pro rizikové činnosti jako je plavání, vodácký kurz nebo lyžování počty žáků nejsou stanoveny žádným právním předpisem (Romaněnko a Skácelík, 2018). Většina škol se nicméně řídí metodickým pokynem MŠMT k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví dětí, žáků a studentů ve školách zřizovaných MŠMT a přebírá tak jeho znění do svých vnitřních směrnic.

Metodický pokyn MŠMT (2005) uvádí, že lyžařský výcvik je řízen pedagogickými pracovníky, kvalifikaci instruktorů ověřuje ředitel školy, který také schvaluje plán výcviku. Vedoucí kurzu zajišťuje organizační přípravu, včetně výběru objektu, dopravy a poučení o bezpečnosti, a před odjezdem upozorňuje na seřízení vázání lyží. Žáci jsou rozděleni do družstev podle výkonnosti a zdravotního stavu, maximálně po 15. Cílem je zajistit bezpečnost a ochranu zdraví žáků prostřednictvím přípravy, předpisů a kvalifikovaného dohledu. Některé bezpečnostní faktory, jako počasí, led či laviny, jsou bohužel mimo kontrolu učitele. Riziko hypotermie a podchlazení zdůrazňuje význam důkladné přípravy, vhodného vybavení a oblečení. Při běžeckých výletech je klíčová prevence rizik pečlivým plánováním, výběrem trasy, znalostí terénu a zajištěním vybavení včetně lékárničky a kontaktů na horskou službu. Důležité je také stanovit pořadí družstva, zohlednit předpověď počasí a zajistit dostatek jídla a pití (Hronzová, Příbyl, 2017).

V dokumentu RVP ZV (MŠMT, 2023) najdeme lyžování ve vzdělávací oblasti člověk a zdraví ve vzdělávacím oboru tělesná výchova. Charakteristiku vzdělávacího oboru bychom mohli parafrázovat tímto způsobem: Tělesná výchova jako součást komplexního vzdělávání žáků v rámci školního vzdělávání sleduje dvojí cíl, a to rozvoj pohybových schopností a uvědomění si vlivu pohybu na zdraví. Od spontánních aktivit se postupuje k řízeným činnostem, které žákům umožňují hodnotit svou zdatnost a začlenit pohyb do každodenní rutiny pro optimální zdraví a výkonnost. Důraz je kladen na individuální hodnocení bez použití standardizovaných měřítek, která neberou v potaz genetické a zdravotní předpoklady žáků. Zároveň se zdůrazňuje identifikace a korekce zdravotních problémů žáků prostřednictvím korektivních cvičení.

V RVP je běžecké lyžování zahrnuto v učivu lyžování, snowboarding a bruslení. Konkrétněji se k běžeckému lyžování vztahuje učivo: běžecké lyžování, lyžařská turistika. U těchto aktivit je poznámka vyjadřující skutečnost, že škola je vyučuje dle podmínek školy. Takové podmínky jsou v drtivé většině realizovány pomocí lyžařských kurzů, které se už nacházejí ve většině plánů ŠVP. Lyžařský kurz tak není legislativně povinnou součástí výuky, přesto většina základních škol dané možnosti má a lyžařské kurzy tak pořádá.

V rámci kurikula RVP (MŠMT, 2021) lze identifikovat dva očekávané výstupy, které jsou k běžeckému lyžování relevantní:

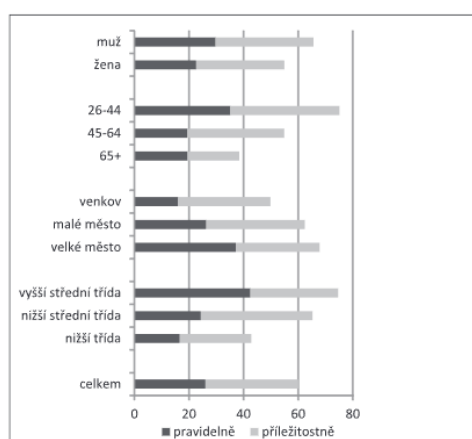
TV-9-2-01	Žák zvládá v souladu s individuálními předpoklady osvojované pohybové dovednosti a tvořivě je aplikuje ve hře, soutěži, při rekreačních činnostech.
TV-9-2-02	Žák posoudí provedení osvojované pohybové činnosti, označí zjevné nedostatky a jejich možné příčiny.

1.2.2 Socioekonomický status rodiny v kontextu školství

Český školský zákon č. 561/2004 Sb. legislativně zajišťuje rovný přístup ke vzdělání. Zajímavým fenoménem je však vliv SES (socioekonomického statusu) rodiny na vzdělání dítěte, zejména kvůli tomu, že lyžařské kurzy jsou financovány z rodinných zdrojů. SES významně souvisí s osobností, výkonností, kariérním postupem a úspěchy ve škole i životě. Jeho hlavními složkami jsou sociální vrstva, prestiž povolání, příjem a vzdělání (Helus, 2007).

Podle výzkumů PISA patří Česko mezi země, kde socioekonomický status (SES) nejvíce ovlivňuje vzdělání. Hůře jsou na tom Německo a Maďarsko, zatímco nejlepší výsledky vykazují Finsko, Japonsko, Korea a Island. SES výrazně ovlivňuje výsledky žáků a odráží socioekonomický profil školy (Straková, 2002). Vliv SES na gramotnost je dobře zdokumentován, méně však na sportovní aktivitu a zdraví žáků. Opřít se můžeme o výzkum Špačka (2011) ukazující, že lidé s vysokoškolským vzděláním mají až 10× vyšší šanci pravidelně sportovat než ti se základním vzděláním. Podle Špačka mohl mít vliv i Sokol podporující masovou sportovní participaci, jehož vliv postupně upadl a převzalo jej olympijské hnutí, zaměřené na výkon a selekci vrcholových sportovců.

Lyžařské kurzy jsou hrazeny z rodinného rozpočtu, a pokud cena překročí únosnou mez, žák bohužel na kurz nedosáhne. Klíčovým faktorem pro zpřístupnění lyžařského kurzu rodinám s nižším socioekonomickým statutem je především cena, čemuž by zaměření na běžecké lyžování mohlo velmi výrazně pomoci vzhledem k absenci skipasu.



Graf 1: Sportovní aktivita české populace v procentech. Zdroj: Špaček (2011)

1.3 Historie lyžování

Lyžování je zimní sport s bohatou historií, která se vyvinula od způsobu dopravy v drsných arktických podmínkách až po populární rekreační a soutěžní aktivitu. Jeho historie zahrnuje technologické inovace, ale i vliv socioekonomického rozvoje společnosti. Děti a dospívající obvykle vnímají historii vlažně, proto je důležité ji zakomponovat do kurzu lyžování vhodným způsobem, například prostřednictvím rekvizit nebo her (vyzkoušení

historických lyží, simulace lovu ve skupině či orientace v zasněžené krajině s úkoly, pokud to podmínky dovolí).

Lyže se pravděpodobně začaly používat ve střední době kamenné (8–4000 let př. n. l.) jako zimní dopravní prostředek různými etniky nezávisle na sobě. Chovanec (1989) spojuje jejich vznik s přechodem na loveckou specializaci, zatímco Huntford (2009) naznačuje jejich možný původ už v paleolitu. Vývoj lyží začal sněžnicemi, které usnadňovaly pohyb ve sněhu. Z těchto jednoduchých nástrojů, vyrobených z kůže, slámy a dřeva, se postupně vyvinuly lyže, používané především v Asii a Skandinávii k lovu a přesunu (Chovanec, 1989). Název "ski" pochází z islandského označení pro kus dřeva (Dygrín, 2002). Sportovní využití lyžování se objevilo až ve středověku, ale převážně zůstalo praktickým prostředkem pohybu (Čtvrtečka a kol., 1971).

Velký rozvoj lyžování nastal v armádě, kde lyže sloužily k přesunu vojáků, zejména ve Skandinávii a Rusku. Norsko zakládalo lyžařské oddíly, zatímco Rusko začlenilo lyže do výzbroje. Chovanec (1989) popisuje využití lyží v sedmileté válce za vlády švédského krále Gustava Vasy I. Právě jeho jméno inspirovalo název závodu Vasův běh, který symbolizuje přechod lyžování k rekreačnímu a sportovnímu využití v 19. a 20. století. Ve druhé polovině 19. století se lyžování ve Skandinávii vyvinulo ze způsobu dopravy a lovu na lidovou zábavu a sport. Rychle se zdokonalovala technika i lyžařské vybavení, aby vyhovovalo rostoucím nárokům (Chovanec, 1989).



Obrázek 1: Nový způsob lyžování pojmenovaný podle oblasti Telemarken jako telemarkové. Zdroj: <https://telemark-skiing.info/telemark-history/>

Antoš (2014) uvádí, že první závody na lyžích se konaly v Norsku roku 1767 a zahrnovaly běh, slalom a skok na jediném páru lyží. Dygrín (2002) a Chovanec (1989)

však za klíčový považují závod v Tromsø z roku 1843, kdy byl poprvé organizován běh na lyžích. Závod, který vyhrál Laponec s časem 29 minut, prokázal tehdy vysokou úroveň lyžování, přestože vybavení bylo jednoduché a trať neupravená (Chovanec, 1989). Běžecké lyžování od té doby prošlo výrazným vývojem a patří mezi sporty s největším zrychlením výkonů za posledních 100 let. Velký rozmach lyžování podpořila i expedice Fridtjofa Nansena do Grónska v roce 1888. Jeho kniha Na lyžích napříč Grónskem inspirovala veřejnost po celé Evropě, zejména v alpských zemích (Jandová, 2004).

Běžecké lyžování prošlo v posledním století zásadním vývojem. Původní dřevěné lyže s širokou skluznicí, které způsobovaly velké tření, nahradily modernější materiály. Přesto si klasická technika skluzu v jednooporovém postavení zachovala svůj základní charakter. Soumar a Bolek (2012) uvádí, že do ZOH 1924 v Chamonix připomínal běh spíše chůzi. Olympijské soutěže však vedly k rozvoji rychlosti a prosazení stejnostranného odrazu (pasgang). Současná technika skluzu na jedné lyži se etablovala až po roce 1946, s důrazem na frekvenci kroků a sílu. Další zlom přišel roku 1974, kdy Pauli Sittonen kombinoval klasický běh a jednostranné bruslení. V roce 1976 americký závodník Billy Koch poprvé předvedl oboustranné bruslení, což vedlo k rozvoji nové disciplíny skating (Antoš, 2015). Koch dosáhl ve Vermontu na 50 km času 1:59,47 (Soumar a Bolek, 2012). Co se týče srovnání rychlosti závodníků, ve 30. letech dosahovala 3,8 m/s, kdežto v roce 2010 stoupla na 7 m/s. Nárůst je podpořen především technikou, rozvojem lyžařského vybavení, strojovou úpravou tratí a novými materiály, jako jsou polyetylenové či grafitové skluznice (Soumar a Bolek, 2012).

První lyže v Česku se objevily v roce 1880 na Petrově boudě, kam bratři Krausové dorazili na norských lyžích. V roce 1887 si Josef Rössler-Ořovský nechal zaslat lyže z Norska a založil první lyžařský kroužek v Praze. Jeho přítel Jan Buchar, ředitel školy v Dolních Štěpanicích, založil roku 1894 druhý klub v Jilemnici a zasadil se o propagaci lyžování na Krkonoších. Buchar také inicioval použití lyží ve školní výuce, čímž položil základy školních lyžařských výcviků. První závody se konaly v roce 1895 v Jilemnici, o dva roky později se v Dolních Štěpanicích uskutečnily první mezinárodní závody (David, 2013). Zpočátku byly závody krátké, ale po roce 1900 se objevily trasy do 10 km a roku 1905 závod na 50 km ve Vysokém nad Jizerou (Chovanec, 1989).

Sjezdové lyžování má komplikovanější historii, protože různé disciplíny vznikaly současně a kluby se předhánějí, kdo začal sjezdovat jako první (David, 2012). První čistě sjezdové závody proběhly roku 1905 v Kitzbühelu. Během 20. století vedl technologický pokrok k modernizaci vybavení i techniky, což přispělo k popularitě lyžování jako rekreačního i závodního sportu. Lyžařské areály se staly významnými turistickými cíli a lyžování se rozšířilo po celém světě.

1.3.1 Historie školního lyžování v Českých zemích

Lyžování se do školních osnov se začalo implementovat právě díky Bucharovi a Ořovskému už na přelomu 19. a 20. století. Již zmíněný Buchar, jakožto učitel v Dolních Štěpanicích, dostal povolení od školského úřadu k výuce lyžování v hodinách tělesné výchovy v roce 1895 a o rok později obdržel také povolení k prvnímu lyžařskému výcviku. Postupně se lyžování začalo šířit i do okolních škol v Krkonoších, Šumavě, Českomoravské vysočině, Jeseníkách, a nakonec i do škol mimo horské oblasti. Dokonce se začátkem 20. století objevovaly i kurzy pro učitele. V následujících desetiletích se lyžování dostalo do povědomí veřejnosti a roku 1933 i do povinných školních osnov v těch školách, kde na lyžování byly vhodné podmínky pro lyžování. Roku 1972 vstoupila v platnost směrnice ministerstva školství pověřující školy povinnou organizací výchovně vzdělávacího zájezdu, pokud jsou mimo horské oblasti. Takové rozhodnutí velmi pomohlo rozvoji a propagaci lyžování v české společnosti (Gnad, 2002). Toto rozhodnutí o povinném školním lyžařském kurzu platilo až do roku 2004, kdy s platností k 1. lednu 2005 vstoupil v platnost novelizovaný školský zákon a vznik již zmíněných víceúrovňových vzdělávacích programů.

1.4 Běžecké lyžování

Gnad (2005) a Chrástková (2009) definují běh na lyžích jako lokomoční pohyb cyklického charakteru, při kterém se k zajištění pohybu po sněhu opakují stejné pohybové dovednosti – střídání práce dolních (odrazů) a horních (odpichů) končetin. Souhrn dílčích pohybů globálně zatěžuje svalstvo celého těla a tím všestranně a harmonicky rozvíjí funkční zdatnost organismu. Běžecké lyžování se také stává silově-vytrvalostním sportem díky stále vyššímu důrazu na silové dovednosti.

Chrástková (2021) uvádí, že na sportování dětí by se nemělo pohlízet pouze jako na cestu ke zvyšování výkonnosti, nýbrž že sportování dětí je: „...začátek dlouhé cesty, na jejímž konci by měl stát člověk, kterému sport především dal krásné dětství, kamarády, zábavu, prožitky, vzpomínky na úspěchy a možná i neúspěchy, a také ho naučil respektovat pravidla, bojovat s překážkami, vytyčit si cíl a jít za ním atp.“

Můžeme tak sledovat, že zatímco některé sporty mají ryze výkonnostní charakter, běžecké lyžování mezi ně nepatří. Zachovává si tak svoji dlouhou historii pohybu v přírodě. Běh na lyžích v dnešní podobě nemá jen závodní ambice, nýbrž má i charakter rekreační sportovní aktivity, která po zvládnutí základních lyžařských dovedností přináší více než ostatní druhy sportu prožitek z přírody a radost z pohybu v zasněžené krajině Antoš (2015).

1.4.1 Lyžařská výzbroj a výstroj

Správná výzbroj a výstroj jsou klíčové pro efektivní a bezpečné provádění běžeckého lyžování. Výběr vhodného vybavení může výrazně ovlivnit komfort a celkový zážitek z lyžování. Mezi základní vybavení patří lyže, vázání, boty, hole a oblečení.

Běžecké lyže

Běžecké lyže jsou navrženy specificky pro různé techniky a podmínky. Můžeme rozlišovat lyže turistické, sportovní a závodní, které se liší délkou, hmotností, tvarem a tuhostí. U sportovních lyží se klade důraz na rychlost, kdežto u turistických lyží na vodivost ve směru (Kutáč a Navrátilová, 2005). Základní rozdělení běžeckých lyží je na lyže pro klasickou techniku a lyže pro bruslení (skate). Lyže pro klasickou techniku jsou delší a mají měkčí flexi, což umožňuje lepší přilnavost při odrazu. Doporučuje se, aby délka lyží byla o 20-30 cm delší než výška lyžaře. Lyže pro bruslení jsou kratší a tvrdší. Poskytují stabilitu a podporu při rychlém pohybu do stran. Délka lyží by měla být o 5-15 cm delší než výška lyžaře.

Základní pravidlo pro výběr lyží spočívá ve zvolení takových lyží, které odpovídají dovednostem lyžaře nebo začátečníka. Čím slabší lyžař, tím by měl zvolit měkčí a kratší lyže. Měkčí a kratší lyže se lépe ovládají a jsou jistější při odrazu (Kutáč a Navrátilová, 2005).

Důležitou součástí lyže je styčná plocha, která se dotýká sněhové podložky – skluznice. U lyží určených k bruslení je celá skluznice mazaná vosky pro skluz. U klasického způsobu máme tzv. stoupací komoru, kterou mažeme stoupacími vosky. U lyží na klasiku můžeme však narazit na několik typů stoupací komory. Většina žáků mívá lyže šupinkové, které jsou určeny spíše pro turistiku a mají výhodu v absenci mazacích vosků. Obdobně fungují i lyže se stoupacími pásy v místě mazací komory. Tento typ je ale nový a stále relativně drahý. Posledním typem jsou klasické stoupací komory určené k nanášení stoupacích vosků. Nejjednodušeji se vosky označují dle barev, které korespondují s venkovní teplotou a typem sněhu:

- žlutá a žlutočervená – pro teplé počasí s teplotou nad 0 °C,
- červená – pro teplotu okolo 0 °C,
- fialová – pro teploty několik stupňů pod nulou,
- modrá – pro minusové teploty do zhruba -7 °C až -10 °C,
- zelená – pro mráz větší než -10 °C.

Vázání a boty

Vázání a boty tvoří spolu jeden komplet, který mnohdy nelze zaměnit. Systém se dělí na dva hlavní typy, a to dnes primárně využívané vázání typu NNN a již zastarávající typ SNS, se kterým se lze stále setkat. V minulosti se vyrábělo ještě vázání kovové šířky 75 mm.



Obrázek 2: Typy vázání. Zdroj: <https://www.heliasport.cz/poradna/prehled-typu-vazani-na-bezky>

Boty jsou nízké bez fixace kotníku, určené pro klasický způsob lyžování, nebo vysoké, které můžeme rozdělit na boty určené k bruslení, které jsou v kotníku pevné, anebo boty kombinované dovolující větší rozsah pohybu kotníku.

Běžecké hole

Hole se liší délkou, typem poutka, materiálem a talířky. Stěžejním údajem je délka, která se rozlišuje dle způsobu. Na klasický způsob by měly být hole asi do délky ramen (čím silnější má lyžař paže, tím si může dovolit hole delší). Na bruslení by měly být hole asi do 90 % výšky postavy, tedy zhruba po ústa (Kutáč a Navrátilová, 2005).

Lyžařská výstroj

Lyžařská výstroj spočívá ve vhodně zvoleném oblečení. Pro běžecké lyžování musíme volit oblečení vzhledem k možným změnám počasí. Důležité je, aby se žáci příliš nezpotili, jelikož by mohlo dojít k rychlému prochladnutí při zastavení. Zároveň oblečení musí být dostatečné na krátké přestávky. Spodní vrstva by měla být dostatečně prodyšná, aby předávala vlhkost do dalších vrstev.

Svrchní vrstva plní ochrannou a bezpečnostní funkci. Chrání lyžaře před nepřízní počasí, napomáhá odvodu tepla a vlhkosti (Kutáč a Navrátilová, 2005). Musí být přizpůsobena pohybu, a tak není vhodné využívat příliš teplou lyžařskou bundu určenou na sjezdové lyžování, která neumožňuje dostatečný odvod tepla. Optimální je vzít si lehkou bundu a případně větrovou bundu kolem pasu pro delší sjezdy při celodenním výletu a jednu vrstvu oblečení do batůžku navíc. Při tréninku na jednom místě můžeme také využít malých batůžků, které si žáci mohou v místě tréninku odložit.

Čepice a rukavice musí taktéž odpovídat zvýšené fyzické zátěži. Rukavice zároveň chrání před zraněním při pádu, ale musí být dostatečně tenké, aby umožnily kontrolu holí.

1.4.2 Biomechanika běžeckého lyžování

Biomechanika je interdisciplinární obor, který zkoumá mechaniku těles související s živými organismy a analyzuje pohyb člověka jako vzájemné interakce a působení sil člověka či sil na člověka působících. Spojuje klasické disciplíny jako mechaniku, fyziku,

biologii a chemii, a v kontextu běžeckého lyžování se zaměřuje na efektivitu pohybu a vývoj sportovního vybavení.

„Záměrný lidský pohyb vzniká vzájemným působením lidského těla a prostředí, a podléhá tedy přírodním zákonům mechaniky. Proto je důležité jejich principy pochopit v souvislosti s pohybem člověka na lyžích“ (Antoš, 2014).

Technika běhu se skládá z různých pohybových dovedností, které se uplatňují při řešení pohybového úkolu. Pohyb člověka vyžaduje činnost kosterně-svalového aparátu, který vytváří sílu dopředného pohybu, zatímco na něj působí vnější síly. Tyto síly lze rozdělit na vnitřní, které vznikají svalovou prací, a vnější, které jsou nezávislé na vůli člověka (Antoš, 2014).

Vnitřní síly vznikají svalovou silou a reakcí tkání, přičemž jejich velikost závisí na spolupráci svalového a kosterního aparátu a metabolických procesech sportovce. Vnější síly, jako tíhová, aerodynamické a třecí síly, mění pohybový stav těla, přičemž tření mezi skluznicí lyže a sněhem je klíčovým faktorem. Koefficient tření se liší podle typu sněhu a lze jej snížit kvalitními vodoodpudivými vosky, což zlepšuje skluz (Psotová, 2005a).

Cílem běhu na lyžích je překonání určité vzdálenosti v terénu, což vyžaduje zvládnutí širokého spektra pohybových dovedností, označovaných jako běžecká technika. Základem každého pohybu je síla (Psotová, 2005a). Interakce vnitřních a vnějších sil, které podléhají fyzikálním zákonům, umožňuje pohyb člověka. Pohybové zákony, formulované Isaacem Newtonem v roce 1687, stále platí jako základní rovnice pohybu.

Běžcův pohyb vpřed zahrnuje několik mechanismů: odraz z plochy lyže nebo hrany lyže, střídavý pohyb paží s odpichováním holí a soupažný pohyb paží. Tyto pohyby generují vnitřní síly, které interagují s vnějšími silami, což vede k dopřednému pohybu ve skluzu. Hmotná soustava běžce vykazuje cyklické zrychlování a zpomalování. Menší vertikální pohyb těžiště přispívá k efektivnějšímu celkovému pohybu, přičemž vertikální a horizontální pohyby mohou indikovat správnou techniku (Psotová, 2005a).

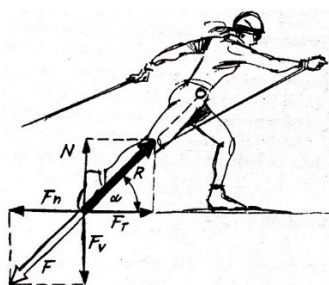
Odras z plochy lyže

Odras z plochy lyže je klíčovým pohybem v klasickém lyžování, prováděným z plně zatížené lyže, která se při odrazu zastavuje. Stoupací komora musí být zatížena, aby stoupací

wosk dosáhl sněhové podložky. Účinnost odrazu závisí na úhlu odrazu α , délce dráhy a době účinnosti. Výsledná rychlost je ovlivněna především zrychlením, což koresponduje s 2. Newtonovým zákonem síly (Psotová, 2005a).

$$F \times t = m \times v$$

(F – vnitřní vyvinutá síla, t – doba působení síly, m – hmotnost, v – rychlost odrazu)



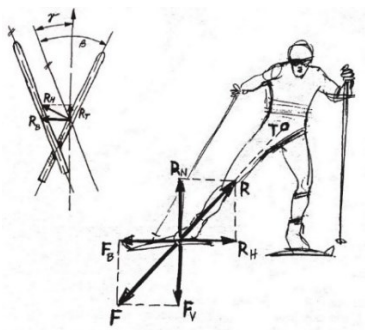
Obrázek 3: Rozklad sil při odrazu z plochy lyže. Zdroj: Gnad a Psotová (2005)

Interakci vnitřních a vnějších sil lze demonstrovat na odrazu lyžaře při klasické technice lyžování. Při odrazu vyvine lyžař vnitřní svalovou sílu F , kterou působí na zem. Podle zákona akce a reakce působí zem na lyžaře stejně velkou, ale opačnou silou R . Pokud se lyžař odrazí silou F pod správným úhlem, dojde k dopřednému pohybu F_d , což lze vyjádřit jako vektorový součin síly odrazu F_l a tíhové síly F_r . Úhel odrazu α je proměnlivý a závisí na zkušenosti lyžaře a vnějších podmínkách, jako je charakteristika sněhu a vyvinutá síla. Menší úhel odrazu zvyšuje hybnou složku síly F a minimalizuje riziko proklouznutí prošlápnuté komory se stoupacím voskem. Snížením úhlu odrazu α se také snižuje kolmý tlak N na lyži. Pokud se překročí mezní hranice tření, dojde k prokluzu lyže. Podle Psotové (2005a) se úhel odrazu α v praxi pohybuje mezi 55° a 65° .

Reakční síly dolních a horních končetin s podložkou vyplývají z působení silové a opěrné soustavy běžce, zejména z rozvoje velkých svalových skupin zapojených do odrazu a odpichu, a také z jeho hmotnosti. Při pohybu na rovině působí na běžce pouze aerodynamické a třecí síly, což znamená, že je potřeba menší síla pro udržení dopředné rychlosti. Při jízdě do kopce musí lyžař překonávat vertikální vzdálenost, což zvyšuje nároky na hnací sílu odrazu a odpichu (Antoš, 2014).

Odraz z vnitřní hrany lyže

Odraz z vnitřní hrany lyže (postavené ke směru jízdy v odvratu) je základním pohybem dolních končetin při způsobu bruslení, odšlapování a bez skluzu i „stroměčku“, tedy způsobu výstupu jednostranným či oboustranným odvratem při klasickém způsobu běžeckého lyžování. Účinnost odrazu je závislá na směru odrazu R , úhlu odvratu, délce dráhy a době, po kterou odraz působí, velikosti tření a rychlosti překlopení lyže z plochy na hranu. Díky technice odrazu je odraz při bruslení účinnější než při odrazu klasické techniky, především díky faktu, že lyže se při odrazu nemusí zastavit a většinou je využíváno soupažného odpichu. Dále při odrazu nehrozí podklouznutí lyže.



Obrázek 4: Rozklad sil při odrazu z vnitřní hrany lyže. Zdroj: Gnad a Psotová (2005)

Střídavý odpich paží, odpich holemi

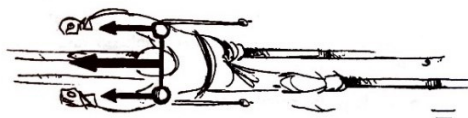
Střídavý pohyb paží při odpichu podporuje odraz nohou a zvyšuje odrazovou sílu, což vede k většímu zrychlení a pohybu. Pohyb vychází z horního pletence ramenního a provádí se ve velkém rozsahu, aby se prodloužila doba působení síly. Každá paže funguje jako páka se středem otáčení v ramenním kloubu, přičemž výsledný impulz závisí na síle svalů a délce dráhy působení (Psotová, 2005a). Rozsah pohybu v ramenním kloubu ovlivňuje technika a sklon terénu; maximální rozsah je na rovině při vyšších rychlostech a minimální při prudkém stoupání.



Obrázek 5: Hnací síly při střídavém odpichu paží holemi. Zdroj: Gnad a Psotová (2005)

Soupažný pohyb paží, odpich holemi

Zatímco střídavý pohyb paží byl výhradně podporou odrazu dolních končetin, soupažný odpich může být i samostatným hybným pohybem. Kromě zapojení svalstva paží a pletence ramenního dochází k zapojení velkých svalových skupin zad a trupu. Každá paže sice působí jako páka, nicméně výhody spočívají ve výsledném působení síly v hlavní ose těla. Zapojením více svalových skupin a propojením pák v jeden systém tak dochází k účinnějšímu odpichu než při střídavém pohybu paží. Výsledný impulz síly je dán silou svalového ústrojí a délkou dráhy (Psotová, 2005a). Stejně jako ve střídavém pohybu paží, i v tomto případě je rozsah pohybu dán sklonem dráhy se stejnou charakteristikou.



Obrázek 6: Hnací síly při soupažném pohybu paží při odpichu. Zdroj: Gnad a Psotová (2005)

1.4.3 Vliv běžeckého lyžování na zdraví

Při správné technice běhu je tento sport velmi šetrný k pohybovému aparátu, jelikož nedochází k namožení či poškození svalových úponů a kloubních spojení vlivem gravitačního přetížení při odrazu. Zároveň také nedochází k přetížení izolovaných partií, protože se síly rozkládají rovnoměrně vlivem komplexního pohybu. Jeho komplexita je daná především zapojením velkého počtu svalových skupin při odrazu/odpichu. Právě při odpichu pak zapojujeme svaly pletence ramenního, které se přímo podílejí na dopředném pohybu. Opora ruky do hole pak způsobuje zřetězení svalového zatížení přes zadní křížový svalový řetězec až do protilehlé dolní končetiny. Jedná se tak o pohyb preventivní ke vzniku svalových dysbalancí a také působí stabilizačně pro celé tělo (Chrástková, 2021). Antoš (2015) doplňuje, že při správné technice nedochází ke zvýšenému zatěžování bederní páteře a při volném způsobu běhu dochází ke zvýšeným nárokům na pohyblivost kyčelního a kolenního kloubu. Zdravotní rizika jsou limitována především klimatickými podmínkami. Při extrémně nízkých teplotách může docházet k negativnímu vlivu na respirační aparát. K nízkým teplotám je pak potřeba zmínit, že obzvláště u dětí je potřeba zvolit vhodné oblečení, aby nedošlo k prochladnutí. Obecně je však potřeba pohybové aktivity aerobního

charakteru nesporná a dnes má velmi důležitou funkci při kompenzaci civilizovaného způsobu života. Hlavním významem je podle Antoše (2015) prevence onemocnění oběhového systému. Výdej energie je daný zapojením velkého počtu svalových skupin, a tak u běžeckého lyžování dosahujeme až dvanásobku bazálního metabolismu. Z fyziologického hlediska je pro výkon rozhodující aerobní kapacita, protože při vytrvalostním výkonu je potřeba dostatek kyslíku pro uvolnění energie. To souvisí s již řešeným ukazatelem VO₂ max (maximální spotřebě kyslíku), kterou mají běžci na lyžích jednu z nejvyšších – muži okolo 85 ml/min/kg a ženy přes 70 ml/min/kg (Gnad, 2005; Dovalil a kol, 2008). Z rekreačního hlediska nám tedy vysoká hodnota VO₂ max u trénovaných sportovců napovídá, že je to velmi efektivní způsob, jak zdokonalovat metabolické procesy našeho těla.

Celkový přínos běžeckého lyžování tak spočívá především v dlouhotrvající aerobní činnosti, která má velmi příznivý vliv na respirační a oběhovou soustavu. Vliv aerobního pohybu na zdraví je nesporný (Feng, 2023) a běžeckému lyžování velmi nahrává fakt, že komplexně zatěžuje svalové skupiny celého těla. Navíc nedochází k přetěžování kloubů kolene a kyčle jako například u běhu, a tak se jedná téměř o ideální sport, který je však limitován sněhovými podmínkami a při sportovním užití i strojovou stopou. Existuje i alternativa v podobě kolečkových lyží, která se v Česku využívá pro tréninkové účely v měsících bez sněhu.

1.5 Česká škola lyžování

Následující kapitola obsahuje popis struktury České školy lyžování včetně schématu, které je uvedeno v různých publikacích od autorů Dygrín a kol (2003), Gnad a Psotová (2005) a Jandová a kol. (2012). Záměrně uvádíme pouze Českou školu lyžování, protože se učí na kurzech pro učitele a je nejrozšířenější.

Výuka lyžování v českém prostředí téměř výhradně podléhá metodice a didaktice vycházející z České školy lyžování (ČSL), která je s výukou lyžování úzce spojena. ČSL obsahuje strukturu dělenou na dvě vývojové etapy – etapu základního lyžování a etapu závodního a extrémního lyžování (Příbramský, 2001). Právě etapa základního lyžování je ve výuce lyžování v působnosti základní školy stěžejní. Naším úkolem je však naučit maximum

možného za časový úsek, který je na výuku alokovaný. Jedná se o dlouhodobý vyučovací proces, který není možné vměstnat do několika málo hodin na lyžařském kurzu. I za několik málo vyučovacích jednotek však můžeme dosáhnout u žáků značného pokroku.

Etapa základního lyžování se dále dělí na dvě části: I. část etapy základního lyžování a II. část etapy základního lyžování. Etapu závodního lyžování vynecháme, jelikož relevantní pro výuku na ZŠ je pouze všeobecná lyžařská příprava a specializovaná lyžařská příprava. První část etapy základního lyžování začíná všeobecnou lyžařskou přípravou, která může být totožná pro sjezdové i běžecké lyžování, specializovanou přípravou, regulací rychlosti a základní techniky lyžařských disciplín (základní oblouky, základní způsoby běhu na lyžích, skoky). Druhá část etapy základního lyžování spočívá ve zdokonalování a rozšiřování základní techniky, tedy pohybových struktur potřebných pro zvládnutí pokročilejších oblouků, přejezdu nerovností a vůbec nekonzistentních sněhových podmínek či podkladu (Příbramský, 2001).

VŠEOBECNÁ LYŽAŘSKÁ PŘÍPRAVA			
SPECIALIZOVANÁ LYŽAŘSKÁ PŘÍPRAVA			
	BĚŽECKÉ DOVEDNOSTI	KLASICKÁ TECHNIKA	BRUSLENÍ
1. ČÁST	VÝSTUPY stoupavým krokem	základní střídavý běh dvoudobý	základní jednostranné bruslení
	BRŽDĚNÍ přivratem		základní oboustranné bruslení jednodobé
	SIJŽDĚNÍ v pohotovostním postoji	základní soupažný běh jednodobý	základní oboustranné bruslení
	SIJŽDĚNÍ v odpočinkovém postoji		dvoudobé se symetrickým pohybem paží
	ZMĚNY SMĚRU v oblouku v pluhu		základní oboustranné bruslení střídavé
	ZRYCHLOVÁNÍ odpichem soupaž		
2. ČÁST	VÝSTUPY stoupavým během	zdokonalování jednotlivých způsobů	oboustranné bruslení dvoudobé
	VÝSTUPY prostým během	běhu klasickou technikou	
	SIJŽDĚNÍ ve sníženém postoji	s důrazem na ekonomičnost pohybu	s asymetrickým pohybem paží
	SIJŽDĚNÍ v nízkém postoji		
	ZMĚNY SMĚRU přešlapováním	napojování jednotlivých způsobů	oboustranné bruslení prosté
	ZMĚNY SMĚRU oblouky		
	ZMĚNY SMĚRU telemarkem	běhu klasickou technikou	
	BRŽDĚNÍ sesouváním	podle charakteru běžecké stopy	zdokonalování jednotlivých způsobů bruslení
zdokonalování techniky ostatních běžeckých dovedností	a terénu		
napojování jednotlivých způsobů běžecké techniky			

Tabulka 1: Struktura postupu výuky běhu na lyžích. Zdroj dat: Jandová a kol. (2012)

1.5.1 Všeobecná lyžařská příprava

Výuka běžeckého lyžování by měla začínat lyžařskou přípravou zaměřenou na základní dovednosti, jako je přenášení váhy z lyže na lyži, skluz, jízda po jedné i obou lyžích

a pohyb na sněhu (Jandová a kol., 2012). Soumar a Bolek (2012) zdůrazňují, že bez zvládnutí průpravy není možné naučit se správnou běžeckou techniku. Srovnávají ji s průpravou na sjezdové lyžování, kde dovednosti lze částečně přenést, avšak doporučují trénink přímo na běžkách.

Kovařík (1991) doplňuje, že lyžařskou průpravu by měli absolvovat nejen začátečníci, ale i pokročilí, aby si zvykli na specifika pohybu na lyžích v terénu. Klíčové je získání rovnováhy, jistoty a pocitu skluzu. Průprava může mít hravý charakter, zejména u dětí, prostřednictvím her a soutěží, které podpoří motivaci a zábavu při výcviku. Hry budou rozpracovány v samostatné kapitole.

Obsah všeobecné lyžařské průpravy dle Jandové a kol. (2012) tvoří následující pohybové činnosti:

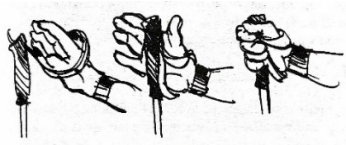
- manipulace s lyžařskou výzbrojí,
- pády a vstávání,
- obraty na rovině a obraty na svahu,
- chůze na lyžích,
- skluz po obou lyžích,
- odšlapování,
- bruslení na lyžích,
- brždění a zastavování,
- pohyby na lyžích na svahu,
- sjíždění,
- rovnováha a průpravná cvičení při sjíždění,
- přejíždění terénních nerovností,
- terénní skok,
- výstupy.

Detailní popis všeobecné lyžařské průpravy zaměřené výhradně na běžecké lyžování jsme našli pouze v publikacích Gnad a Psotová (2005) a Soumar a Bolek (2012), které budou sloužit jako hlavní zdroje.

Manipulace s lyžařskou výstrojí pro běh na lyžích

Seznámení s běžeckou výzbrojí je zásadní pro získání pocitu lyží a holí, které tvoří s tělem jednotnou pohybovou soustavu. Už cestou na stopu lze začít nošením lyží buď na rameni v páru se špičkami dopředu, přičemž hole držíme v druhé ruce, nebo zvlášť, kdy v každé ruce neseme jednu lyži a jednu hůl. Hole mohou mít poutka jako jednoduché očko nebo stabilnější systém na suchý zip, přičemž žáci se nejčastěji setkávají s první variantou.

Správné držení zahrnuje provléknutí poutkem zesponu a následné uchopení hole, což umožňuje správný odpich (Psotová, 2005).

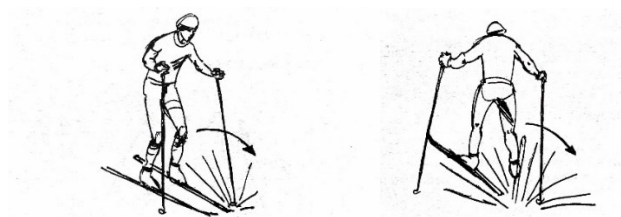


Obrázek 7: Správné držení holí. Zdroj: Psotová (2005)

Základní postoj a pohyb na místě

Základní postoj: Vychází ze vzpřímeného držení těla, lyže jsou 15 cm od sebe, nohy a paže mírně pokrčeny, trup lehce předkloněn, hole směřují vzad (Soumar a Bolek, 2012).

Obraty: Změnu směru na místě provádíme přenášením váhy a posouváním odlehčené lyže. Přívraty se otáčí kolem špiček lyží, odvraty kolem patek (Psotová, 2005).



Obrázek 8: Obraty s přívratem (vlevo) odvratem (vpravo). Zdroj: Gnad a Psotová (2005)

Základní pohyb na lyžích

Psotová (2005) uvádí, že základním pohybem na lyžích, kterým bychom měli začínat, je chůze. Lyže jsou oproti chůzi, kdy zvedáme nohu nad podložku, stále v kontaktu se zemí. Vychází ze základního lyžařského postoje a předsouváme střídavě pravou a levou lyži vpřed. Takový pohyb doprovází i střídavý pohyb paží opačný k dolním končetinám.

Sjíždění a jízda v základním postoji

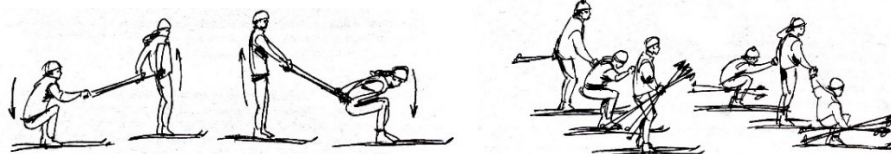
Soumar a Bolek (2012) doporučují první seznámení s lyžemi na mírném svahu bez výrazných nerovností s dojezdem do roviny. Nejdůležitějším prvkem je nácvik předozadní a boční rovnováhy ke zvýšení jistoty ve skluzu na lyžích. Psotová (2005) uvádí, že při

pohybu z kopce zažíváme pocit skluzu a cennou zkušenost s nastavováním pák a segmentů těla spolu s postojem, aby byl pohyb přirozený.

Při nácviku uvádí Soumar a Bolek (2012) vhodnost následujících cvičení:

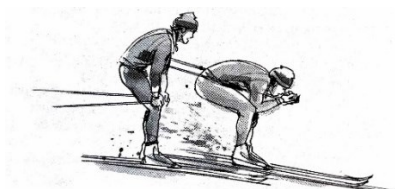
- podřepy a dřepy,
- střídavé předsouvání P a L lyže,
- přenášení hmotnosti těla z L na P lyži a opačně,
- nadzvedávání špiček a patek lyží,
- střídavé zvedání celých lyží,
- úkroky vpravo a vlevo,
- poskoky,
- zvedání předmětů.

Ve skupině dětí je vhodné zařadit cvičení ve dvojici či trojici, řadě, které působí zábavněji. Psotová (2015) uvádí cvičení jako pumpy či podřepy, dřepy.



Obrázek 9: Cvičení ve skupině. Zdroj: Gnad a Psotová (2005)

Při sjezdu je důležitý postoj, kdy hmotnost těla je rovnoměrně rozložena, nohy jsou mírně pokrčeny v kolenou, trup předkloněný. Hmotný bod těla by se měl nacházet níž než při základním postavení, jelikož čím níž bude, tím se stane jízda stabilnější. Můžeme i zvýšit předozadní stabilitu předsunutím jedné lyže a boční oddálením lyží od sebe. Nikdy nedáváme hole bodci vpřed (Soumar a Bolek, 2012).



Obrázek 10: Sjíždění v pohotovostním sjezdovém postoji a v poloze. Zdroj: Soumar a Bolek (2012)

Rovnováha na jedné lyži

Rovnováha na jedné lyži je klíčová pro nácvik techniky běhu na lyžích a měla by být trénována už na začátku výcviku, ideálně hravými cvičeními. Základem je skluz na jedné

lyži, který navazuje na rovnováhu na obou lyžích. Správný běh na lyžích, ať už klasický nebo bruslení, se odehrává právě ve skluzu na jedné lyži. Nácvik začíná ve stopě a při nízké rychlosti, postupně se ztěžuje rychlejší jízdou a tréninkem mimo stopu (Soumar a Bolek, 2012). Výsledkem je vyvážený postoj, využitelný i v nerovném terénu (Psotová, 2005).

Pro nácvik využíváme tyto cvičení (Soumar a Bolek, 2012):

- nadzvedávání patky nebo špičky,
- jízda ve skluzovém postoji,
- přejíždění terénních vln,
- podřepy na jedné lyži,
- poskoky na jedné lyži,
- jízda ve vajíčku na jedné lyži,
- přejíždění terénních vln na jedné lyži,
- unožování, zanožování,
- jízda v holubičce,
- úkroky vpravo a vlevo,
- zastavení na jedné lyži.

Důležité je i přenášení váhy z lyže na lyži, které lze trénovat cvičeními, jako je jízda na jedné lyži, skluzový postoj, přeskokování z lyže na lyži a překonávání nerovností na jedné lyži (Soumar a Bolek, 2012).

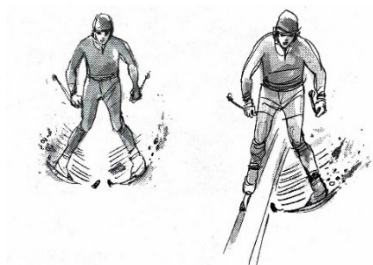
Odšlapování

Odšlapování je komplexní cvičení zahrnující zahranění. Začínáme přenášením zatížené lyže z plochy na hranu při jízdě z mírného svahu a nácvikem odšlapu z místa, postupně přidáváme odšlapy za jízdy, zvyšujeme rychlost a sílu odrazu. Cvičení lze provádět bez holí, s vodičem, střídáním směrů a v hlubokém sněhu (Soumar a Bolek, 2012).

Brždění

Klíčovou dovedností pro začínajícího lyžaře je snižování rychlosti (brždění), které lze u začátečníků provádět jednostranným nebo oboustranným přívratem. Jednostranný přívrat probíhá ve stopě, kde jedna lyže zůstává ve stopě a druhá v přívratu, což zajišťuje stabilitu. Regulace rychlosti závisí na míře zahranění a zatížení lyže. Tento způsob není tak efektivní jako pluh, ale umožňuje i změnu směru (Psotová, 2005; Soumar a Bolek, 2012). Pluh (oboustranný přívrat) je nejefektivnější metodou, využívající obou lyží postavených na hranu vtačením kolen, přičemž rychlost regulujeme šíří přívratu a zahraněním (Soumar

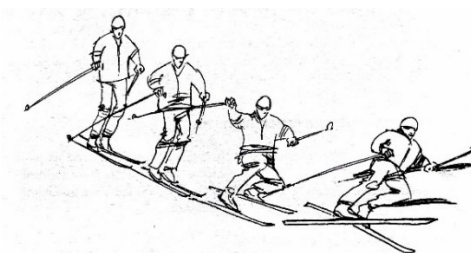
a Bolek, 2012). Problémy mohou nastat na nehomogenním povrchu, kde je důležité trénovat reakce na změny sněhu a ledu.



Obrázek 11: Brždění oboustranným přivratem a jednostranným přivratem. Zdroj: Soumar a Bolek (2012)

Pády a vstávání

Nácvik pádů, jako součást bezpečnosti, učí žáky nouzově zastavit a minimalizovat riziko zranění. Nejběžnějším pádem je přisednutí na hýždě, přičemž při jízdě šikmo svahem směřujeme pád ke svahu. Paže je nutné předpažit či upažit a bodec hůlky nesmí směřovat před tělo, aby se předešlo zranění (Psotová, 2005).



Obrázek 12: Řízený pád přisednutím stranou. Zdroj: Gnad a Psotová (2005)

Výstupy do strmého stoupání

Výstupy jsou pohyby do kopce, při kterých se překonává vertikální vzdálenost. Na mírném svahu lze stoupat chůzí po spádnicí nebo šikmo pomocí stoupacích vosků. Při příliš strmém stoupání, kdy vosk ztrácí přilnavost a dochází k prokluzu, je nutné zvolit jiný způsob stoupání, například výstup s jednostranným nebo oboustranným odvratem, přičemž častější je metoda stromečku (Soumar a Bolek, 2012). Při ní se střídavě pohybují paže a hole se zapichují za těžiště, aby se zabránilo prokluzu. Méně často používaný je výstup stranou, který je užitečný zejména pro sjezdové lyžování (Psotová, 2005).



Obrázek 13: Stoupání oboustranným odvratem. Zdroj: Soumar a Bolek (2012)

1.5.2 Specializovaná běžecká průprava

Specializovaná průprava na běh na lyžích navazuje na všeobecnou přípravu a zaměřuje se na zdokonalování pohybových dovedností a nácvik specifických technik. Zpočátku se technika pro klasický styl i bruslení může prolínat, později je však vhodné ji rozdělit. Hlavním cílem je rozvoj následujících pohybových dovedností:

- vychylování těžiště těla,
- skluzovou rovnováhu v jednooporovém postavení (paralelní postavení lyží a odvratné postavení lyží),
- odraz z plochy nebo vnitřní hrany lyže,
- odpich holemi střídavý, soupažný (Psotová, 2005).

Vychylování těžiště těla

Při běhu na lyžích dochází k posunu těžiště těla do strany nad skluzovou lyží doprovázenému vertikálním pohybem těžiště. K nácviku můžeme provádět následující cvičení:

- opakované úkroky do stran v paralelním postavení lyží (vychylování těžiště);
- úkrok do rozšířené stopy, pokrčení nohy nad lyží v rozšířené stopě a zdvih zpět (boční i vertikální pohyb);
- jízda po spádnici v telemarském postoji s výměnou nohy ve stoji (vertikální pohyb) (Psotová, 2005).

Další cviky (skluzová rovnováha, odraz z lyže, odpich holemi) mají specifické provedení dle vyučované techniky, ke které se pojí. Pro přehlednost jsme se rozhodli uvést

specializovanou přípravu k dané technice v samostatné kapitole: Technika a metodika běhu na lyžích pod daným běžeckým způsobem.

1.5.3 Specializovaná příprava pro klasickou techniku

Před nácvikem klasické techniky je vhodné začít specializovanou přípravou pro běh na lyžích, která spočívá ve skluzové rovnováze v jednooporovém postavení při paralelním postavení lyží, odrazu z plochy lyže v paralelním postavení a střídavém pohybu paží při odpichu.

Odras z plochy lyže v paralelním postavení

Nejdůležitější dovednost, která nás uvádí do pohybu a zaručuje dopřední pohyb je odraz z lyže. Bohužel odraz je při klasické technice vždy kompromisem mezi třením vosku a sněhovým podkladem, protože odraz musí směřovat dolů, aby se vosk spojil se sněhem, a současně i vzad, aby výslednice sil směřovala k dopřednému pohybu. Čím více je schopný lyžař odrazit se vzad, aniž by ztratil tření s podkladem, tím je přenos efektivnější (Soumar a Bolek, 2012). Odras začíná v okamžiku, kdy se obě nohy míjejí a těžiště těla je nejnižší a nad odrazovou lyží. Odrasová noha je pokrčená a na plném chodidle. V průběhu odrazu se napíná v kolenním i kyčelním kloubu a hmotnost těla je přenášena na druhou lyži. Dokončení odrazu probíhá ve chvíli úplného napnutí nohy ve všech kloubech a oddálením lyže od stopy a následuje úplný přenos těžiště těla nad skluzovou lyži. Díky setrvačnosti dojde ke skluzu v jednooporovém postavení (Psotová, 2005). Pro nácvik odrazu volíme velmi mírné stoupání. Nejběžnější chybou začátečníků je neúplné přenesení hmotnosti těla z lyže na lyži. Při odrazu je důležité přenesení hmotnosti na odrazovou nohu, aby došlo k maximálnímu zatížení lyže a tím pádem ke snížení rizika podklouznutí. Pokud se nedaří docílit řádného odrazu, můžeme odraz zahájit dříve. Další možností je vystoupit ze stopy, protože sníh ve stopě bývá tvrdší (Soumar a Bolek, 2012).

Pro nácvik odrazu z plochy lyže používáme tato cvičení:

- Koloběžka s odrazovou nohou bez lyže – zaměříme se na zahájení odrazu při míjení obou dolních končetin a na plynulé odvíjení odrazu z plného chodidla.

- Koloběžka na lyžích – opakované odrazy pouze jednou nohou. Zaměříme se na zahájení odrazu a úplné přenesení hmotnosti těla na odrazovou lyži.
 - Střídáme odraz 2× levou a 2× pravou nohou. Je důležité zaměřit se na včasné zahájení odrazu na úrovni stojné nohy a na zatíženou lyži před odrazem.
 - Střídavé odrazy levou a pravou v rytmu střídavého běhu dvoudobého (Psotová, 2005).

Jako možné důvody prosmeknutí a nemožnosti odrazu uvádí Soumar a Bolek (2012) následující důvody: nevhodný vosk, příliš tvrdá lyže, nedůsledné přenášení hmotnosti z lyže na lyži a špatný odraz směřující příliš vzadu nebo zahájení odrazu moc pozdě.

Skluzová rovnováha v jednooporovém postavení při paralelním postavení lyží

Skluz v jednooporovém postavení při klasické technice je základní pohybová dovednost, která nám umožňuje efektivní pohyb vpřed. Po odrazu je důležité úplné vychýlení těžiště těla nad skluzovou lyži (Psotová, 2005). Dobrá rovnováha při skluzu je pak klíčová pro přenesení váhy nad skluzovou lyži a pro přesné načasování odrazu. Skluz bychom měli nacvičovat v mírně se svažující, dobře upravené stopě. Nácvik začínáme s holemi, které nám slouží pro oporu a udržení rovnováhy a později můžeme zkoušet to samé, jen bez holí. Pro nácvik odrazu z plochy lyže používáme tato cvičení:

- každý třetí krok výrazně prodloužit skluz (první a druhý pro získání rychlosti),
- přehnaně dlouhý skluz (pravidelné přenášení hmotnosti z lyže na lyži a velmi dlouhý skluz téměř do zastavení) (Soumar a Bolek, 2012).

Psotová (2005) navíc uvádí další cvičení:

- Jízda v dvouoporovém postavení, v pomalejším tempu střídavě předsouvat levou a pravou nohu vpřed. Hmotnost těla převážně na přední lyži, koleno a pánev vytlačovat vpřed.
- Zaujmout pozici běžeckého luku: stoj na jedné noze, stojná noha mírně pokrčená, bok posunut vpřed a do strany nad oporu, těžiště nad plochou podpory, trup lehce předkloněn. Odlehčená noha je uvolněná, mírně zanožená. Paže jsou v opačné pozici vůči nohám, mírně pokrčené.
- Jízda ve stopě v běžkařském luku s pomalým střídáním nohou ve skluzu.

Odpich holemi při střídavém a soupažném pohybu paží

Střídavý pohyb paží je klíčový pro klasickou techniku dvoudobého běhu, kde jedna paže provádí odpich a druhá se kyvadlovitě vrací dopředu (Psotová, 2005). Začátečníci využívají hole hlavně pro udržení rovnováhy, postupně však odpich přispívá k rychlosti a stabilitě. Hole se zapichují pod mírným úhlem před špičkou boty, přičemž tlak na hůl vrcholí při průchodu paže kolem těla. Chybou je příliš krátká dráha odpichu nebo pohyb paží do stran, což narušuje přenos síly (Soumar a Bolek, 2012).

Soupažný pohyb paží zahrnuje současný odpich oběma pažemi s mohutným zapojením svalů trupu. Po dokončení odpichu je trup téměř vodorovný a následně se zdvihá (Psotová, 2005).

1.5.4 Specializovaná průprava pro techniku bruslení

Před samotným nácvikem techniky bruslení je opět nutné absolvovat speciální lyžařskou průpravu pro bruslení. Psotová (2005) uvádí nácviky, které spočívají v následujících dovednostech:

- skluzová rovnováha jednooporového postavení při odvratném postavení lyží,
- odraz z vnitřní hrany lyže,
- soupažný odpich holemi (stejný jako při klasickém lyžování, který jsme popisovali v předchozí kapitole.

Skluzová rovnováha jednooporového postavení při odvratném postavení lyží

Základem nácviku bruslení je jízda ve skluzu. Pro odraz z vnitřní hrany začínáme na mírném svahu s dojezdem na rovině a postupně přecházíme na rovinu a do mírného kopce (Psotová, 2005). Bolek a Soumar (2012) doporučují začínat bez holí a zaměřit se na přenesení váhy na skluzovou nohu. Chybou je vbočení lyže na hranu, které snižuje skluz. Důležité je pokládat lyže celou plochou a správně přenášet váhu.

Odras z vnitřní hrany lyže

Dopředný pohyb dolních končetin začíná odrazem z hrany lyže při přenesení váhy na skluzovou lyži. Přenesení váhy zahrnuje snížení těžiště a naklonění vpřed při

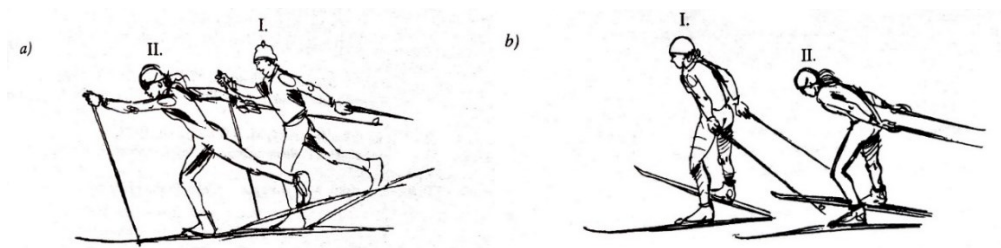
zpomalování lyže, což umožní zahranění a odraz zakončený dopnutím nohy. Psotová (2005) doporučuje následující cvičení k tréninku odrazu z vnitřní hrany lyže:

- Odrazy bez lyží na botách do stoupání, kdy obě nohy jsou po celou dobu vytočeny špičkami mírně ven s důrazem na odraz z palcové hrany z celého chodidla.
- Na místě v mírném odvratném postavení překlápíme lyži z plochy na vnitřní hranu a zpět.
- Odraz z jedné lyže ve stopě, kdy vytočíme špičku lyže do mírného odvratu a po malém skluzu překlápíme lyži na hranu, od které se odrážíme.
- Vyjždění po ploše lyže v odvratu s odrazem z mírného klesání s překlopením lyže z plochy na hranu.
- Vyjždění po ploše lyže s odrazem do mírného stoupání, kdy se zaměřujeme na koleno, které je při skluzu nad lyží, postupně koleno tlačíme vpřed spolu s přiklopením bérce ke svahu a zahajujeme odraz.

1.5.5 Etapa základního lyžování

Cílem základního lyžování je zvládnutí dovedností na běžeckých lyžích v různých terénech a podmínkách. Klasická technika využívá odraz z plochy lyže, bruslení odraz z hrany (Jandová a kol., 2012).

První část se zaměřuje na zvládnutí techniky bez hrubých chyb, s vyváženým postojem a koordinací pohybů. Odraz je omezen vertikálním směrem a kratším skluzem, odpích holemi je méně efektivní. Druhá část se soustředí na zdokonalování techniky, s lepší staticko-dynamickou rovnováhou, efektivnějším odpichem a plynulými přechody mezi způsoby běhu. Výsledkem je rychlejší a úspornější pohyb. Po této fázi následuje etapa závodního lyžování (Psotová, 2015).



Obrázek 14: Ukázka úrovně techniky v I. a II. Části etapy základního lyžování při klasické technice (a) a bruslení (b). Zdroj: Gnad a Psotová (2005)

Pro přehlednost budeme samotnou výuku klasické techniky a techniky bruslení v I. a II. etapě základního lyžování zpracovávat v následujících dvou samostatných kapitolách.

1.6 Technika a metodika výuky běhu na lyžích klasickým způsobem

Pohyb na lyžích vychází z typu odrazu. Klasická technika, starší a podobná chůzi či běhu, využívá odraz z plochy lyže s pomocí stoupacích vosků a je spojena s pohybem v krajině (Psotová, 2015). Bruslení využívá odraz z hrany lyže a oboustranné bruslení je dnes nejrychlejší technikou, běžnou v závodech tzv. volnou technikou.

Psotová i Soumar a Bolek doporučují začít klasickou technikou, přirozenou díky podobnosti s chůzí. Chůze na lyžích je základem lyžování, ale mnozí rekreační lyžaři u ní zůstávají, protože nezvládnou skluz po odrazu.

Mezi techniky klasického běhu náleží: střídavý běh dvoudobý, soupažný běh jednodobý, soupažný běh prostý, stoupavý běh.

1.6.1 Střídavý běh dvoudobý

Po specializované přípravě přecházíme ke komplexnímu provedení běžeckého způsobu s důrazem na koordinaci pohybu končetin. Z přirozené chůze na lyžích postupujeme k rychlejší chůzi, při které lyže suneme po sněhu, a následně k chůzi skluzem na mírně svažitém terénu. Postupně zesilujeme odraz a přecházíme z dvouoporového do jednooporového postoje (Čurínová, 2012). Tento způsob je vhodný do většiny terénů kromě prudkých stoupání, kde se užívají jeho modifikace (Psotová, 2005). Základní technikou klasického běhu je střídavý běh dvoudobý, při němž se synchronně pohybují protilehlé dolní a horní končetiny (Antoš, 2014).

Má dvě pohybové fáze, které na sebe navazují: odraz a skluz. Celou pohybovou strukturu bychom mohli popsat do sedmi pohybových prvků, které na sebe ale nenavazují, nýbrž se prolínají a doplňují v průběhu pohybového cyklu:

- příprava na odraz a odraz,
- švihová práce dolní končetiny,

- přenášení hmotnosti těla,
- práce paží a odpích holemi,
- pohyby trupu,
- jízda ve skluzu (Gnad, 2001).

Pohybový cyklus začíná přípravou na odraz: nohy jsou mírně pokrčené, váha na odrazové lyži, chodidlo se odráží z plné plochy. Následuje přenos váhy na skluzovou lyži, přechod do jednooporového postavení a vytvoření tzv. běžeckého luku, kdy noha, trup a hlava tvoří přímku. Odrazová noha se poté vrací na úroveň skluzové, váha se přenáší a cyklus se opakuje. Paže se střídavě odrážejí holemi, pohybují se ve velkém rozsahu, přičemž úhel v lokti by neměl klesnout pod 90 stupňů (Psotová, 2005). Trup se pohybuje mírně vertikálně, nadměrné výkyvy mohou signalizovat nevhodnou délku holí (Soumar a Bolek, 2012).



Obrázek 15: Střídavý běh dvoudobý. Zdroj: Gnad (2001)

Jako cvičení před nácvikem komplexního pohybu můžeme použít následující:

- jízda ve skluzu s pomalou výměnou nohy,
- nácvik odrazu z plochy lyže,
- střídání dvou krátkých kroků s jedním dlouhým,
- imitace střídavého odpichu paží na místě,
- jízda ve dvouoporovém postavení se střídavým odpichem paží,
- komplexní nácvik střídavého běhu dvoudobého na rovině a do mírného svahu (Gnad, 2001).

1.6.2 Soupažný běh jednodobý a soupažný běh prostý

Při rychlejším běhu po rovině nebo z mírného kopce používáme soupažný běh ve dvou modifikacích. Pro obě techniky je charakteristická práce paží, která není střídavá, nýbrž souhlasná a hluboký předklon.

Při soupažném jednodobém běhu obě paže směřují vpřed současně s odpichováním holí, přičemž hole jsou zapichovány o něco více před špičkou. Fáze odrazu zahrnuje hluboký předklon a zapojení svalů paží, ramen a břicha. Pohyb končí, když je trup vodorovně s podložkou a paže jsou propnuté za trupem. Následuje další odraz a celý cyklus se opakuje (Soumar a Bolek, 2012).

Celý pohybový cyklus bychom mohli rozdělit na sedm pohybových prvků:

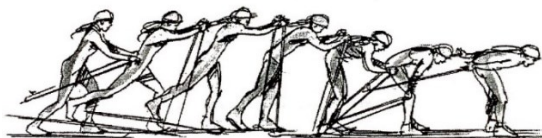
- příprava na odraz,
 - odraz,
 - skluz v jednooporovém postavení,
 - švihová práce dolní končetiny,
 - práce paží,
 - nastavení trupu,
 - skluz v dvouoporovém postavení
- (Gnad, 2001).

U běhu soupažného prostého se vyskytuje stejný mohutný odpich, nicméně odraz nohou úplně chybí (Soumar a Bolek, 2012).

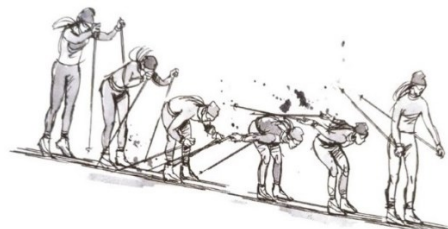
Výuka navazuje na specializovanou průpravu běhu na lyžích, kdy si žák osvojuje skluzovou rovnováhu, odraz a soupažný pohyb paží, než přejde k složitějším pohybům (Psotová, 2005). Nácvik jednodobého soupažného běhu zahrnuje správnou koordinaci odrazu a odpichu. Začíná se jednodušším během bez odrazu, následně přechází na jednodobý běh. Při správném provedení je odraz doprovázen pohybem paží vpřed, po kterém následuje odpich. Na začátku lze odraz naznačit a odpich provádět bez plného odrazu (Soumar a Bolek, 2012). Tento způsob běhu je silově náročný pro paže a trup (Antoš, 2014). Psotová (2005) doporučuje několik cvičení pro přípravu na komplexní nácvik soupažného běhu:

- imitace soupažné práce paží a nastavení předklonu trupu na místě,
- soupažný odpich paží s nastavením předklonu trupu při jízdě bez odrazu dolních končetin,
- imitace soupažného odpichu s odrazem na místě,
- soupažný odpich paží s odrazem při jízdě,

- komplexní nácvik soupažného běhu jednodobého z mírného sklonu svahu a na rovině (Gnad, 2001).



Obrázek 16: Soupažný běh jednodobý. Zdroj: Gnad (2001)



Obrázek 17: Soupažný běh prostý. Zdroj: Gnad a Psotová (2005)

1.6.3 Běh stoupavý

Stoupavý běh je modifikací střídavého běhu dvoudobého, lišící se především rozsahem pohybu. Při běhu do strmých kopců se zkracuje skluz a nakonec úplně mizí, což je pro tuto techniku typické. Zkracuje se také rozsah pohybu horních končetin, kdy odraz končí dříve v závislosti na sklonu (Soumar a Bolek, 2012).

1.7 Technika a metodika výuky běhu na lyžích způsobem bruslení

Bruslení je technika pohybu na lyžích charakteristická odrazem z hrany lyže, což eliminuje potřebu stoupacích vosků. Původně se používalo jednostranné bruslení, dnes je dominantní oboustranné bruslení dvoudobé, které se často používá i ve strmých pasážích. V závodním lyžování je běžné oboustranné bruslení jednodobé. Bruslení je populární pro svou jednoduchost a podobnost s bruslením na ledě, přičemž lyže nevyžadují stoupací vosky. Převažujícím způsobem je oboustranné bruslení jednodobé, následované dvoudobým a jednostranným bruslením (Soumar a Bolek, 2012).

1.7.1 Oboustranné bruslení jednodobé

Oboustranné bruslení je charakteristické jedním odrazem a soupažným odpichem, což je základní typ bruslení, známý jako „jedna jedna“ (Psotová, 2005). Je energeticky nejnáročnější a používá se na rovině, v mírném klesání a stoupání. Tento způsob bruslení má užší postoj, menší úhel odvratu, nižší frekvenci pohybu, dlouhý skluz v jednooporovém postoji a zapojuje trup do odpichu.

Technika oboustranného bruslení jednodobého má šest pohybových prvků:

- příprava na odraz,
- odraz z vnitřní hrany lyže v odvratu,
- přenášení hmotnosti těla přes osu pohybu,
- jízda ve skluzu v jednooporovém postoji po ploše skluznice lyže v odvratu,
- pohyb paží s odpichem holemi,
- přenos paží a nohy do základního postoje (Psotová, 2005).

Soumar a Bolek (2012) popisují pohyb od chvíle, kdy těžiště těla spočívá nad stojnou nohou ve skluzu. Paže se pohybují vpřed a vzhůru, připravují se na odpich. Obě nohy jsou blízko sebe, následně pohyb pokračuje symetrickým odpichem a skluzem pomocí odrazu z vnitřní hrany lyže při přesunutém těžišti na skluzovou nohu. Poslední fází je narovnání a návrat do výchozí pozice.

„Chcete-li zažít úchvatný pocit z rychlosti na lyžích, pak rozhodně stojí za to se dobře naučit jednodobé bruslení. Zvládnutí tohoto způsobu běhu vám poskytne výhodu na rychlém sněhu, na rovinkách a mírných sjezdech (Soumar a Bolek, 2012)“.

Po specializované přípravě skluzové rovnováhy a odrazu z vnitřní hrany lyže přecházíme na nácvik synchronizace paží a nohou. Nejprve cvičíme na místě, poté na rovině a později do mírného kopce. Tento způsob je nejefektivnější z mírného kopce, kde se dosáhne potřebné rychlosti. Na začátku používáme menší úhel odvratu a méně dynamický odpich, postupně zvětšujeme úhel a zapojujeme trup. Klíčové je udržení rovnováhy v jednooporovém postavení pro dlouhý skluz a včasný odpich holemi (Psotová, 2005).

Před komplexním nacvičováním pohybu používáme následující cvičení:

- při jízdě z mírného sklonu svahu nacvičujeme vytočení odlehčené lyže;
- při jízdě částečně přenášíme hmotnost těla na odrazovou lyži v odvratu, skluzová lyže je stále ve stopě;
- překlopení lyže v odvratu na její vnitřní hranu a odraz;
- imitace soupažného odpichu paží současně s pohybem jedné odrazové nohy do odvratu na místě – na každý jeden odpich paží (Gnad, 2001).



Obrázek 18: Oboustranné bruslení jednodobé. Zdroj: Soumar a Bolek (2012)

1.7.2 Oboustranné bruslení dvoudobé

Oboustranné bruslení dvoudobé, nazývané „dva jedna“, se vyznačuje soupažným odpichováním na dva odrazy a skluzy. Existují dvě modifikace: symetrický pohyb paží, který je jednodušší, a asymetrický, který je efektivnější, ale složitější. V rámci školní výuky se zaměříme na symetrický pohyb. Tato technika je podobná jednodobému bruslení, ale vynechává jeden odpich, což ji činí vhodnější pro stoupání. Odpich holemi se provádí při odrazu jedné nohy, při odrazu druhé se paže vrací zpět. Skluz na odrazové lyži se zrychluje, přičemž je kladeno důraz na správné přenášení váhy mezi lyžemi pro optimální rovnováhu a efektivní odraz (Psotová, 2005; Soumar a Bolek, 2012).

Jako chyby uvádí následující:

- neúplné přenesení těžiště nad lyží – skluz na hraně lyže,
- napnutá noha v koleni při zahájení odrazu,
- široké postavení paží při odpichu nebo nedokončení odpichu,
- malý rozsah pohybu.



Obrázek 19: Oboustranné bruslení dvoudobé. Zdroj: Gnad (2001)

Při nácviku používáme následující cvičení:

- imitace soupažného odpichu paží současně s pohybem nohou do oboustranného odvratu (na jeden odpich paží dva následné odrazy dolních končetin),
- bruslení prosté ze svahu dolů s imitací soupažné práce paží,
- komplexní nácvik oboustranného bruslení dvoudobého za příznivých podmínek – po rovině, do mírného kopce, ideálně na homogenním podklad (Gnad, 2001).

1.7.3 Bruslení střídavé

Střídavé bruslení se vyznačuje střídavým pohybem paží a odpichy, přičemž na každý odpich připadá jeden odraz. Hůl je zapichována na úrovni odrazové nohy a směřuje k budoucí skluzové lyži (Psotová, 2005). Tento způsob je vhodný pro strmá stoupání nebo při únavě. Při nácviku na mírném stoupání se začíná oboustranným odvratem a cílem je synchronizovat odpich hole a odraz. Důležité je správné přecházení z plochy na vnitřní hranu lyže, aby byl odraz efektivní a skluz plynulý. Mezi chyby patří nedokončený odpich nebo pozdě připravená lyže na skluz, což zpomalí jízdu. Rychlost a sklon svahu ovlivňují délku skluzu a pohybu, přičemž při strmém svahu se skluz zkracuje a odpich se zjednodušuje (Soumar a Bolek, 2012).



Obrázek 20: Bruslení střídavé. Zdroj: Soumar a Bolek (2012)

Při nácviku používáme následující cvičení:

- výstup do svahu oboustranným odvratem s postupným prodlužováním skluzu,
- komplexní nácvik se zvýrazněnou prací paží a nasměrováním holí vždy do směru budoucí skluzové lyže (Gnad, 2001).

1.8 Lyžařský kurz a koncepce výuky

Lyžařský kurz je organizovaná výuka lyžování, která je zpravidla organizována samotnou školou. Jedná se většinou o déle trvající pobyt v horském prostředí s dobrou dostupností do lyžařského střediska, kde se žáci mohou s učiteli či instruktory učit několika zimním sportovními disciplínám. Příbramský (2001) v souvislosti s lyžařskými kurzy poukazuje na didaktické hledisko a specifické znaky lyžařského výcviku, které jsou platné pro výuku sjezdového, ale i běžeckého lyžování. Především pak specifičnost vnějšího prostředí, náročnost pohybové aktivity a způsob osvojování a zdokonalování lyžařským pohybových dovedností.

1.8.1 Žák a jeho potřeby na lyžařském kurzu

Hlavním cílem lyžařského kurzu je výuka lyžování, nicméně neméně důležitou stránkou je i samotný proces výuky, jehož středem je vyučovaný žák. Pokud tedy chceme vyučovat co nejefektivněji, což je žádoucím jevem, musíme hledět nejen na výsledek své práce z hlediska výkonu, ale i z hlediska prožitků daných žáků. Cvičitelé by měli mít jasno v očekáváních žáků, a to jak co do kurzu, tak co do osoby cvičitele (Příbramský, 2001).

Dále Příbramský (2001) uvádí několik hledisek, ke kterým je potřeba přihlédnout při posuzování žáků:

- Věková skupina žáků: liší se především cíle, metody a prostředky výuky. Každá věková skupina má svá specifika, která je potřeba dodržovat.
- Fyzická připravenost žáků: Na základě fyzické kondice si můžeme k různým žákům dovolit různou intenzitu zátěže. Co jednoho žáka může podpořit a zvýšit efektivitu výuky, druhého může vyčerpat.
- Úroveň lyžařských dovedností: žáky zpravidla rozdělujeme do 4 skupin, z čehož využíváme v lyžařském výcviku na ZŠ 3 – začátečníky, pokročilé a vyspělé.
- Motorické nadání: Hraje velkou roli při stanovování postupných cílů výuky. Je potřeba pamatovat na motivační aspekty vytyčených cílů, jelikož každý splněný cíl posiluje kladný vztah k lyžování. A právě to by měl být jeden z primárních cílů výuky.

- Zájmy a motivy účasti žáků: Pro cvičitele je důležité motivy znát, jejich využití musí být ale nenásilné. Značně tak závisí na zkušenostech cvičitele.

Aktivní spolupráce žáků

Aktivní zapojení žáků zlepšuje výsledky, přičemž je důležité zohlednit jejich potřeby, názory a představy o výcviku. Podle Příbramského (2001) je takový přístup efektivnější, protože podporuje partnerství a spolupráci. Z didaktického hlediska jsou klíčové zábavné hry, které žáky motivují k aktivitě, vyvolávají emoce a podporují pozitivní zážitky.

Zpětná vazba směrem k žákům

Při výuce je vhodné se zaměřit na pozitivní zpětnou vazbu, která posiluje pozitivní emoce a prožitky – pochvalná gesta, než na negativní – trestání. Cvičitel by zároveň neměl oceňovat pouze technický pokrok, ale oceňovat i snahu žáka. Zároveň je nutné rychle vytýkat i chyby, kterých se žák dopouští, aby nedošlo k jejich fixaci. Důležitý je i individuální přístup, který má ovšem také svoje meze a musí být vhodně rozprostřen mezi všechny žáky.

„Aby bylo možné činnost cvičitele označit za správnou, měl by každý z jeho svěřenců mít na konci výcviku pocit, že se cvičitel věnoval především jemu a že cvičiteli na jeho lyžařských pokrocích záleží“ (Příbramský, 2001).

1.8.2 Didaktické a metodická specifika výuky dětí a mládeže

Vyučovací jednotka je považována za základní organizační formu vyučování. Měla by být pestrá, zajímavá, nemonotónní s častým střídáním činností. Délka trvání vyučovací jednotky je při běžeckém lyžování na kurzu zhruba 2 až 3 hodiny a skládá se z částí:

- Úvodní: Slouží k organizaci a úvodnímu zahřátí organismu, především prostřednictvím hry a seznámení s obsahem.
- Hlavní: V této části dochází k samotné výuce. Činnost fyzicky namáhavá by se měla střídát s méně náročnou aktivitou. Součástí jsou i menší přestávky pro zotavení (dětí

ale nesmí prochladnout), které můžeme využít k instruktáži o mazání, krajině, technice atp.

- Závěrečná: Končit bychom měli činnostmi, které nejsou fyzicky náročné tak, aby organismus kontrolovanou formou snížil svoji aktivitu (Příbramský, 2001).

Při výuce bychom měli vyházet ze tří jednoduchých didaktických principů:

- od lehkého k těžkému,
- od jednoduchého ke komplexnímu,
- od známého k neznámému.

Výuka by měla být přizpůsobena věku a výkonnosti žáků, tedy jejich motorickým schopnostem a úrovni dovedností v běhu na lyžích. Věk ovlivňuje motorický rozvoj a patří k hlavním faktorům. Výkonnostní úroveň by měla zajistit homogenní složení skupin o 10–15 žácích.

Věk žáka – žáky dělíme podle věku do následujících skupin:

- Věk 2–5 let: Důraz na seznamování se zimním prostředím, trénink rovnováhy a klouzavého pohybu.
- Věk 5–9 let: Výuka probíhá formou didaktických her a herních cvičení. Učení je založeno na smyslových vjemych a prožitku, klíčovou roli hraje pozitivní motivace.
- Věk 9–12 let: Zaměření na základní výcvik a jednoduchou techniku, kombinující didaktické hry s lyžařskými cvičeními. Výuka musí být pestrá a atraktivní.
- Věk 12–15 let: Pokročilejší cvičení zaměřená na techniku lyžování doplňujeme didaktickými hrami rozvíjejícími obratnost, techniku a vytrvalost (Soukup, 1991).

Podle výkonnosti dělíme žáky do skupin:

- Začátečníci: pohyby jsou neúsporné, rozsah je malý, pohyb není koordinovaný a celkově žák vypadá nestabilně.
- Pokročilí: pohyb je sice zvládnutý bez hrubých chyb, nicméně provedení komplexního pohybu postrádá eleganci, plynulost a požadovaného rozsahu.

- Vyspělí: pohyb je úsporný a účelný při dostatečném rozsahu pohybu. Žák působí koordinovaně a stabilně (Kutáč a Navrátková, 2005).

1.8.3 Pravidla chování na běžeckých tratích

Pravidla jsou nepsaná a nejsou tak striktní, nemají tedy přesnou formu podobnou známému „bílému kodexu“ mezinárodní lyžařské federace FIS, ale jejich znění si upravují pořadatelé závodů nebo provozovatelé lyžařských areálů. Jako obecné pravidlo se zdá být fakt, že zkušenější, obratnější, jistější lyžař dá přednost lyžaři nezkušenému (Kutáč a Navrátková, 2003). Svůj záměr ale vždy musíme dát včas najevo. Při analýze zdrojů Jizerská O.P.S. (2020) a Horská služba (2024) bychom mohli stanovit následující desatero:

1. Respektujte ostatní: Buďte ohleduplní ke stopám, ostatním lyžařům i k přírodě. Předejdete tak většině nepříjemných situací.
2. Pohybujte se vpravo: Jezděte vpravo v upravených stopách, podobně jako na silnici.
3. První pomoc: Jste-li svědkem nehody, poskytněte první pomoc a volejte horskou službu nebo některá z těchto telefonních čísel: 112, 155, 150, 158.
4. Bezpečný sjezd: Sjíždějte z kopce podle vlastních schopností a s dodržáním bezpečné vzdálenosti od ostatních.
5. Uvolnění stopy: Pokud zastavíte nebo spadnete, uvolněte stopu pro ostatní.
6. Přizpůsobte rychlost: Svou rychlost a způsob jízdy musí přizpůsobit svému umění, terénním, sněhovým a povětrnostním podmínkám, jakož i hustotě provozu.
7. Dodržujte prostor: Neporušujte stopu a držte se značených tras, abyste neponičili okolní přírodní prostředí.
8. Opatrnost při setkání s technikou: Umožněte bezpečný průjezd rolby a skútrům.
9. Úcta k ostatním: Předjíždějte s ohledem, držte hole u těla, upozorněte předjížděného.
10. Zákaz chůze: Pěší chůze bez lyží v lyžařské stopě je zakázána.

1.8.4 Statistika účasti na lyžařských kurzech

Tematika lyžařských kurzů je zmíněna ve zprávě ČSI Tělesná zdatnost žáků na základních a středních školách za školní rok 2022/2023. Podle ní pořádá 86 % plně organizovaných základních škol lyžařské kurzy, většinou pro žáky 7. tříd. Před pandemií

covid-19 mělo pořádání kurzů vzestupnou tendenci, přičemž ve školním roce 2019/2020 se počet účastníků blížil 100 000 (ČSI, 2023).

Kurz – ukazatel	2011/2012	2013/2014	2015/2016	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022
Lyžařský – počet vyslaných žáků	67 910	69 417	74 850	83 966	88 737	97 676	90 462	740

Obrázek 21: Vývoj počtu žáků základních škol v plaveckých a lyžařských kurzech. Zdroj: ČSI (2023)

Data podle Hraška (2015) o lyžařských kurzech ukazují, že asi 70 % škol v Liberci a Mladé Boleslavi vyučuje běžecké lyžování. Z toho 60 % škol učí klasickou techniku a 28 % bruslení. V Moravskoslezském kraji podle výzkumů Margieliho (2014) a Linka (2013) 36 % základních škol uvedlo, že běžecké lyžování nevyučují kvůli nezájmu žáků.

V závěrečné práci Zikmunda (2023) zaměřené na výuku běžeckého lyžování mezi 36 učiteli tělesné výchovy vyšlo najevo, že 89 % učitelů má zájem o rozšíření této výuky a 86 % o nové multimediální materiály. Při výběru preferovaného média pro výuková videa zjistil, že 42 % respondentů preferuje elektronická skripta, 32 % výuková videa a YouTube, přičemž papírová skripta byla nejméně preferovaná. Z dotazníku však není jasné, jaké konkrétní elektronické materiály by měly být použity.

1.9 Elektronické podpory pro výuku běžeckého lyžování

Elektronické podpory nejsou v oblasti vzdělávání novým tématem. Podpory pro výuku běžeckého lyžování zpracovala Dorocká (2023) formou DVD nosiče. Zikmund (2023) zpracoval výuková videa pro klasickou techniku, která jsou volně dostupné na platformě YouTube.

Formou webových stránek můžeme dohledat zdroje, jejichž autory jsou zpravidla akademičtí pracovníci, většina je umístěna pod subdoménou domovské katedry. Kromě webových podpor od Chrátkové a Fořterové (2020) žádný z těchto materiálů není přizpůsobený zobrazení na telefonu či dalším přenosném zařízení. Jedná se o webové stránky s názvem Metodika běžeckého lyžování pod subdoménou informačního systému Masarykovy univerzity z roku 2008, který prošel modernizací v letech 2010 a 2011 od autorů Ondráček a kol. (2008), obsahující popis způsobů běžeckého lyžování a video nahrávky zobrazující provedení techniky a chyby. Webová stránka je koncipována jako elektronický učební text v rámci rozvojového projektu „Podpora tvorby multimediálních

vzdělávacích pomůcek a jejich využití ve výuce na MU“ a je určena především studentům Masarykovy Univerzity. Na webové stránce se nachází několik kategorií, které korespondují s metodikou výuky, technikou jízdy, metodickými výstupy a kategorií hry a cvičení.

Další exemplář je webová stránka od autorů Matošková a kol. (2016). Webová stránka je kategorizována na lyžařský výcvik sjíždění a zatáčení a běh na lyžích. Kromě teoretického popisu jednotlivých způsobů běžecké techniky a jeho provedení stránky obsahují i doporučená cvičení pro nácvik a časté chyby. Součástí jsou i občasné prokliky na videa umístěná pod jinou doménou FTVS. Webová stránka je částečně použitelná na mobilním zařízení.

Chrátková a Fořterová (2020) vytvořily stránky s názvem „Lyžování dětí – předškolní a mladší školní věk“ pro studenty UK FTVS a odbornou veřejnost. Na webových stránkách najdeme kromě popisu lyžařské techniky i témata didaktická. Například zvláštnosti výuky dětí, jejich ontogenetický vývoj, didaktické aspekty výuky dětí, organizaci výuky, didaktické styly, motorické učení a motivaci. Veškerá témata v rámci běžeckého lyžování a jejich cviky nabízí čtenáři i názorná krátká videa a web je jako jediný z uvedených použitelný i na mobilním zařízení.

Několik stránek na tematiku běžeckého lyžování a kolečkových lyžích vytvořil Nosek (2006 a 2024). Běžeckým lyžováním se zabývá webová stránka s názvem „Běh na lyžích“, která je určena přímo instruktorům školního lyžování. Je rozdělena na charakteristiku, historii, techniku, metodiku, přípravu lyží, lyžařské pojmy a test vědomostí. Součástí popisu je i videoukázka, kterou si čtenář může stáhnout z online úložiště do vlastního zařízení. Technika a metodika je rozdělena a součástí metodiky jsou časté chyby, kterých se žáci dopouští. Stránka s názvem „Metodika bruslení na kolečkových lyžích“ je pak zaměřena na metodiku a obsahuje popis aktivity, seznam cvičení a videomateriály demonstrující provedení.

Audiovizuální materiály lze najít na platformě YouTube, nicméně jejich kvalita se značně liší, a tak je nutné vybrat ucelený materiál s dostupným překladem do češtiny. Nejobsáhlejším zahraničním webem, který jsme dohledali, pro výuku běžeckého lyžování je webová stránka s názvem „Nordic Ski Lab“ (McKenney, 2024) který však nabízí placenou metodiku, analýzu pohybu, online lekce, ale i kvalitní výuková videa na platformě YouTube

bez nutnosti platit za členství. Popis pro začátečníky včetně kvalitních výukových videí podobající se struktuře České školy lyžování realizoval i Knapp a Rhodes (2020) na webových stránkách společnosti REI, která se specializuje na prodej sportovního vybavení. Audiovizuální materiály dostupné na platformě YouTube (kanál REI a Nordic Ski Lab) implementujeme na webové stránky pro svoji zdařilou kvalitu. Články o běžeckém lyžování od lyžařských středisek či výrobců vybavení často neposkytují dostatek informací, jsou fragmentované a mají omezenou strukturu, často zaměřenou na propagaci služeb.

2 Cíl práce a úkoly

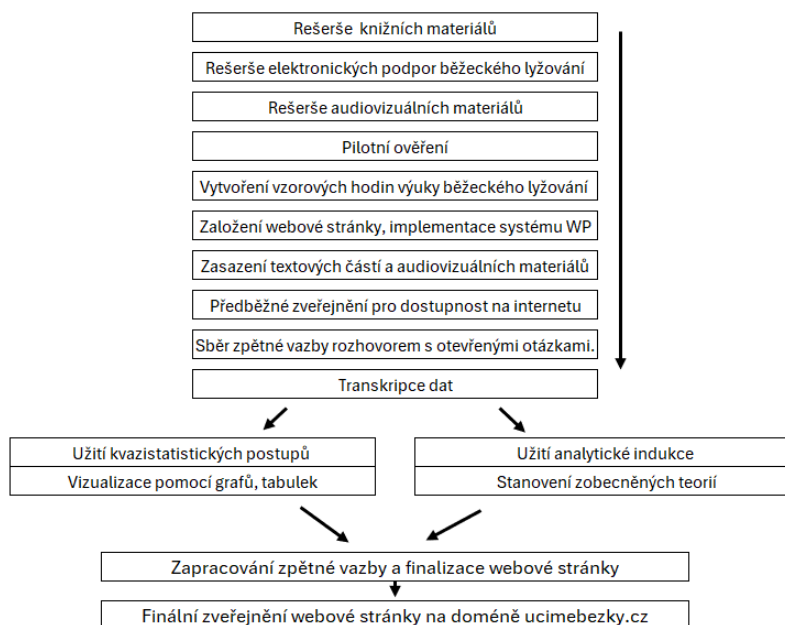
Cíl práce: Zpracování didakticko-metodických materiálů volně dostupných na webové platformě pod doménou www.ucimebezky.cz pro výuku běžeckého lyžování na ZŠ.

Úkoly práce:

1. Rešerše literatury o běžeckém lyžování a metodice.
2. Rešerše webových stránek k výuce a metodice běžeckého lyžování.
3. Rešerše a výběr dostupných audiovizuálních materiálů v češtině a angličtině.
4. Pilotní ověření záměru diplomové práce.
5. Vytvoření vzorových hodin výuky běžeckého lyžování kombinující didaktická cvičení a didaktické hry.
6. Tvorba webové stránky a její vizuální podoby.
7. Rozpracování kapitol a článků, zasazení výukových videí do konceptu webových stránek a předběžné zveřejnění.
8. Řízený rozhovor s otevřenými otázkami o problematice tvorby programu běžeckého lyžování a získávání relevantních informací s aprobovanými učiteli tělesné výchovy.
9. Zpracování zpětné vazby a finalizace webové stránky.

3 Metodika práce

Při plánování jsme určili následující schéma, které postupuje chronologicky od sběru a rešerše dostupných materiálů až po zřízení webové stránky a její finální úpravu.



Tabulka 2: Postup zpracování dat a projektu. Zdroj: vlastní

Vzorové vyučovací jednotky (výukové bloky) vytvořené v této práci budou vycházet z myšlenky dosažení potřeb žáků na lyžařském kurzu dle Příbramského (2001), obecného pojetí konceptu Jana Ámose Komenského školy hrou a také šetření Koudely (2013), jehož výsledky ukázaly, že 70 % žáků hodnotí kladně výuku formou herních aktivit. Doufáme tak, že s pomocí vytvořeného obsahu napomůžeme k transformaci obsahu výuky i vzhledem k tomu, že na lyžařských kurzech pracujeme především se začátečníky a měl by být kladen velký důraz na kvalitu výuky a prožitky spojené se sportovní činností. Tomu by měla odpovídat i náplň výukových jednotek, která by dle Příbramského měla být dostatečně pestrá, aby pro žáky byla zábavná. Rozhodli jsme se tak pro realizaci vzorových výukových jednotek, kterým říkáme výukové bloky (kombinace cvičení a didaktických her).

3.1 Rešerše dostupných zdrojů

Pro zpracování a rešerši vyhledáme literaturu v knihovních systémech zadáním klíčových slov daných kapitol a provedeme rešerši literárních zdrojů. Akademické práce

budeme vyhledávat prostřednictvím databáze závěrečných prací Theses. Obdobně budeme postupovat při vyhledávání zahraničních studií a odborných článků pomocí vyhledávačů založených na principu klíčových slov Research Gate, Google Scholar a Scopus.

3.2 Pilotní ověření

Prvotní záměr budeme konzultovat s aprobovanými učiteli TV a koordinátorem sportovně talentované mládeže ÚBD SLČR, abychom ověřili smysluplnost nápadu webové stránky s metodicko-didaktickými materiály. Domníváme se, že z diskusí vzejde řada podnětů a nápadů, které budeme realizovat v praktické části. Konzultace nám pomohou získat relevantní informace k obsahu webu a důležité parametry, které musí splňovat. Informace budeme získávat od aprobovaných učitelů tělesné výchovy. Z pilotního šetření vznikne finální koncepce webové stránky.

3.3 Zpracování webové stránky

Před započítím práce bude nutné provést důkladnou rešerši dostupných možností, jak portál zrealizovat. Některé kroky jsou v obecné rovině zcela zřejmé, nicméně po cestě budeme čelit mnoha obtížím, které jsou dále rozebírány v kapitole diskuse.

Tvorba webové stránky bude zahrnovat několik fází, které je nutno realizovat s ohledem na splnění stanovených cílů. Proces vyžaduje aplikaci vhodných nástrojů, technologií a postupů, které zajistí funkčnost a uživatelskou přívětivost výsledného webu.

Orientačně se jednalo o následující kroky:

- registrace domény,
- zprovoznění webhostingu,
- instalace systému WP,
- zabezpečení,
- základní konstrukce a rozvržení,
- grafická podoba,
- implementace textového a audiovizuálního obsahu.

Prvním krokem bude zajištění technické infrastruktury webové stránky, konkrétně zřízení domény a výběr platformy pro správu obsahu. Na základě analýzy dostupných systémů byl zvolen WordPress, který nabízí flexibilitu v úpravách, širokou škálu šablon

a modulů, a rovněž podporu pro optimalizaci zobrazení na mobilních zařízeních. Následně bude nasazena základní šablona, která odpovídala našim potřebám.

V další fázi bude přistoupeno ke grafickému návrhu webu. Cílem je vytvořit přehledné a intuitivní uživatelské rozhraní, které umožní snadnou navigaci mezi jednotlivými sekcemi. Vizuální prvky budou voleny s ohledem na cílovou skupinu uživatelů a zaměření webu, aby podpořily estetickou stránku a zasazení informací.

Webová stránka bude mít šest hlavních kategorií:

- Úvodem – stránka bude navržena tak, aby jasně komunikovala zaměření webu a jeho přínos pro uživatele. Bude obsahovat základní informace o webové stránce, její členění v blocích pro přímý proklik a odkaz na celou diplomovou práci.
- O běžkách – bude obsahovat teoretické informace o historii lyžování, sportovním a rekreačním použití, důležitosti pohybu v dětském věku a dospělosti, biomechanice běžeckého lyžování a praktické doporučení pro lyžařské kurzy od učitelů tělesné výchovy.
- Technika – zaměří se na popis lyžařské techniky klasické a bruslení včetně návazností výuky běžeckého lyžování.
- Cvičení – bude obsahovat výčet používaných cvičení pro výuku běžeckého lyžování členěných do kategorií dle náročnosti a vhodného použití do výuky.
- Vzorové hodiny – tato podstránka bude obsahovat předpřipravené hodiny rozvržené do několika celků dle délky trvání výcviku po půldnech (výukových blocích) pro snadnou orientaci a implementaci do výuky.
- Blog – bude obsahovat zajímavé články z teoretické části diplomové práce, které jsou vhodné pro ucelení kontextu nejen výuky běžeckého lyžování, ale také pohybu dětí a dospívajících a její návaznosti na zdraví v celém průběhu života. Pro zvýšení atraktivity a UX budou napříč webovou stránkou využity obrázky vygenerované placenou verzí softwaru MidJourney dle zadaných požadavků.

Po vytvoření grafického návrhu a technické přípravy webové stránky bude následovat implementace textového a audiovizuálního obsahu, která zahrnuje vkládání a úpravu textů pro webové prostředí, jejich strukturování do přehledných sekcí a optimalizaci s důrazem na srozumitelnost a rychlou dostupnost relevantních informací.

Všechny uvedené informace na webu budou vycházet z rešerše provedené v této diplomové práci, přičemž zdroje budou uvedeny na konci každé stránky. Textový obsah bude doplněn o audiovizuálními materiály z portálu YouTube, které jsou srozumitelné a vhodně okomentované, přičemž u materiálů v anglickém jazyce jsou zajištěny české titulky.

Závěrečnou fází tvorby webové platformy bude optimalizace zobrazení na mobilních zařízeních. Vzhledem k nárůstu uživatelů, kteří přistupují na web prostřednictvím chytrých telefonů či tabletů, bude tato část klíčová pro zajištění plnohodnotné uživatelské zkušenosti. Web bude testován na různých typech zařízení a prohlížečů, aby byla zajištěna jeho plná funkčnost bez ohledu na platformu uživatele.

Ve výsledkové části bude získána zpětná vazba od aprobovaných učitelů tělesné výchovy prostřednictvím strukturovaných rozhovorů. Výsledky těchto rozhovorů budou sloužit k vylepšení obsahu a struktury webové stránky, aby co nejlépe odpovídala potřebám uživatelů.

3.4 Získání zpětné vazby – řízené strukturované rozhovory

Po prvotní realizaci webové stránky bude následovat strukturovaný rozhovor s otevřenými otázkami s aprobovanými učiteli TV, ve kterém se budeme soustředit na dvě kategorie. První se zabývá osobností učitele a jeho zkušenostmi s běžickým lyžováním jako i jeho výukou, druhá pak informacemi o tvorbě programu a zdrojích včetně sběru zpětné vazby a podněty ke zlepšení realizované webové stránky.

Základní požadavek na výzkumný soubor je vzdělání v oboru učitelství pro základní (a střední) školy, obor tělesná výchova se zaměřením na vzdělávání a minimálně pětiletá praxe ve svém oboru. Charakteristika výzkumného souboru bude uvedena ve výsledkové části u první otázky na praxi v oboru, jejíž součástí bude i věk respondenta a účast na lyžařských kurzech.

3.4.1 Metoda řízeného strukturovaného rozhovoru s otevřenými otázkami

Jako vhodnou metodu ke sběru dat jsme vybrali kvalitativní metodu řízeného strukturovaného rozhovoru s otevřenými otázkami, jejímž cílem je shromáždit cenná data od kvalifikovaných učitelů tělesné výchovy. Tato metoda byla vybrána s důrazem na

zajištění co nejšířšího a nejkvalitnějšího sběru informací o problematice výuky běžeckého lyžování a zpětné vazby na vytvořené materiály.

Strukturovaný rozhovor bude obsahovat pečlivě formulované otázky, které umožní respondentům vyjádřit se jak k různým aspektům výuky běžeckého lyžování a používaných zdrojů k tvorbě programu, tak i k informacím ohledně webové stránky a jejich nedostatků. Otevřené otázky poskytnou učitelům prostor pro podrobné a osobní odpovědi, což může vést k hlubšímu porozumění jejich názorům, zkušenostem a výzvám, kterým čelí v praxi. Podle Hendla (2008) tento typ rozhovoru minimalizuje variaci v kladení otázek, čímž se snižuje pravděpodobnost strukturálních rozdílů v získaných datech. To zajišťuje konzistentnost v otázkách, což je klíčové pro efektivní analýzu a srovnání odpovědí mezi různými respondenty. Rozhovory budou nahrávány (s předchozím souhlasem účastníků) a následně přepsány do písemné formy.

Použitý strukturovaný rozhovor budeme realizovat k nasbírání zpětné vazby a následné analýze, který bude složený ze dvou částí.

První část se zaměřuje na výuku běžeckého lyžování a na zkušenosti pedagogů. Tyto otázky jsou důležité pro ověření formy výuky. Statistické úvodní otázky nám pomohou vytvořit příjemnou atmosféru během rozhovoru díky jednoduchým dotazům týkajícím se praxe, věku a zkušeností učitele. Kromě toho se budeme věnovat formální výuce učitelů a jejich dalšímu vzdělávání, stejně jako jejich subjektivnímu hodnocení úrovně vzdělání v oblasti běžeckého lyžování.

Druhá část se zaměřuje na otázky týkající se informačních zdrojů, jejich původu a formy, a také na prohlížení a orientaci na webové stránce. Zjistíme, jak učitelé čerpají informace při tvorbě programu běžeckého lyžování a jaká média využívají. Dále nás zajímá, jaký typ online materiálů nejčastěji využívají a jak hodnotí svou formální výuku a další vzdělávání v této oblasti. Budeme se ptát, zda obsah stránek odpovídá jejich potřebám, jaké úpravy by stránky mohly vylepšit a jakým způsobem by učitelé mohli stránky zařadit do plánování výuky.

První set otázek na pedagogy, jejich zkušenosti a výuku

- Jak dlouhou máte v praxi v oboru TV, kolika lyžařských kurzů jste se účastnil/a?

- Má na zařazování běžeckého lyžování vliv ekonomická úspora prostředků?
- Z jakých důvodů zařazujete běžecké lyžování do lyžařského kurzu?
- Vybíráte destinaci lyžařského kurzu s ohledem na kvalitu běžeckých tratí?
- Jaký je obvykle poměr žáků na učitele/instruktora při výuce běžeckého lyžování?
- Jakou formou vyučujete na lyžařském kurzu běžecké lyžování?
- Pokud byste svým kolegům měli poskytnout několik rad do výuky běžeckého lyžování, které by to byly?
- Kde jste se naučili techniku běžeckého lyžování a jak hodnotíte své dovednosti?

Druhá set otázek na informační zdroje a webovou stránku s metodickými materiály

- Z jakých zdrojů čerpáte informace a jaké metodické materiály používáte při přípravě výuky běžeckého lyžování?
- Pokud byste takovou webovou stránku měli navrhnout, co by na ní nesmělo chybět?
- Obsahují stránky vše, co byste od nich očekával/a? Jaká témata byste rád/a na webové stránky přidal/a?
- Jak byste hodnotil/a uživatelskou zkušenost webové stránky a pokud byste měl/a navrhnout určité změny, jaké by to byly?
- Dovedete si představit, jak byste využili webové stránky při přípravě programu běžeckého lyžování?
- Pokud byste měl/a určité věci vyzdvihnout a některé vytknout, jaké by to byly?

3.4.2 Metody zpracování dat

Odpovědi budou zpracovány pomocí techniky shrnujícího protokolu, která se nezaměřuje na zachování celého textu, nýbrž předpokládá, že v textu jsou zbytečná místa, které je možné vynechat. Jedná se o jistý způsob shrnutí, kdy dochází k redukci sledovaného materiálu. Tento způsob shrnutí sjednocuje úroveň obecnosti informací a přistupuje k jejich abstrakci (Hendl, 2008).

Kvazistatistické zpracování

Část dat bude kvantifikována a použita pro kvazistatistické zpracování, což zahrnuje konverzi kvalitativních dat z rozhovorů na kvantitativní formát. Vzhledem k nízkému počtu dotazovaných osob nebude možné vyvodit z dat žádné korelace, ale bude možné použít základní metody a zobrazení výsledků pomocí grafů v programu Microsoft Excel.

Analytická indukce

Většina dat bude zpracována obsahovou analýzou, jejímž výsledkem jsou zobecněné teorie. Některé informace se tak mohou vypustit (v případě, že se tvrzení opakuje), zobecnit (odpovědi zachycené v textu na vyšší úrovni zobecnění), integrovat (odpověď obsažená v jiné odpovědi), selektovat atp. Zobecněné teorie by měly obsahovat stručnou odpověď na danou otázku.

Projekt práce byl schválen etickou komisí Katedry tělesné výchovy Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy pod jednacím číslem DP10/24 dne 4. 6. 2024.

4 Výsledky

Výsledková část obsahuje kompletní postup strukturovaný v souladu s úkoly práce, jehož součástí je popis a výsledky pilotního ověření, rešerše a tvorba souboru didaktických her, které využíváme ve vzorových hodinách (výukových blocích), vzorové hodiny a popis realizace webové stránky, na kterou navazuje řízený strukturovaný rozhovor s otevřenými otázkami.

4.1 Pilotní ověření

V úvodní fázi projektu jsme konzultovali náš záměr vytvoření webové stránky s odborníky z oblasti tělesné výchovy, konkrétně s aprobovanými učiteli TV a koordinátorem sportovně talentované mládeže ÚBD SLČR. Cílem této konzultace bylo ověřit smysluplnost zamýšlené platformy a získat cenné podněty, které by zajistily, že web splní očekávání cílové skupiny. Diskuse přinesla řadu důležitých podnětů a doporučení, která budou reflektována ve výsledkové části diplomové práce. Mimo jiné jsme se dotazovali na délku výukové jednotky, která činí dle rozhovorů zhruba 2,5-3 hodiny.

Na základě pilotního ověření jsme se tak rozhodli pro několik zásadních rozhodnutí, která budou ovlivňovat vzhled a funkčnost webové stránky:

1. Jednoduchost a přehlednost: Webová platforma musí být uživatelsky přívětivá, což znamená přehledné členění obsahu, snadnou navigaci a intuitivní uživatelské rozhraní. Učitelé, kteří budou web využívat, často pracují pod časovým tlakem, proto je klíčové, aby rychle a jednoduše našli potřebné informace a materiály.
2. Příjemné webové prostředí a grafické zpracování: Grafický design musí být profesionální, přehledný a esteticky příjemný. Z pohledu uživatelů je důležité, aby stránka působila přívětivě a podpořila jejich chuť se na web vracet. Barvy a vizuální prvky by měly být laděny tak, aby podporovaly čitelnost textů a přehlednost struktury.
3. Dostupnost na různých zařízeních: Jedním z klíčových požadavků byla responzivita webové stránky. Uživatelé musí mít možnost přistupovat k webu nejen na stolních počítačích, ale také na mobilních zařízeních a tabletech. Učitelé by měli mít možnost

procházet materiály a připravovat výuku z jakéhokoliv zařízení, což výrazně zvýší efektivitu a flexibilitu využití.

4. **Obsahová struktura:** Obsah webu bude zahrnovat ucelené informace o běžeckém lyžování, a to jak teoretické poznatky, tak praktické výukové materiály. Učitelé vyjádřili potřebu snadno přístupných cvičení a her, které by mohli přímo převzít do svých hodin tělesné výchovy. Obsah musí být strukturován tak, aby jednotlivé materiály navazovaly na výukové jednotky a byly snadno integrovatelné.
5. **Výuková videa:** Učitelé vítají vizuální materiály, které pomohou žákům lépe pochopit techniku běžeckého lyžování. Video by měla být rozdělena podle témat a doplněna komentářem a instrukcemi, aby byla co nejvíce přínosná pro výuku. Tato videa budou přímo propojena s jednotlivými lekcemi na webu.
6. **Bloky vyučovacích jednotek:** Dalším z požadavků bylo vytvoření ucelených bloků vyučovacích jednotek, které by mohli učitelé převzít či modifikovat podle potřeby. Tyto bloky budou zahrnovat jednotlivé fáze výuky od základních dovedností po pokročilejší techniky, což učitelům umožní strukturovat své hodiny a efektivně plánovat výuku.

4.2 Didaktické hry pro výuku běžeckého lyžování

Didaktická hra je záměrná, uvědomělá a organizovaná pohybová aktivita jednoho či více žáků s předem dohodnutými pravidly, které účastníci dodržují. Didaktická hra se zaměřuje na účel a její děj je uzavřený (je konečná). Charakteristickým prvkem je zainteresovanost účastníků, vysoká motivace a emoce (Mazal, 2007). Žáci musí řešit různé herní situace, dodržují dohodnutá pravidla a smysl pro fair play. Důležitou součástí didaktické hry je formování osobnosti prostřednictvím samotné hry a herních situací, rozvíjením vůle a charakteru (Lepková a kol., 2019).

Tyto vlastnosti didaktických her a jejich přednosti využijeme ve výukových blocích, kde budou sloužit pro zvýšení pestrosti výuky celkové vyučovací jednotky.

Na důležitost pozitivního prožitku z lyžařského kurzu prostřednictvím interakce s ostatními účastníky, dobrodružství a překonávání překážek jsme už narazili v mnoha tématech této práce. Dodejme však, že hry jsou podstatným prostředkem k uskutečnění těchto pocitů, které v žácích vyvolávají zalíbení v dané aktivitě, ke které se díky těmto pocitům budou rádi vracet. V souvislosti s herní činností tak můžeme připomenout myšlenky Chrástkové (2021) či Doležalové (2004), že samotný pozitivní prožitek při hře a sportovní činnosti je mnohdy významnější než konečný výsledek.

Lepková a kol. (2019) rozdělují hry při běhu na lyžích na 4 skupiny:

- Štafety,
- hry a cvičení na rozvoj techniky,
- hry a cvičení na rozvoj obratnosti,
- hry a cvičení na rozvoj vytrvalosti,
- hry a cvičení na rozvoj rychlosti.

Rozhodli jsme se hry seřadit podle pořadí, ve kterém budou užit ve výuce. Orientačně budeme dodržovat následující strukturu:

- Hry na přivykání si k výzbroji,
- hry na zahřátí, přivykání si k lyžím a pohybu na lyžích,
- hry na nácvik skluzu a rovnováhy,
- hry na nácvik zastavení,
- hry na nácvik odšlapování,

- hry a cvičení na rozvoj techniky,
- hry na procvičování techniky bruslení,
- časově náročnější aktivity, hry a závody.

4.2.1 Hry na přivykání si k výzbroji

Učitel/instruktor by před samotnou hrou měl žákům ukázat typy lyží a holí včetně předvedení připnutí, odepnutí a navlékání poutek holí na ruku. Po instruktáži přecházíme k jednotlivým hrám, které mají za úkol několikrát vyzkoušet nasazování lyží a hůlek.

Obraty

- Prostředí: volná plocha
- Vybavení: lyže, hůlky
- Časová náročnost: 10 minut

Učitel dá žákům pokyn, aby se rozmístili v prostoru s dostatečným rozestupem. Podle učitele, který zvolá určitý obrat ho žáci co nejrychleji provedou. Učitel dává nejrychlejším třem žákům body. Vyhrává žák s nejvyšším počtem bodů po ukončení soutěže.

Možné obraty:

- 3 obraty s co nejméně přešlápnutí,
- obrat 360° co nejrychleji,
- obrat o 360° (různé způsoby),
- 2× se otočit kolem své osy,
- kombinace 2-3 obrátů (Brtník, Neumann, 1999).

Štafeta – připnutí lyží

- Prostředí: volná plocha
- Vybavení: lyže, hůlky
- Časová náročnost: 10 minut

Učitel/instruktor rozdělí děti do družstev a rozmístí barevné terčíky na vzdálenost zhruba 30 metrů (dle uvážení), kde žáci v družstvu srovnají lyže do řady a postaví se s hůlkami do zástupu (nebo dvoj zástupu – mohou pro urychlení štafety vyrazit dva

najednou). Po startu běží s hůlkami (hůlky používají k odpichu už v běhu) k lyžím, připnou si je a běží na lyžích zpět k předání štafety. Štafeta končí proběhnutím posledního člena družstva. Opět můžeme využít různé varianty dle uvážení.

Štafeta – navléknutí poutek

- Prostředí: volná plocha
- Vybavení: lyže, hůlky
- Časová náročnost: 10 minut

Učitel/instruktor rozdělí děti do družstev a rozmístí barevné terčíky na vzdálenost zhruba 30 metrů (dle uvážení) a připraví na metu pouze jedny hole. Žák z družstva po startu vyběhne bez holí, navlékne správně poutka a s pomocí holí běží zpět libovolným způsobem, kde předá hole dalšímu žákovi. Ten je opět zanechá zapichnuté na metě a pokračuje zpět bez holí k družstvu. Vyhrává družstvo, které se nejdříve vystřídá (Koudela, 2013).

Hromada

- Prostředí: volná plocha
- Vybavení: lyže, hůlky
- Časová náročnost: 10 minut

Učitel rozmístí terčíky do dvou řad – jednu jako startovní/cílovou a druhou jako metu tak, aby žáci mohli rozmístit své lyže a hůlky mezi tuto metu. Žáci se seřadí na start zhruba proti svým lyžím a čekají na start. Po odstartování běží k lyžím a hůlkám, kde si je připnou, navléknou poutka a libovolným způsobem běží zpět. Vyhrává nejrychlejší z nich.

Umělci

- Prostředí: volná plocha
- Vybavení: lyže, hůlky
- Časová náročnost: 10 minut

Učitel nebo sami žáci vymezi prostor o zhruba 3×3 metrech, do kterého mají jednotliví žáci za úkol vytvořit obrázek pomocí lyží a hůlek. Po skončení si žáci díla rychle projdou a mohou je zhodnotit (Brtník, Neumann, 1999).

4.2.2 Hry na zahřátí, přivykání si k lyžím a pohybu na lyžích

Hry na zahřátí slouží k zahřátí organismu ve chvíli, kdy potřebujeme žáky aktivovat a případně zpestřit výuku lyžování. Jedná se většinou o hry běhací, které můžeme absolvovat buď bez lyží, nebo s lyžemi, což může být i největší změnou. První den můžeme lyže ještě odložit (dle rozdělení žáků). Další den můžeme vyzkoušet hru na babu s lyžemi nebo využít vhodnou hru z jiné kategorie, protože každý pohyb na lyžích, který žák absolvuje mu přidává na zkušenosti a trénuje rovnováhu a pohyb na lyžích.

Molekuly na běžkách

- Prostředí: volná plocha
- Vybavení: lyže bez hůlek
- Časová náročnost: 10 minut

Jedná se o známou hru molekuly, kdy žáci jsou rozmístěni na volné ploše na lyžích a bez hůlek. Učitel zahlásí číslo od dvou do pěti (podle počtu žáků). Děti se seskupí do hloučků podle vyhlášeného čísla.

Kontinenty – kámen, nůžky, papír

- Prostředí: volná plocha
- Vybavení: lyže bez hůlek
- Časová náročnost: 10 minut

Učitel zapíchne hůlky do pětiúhelníku ve vzdálenosti asi 10 metrů. Jednotlivé hůlky určují kontinenty, po kterých budou žáci běhat. Začínají na první domovské hůlce, které můžeme říkat třeba Antarktida. Hrají v jakýchkoliv dvojicích kámen, nůžky, papír a výherce se posouvá na další kontinent (po směru hodinových ručiček nebo proti), kde opět hraje s jakýmkoliv jiným žákem. Pokud vyhraje, posouvá se na další kontinent, ale pokud prohraje, musí se o jeden kontinent vrátit. Pokud se dostane až na domovský kontinent, započítává si bod a hraje znovu. Hru ukončíme po zhruba 5–10 minutách dle toho, jak moc žáky baví. Vyhrává žák s co největším počtem bodů.

Modifikace her na babu

- Prostředí: volná plocha
- Vybavení: lyže bez hůlek
- Časová náročnost: 10 minut

Při této hře musíme mít vhodné podmínky, volíme volné prostranství s dostatečnou plochou, která by měla být vymezená hůlkami či jinak zřetelnou formou. Můžeme volit hned několik variant, které lze v průběhu hry střídat pro zpestření.

- Klasická hra na babu: Chytá jeden či dva hráči se změnou při chycení.
- Na Mrazíka: při chycení žák zmrzne a pokračuje ve hře po osvobození prostřednictvím jiného hráče (objede kolem dokola, udělají spolu několik dřepů, vyřeší matematický příklad apod.).
- Do řady: Chycený se chytá za ruku a tvoří řadu žáků, která se nesmí rozpojit a chytá společně další hráče. Hra končí chycením posledního žáka.
- Pneumatiky: Vybereme 1–3 žáky, kterým říkáme špendlíky, a viditelně je označíme. Ostatní žáci se stanou pneumatikami. Špendlíky mají za úkol dotykem "propíchnout" co nejvíce pneumatik. Propíchnutá pneumatika si sedne do dřepu a „zasyčí.“ Pneumatiky se mohou vrátit do hry, pokud je jiná pneumatika "dofoukne" tím, že udělá 5 dřepů (Koudela, 2013).

Na čerty

- Prostředí: volná plocha
- Vybavení: lyže bez hůlek, krepový papír
- Časová náročnost: 10 minut

Učitel/instruktor rozdává žákům ocásky z krepového papíru, které si žáci zastrčí tak, aby ocásek koukal zhruba 30 cm. Hráči hrají na předem vytyčeném území. Účelem je ukrást co nejvíce ocásků spoluhráčů.

Hru je vhodné hru koncipovat tak, aby všichni hráli po celou dobu hry, tzn. vymezit pravidla následujícím způsobem: hráč pokračuje i bez ocásku, vyhrává po ukončení hry instruktorem ten, kdo sesbíral co největší počet.

Červení a bílí

- Prostředí: volná plocha
- Vybavení: lyže bez hůlek, krepový papír
- Časová náročnost: 10 minut

Učitel rozdělí obdélníkové hřiště na dvě poloviny a ve vzdálenosti 2 metry od středové čáry jsou na obou stranách vyznačeny čáry, na kterých stojí žáci zády k době (nebo bokem). Učitel vyvolává červení/bílí a družstva na to reagují. Pokud zvolá červení, začnou pronásledovat bílé, kteří se snaží uprchnout za hranice hřiště. Délku hřiště určujeme podle vyspělosti lyžařů a zkušenosti v průběhu hry. Za každého chyceného má družstvo bod. Po skončení vyhrává družstvo s vyšším počtem bodů (Brtník, Neumann, 1999).

Cestáři

- Prostředí: volná plocha, neupravený terén
- Vybavení: lyže bez hůlek
- Časová náročnost: 15 minut

Určení žáci (cestáři) vyšlapou cestičky pomocí lyží ve sněhu, ostatní je následují. Cestáři mohou být kreativní a cestičky různě proplétat. Jakmile jsou cesty hotové, začíná hra. Jedná se o klasickou honičku s vyřazováním anebo trestem (5 dřepů k navrácení do hry) s předem určenými chytači. Nikdo si však nesmí zkracovat cestu tím, že by přeskočil z jedné pěšinky na druhou, aby unikl chytači (Koudela, 2013).

Sněhové koule

- Prostředí: volná plocha
- Vybavení: lyže bez hůlek
- Časová náročnost: 15 minut

Nejdříve všichni žáci udělají dostatek sněhových koulí na startovní čáru. Učitel/instruktor rozdělí žáky do dvou družstev a označí i cílovou čáru (například 50 metrů). Jedno družstvo se seřadí před startovní čáru (bez hůlek) a po odstartování bude do ukončení hry instruktorem převážet sněhové koule. Všichni převezou koule zpět na startovní čáru,

případně se startovní s cílovou čarou prohodí, načež se družstva vymění a celý proces se opakuje. Vyhrává družstvo, které převezí více sněhových koulí (Lepková a kol., 2019).

Lanovka

- Prostředí: volná plocha (rovinatá)
- Vybavení: lyže bez hůlek, dostatečně dlouhé lano (2×), mety
- Časová náročnost: 15 minut

Učitel rozdělí žáky na 2 družstva a umístí startovní a cílovou metu v poloviční délce lana. Družstva dostanou za úkol se rozdělit na poloviny, přičemž jedna polovina jede na startovní čáru, druhá na cílovou. Mezi sebou mají natažené lano. Cílem hry je, aby se žáci postupně ve skupině na laně přetáhli k cílové metě tak, aby žáci, kteří byli na startu, skončili v cíli a naopak. Lano musí být umístěné tak, aby jeho polovina byla u startu a konec lana v cíli. Hra začíná tak, že žáci z cíle týmově vytáhnou k sobě žáka ze startu, který se drží lana. Další žák z cíle se chytí středu lana a nechá se přetáhnout žáky ze startu do jejich skupiny. Hra končí ve chvíli, kdy jsou všichni žáci ze startu v cíli a naopak. Vyhrává rychlejší družstvo (Brtník, Neumann, 1999).

Bum

- Prostředí: volná plocha
- Vybavení: lyže bez hůlek
- Časová náročnost: 10 minut

Žáci jsou rozmístěni v kruhu, učitel je ve středu. Žáci jedou v kruhu a učitel může dávat několik povelů. Na povel „bum“ žáci spadnou na vnější stranu kruhu. Na povel „změna“ se musí otočit a pokračovat v opačném směru a na povel „dřep“ udělají rychlý dřep a pokračují v jízdě. Můžeme přidat i povel „po jedné“, kdy žáci budou odšlapovat vnější lyží z kruhu a povel „otočka“, kdy se otočí o 360° (Lepková a kol., 2019).

Hru doporučujeme zařadit na konec vyučovací jednotky, aby žáci nebyli promáčení.

4.2.3 Hry na nácvik skluzu a rovnováhy

Skluz a rovnováha při skluzu jsou jedním ze stěžejních prvků, které odlišují začátečníka od zkušeného lyžaře. Začátky můžeme trénovat pomocí cvičení na místě, ale co nejrychleji bychom měli přejít na dynamická cvičení hravou formou a pomocí her.

Holubička

- Prostředí: volná plocha/stopa
- Vybavení: lyže bez hůlek
- Časová náročnost: 10 minut

Soutěž spočívá v jízdě po jedné noze. Vybíráme místo, kde je dostatečný počet stop a pokud možno, určitě skupinky a několik velitelů, kteří budou dohlížet na chod hry a fair play. Žák se rozjede a na určitém místě vyznačeném viditelně hůlkou přesune váhu na jednu lyži, po které jede co nejdéle zvládne. Místo dojezdu nebo ztráty rovnováhy si označí svou hůlkou, větví nebo jinak. Každý má několik pokusů na jednu nohu a na druhou. Cílem hry na nácvik rovnováhy a skluzu po jedné lyži.

Opičky

- Prostředí: volná plocha
- Vybavení: lyže bez hůlek
- Časová náročnost: 10 minut

Pro rovnováhu můžeme použít i statická cvičení na místě. Žáci se rozmístí v prostoru tak, aby měli mezi sebou dostatečné rozestupy. Učitel se postaví před žáky a provádí různé skoky, obraty a jiné pohybové úkony, které jsou koordinačně složitější a které žáci napodobují (Lepková a kol., 2019).

Lyžaře můžeme rozdělit také do dvojic, trojic, skupinek, kdy jeden provádí pózy a zbytek opakuje.

Další hry k nácviku skluzu

K nácviku skluzu můžeme využít kteroukoliv honičku na zahřátí, kterou však modifikujeme tak, že budou mít žáci připnutou pouze jednu lyži. Před začátkem hry jim

připomeneme účel, totiž že by se měli snažit co nejvíce klouzat po jedné lyži, aby byli co nejrychlejší. Tak budou zároveň trénovat skluz i rovnováhu.

Můžeme využít cestičky, hru na babu, na Mrazíka i různé jiné honičky, kde žáci musí vyvinout rychlost před babou a jsou tak motivováni být co nejrychlejší.

4.2.4 Hry na nácvik zastavení

Stopka

- Prostředí: mírný sjezd na větší ploše
- Vybavení: lyže bez hůlek (později s hůlkami)
- Časová náročnost: 10 minut

Žáci stojí na mírném kopci směrem k učiteli, který se nachází pod svahem. V ruce může mít praporky (zelená a červená), nebo jen zvedat ruku, kterou bude dávat povel k zastavení. Žáci na červenou zastavují v pluhu, na zelenou se opět rozjíždí z kopce.

4.2.5 Hry na nácvik odšlapování

Ocásek

- Prostředí: mírný sjezd na větší ploše
- Vybavení: lyže bez hůlek (později s hůlkami)
- Časová náročnost: 10 minut

Žáci se rozdělí do zhruba stejně zkušených dvojic. Jeden bude velitel, druhý bude následovat velitele, který udává rychlost a směr. Přitom směr mění pomocí odšlapování, proto je důležité využít vhodného terénu v podobě jen mírného sjezdu. První pokus bychom měli absolvovat bez hůlek, aby při pádu žáci hůlku nezlomili. Další pokusy už můžeme hůlky povolit (necháme volbu na žákovi).

Osmička

- Prostředí: volná plocha
- Vybavení: lyže bez hůlek, létající talíře 10ks, terčíky

- Časová náročnost: 30 minut

Učitel na ploše vyznačí dvě mety ve vzdálenosti asi 15 m, kolem těchto met vyjedeme stopu ve tvaru osmičky. V průsečíku osmičky stojí zády k sobě dva lyžaři bez holí. Každý po startu vyráží svým směrem s cílem projet odšlapováním celou osmičku. Vítězí ten, který projede průsečíkem stop ve středu osmičky jako první (Koudela, 2013).

Můžeme hru modifikovat tak, že uděláme totéž s využitím holí, případně můžeme hru udělat jako soutěž družstev, kdy vítěz každého rozjezdu získá pro své družstvo bod.

4.2.6 Hry a cvičení na rozvoj techniky

Horolezec – výstup stranou či výstup stromečkem (stoupavým během)

- Prostředí: mírný svah na větší ploše nebo rovina
- Vybavení: lyže bez hůlek
- Časová náročnost: 15 minut

Učitel/instruktor vyznačí start a cíl na svahu či alespoň mírném stoupání, které žák absolvuje výstupem stranou. Žáci se seřadí do řady a učitel dává jednoduché matematické příklady (či adekvátní znalosti žáků), na základě kterých se žáci rozhodnou, jestli je výsledek lichý nebo sudý. Při sudém výsledku žáci stoupají výstupem stranou (3 kroky), při lichém stojí na místě. Pokud však žák vyrazí na liché číslo, sestoupí o 3 kroky zpět. Vyhrává ten, kdo protne první cílovou čáru nebo dokončí jednu z dalších modifikací dle úrovně žáků:

- Můžeme vyznačit cestou ze svahu zatáčky, které žák projede dle svých možností a cíl je až na místě, odkud vyrazil.
- Cvičení můžeme využít i v jiné části hodiny při výuce výstupu stromečkem (stoupavým během) (Lepková a kol., 2019).

Skokanský víceboj

- Prostředí: mírný svah, terénní vlna
- Vybavení: lyže bez hůlek
- Časová náročnost: 20 minut

Učitel s žáky připraví provizorní skokanské můstky na mírném svahu s adekvátním dopadem. Soutěž může probíhat formou bodového hodnocení nebo družstev. Žáci poté soutěží v následujících disciplínách:

- o nejlepší doskok (můžeme měnit délku nájezdu),
- skoky s různými styly (délka skoku není rozhodující),
- skok s oporou o hůl,
- skok historický – ruce v upažení,
- skok s rukama v předpažení,
- skok do telemarku (Brtník, Neumann, 1999).

Modifikace: družstva, bodové ohodnocení 1-10.

Základní štafety

- Prostředí: volná plocha či stopa
- Vybavení: lyže bez hůlek
- Časová náročnost: 15 minut

Učitel/instruktor rozdělí děti do družstev a rozmístí barevné terčíky na vzdálenost zhruba 30 metrů (dle uvážení). Družstva se postaví na startovní čáru, do zástupu za sebe. Žák vyrazí, otočí se na vyznačeném místě a jede zpět za družstvem, kde předá štafetu. Vyhrává nejrychlejší družstvo.

Štafety můžeme modifikovat dle uvážení na nespočet aktivit:

- běh střídavý bez holí,
- bruslení bez holí
- běh s jednou lyží bez holí,
- soupaž,
- běh stromečkem s holemi do mírného kopce
- komplexní pojení běhu na lyžích – různé způsoby (Lepková a kol., 2019).

Ski házená

- Prostředí: volné prostranství

- Vybavení: lyže bez hůlek
- Časová náročnost: 20 minut

Učitel žáky rozdělí na dvě družstva. Ve vymezeném území jsou metami označeny dvě branky. Každé družstvo se snaží položit míč do branky soupeře. Před každou brankou vyznačím území, na kterém se domácí hráč nesmí pohybovat. Házet můžeš odkudkoliv. Vyhrává družstvo s větším počtem bodů (Brtník, Neumann, 1999).

Semafor

- Prostředí: volná plocha, rovná či kopcovitá
- Vybavení: lyže bez hůlek
- Časová náročnost: 15 minut

Učitel/instruktor vyznačí start a cíl. Žáci jsou seřazeni v řadě a učitel je otočen čelem vzad. V ruce má dva praporky – červený a zelený. Při zvednutí zeleného praporku žáci vyrazí směrem k učiteli. Když ale začne učitel zvedat červený praporek, žáci se musí zastavit a zkamenět. Učitel se otáčí až po zhruba dvou vteřinách, aby dal žákům prostor k zastavení. Pokud žák nestojí bezchybně, musí udělat několik kroků zpět. Učitel se opět otáčí a současně zvedá zelený praporek, přičemž se žáci rozjíždí. Podstatou je nácvik rozjíždění a zastavování v pluhu. Hru ale můžeme i modifikovat tak, že žáci pojedou do mírného kopce a trénují stoupání, nebo naopak z mírného kopce, kdy trénují zastavování. Vyhrává ten, kdo se dotkne učitele (Lepková a kol., 2019).

4.2.7 Hry na procvičování techniky bruslení

Osmička

- Již popsáno v kategorii „Hry na nácvik odšlapování“

Tahouni

- Prostředí: upravená stopa na rovině, volný prostor
- Vybavení: lyže bez hůlek
- Časová náročnost: 10 minut

Učitel vyznačí terčíky start a cíl (zhruba 15 metrů) na upraveném povrchu pro bruslení. Žáci se rozdělí do dvojic o podobné výkonnosti. Jeden je určený tahounem. Postaví se za druhého žáka a snaží se ho roztlačit. Po projetí cílem žáci dojedou zpět na start a prohodí se. Další variantou je odšlapování, kdy první ze dvojice mění směr odšlapováním do strany. Cvičení můžeme dále modifikovat přidáním hůlek, kdy tahoun bude táhnout druhého žáka pomocí hůlek (tahoun vepředu) (Koudela, 2013).

Curling na běžkách

- Prostředí: upravená stopa na rovině
- Vybavení: lyže bez hůlek
- Časová náročnost: 30 minut

Učitel vyznačí terčíky rozjezdovou plochu asi 15-20 metrů a dojezdovou čáru ve vzdálenosti asi 10 metrů. Žáci jsou rozdělení do dvou družstev a v rámci družstev do dvojic ve stejné výkonnosti. Jeden je určený tahounem, druhý kamenem. Obě družstva vyšlou dvojici na svoji stopu. Tahoun si stoupne za druhého žáka, který pouze stojí na místě a tlačí ho tlačí před sebou bruslením. Na konci rozjezdové plochy musí tahouni vypustit žáka (kámen), který by se měl samovolně zastavit před dojezdovou čárou. Bod získává to družstvo, které má kámen blíže k čáře (počítají se špičky bot). Tímto způsobem se vystřídají všichni žáci, načež se dvojice prohodí. Po vystřídání se body sečtou a vyhrává družstvo s více body. Je vhodné mít v družstvu zhruba 6 žáků, aby hra nebyla moc statická. Družstev můžeme mít například i 4 nebo 6 podle počtu žáků.

Honičky na babu

Opět můžeme využít různé honičky na babu a jejich modifikace z kapitoly hry na zahřátí. Tentokrát ale budeme omezovat pohyb na bruslení.

4.2.8 Časově náročnější aktivity, hry a závody

Poslední výuková jednotka by měla poskytovat prostor pro dostatečné opakování získaných dovedností. Kromě komplexního pohybu na běžkách prostřednictvím jednotlivých způsobů můžeme zvolit i hry nebo závody, které využívají běžecké lyžování.

Štafety

- Prostředí: upravená stopa na rovině
- Vybavení: lyže bez hůlek
- Časová náročnost: 30 minut

Učitel rozdělí žáky po 3-4 žácích do družstev a vyznačí terčíky start a cíl ve vzdálenosti zhruba 25 metrů (či dle uvážení). Tyto štafety zařazujeme ve chvíli, kdy už žáci prošli klasickým běžeckým lyžováním i bruslením. Cílem je vyzkoušet si všechny možné způsoby (střídavý běh dvoudobý, soupažný běh jednodobý, jednostranné bruslení, oba způsoby oboustranného bruslení).

Brännball na běžkách

- Prostředí: volná plocha
- Vybavení: lyže bez hůlek, létající talíře 10 ks, terčíky
- Časová náročnost: 30 minut

Učitel/instruktor rozdělí žáky na 2 družstva (chytače a házející) a určí hrací plochu s ochrannými zónami na obou kratších stranách. Házející se rozmístí s létajícími talíři v ochranné zóně, zatímco chytači zaujmou pozice v hracím poli. Na pokyn házející vrhají talíře do hracího pole a zároveň se snaží přeběhnout na druhou stranu přes pole, kde se chytači pokoušejí zachytit talíře. Chytači, kteří získají talíř, mohou vyřadit protihráče dotykem talíře. Hráči, kteří úspěšně přeběhnou na druhou stranu, se otočí a pokusí se vrátit zpět bez dotyku talíře. Tento postup se opakuje třikrát, poté se spočítají hráči, kteří se dokázali vyhnout chytačům, a jejich počet se převede na body. Poté se role mezi chytači a házejícími prohodí. Vyhrává tým s vyšším počtem bodů (Koudela, 2013).

Biatlon

- Prostředí: volná plocha, upravená stopa (nejlépe okruh) + menší okruh
- Vybavení: lyže, hůlky, 5× gymnastické obruče, 15× tenisáky
- Časová náročnost: 45 minut

Učitelé/instruktoři připraví střelnici složenou z několika stanovišť, přičemž počet stanovišť odpovídá počtu družstev. Na každém stanovišti vyznačí čáru pro střelbu (hod)

a umístí tam tři tenisové míčky. V závislosti na věku účastníků rozmístí do určité vzdálenosti gymnastické kruhy, které slouží jako terče. Nedaleko střelnice je vymezeno trestné kolo o délce 50 metrů. Účastníci jsou rozděleni do vyrovnaných družstev, přičemž každý člen zná své pořadí ve štafetě. Všichni první běžci se postaví na startovní čáru. Po startovním signálu oběhnou stanovený okruh a poté dorazí na střelnici, kde házejí tenisové míčky do kruhů. Za každý neúspěšný hod musí běžet jedno trestné kolo. Po dokončení střelby běží do cíle a předávají štafetu dotykem dalšímu členovi družstva. Vítězem se stává družstvo, které jako první dokončí celý závod.

Závody v běžeckém lyžování

- Prostředí: upravená stopa, volná plocha
- Vybavení: lyže, hůlky, případně vybavení na stanoviště
- Časová náročnost: 30–120 minut

Poslední den můžeme zvolit i hromadný závod chlapců/dívek v běžeckém lyžování na několik disciplín, případně volným způsobem na adekvátní vzdálenost dle uvážení. Důležité je, aby žáci měli k dispozici příjemný terén a upravenou stopu. Doporučujeme žáky rozdělit i podle výukových skupin a zdatnějším vzdálenost zvýšit, jelikož časový rozdíl v absolvování trati bývá velmi značný.

Závod můžeme koncipovat jako ryze běžecký, ale můžeme ho pojmout i jako delší aktivitu s několika stanovišti, které žáci budou muset absolvovat. Stanoviště mohou být následující (podle počtu učitelů/instruktorů):

- hod sněhových koulí/tenisáků na terč
- hod sněhových koulí na pohyblivý cíl
- objekt kruh na historických lyžích (alespoň 2 páry s řemínky)
- znalostní otázky na bodové hodnocení

Orientační běh dvojic na běžeckých lyžích

- Prostředí: volná plocha, upravená a neupravená stopa – musí být vhodná síť cest, které je možné projet na běžkách, či větší členitá zasněžená louka

- Vybavení: lyže, hůlky, předem připravená mapa, malé orientační lampiony (nebo kreповé papíry s čísly atd.), improvizované mapníky (A4 euroobal se šňůrkou na krk), dobrovolně busola do dvojice
- Časová náročnost: 180 minut (dopoledne/odpoledne) podle časového limitu

Poměrně náročnou aktivitou na přípravu, která ale poskytuje adekvátní dobrodružství, představuje orientační běh dvojic na běžeckých lyžích. Učitel však musí předem vytipovat místo, kde se běh uskuteční a připravit i mapu (s vyznačeným startem, cílem a kontrolami s volným pořadím) a záznamový papír pro kleště (či zápis čísel nebo odpovědí propiskou). Kontroly mohou být jak číselné, tak mohou spočívat i ve znalostních otázkách (první pomoc, pohyb v krajině, historie lyžování, lyžařské vybavení...).

Jelikož se jedná o orientační běh, kde žáci nejsou pod přímým dozorem učitele (záleží na terénu), musíme dbát na bezpečnost. Všichni žáci musí mít uložené číslo na učitele pro případ nouze a stažené mapové podklady pro danou oblast. Zároveň je vhodné večer před orientačním během žáky s mapami seznámit a naučit je s nimi pracovat prostřednictvím večerní přednášky o pohybu v přírodě pomocí mapy, případně i s využitím buzoly.

Žáky necháme rozřadit do dvojic (nebo dvojice vytvoříme podle uvážení), napíšeme startovní čas na mapu a vypouštíme po dvojicích v rozestupech. Kategorie pro vyhlášení mohou být chlapci/dívky/smíšené dvojice atp. podle složení účastníků.

Ukázka mapových podkladů pro lyžařský kurz 2. stupně ZŠ na Benecku (pro nedostatek sněhu běžecký).

Běžecká rallye

- Prostředí: volné prostranství a terén
- Vybavení: lyže, hůlky, obruče, mety pro vytyčení trasy, míč
- Časová náročnost: 30 minut

V terénu a volném prostranství učitelé vytyčí trať a připraví různá stanoviště, která žáci absolvují. Trať postupně absolvují všichni žáci zadaným způsobem běhu nebo přesunu a při jejím zdolávání plní na stanovištích zadané úkoly.

Úkoly na obratnost:

- přeběh krátkého úseku s míčem sevřeným nohama,
- přenos sněhových koulí na vodorovných holích bez přidržování rukama,
- hod koulí do vodorovného terče.

Úkoly na tvořivost:

- složit verš obsahující název místa, kde se nacházíme,
- vybudovat zvíře ze sněhu,
- vyšlapat do sněhu květinu,
- vytvořit sněhovou plastiku.

Úkoly na odhad:

- jaký má obvod určený strom,
- donést jeden kilogram sněhu,
- určit nadmořskou výšku,
- odhadnout počet stromů v daném úseku,
- kolik je v údolí lyžařských vleků (Brtník, Neumann, 1999).

4.3 Vzorové hodiny didaktických cvičení a didaktických her

Vzorové hodiny (výukové bloky) uvedené na avizované webové stránce ucimebezky.cz budou koncipovány tak, aby žáci nabyli co nejvíce zkušeností kombinací her a cvičení. Standartní délka vyučovací jednotky na lyžích je dle pilotního průzkumu 2,5-3 hodiny. Proto budeme s touto délkou zhruba počítat i při sestavování jednoho bloku výuky.

Vzorové hodiny vychází například z poznatků Příbramského (2001), který popisuje potřeby žáků jako je prožitek z vlastního výkonu a potřebu zažít dobrodružství a komunikaci s ostatními členy svojí věkové skupiny. Výuka by tak měla obsahovat nejen výlety a cvičení, ale především herní aktivity, které podporují prožitky sekundované praktickými cvičeními, což potvrzuje i šetření Koudely (2013), který se ve své absolventské práci věnoval tvorbě metodiky běžecského lyžování formou herních činností. Výsledky ukázaly, že 70 % žáků hodnotí kladně výuku formou herních aktivit, kdežto skupina žáků vyučovaná pouze klasickou formou pomocí cvičení hodnotila výuku většinou negativně.

Vzorové jednotky jsou rozděleny na úvodní, hlavní a závěrečnou část. Uvádíme však pouze aktivity, protože seznámení a ukončení hodiny provádíme dle aktuálních možností a tyto části hodiny jsou plně v gesci pedagoga. Uvádíme pouze úvodní aktivity na prohřátí organismu a pro ukončení hodiny. Jednotka začíná vždy aktivizací žáka prostřednictvím herních aktivit. Následuje hlavní část hodiny, která spočívá v kombinaci cvičení a her. Posloupnost jednotlivých bloků koresponduje s rozdělením a chronologickým uspořádáním České školy lyžování (Příbramský, 2001).

Pilotní rozhovory s učiteli ukázaly, že častou aktivitou je celodenní výlet na lyžích, který však není zaměřen na výuku techniky, ale spíše na poznávací fyzickou aktivitu. Tento typ výletu má rozhodně své místo. Zejména pokud je obohacen o hravé aktivity podporující pohyb, soudržnost a pozitivní vztah ke sportu, může být cenným prostředkem k navázání pozitivního přístupu ke sportu. Během celodenního výletu lze zařadit didaktické hry, u které učitel posoudí vhodnost, nebo úkoly na stanovištích. Aktivity by měly být přiměřeně náročné a zohledňovat zimní podmínky, s minimálním zdržením na jednom místě kvůli prochladnutí.

Seznam aktivit 1. bloku

- Úvodní část
 - Štafeta – [připnutí lyží](#)
 - Hra – [molekuly na běžkách](#)
 - Hra – [na Mrazka](#)
- Hlavní část
 - Chůze na lyžích – přechod na jiné stanoviště
 - Cvičení ve stopě:
 - brždění ve stopě, vystoupení ze stopy.
 - Brždění – oboustranným přivrátet
 - Série cvičení pro nácvik klasické techniky:
 - Běh bez lyží s hůlkami,
 - holubička,
 - koloběžka,
 - střídání dvou krátkých kroků s jedním dlouhým.
 - Hra – [na babu po jedné lyži](#)
 - Série cvičení pro nácvik klasické techniky:
 - nácvik odrazu z plochy lyže bez hůlek,
 - jízda ve skluzu s pomalou výměnou nohy,
 - střídání dvou krátkých odrazů s jedním dlouhým skluzem.
- Závěrečná část
 - Hra – [ocásek](#)
 - Cvičení – různé druhy pádů (odbourání strachu)

Obrázek 22 Finální podoba informací o výukovém bloku s proklikem na popis hry. Zdroj: vlastní

4.3.1 Vzorové jednotky 3 půldny

Tři vzorové jednotky na běžeckých lyžích se rovnají zhruba 7,5 - 9 hodinám na lyžích. To je čas, za který žáky můžeme seznámit s klasickou technikou běžeckého lyžování

a pokusit se představit techniku bruslení. Jelikož se jedná o poměrně krátkou dobu, soustředíme se na seznámení s běžeckým lyžováním prostřednictvím všeobecné lyžařské přípravy a základním nácvikem pohybových struktur.

Seznam aktivit 1. jednotky

- Úvodní část
 - Štafeta – připnutí lyží
 - Hra – molekuly na běžkách
 - Hra – na Mrazíka
 - Chůze na lyžích – přechod na jiné stanoviště
- Hlavní část
 - Cvičení ve stopě:
 - brždění ve stopě, vystoupení ze stopy.
 - Brždění – oboustranným přivratem
 - Série cvičení pro nácvik klasické techniky:
 - běh bez lyží s hůlkami,
 - holubička,
 - koloběžka,
 - střídání dvou krátkých kroků s jedním dlouhým.
 - Hra – na babu po jedné lyži
 - Série cvičení pro nácvik klasické techniky:
 - nácvik odrazu z plochy lyže bez hůlek,
 - jízda ve skluzu s pomalou výměnou nohy,
 - střídání dvou krátkých odrazů s jedním dlouhým skluzem.
- Závěrečná část
 - Hra – ocásek
 - Cvičení – různé druhy pádů pro odbourání strachu

Seznam aktivit 2. bloku

- Úvodní část
 - Hra – horolezec

- Hra – lanovka
- Hlavní část
 - Série cvičení pro nácvik klasické techniky:
 - Imitace střídavého odpichu paží na místě,
 - jízda ve dvouoporovém postavení se střídavým odpichem paží,
 - Hra – osmička
 - Cvičení: trénink odrazu
 - Hra – kontinenty na běžkách
 - Nácvik soupaže prosté.
 - Seznámení se soupažným během jednodobým a jeho nácvik.
 - Hra – opice
 - Komplexní nácvik střídavého běhu dvoudobého na rovině s důrazem na odraz.
 - Komplexní nácvik střídavého běhu dvoudobého na rovině s důrazem na skluz.
 - Hra/závod: skokanský víceboj
 - Cvičení – odšlapování z mírného kopce do zatáčky
- Závěrečná část
 - Představení (volnou formou) běžeckého způsobu bruslení a nácvik dle časových možností.

Seznam aktivit 3. bloku

- Úvodní část
 - Hra – na babu
- Hlavní část
 - Komplexní nácvik střídavého běhu dvoudobého do mírného kopce.
 - Komplexní nácvik střídavého běhu dvoudobého a soupaže prosté.
 - Štafeta:
 - běh s jednou lyží bez holí (koloběžka), běh střídavý bez holí, soupaž, soupažný běh jednodobý, střídavý běh.

- Hra – tahouni
- Seznámení s oboustranným bruslením střídavým a jednodobým.
- Závěrečná část
 - Delší hra – brännball na běžkách, běžecká rallye nebo biatlon (využití libovolného způsobu) dle časových možností.

Cvičení pro případnou výuku bruslení

- Série cvičení pro nácvik bruslení:
 - odšlapování,
 - jednostranné bruslení,
 - bruslení z mírného svahu bez holí,
 - imitace soupažného odpichu paží bez holí současně s pohybem nohou do oboustranného odvratu,
 - bruslení prosté ze svahu dolů s imitací soupažné práce paží,
 - komplexní nácvik oboustranného bruslení dvoudobého za příznivých podmínek – nejdříve z mírného kopce, poté po rovině, do mírného kopce, ideálně na homogenním podkladu.

4.3.2 Výukové bloky pro 4 půldny

Čtyři výukové jednotky na běžeckých lyžích se rovnají zhruba 10-12 hodinám na lyžích. Kromě seznámení s běžeckým lyžováním prostřednictvím všeobecné lyžařské průpravy a základním nácvikem pohybových struktur se můžeme věnovat i herním aktivitám prohlubující pozitivní vztah k běžeckému lyžování a pohybu v přírodě, přičemž dokáží naplnit i jejich potřeby zážitku dobrodružství, komunikace a spolupráce s ostatními žáky.

Cvičení pro nácvik techniky zůstávají velmi podobná, nicméně můžeme je prodloužit či rozdělit do čtyř bloků, představit a vyzkoušet si i některá cvičení ze specializované průpravy pro bruslení a věnovat více času herním aktivitám, přičemž ve čtvrtém bloku se věnujeme už jen komplexnímu nácviku a herním činnostem.

Seznam aktivit 1. bloku

- Identický

Seznam aktivit 2. bloku

- Identický

Seznam aktivit 3. bloku

- Úvodní část
 - Hra – na čerta
- Hlavní část
 - Komplexní nácvik střídavého běhu dvoudobého do mírného kopce.
 - Komplexní nácvik střídavého běhu dvoudobého a soupaže prosté.
 - Štafeta:
 - běh s jednou lyží bez holí (koloběžka), běh střídavý bez holí, soupaž, soupažný běh jednodobý, střídavý běh.
 - Hra – tahouni
 - Seznámení s oboustranným bruslením střídavým a jednodobým.
- Závěrečná část
 - Delší hra – brännball na běžkách, běžecká rallye nebo biatlon (využití libovolného způsobu) dle časových možností.

Seznam aktivit 4. bloku

- Úvodní část
 - Hra – na babu
- Hlavní část
 - Komplexní nácvik střídavého běhu dvoudobého, soupaže prosté a soupažného běhu jednodobého.
 - Hra – ski házená
 - Vyjíždka s přestávkami na komplexní cvičení střídavého běhu dvoudobého, soupaže prosté a soupažného běhu jednodobého na vhodných místech se zpětnou vazbou od učitele.
 - Seznámení s oboustranným bruslením dvoudobým.
- Závěrečná část
 - Delší hra – brännball na běžkách, běžecká rallye nebo biatlon (využití libovolného způsobu) dle časových možností.

4.3.3 Výukové bloky pro 5 půldnů

Pět výukových jednotek na běžeckých lyžích se rovná zhruba 12,5 - 15 hodinám na lyžích. Jako učitelé můžeme v tomto objemu hodin stát před rozhodnutím, jestli se věnovat jen klasickému způsobu lyžování, pro který bude mít drtivá většina žáků vybavení, anebo výuku rozdělíme na oba způsoby. Pokud máme dostatek učitelů, kteří budou ochotni učit bruslení, můžeme ještě před kurzem udělat průzkum a dát žákům vybrat, čímž můžeme výuku rozdělit a může nám tak vzniknout skupina, která se bude věnovat pouze klasickému lyžování a menší zkušenější skupina, která bude chtít vyzkoušet i bruslení. Před odjezdem je třeba zvážit, jestli bude třeba, aby žáci kteří chtějí bruslit měli adekvátní vybavení (tedy dvoje lyže, hůlky). Situaci je třeba probrat s žáky, případně rodiči na rodičovské schůzce a podle požadavku na situaci reagovat.

Následující bloky budou postaveny primárně na klasickém způsobu běžeckého lyžování, nicméně obsahují i cvičení ze specializované průpravy tak, aby si žáci mohli bruslení na krátkou chvíli alespoň vyzkoušet.

Seznam aktivit 1. bloku

- Úvodní část
 - Štafeta – připnutí lyží
 - Hra – molekuly na běžkách
 - Hra – na Mrazíka
 - Chůze na lyžích – přechod na jiné stanoviště
- Hlavní část
 - Cvičení ve stopě:
 - brždění ve stopě
 - vystoupení ze stopy.
 - Brždění – oboustranným přívratem
 - Série cvičení pro nácvik klasické techniky:
 - Běh bez lyží s hůlkami,
 - odpichování hůlkami po jedné lyži,
 - holubička,
 - koloběžka,
 - střídání dvou krátkých kroků s jedním dlouhým.
 - Hra – na babu po jedné lyži
 - Série cvičení pro nácvik klasické techniky:
 - nácvik odrazu z plochy lyže bez hůlek,
 - jízda ve skluzu s pomalou výměnou nohy,
 - střídání dvou krátkých odrazů s jedním dlouhým skluzem.
- Závěrečná část
 - Hra – ocásek
 - Cvičení – různé druhy pádů (odbourání strachu)

Seznam aktivit 2. bloku

- Úvodní část
 - Hra – lanovka
- Hlavní část
 - Cvičení ve skupinách

- Ve dvojici – pumpa
 - Ve trojici – prostřední do dřepu, krajní do dřepu
- Hra – horolezec
- Série cvičení pro nácvik klasické techniky:
 - Imitace střídavého odpichu paží na místě,
 - jízda ve dvouoporovém postavení se střídavým odpichem paží,
- Hra – osmička
- Cvičení ve stopě:
 - přejíždění ve stopách s jedním odrazem,
 - vystoupení ze stopy,
 - brždění z vystoupení,
 - jízda ve vajíčku.
- Cvičení: trénink odrazu
- Cvičení – odšlapování z mírného kopce v zatáčce
- Nácvik soupaže prosté.
- Seznámení se soupažným během jednodobým a jeho nácvik.
- Závěrečná část
 - Hra – opice

Seznam aktivit 3. bloku

- Úvodní část
 - Hra – na čerta
- Hlavní část
 - Komplexní nácvik střídavého běhu dvoudobého na rovině s důrazem na odraz.
 - Komplexní nácvik střídavého běhu dvoudobého na rovině s důrazem na skluz.
 - Představení běžeckého způsobu bruslení a nácvik dle časových možností.
 - Hra – kontinenty na běžkách

- Komplexní nácvik střídavého běhu dvoudobého do mírného kopce.
- Komplexní nácvik střídavého běhu dvoudobého a soupaže prosté.
- Hra – tahouni
- Seznámení s oboustranným bruslením střídavým a jednodobým.
- Závěrečná část
 - Hra/závod: Skokanský víceboj

Seznam aktivit 4. bloku

- Úvodní část
 - Hra – na babu
- Hlavní část
 - Komplexní nácvik střídavého běhu dvoudobého, soupaže prosté a soupažného běhu jednodobého.
 - Štafeta:
 - běh s jednou lyží bez holí (koloběžka), běh střídavý bez holí, soupaž, soupažný běh jednodobý, střídavý běh.
 - Hra – umělci
 - Seznámení s oboustranným bruslením dvoudobým.
- Závěrečná část
 - Delší hra – brännball na běžkách, běžecká rallye nebo biatlon (využití libovolného způsobu) dle časových možností.

Seznam aktivit 5. bloku

- Úvodní část
 - Hra – ski házená
- Hlavní část
 - Delší vyjíždka s přestávkami na komplexní cvičení střídavého běhu dvoudobého, soupaže prosté a soupažného běhu jednodobého na vhodných místech se zpětnou vazbou od učitele.
- Závěrečná část

- Delší hra – brännball na běžkách, běžecká rallye nebo biatlon (využití libovolného způsobu) dle časových možností.

4.4 Webová stránka

Realizace webové stránky se skládá z několika částí, které na sebe chronologicky navazují. Stručně popíšeme zřízení domény, nasazení systému WP (WordPress) a jednotlivé stránky na vytvořené webové stránce.

4.4.1 Zřízení domény a nasazení redakčního systému WP

Součástí výsledkové části práce je i část technických postupů, které jsme využili k vytvoření webové stránky, platformy pro snadný přístup k metodicko-didaktickým materiálům pro výuku běžeckého lyžování.

Zřízení domény a webhostingu

Prvním krokem bylo zřízení domény ucimebezky.cz na české národní doméně. Název byl zvolen tak, aby byl stručný, výstižný a snadno zapamatovatelný. Na základě dobrých zkušeností jsme využili služeb registrace domény a webhostingu firmy WEDOS Internet, a.s. Náklady na zřízení a provoz byly hrazeny z vlastních zdrojů.

Zabezpečení

Po zřízení webhostingu bylo nutné zabezpečit komunikaci pomocí šifrovaného protokolu HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure), který je standardem pro bezpečné prohlížení webu. K tomu jsme využili certifikační autoritu Let's Encrypt, integrovanou v administraci služby Wedos. Bez tohoto zabezpečení by web nebylo možné provozovat, protože prohlížeče blokují stránky využívající nešifrovaný protokol HTTP.

4.4.2 Nasazení systému WP, výběr šablony a editace

Hlavním obsahem webu jsou informace, které musí být přehledně uspořádány pro snadnou orientaci. Problematice se věnuje obor informatiky UX (User Experience), který se zaměřuje na vytváření uživatelsky přívětivých a intuitivních rozhraní. UX design zajišťuje, že uživatelé snadno najdou potřebné informace, čímž se zvyšuje spokojenost a efektivita

používání webu. Abychom dosáhli přívětivého UX, potřebujeme redakční systém, který nám usnadní práci. Ačkoliv jsme mohli zvolit řešení, které nevyžaduje žádnou finanční investici, bylo vhodné od této myšlenky upustit. Nejenže bychom nemohli mít doménu bez automaticky přidané reklamní subdomény poskytovatele, ale ani bychom nebyli schopní dosáhnout robustního řešení pro vhodné členění informací a vkládání vhodných audiovizuálních materiálů.

Nasazení systému WordPress

Pro realizaci webové platformy jsme zvolili redakční systém WordPress v nejaktuálnější verzi 6.5.5 (24. června 2024) z několika důvodů. WordPress je celosvětově nejrozšířenější a uživatelsky relativně přívětivý redakční systém, který umožňuje tvorbu a správu webových stránek bez nutnosti pokročilých znalostí programování. Nabízí širokou škálu pluginů a témat, což umožňuje flexibilní a efektivní tvorbu a správu obsahu. Volba redakčního systému WordPressu nám tak umožňuje rychlou editaci obsahu i bez předchozí rozsáhlé zkušenosti, snadnou údržbu do budoucna a možnost budoucího rozšiřování webu dle potřeb projektu.

Výběr šablony

Instalace celého systému WordPress je díky zákaznické administraci a vhodné zvolené velikosti webhostingu velmi snadná, nicméně pro fungování je nutné zvolit šablonu. WordPress šablona představuje pomyslnou základní kostru webu, která určuje základní vzhled a funkcionalitu stránek. Po důkladné rešerši jsme zvolili zdarma dostupnou šablonu od společnosti Creativethemes Blocksy.

Výběr barevné palety

Výběr barev pro webové stránky byl proveden s ohledem na estetiku, čitelnost a psychologický vliv barev na uživatele. Černá barva s HEXA (systém identifikace barev) kódem #000000 je často používána pro text a základní grafické prvky díky své vysoké kontrastnosti a čitelnosti. Živá žlutá #FFC900 přitahuje pozornost a je tak vhodná pro zvýraznění důležitých prvků. Stejně tak světlejší žlutá zlatavá barva #FFD800 pro zvýraznění větší plochy prvků či celých polí. Světle šedá #F5F5F5 je neutrální barva

vytvářející vyvážené pozadí, zlepšující čitelnost textu a pomáhající ostatním barvám vyniknout. Bílá #FBFCFC zajišťuje čistý vzhled webu a zlepšuje kontrast s ostatními barvami. Kombinace barev byla zvolena pro dosažení vizuálně příjemného a přehledného designu, který zajišťuje snadnou navigaci a dosažení příjemného UX.



Obrázek 23: Paleta barev. Zdroj: vlastní

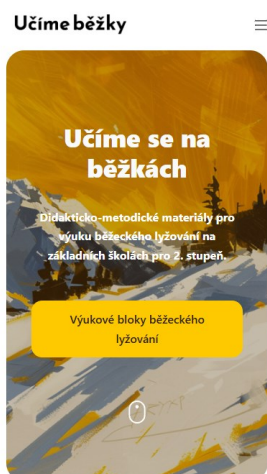
Responzivní rozložení webové stránky

Responzivní chování webové stránky zajišťuje zvolená šablona redakčního systému WP pomocí tzv. media queries, které dynamicky přizpůsobují obsah různým zařízením a rozlišením obrazovek, což zajišťuje optimální uživatelskou zkušenost na desktopových počítačích, tabletech a mobilech. Použití relativních jednotek a procentuálních hodnot vytváří fluidní prostředí, které se plynule mění podle velikosti viewportu (oblast viditelná uživateli na obrazovce zařízení). Navigační prvky se přizpůsobují a na menších obrazovkách přecházejí do mobilního menu typu tzv. „hamburger“ pro snadné ovládání.

Učíme běžky

[Úvodem](#) [O běžkách](#) [Technika](#) [Cvičení](#) [Modelové hodiny](#) [Články](#)

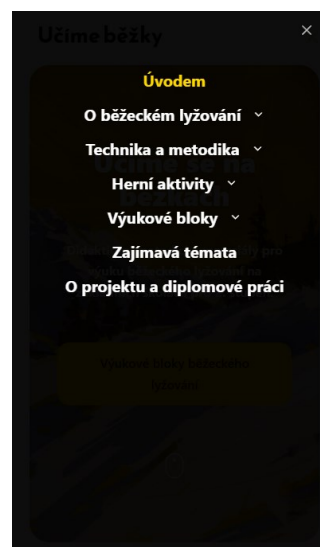
Obrázek 24: Navigační lišta při webovém rozhraní na PC. Zdroj: vlastní



CO SE NA TĚCHTO STRÁNKÁCH NACHÁZÍ?

Pomáháme s výukou

Obrázek 25: Mobilní úvodní obrazovka s proklikovým tlačítkem. Zdroj: vlastní



Obrázek 26: Mobilní menu (zobrazení na mobilním zařízení typu mobil a tablet). Zdroj: vlastní

Rozložení stránek

Učitelé tělesné výchovy se nevymykají obecné potřebě uživatelů a požadují stránky přehledné, s jednoduchou navigací a jasně členěnými kategoriemi. Vizually by stránky měly být atraktivní a profesionální, aby podpořily důvěru uživatelů a usnadnily jim orientaci. Důležité je, aby design stránek odpovídal moderním standardům a byl responzivní, což zajišťuje přístupnost na různých zařízeních, včetně mobilních telefonů a tabletů. Stránky by také měly obsahovat relevantní a aktuální informace, které jsou snadno dostupné, což učitelům umožní rychle najít potřebné materiály a zdroje. Implementace těchto prvků přispěje k efektivnějšímu využití webu a podpoří učitele v jejich pedagogické práci.

Obrázky úvodních kategorií

Obrázky na webu byly vygenerovány pomocí placené verze softwaru MidJourney, vybraného pro svou dostupnost, profesionální vzhled a konzistentní výstupy. Tento nástroj zachovává charakter obrázků, barevné schéma a postavy, čímž přidává vizuální dynamiku a estetickou hodnotu. Vysoká kvalita obrázků zajišťuje moderní a profesionální vzhled stránek. Generování obrázků probíhá přes Discord server a MidJourney Bot, kde se zadávají klíčová slova v angličtině (kids, teaching, cross country skiing, skiing poles in hand, yellow

background, realistic painting, webside landing page) a parametry pro výběr, zvětšení a poměr stran. Po několika iteracích byly vytvořeny stylizované obrázky odpovídající požadavkům.



Obrázek 27: Obrázek generovaný modelem MidJourney. Zdroj: <https://www.midjourney.com>

4.4.3 Úvodní stránka

Na úvodní stránce jsou umístěny viditelné prokliky prostřednictvím odkazů na hlavní kategorie, konkrétně kategorie „O běžeckém lyžování“, „Technika a metodika“, „Herní aktivity“ a „Výukové bloky“. Každá z těchto kategorií byla pečlivě vybrána tak, aby pokryla všechny klíčové aspekty potřebné pro úplné porozumění a efektivní aplikaci běžeckého lyžování ve školním prostředí. Kategorie jsou navrženy s ohledem na přehlednost a uživatelskou zkušenost (UX), aby web působil jednoduše a uživatelsky přívětivě. Úvodní stránka obsahuje informaci, že je stránka součástí diplomové práce zaměřené na tvorbu didakticko-metodických materiálů pro výuku běžeckého lyžování na základních školách a také skutečnost, že primárním cílem je poskytovat učitelům tělesné výchovy komplexně pojaté informace, které by měly být vhodné pro efektivní a inspirativní výuku. Dále stránka obsahuje odkazy na blogové příspěvky, které přinášejí detailnější informace převzaté z teoretické části práce. Tímto způsobem úvodní stránka nejen představuje strukturu a zaměření webu, ale také usnadňuje přístup k jednotlivým sekcím a aktuálním informacím, čímž podporuje přehlednost a počáteční seznámení s webovou stránkou, ale i jednoduché procházení a prohlížení webu.

Textace

Úvodní stránka bude obsahovat následující text popisující zaměření stránky:

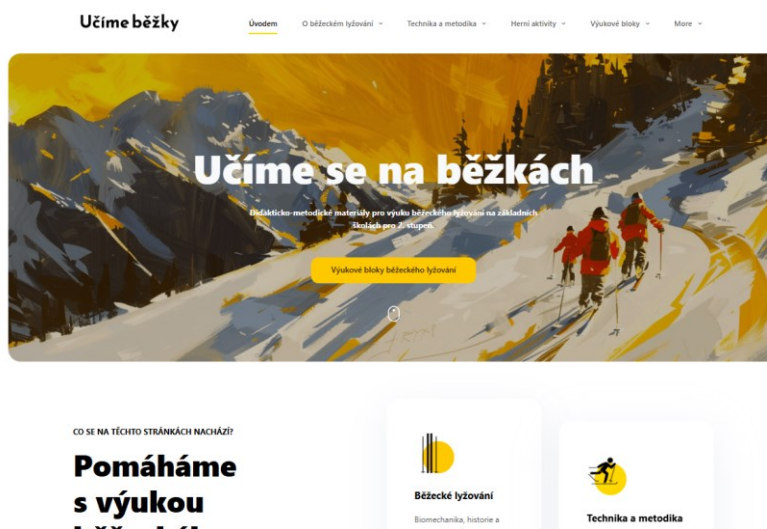
- Metodicko-didaktické materiály a tyto stránky vznikly jako výsledková část diplomové práce na téma „Webová platforma s didakticko-metodickými materiály

pro výuku běžeckého lyžování na ZŠ“ na KTV PedF UK v akademickém roce 2023/2024.

- Posláním těchto webových stránek je inspirovat co největší množství učitelů tělesné výchovy, případně i širokou veřejnost, a zároveň poskytnout webovou platformu s přehledem metodicko-didaktických materiálů vhodných k implementaci na jakýkoliv lyžařský kurz základních škol.

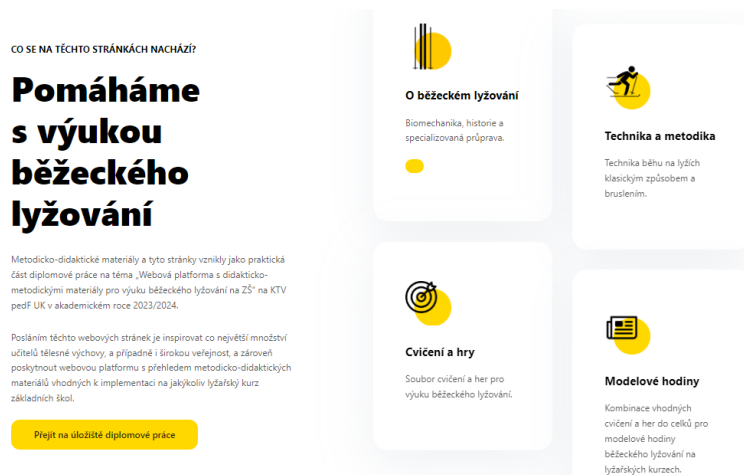
Rozvržení polí a grafické zpracování

Úvodní stránka se skládá ze dvou hlavních prvků. Dominantní je obrázek s tematikou běžeckého lyžování na žlutém pozadí, který určuje barevné téma webu. Obrázky mají zaoblené rohy a žluté pozadí s 5% hnědým prolnutím. Na obrázku je text „Učíme se na běžkách“, což jasně vymezuje zaměření stránek, a pod ním stručný popis: „Didakticko-metodické materiály pro výuku běžeckého lyžování na ZŠ.“ Hlavní část tvoří výukové bloky s tlačítkem „call to action“, které vede k obsahu, který chceme uživatelům zobrazit.



Obrázek 28: Úvodní obrázek s popisem zaměření webu s proklikovým tlačítkem. Zdroj: vlastní

Pod úvodním obrázkem se nachází čtyři velká pole s popisy kategorií a proklikem pro rychlý přístup k obsahu webu. Dále je zde nadpis „Pomáháme s výukou běžeckého lyžování“ a popis, který upřesňuje zaměření webu, včetně informace, že jde o výstup diplomové práce. Pod tím je tlačítko pro rychlý přístup k celé práci, které vede na databázi Theses spravovanou Fakultou informatiky Masarykovy univerzity.



Obrázek 29: Oblast pod úvodním obrázkem s proklikovými tlačítky na jednotlivé kategorie. Zdroj: vlastní

4.4.4 Podstránka „O běžeckém lyžování“

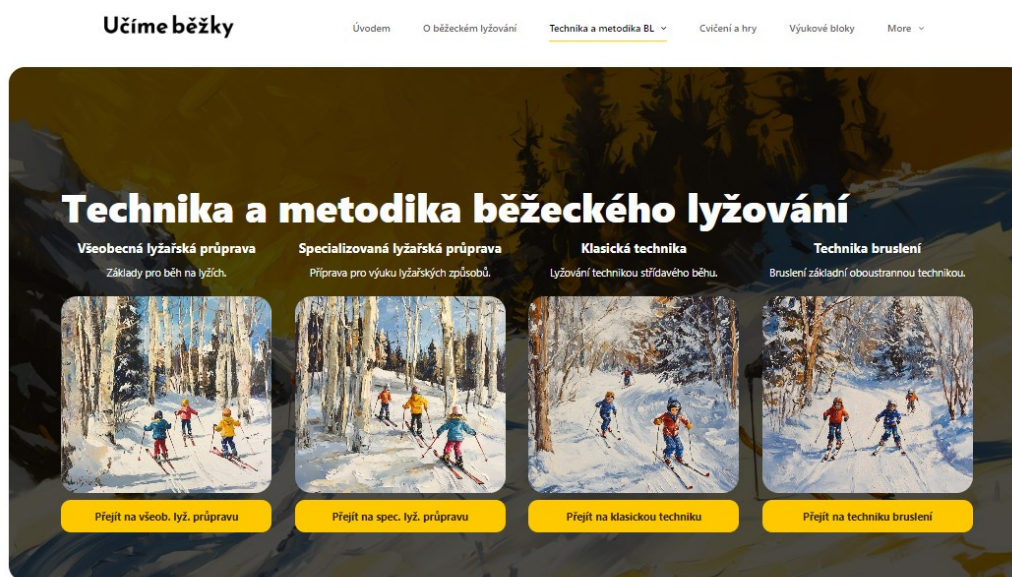
Podstránka o běžeckém lyžování je koncipována tak, aby poskytovala komplexní a strukturované informace rozdělené do několika klíčových kategorií. Kategorie "Předsportovní využití" se zaměřuje na historické aspekty, počínaje použitím lyží k lovu a přepravě v minulosti. Následuje "Sportovní a rekreační využití", kde jsou prezentovány současné trendy a možnosti využití běžeckého lyžování jak pro sportovce, tak pro rekreační nadšence. Sekce "Lyžování v českých školách" přináší přehled o integraci lyžařských kurzů do školního vzdělávacího systému v České republice, včetně legislativních požadavků a praktických zkušeností. Důležitost pohybu v dětském věku je zdůrazněna v kategorii, která podtrhuje zdravotní a psychologické přínosy pravidelné fyzické aktivity pro děti. Kapitola "Biomechanika" poskytuje vědecký pohled na fyzické aspekty běžeckého lyžování a jeho vliv na lidské tělo. Praktické rady od zkušených učitelů tělesné výchovy uzavírají úvodní stránku a nabízejí cenné tipy a osvědčené postupy pro efektivní výuku. Tyto kategorie byly vybrány s cílem poskytnout uživatelům ucelený a inspirativní přehled, který nejen obohatí jejich teoretické znalosti, ale také usnadní praktickou aplikaci při výuce běžeckého lyžování na školách.

4.4.5 Podstránka „Technika a metodika běžeckého lyžování“

Podstránka s názvem „Technika a metodika běžeckého lyžování“ obsahuje primárně čtyři další proklikové obrázky spolu s tlačítky, které korespondují s rozvržením výuky podle

České školy lyžování včetně popisu struktury dle Příbramského (2001) a tvoří tak jednoduché navigační menu, které poskytuje uživatelům přehledný způsob orientace. Konkrétně se jedná o pole a tlačítka na stránky:

- Všeobecná lyžařská příprava,
- Specializovaná lyžařská příprava,
- Klasická technika,
- Technika bruslení.



Vyučování jízdy na běžeckých lyžích dle České školy lyžování (ČSL)

Výuka lyžování v českém prostředí téměř výhradně podléhá metodice a didaktice vycházející z České školy lyžování a je s výukou lyžování úzce spojena. ČSL obsahuje strukturu a výukový postup specifický pro podmínky lyžování na našem území. Začíná všeobecnou lyžařskou přípravou, která je totožná pro sjezdové i běžecké lyžování, následovaná specializovanou přípravou pro běh na lyžích. Specializovaná příprava se dále dělí na 2 etapy, kdy dělení etap má totožné členění ve výuce sjezdového i běžeckého lyžování. Z hlediska vývojového členění rozděluje vyučovací proces na dvě etapy: etapu základního lyžování a etapu závodního lyžování. Etapa základního lyžování se opět dále rozděluje na 2 etapy: 1. část etapy základního lyžování a 2. část etapy základního lyžování. Etapu závodního lyžování vymežeme, jelikož relevantní pro výuku na ZŠ je pouze všeobecná lyžařská příprava a specializovaná lyžařská příprava.



Obrázek 30: Vzhled podstránky "Technika a metodika BL". Zdroj: vlastní



Všeobecná lyžařská příprava

Vhodným začátkem do výuky běžeckého lyžování je lyžařská příprava zaměřená na základní lyžařské dovednosti. Taková příprava je vhodná zejména právě na běžeckých lyžích. Příprava zahrnuje především tělo z lyže na lyži, jízdu po dvou i jedné lyži, skluz a odřívové kompletní pohyb na sněhu pomocí lyží (použití lyží, držení, rytmicit). Takové dovednosti pak žáci využijí v dalších nácviku na lyžích, odřívání a zastavení. Bez jejího dobrého zvládnutí není možné se naučit opakovanou běžeckou techniku. Navíc pokud má lyžař dobrou přípravu pro sportovní lyžování, jsou dovednosti dobře přenositelné do lyžování běžeckého, ale je vhodné si postupy a pohyby vyzkoušet i na běžkách.

Stručný obsah kapitoly:

Manipulace s lyžařskou výzbrojí

Seznámení s běžeckou výzbrojí je velmi důležité pro získání správného pocitu z lyží a holeí. Nale tělo totiž při běhu na lyžích funguje jako jedna pohybová soustava, která pomocí přesně zaměřené koordinace jednotlivých částí vytváří efektivní pohyb. S výzbrojí se můžeme seznámit už při cestě na stopu, například natažením lyže lyže se nozí dvěma způsoby. Prvním způsobem je natažení obou lyží v páru na straně, špatnějším způsobem, přičemž jednou rukou držíme lyže na straně a druhou rukou sešleme hole pozadí Mě. Druhý způsob spočívá v tom, že sešleme lyže a hole zvlášť, tedy v jedné ruce držíme jednu lyži a jednu hole a v druhé ruce to samé. V současnosti se můžeme setkat se dvěma typy postek na lyžařských holech. První typ je jednoduché očka, zatímco druhý typ má suchý zip, který lépe stabilizuje ruku a obepíná klouby páteře. U žáků se většinou setkáváme s prvními, staršími typem. V minulosti se používaly kožené lanočky, dnes jsou například často syntetické materiály bez spojovací spáry. Pozor na holech by se měla spíše držet tak, že ruka se provléká postkem zepředu a následně uchopí hůl. Pokud by se ruka provlékala postkem zezadu, nepokojíte to dostatečnou oporu a neumožňuje správné provedení odpráče.



Základní postoj a pohyb na místě

Základní postoj: Správný postoj je základem pro všechny další pohyby a cvičení na lyžích. Tělo je vzpřímené, lyže jsou umístěny asi 15 cm od sebe, nohy jsou mírně pokrčené v kolénech, trup lehce předkloněný, paže také mírně pokrčené a hole směřují dozadu.

Obrazy: Obrazy na místě jsou nejjednodušším způsobem změny směru při běžeckém, a to jak na rovině, tak na svahu. Provádějí se především vzhledem k jedné lyži na druhou a postupně odlehčí lyže do strany. Existují dva typy obrát: odřívové přehaz, kdy se odříváme kolem špatné lyže, a odřívové odvary, kdy se odříváme kolem dobré lyže.



Základní pohyb na lyžích

Základním pohybem na lyžích, se kterým bychom měli začít, chůze. Na rozdíl od běžné chůze, lyže zvedáme nahoru nad podložku, zůstávají lyže navzájem v kontaktu se zemí. Tento pohyb vychází ze základního lyžařského postoj, přičemž odřívové přehazování pravou a levou lyži vpravo. Tento pohyb je doplněn odřívovým pohybem paží, které se pohybují opačně k odřívání.

Sjíždění a jízda v základním postojí

Doporučuje se začít seznámení s lyžováním na mírnějším svahu bez výrazných nerovností a s dojezdem do roviny. Nejzákladnějším příkladem je skok předzdradl a boční rovnováhy ke zvýšení jízdy ve skluzu na lyžích. Při pohybu z kolce začínáme post kolce a rovnou skluzem s nastavením pák a sepnutím Mě spolu s postojem, aby byl pohyb přirozený.

- podřep a dřep,
- odřívové přehazování P a L lyže,
- přehazování horního těla z L na P lyži a opačně,
- nadzvedávání špatné a dobré lyže,

- odřívové zvedání celých lyží,
- odřívové vpravo a vlevo,
- postojky,
- zvedání předzdradl.



Obrázek 31: Obsah podstránky všeobecná lyžařská příprava. Zdroj: vlastní

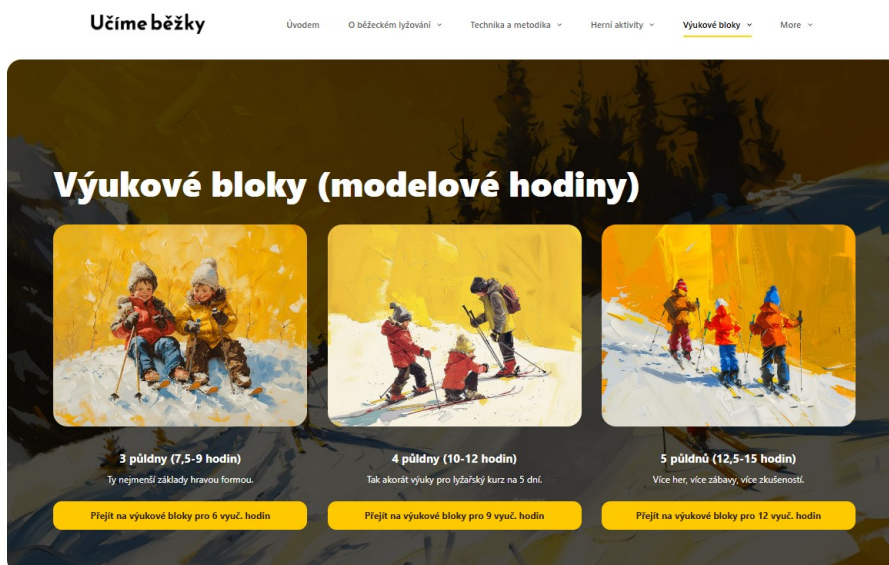
4.4.6 Podstránka „Herní aktivity“

Na stránce „Herní aktivity“ je možné nalézt sérii cvičení rozdělených do několika kategorií, které reflektují fázi hodiny či její zaměření. Jedná se o následující kategorie:

- Hry na přivykání si k výzbroji,
- hry na zahřátí, přivykání si k lyžím a pohybu na lyžích,
- hry na nácvik skluzu a rovnováhy,
- hry na nácvik zastavení,
- hry na nácvik odšlapování,
- hry a cvičení na rozvoj techniky,
- hry na procvičování techniky bruslení,
- časově náročnější aktivity, hry a závody.

4.4.7 Podstránka „Výukové bloky“

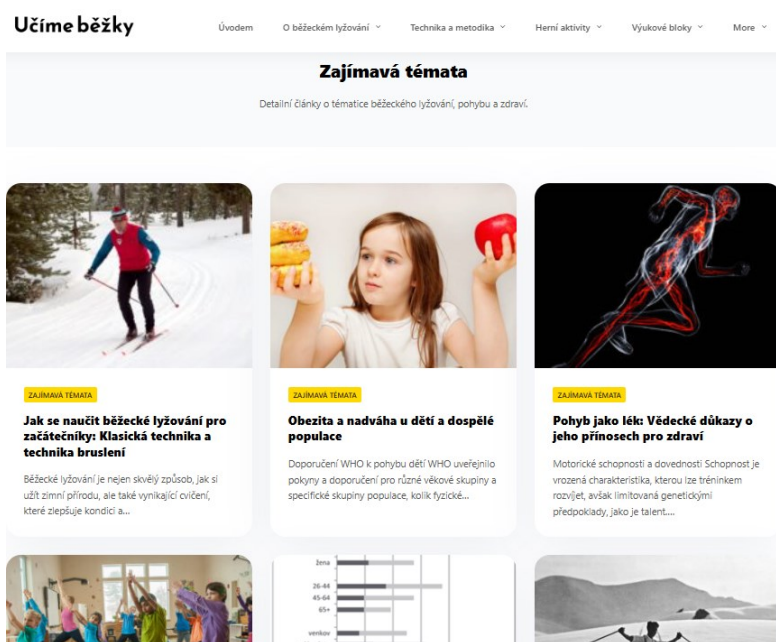
Podstránka s názvem „výukové bloky“ má velmi jednoduchou strukturu. Obsahuje tři dlaždice s popisem, které rozdělují výukové bloky na kategorie dle časové dotace poskytnuté pro výuku běžeckého lyžování. Jednotlivé dlaždice dále vedou na samostatné podstránky s výukovými bloky dle zvoleného časového období, například „Výukové bloky pro 3 půldny“.



Obrázek 32: Vzhled podstránky „Výukové bloky“. Zdroj: vlastní

4.4.8 Podstránka „Zajímavá témata“

Poslední součástí webové stránky je podstránka s názvem „Zajímavá témata“, kterou nevnímáme jako zcela stěžejní součást výstupu, nicméně má dvě důležitá opodstatnění. Za prvé je vhodná vzhledem ke zlepšení SEO (Search Engine Optimalization, zlepšení vyhledávání) webové stránky (viditelnost ve vyhledávačích, prolinkovanost webu) díky zvýšení proklikovosti na webovou stránku. A také může pomoci učitelům TV načerpat informace, které jsou důležité ke komplexnímu pochopení problematiky. Na této stránce budou zajímavé články z teoretické části diplomové práce (některé části jsou z finální práce vyňaty kvůli zkrácení), protože jsou vhodné pro ucelení kontextu nejen výuky běžecského lyžování, ale i pohybu dětí a dospívajících obecně a její návaznosti na zdraví v průběhu celého života.



Obrázek 33: Vzhled podstránky „Zajímavá témata“. Zdroj: vlastní

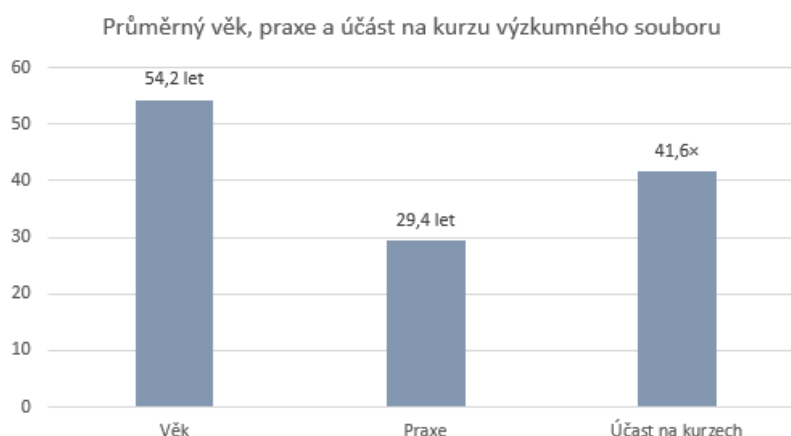
4.5 Řízené strukturované rozhovory s otevřenými otázkami

Rozhovory probíhaly převážně na školách pedagogů v jejich známém prostředí. Jeden rozhovor proběhl online. Díky přístupu pedagogů se rozhovory vedly v příjemném přátelském duchu, což bylo důležité i kvůli otevřeným odpovědím na otázky, jak zmiňuje Hendl (2008), dle kterého jsme postupovali nejen při samotných rozhovorech, ale i při následném zpracování dat.

4.5.1 První set otázek na osobu učitele

Jak dlouhou máte v praxi v oboru TV, kolika lyžařských kurzů jste se účastnil/a?

Průměrný věk respondentů je 54 let ($\sigma=8,6$). Dotazovaní učitelé mají v průměru zkušenost výuky TV o délce 29 let v rozmezí od 12 do 47 let praxe ($\sigma=14$), s průměrnou účastí na 42 lyžařských kurzech za toto období.



Graf 2: Věkový průměr respondentů a průměrná délka praxe s účastí na kurzech. Zdroj: vlastní

Má na zařazování běžeckého lyžování vliv ekonomická úspora prostředků?

Zatímco tři učitelé se shodli, že běžecké lyžování bude do budoucna díky úsporám nákladů stále častěji zařazováno do výuky, dva další cenu za závažný problém nepovažovali. Přestože většina respondentů aktuálně nepovažuje ekonomické hledisko za zásadní, rostoucí náklady na kurzy mohou v některých školách ztížit přístup k lyžování pro žáky z nízkopříjmových rodin a většina tak předpokládá, že by do budoucna mohlo dojít ke změně.

Jeden z respondentů navrhl řešení oddělením kurzů sjezdového a běžeckého lyžování. Dlouhodobě organizuje cenově dostupný běžecký kurz v Čechách, kterého se účastní většina žáků (cena kolem 3 000 Kč), a samostatný kurz sjezdového lyžování v Rakousku pro ty, kteří jsou ochotni zaplatit vyšší částku. Benefit vidí především ve vysoké účasti žáků a specializaci na jeden typ sportu, díky čemuž se mohou podle jeho slov žáci soustředit na jeden druh sportovní činnosti, který však musí učitel podat zajímavou a rozmanitou formou.

Z odpovědí také vyplynulo, že tradiční forma lyžařského kurzu je kombinace sjezdového a běžeckého lyžování, což uvedlo 4 z 5 dotázaných. Jejich důvody a přesvědčení se však značně lišily, a tak jsme zaznamenali celé různé formy lyžařských kurzů, které by se dalo rozdělit do tří základních typů: kurz sjezdového lyžování, kombinovaný kurz a kurz běžeckého lyžování. Každý typ kurzu má podle odpovědí svoje výhody a nevýhody, ale zdá se, že samotná volba těchto kurzů je především dána možnostmi školy (vybavením pro běžecké lyžování) a zvyklostmi učitelů.

Z jakých důvodů zařazujete běžecké lyžování do lyžařského kurzu?

Z odpovědí respondentů vyplývá, že hlavní motivací pro zařazení běžeckého lyžování do výuky je především podpora fyzické kondice žáků. Z rozhovorů vyplývá, že běžecké lyžování učitelé vnímají jako prostředek k rozvoji celkové vytrvalosti a síly, což má dlouhodobě pozitivní vliv na zdraví dětí. Kromě toho učitelé vnímají běžecké lyžování jako skvělý způsob, jak umožnit žákům přímý kontakt s přírodním prostředím, což je pro ně cenná zkušenost.

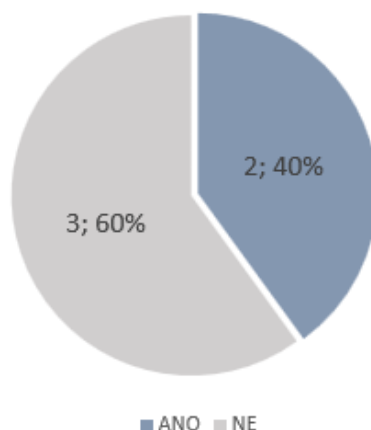
Kromě toho učitelé uvádí, že při běžeckém lyžování žáci mohou zažít nezapomenutelné zážitky, které jsou úzce spjaty s přírodou, a umožňuje jim zažít venkovní aktivity v různých podmínkách, což by ve škole jinak nebylo možné. Neméně důležitým benefitem je také možnost vzájemné komunikace mezi účastníky během společných lyžařských výletů, kde se vytváří prostor pro sociální interakci, sdílení zážitků a posilování týmové spolupráce, což přispívá k utužování vztahů mezi žáky.

Další výhodou běžeckého lyžování je také rozvoj specifických dovedností, které jsou využitelné i při sjezdovém lyžování.

Vybíráte destinaci lyžařského kurzu s ohledem na kvalitu běžeckých tratí?

Odpověď na tuto otázku je velmi rozmanitá a koreluje s organizační strukturou kurzu. Zatímco výběr destinace s dobrou dostupností upravených tratí je pro některé učitele zcela zásadní, pro většinu tvoří běžecké lyžování pouze doplněk lyžování sjezdového, a tak jsou ochotní oželeť i kvalitu běžeckých tratí ve prospěch sjezdového lyžování.

Vybíráte destinaci lyžařského kurzu s ohledem na kvalitu běžeckých tratí?



Graf 3: Znázornění výsledků odpovědi Zdroj: vlastní

Z odpovědí učitelů podporujících běžecké lyžování na upravených tratích je však zřejmé, že kvalitní běžecké tratě podle nich mohou výrazně zlepšit celkový prožitek z kurzu, protože umožňují zorganizovat kurz zajímavěji, pomáhají žákům soustředit se na techniku a celkově si tak užít si pohyb v přírodě.

Na druhou stranu, někteří učitelé kladou větší důraz na finanční stránku kurzu, přičemž hledají destinace, které jsou cenově dostupné pro školní rozpočet a zároveň nenarušují dostupnost kurzu pro žáky z různých socioekonomických skupin. Tento aspekt může vést k tomu, že volba destinace není vždy ideální z hlediska kvality tratí a může tak ovlivňovat i jejich výuku.

U jednoho respondenta jsme se například dozvěděli, že jezdí na chatu, kde podle jeho slov nejsou vhodné podmínky na plnohodnotnou výuku běžeckého lyžování (i když výuku běžeckého lyžování velmi podporuje), neboť trať na běžecké lyžování není upravena a pro hry zde není dostatečně vhodný prostor na rovině. Na chatu však jezdí z důvodu bezpečnostního (jsou sami na privátní sjezdovce), zážitků z odlehlého prostředí a pohybu na hřebenech hor a také z důvodu dlouholeté známosti ředitele s majitelem.

Jaký je obvykle poměr žáků na učitele/instruktora při výuce běžeckého lyžování?

Poměr žáků na jednoho instruktora se pohybuje kolem 12 žáků na jednoho učitele, což koreluje s legislativním požadavkem na maximální počet žáků.

Jakou formou vyučujete na lyžařském kurzu běžecké lyžování?

Respondenti jako nejčastější formu uváděli realizaci výuky v podobě výletu/túry a případně cvičení s herními prvky doplněnými o výlety po okolí.

Zatímco některé kurzy jsou koncipovány tak, že buď žáci provozují sjezdové lyžování anebo běžecké (ne zároveň), někteří volí formu rozdělení na dvě skupiny, kdy se první věnuje sjezdovému lyžování a druhá běžeckému s prohozením na půldny. Z rozhovorů také vyplývá, že 3 dotázaní učitelé kladou větší důraz na výuku sjezdového lyžování.

Naopak dva dotázaní učitelé provozují pouze výuku běžeckého lyžování na specializovaných kurzech. Tito dva respondenti také vykazovali větší snahu o pestrou a zábavnou výuku.

Pokud byste svým kolegům měli poskytnout několik rad do výuky běžeckého lyžování, které by to byly?

Doporučení se obecně zaměřují především na přípravu dětí na fyzickou zátěž před kurzem, aby nedocházelo k situacím, kdy se žák vyčerpá vlivem nedostatečné fyzické kondice. Z rozhovorů vyplývá, že je v zájmu učitele, aby žáky na takový typ zátěže předem připravil nejen po fyzické stránce, ale i mentální. Řešení může být v rámci lyžařského kurzu například rozdělení žáků do družstev s podobnou výkonností.

Další doporučení, na kterých se shodli 3 respondenti nezávisle na sobě bylo použití šupinkových lyží pro jednodušší údržbu, které vyhovují většině účastníků, a i v případě proměnlivých podmínek nemusí žák měnit mázu. Nedochozí tak k frustraci z neschopnosti se odrazit a zbytečnému plýtvání sil.

S tím souvisí i další doporučení, které se týká vybavení. Pokud to lze ve škole prosadit, je vhodné pořídit vybavení, které škola žákům zapůjčí. Tím můžeme zabezpečit, že i žáci z nízkopříjmových rodin budou mít adekvátní vybavení, které je ozkoušené. Škola tím může napomoci větší účasti na lyžařském kurzu díky snížení ceny za půjčení vybavení.

Důležitým doporučením je i zahrnutí her do samotné výuky. Všichni respondenti se shodují, že herní aktivity do výuky patří, nicméně jejich pojetí je velmi odlišné. Každý učitel má různý způsob výuky. Jeden respondent uvedl, že v rámci výuky běžeckého lyžování hry

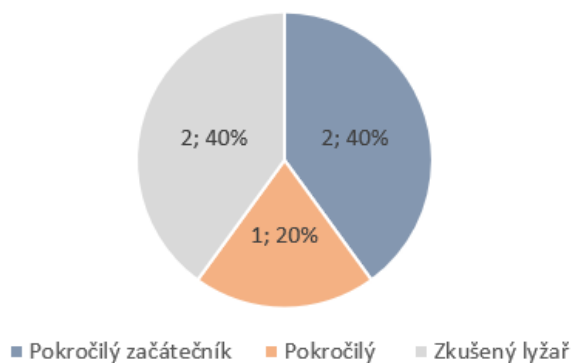
nehrají kvůli nevhodnému prostředí. Další uváděli jako hry pouze zábavná herní cvičení. Dva respondenti uvedli, že s dětmi hrají hry v podobě honiček, soutěží atp. a podle těchto respondentů herní činnosti napomáhají k udržení motivace žáků a také podporují týmovou hru a komunikaci ve skupině. Žáci také přestanou vnímat samotný pohyb, protože se pro ně stává prostředkem k vytyčenému cíli hry.

Kde jste se naučili techniku běžeckého lyžování a jak hodnotíte své dovednosti?

Mnozí učitelé se naučili základní techniky běžeckého lyžování v rámci samostudia nebo už s pomocí rodiny. Vzhledem k věkovému průměru dotazovaných se většinou učitelé naučili klasické technice běžeckého lyžování a pokročilejší dovednosti získali většinou až během vysokoškolského vzdělání. Někteří se však bruslení do dnešní doby nevěnovali, a tím pádem ho ani nevyučují ve výuce.

Z pěti dotazovaných učitelů hodnotili svoje dovednosti a zkušenosti s běžeckým lyžováním 2 jako pokročilý začátečník. Jeden jako pokročilý a další 2 jako zkušený lyžař. Jeden z nich byl v mládí i závodníkem.

Subjektivní hodnocení lyžařských dovedností výzkumného souboru



Graf 4: Subjektivní hodnocení dovedností a zkušeností s běžeckým lyžováním. Zdroj: vlastní

4.5.2 Druhý set otázek na informační zdroje a webovou stránku

Z jakých zdrojů čerpáte informace a jaké metodické materiály používáte při přípravě výuky běžeckého lyžování?

Respondenti se při přípravě výuky běžeckého lyžování spoléhají na různé zdroje, mezi něž patří knihy, vysokoškolská skripta a internetové zdroje. Tradiční tištěné zdroje, jako jsou odborné knihy a skripta, jsou podle nich cenné pro svou hloubku informací a systematický přístup k dané problematice, a mnoho učitelů v nich nachází základ pro didaktickou a metodickou přípravu. Na druhou stranu, internetové materiály poskytují širší a aktuálnější informace a mohou rychle reagovat na nové trendy a poznatky v oblasti výuky běžeckého lyžování. Přesto však řada učitelů poukazuje na to, že dostupné online materiály bývají často nevyhovující. Nutno podotknout, že mezi zdroji nebyla zmínka o žádné webové stránce zaměřené na techniku a metodiku uvedené v rešerši aktuálních internetových zdrojů. Problémem je tak dohledatelnost webových stránek. Jednalo se o zdroje zahrnující portál YouTube a internetové stránky komerčních lyžařských škol.

Učitelé tedy pocítují nedostatek spolehlivých a ucelených online zdrojů, které by lépe odpovídaly jejich specifickým potřebám při přípravě výuky běžeckého lyžování.

Pokud byste takovou webovou stránku měli navrhnout, co by na ní nesmělo chybět?

Respondenti by na webové stránce uvítali přehledná a snadno aplikovatelná cvičení a metodické materiály, které by mohli okamžitě využít při výuce běžeckého lyžování. Za klíčové považují především praktické a přehledně strukturované materiály, které by jim usnadnily plánování a realizaci kurzu. Vedle toho by ocenili názorné video návody, které by pomohly lépe pochopit jednotlivé herní a technické aktivity a zároveň poskytly žákům vizuální představu o správném provedení cviků. Takové zdroje by jim poskytly inspiraci a zároveň umožnily efektivní začlenění nových aktivit do výuky, což by přispělo k rozvoji dovedností žáků a ke zvýšení atraktivity hodin běžeckého lyžování.

Obsahují stránky vše, co byste od nich očekával/a? Jaká témata byste rád/a na webové stránky přidal/a?

Respondenti by ocenili zejména doplnění přehledných a aplikovatelných cvičení, která by mohla být snadno začleněna do výuky. Zároveň by uvítali více praktických videonávodů, jež by názorně předváděly správné provedení technických a herních aktivit, což by pomohlo lepšímu pochopení a usnadnilo přípravu lekcí.

Někteří učitelé navíc doporučují propojení výukových bloků s konkrétními cvičeními, aby byl obsah lépe strukturován a přehledný. Rovněž by přivítali zahrnutí poznámek o potenciálních rizicích jednotlivých aktivit, které by jim umožnily předcházet úrazům a lépe řídit bezpečnost během výuky.

Jak byste hodnotil/a uživatelskou zkušenost webové stránky a pokud byste měl/a navrhnout určité změny, jaké by to byly?

Webové stránky jsou z hlediska grafického zpracování a celkové přehlednosti hodnoceny velmi pozitivně – učitelé oceňují jejich čistý a organizovaný vzhled, který přispívá k příjemnému uživatelskému zážitku.

Přesto však navrhuje několik vylepšení, jež by mohly navigaci na stránkách ještě více usnadnit. Doporučují například lepší propojení jednotlivých obsahových bloků, což by umožnilo rychlejší přístup k souvisejícím materiálům a usnadnilo pohyb mezi různými sekcemi. Takové úpravy by mohly zlepšit celkovou orientaci na stránce a zajistit, že uživatelé najdou hledané informace rychle a bez zbytečného klikání. Tím by se stránky staly nejen vizuálně atraktivními, ale i vysoce funkčními a uživatelsky přívětivými pro potřeby pedagogů.

Dovedete si představit, jak byste využili webové stránky při přípravě programu běžeckého lyžování?

Učitelé vyjadřují pozitivní postoj k možnosti využívat webové stránky jako zdroj inspirace pro své výukové kurzy. Všichni navrhli sdílení stránek se svými kolegy a část z nich přímo konstatovala, že je budou aktivně využívat při inspiraci už tento rok. Na otázku,

co konkrétně učitelům přijde jako největší přínos se ukázalo, že největší zájem mají o výukové bloky a případně doplnění video obsahu.

Taková možnost pro ně představuje ušetření času a energie, kterou by jinak museli věnovat vytváření nových učebních materiálů nebo rešerši tématu. Navíc někteří připouštějí, že by se rádi inspirovali novými způsoby výuky.

Pokud byste měl/a určité věci vyzdvihnout a některé vytknout, jaké by to byly?

Pozitivně učitelé hodnotí grafické zpracování a přehlednost stránek, které jsou pro ně intuitivní a nezatěžují je nadbytečnými informacemi. Líbila se jim možnost propojení textových částí s multimediálním video obsahem, i když nebyl v češtině. Kladně hodnotili i výukové bloky, které jsou pro ně přínosem především díky možnosti inspirace.

Kriticky se dva dotazovaní vyjádřili k slabému propojení jednotlivých obsahových bloků se zbytkem webových stránek, což by mohlo být vylepšeno (tento podnět jsme zapracovali už v průběhu dotazování). Další podnět byl k video obsahu, který byl v angličtině. Dle jednoho respondenta by bylo ideální natočit nový videoobsah v českém jazyce, který bychom mohli na web umístit.

4.6 Zpracování zpětné vazby

V průběhu prvních dvou rozhovorů s učiteli jsme identifikovali několik konkrétních nápadů, jak zpříjemnit uživatelskou zkušenost při prohlížení webových stránek. Jedním z hlavních podnětů bylo zlepšení zobrazení videomateriálů. U videí jsme provedli úpravu, která změnila jejich zobrazení. Namísto aby zabíraly celou obrazovku je nyní viditelný také stručný popis obsahu videa. Tato změna umožňuje učitelům rychlý přehled o tom, co se ve videu nachází, aniž by museli video sledovat celé. Kromě toho jsme u videí v anglickém jazyce přidali popis, který obsahuje návod na zapnutí českých titulků.

Další významnou změnou bylo vylepšení navigace při prohlížení vzorových hodin. Na základě doporučení z rozhovorů jsme se tak rozhodli prolinkovat jednotlivá cvičení přímo s popisem hry z kategorie „Herní aktivity“.

V průběhu rozhovorů jsme také s učiteli identifikovali několik změn, které by bylo vhodné napravit. Učinili jsme tak už v průběhu rozhovorů, abychom ověřili, jestli došlo k adekvátní nápravě, která bude učitelům připadat přirozená. Jednalo se především o prohlížení videí a popis herních činností na stránce „Výukové bloky“. V předchozí verzi webu bylo obtížné rychle najít popis jednotlivých her v rámci vzorových hodin. Řešením by bylo popis her zkopírovat i do stránky vzorových hodin, nicméně takový krok by neprospěl čitelnosti a návaznosti těchto bloků, protože by na dané stránce bylo mnoho textu a ztrácela by se struktura. Po zapracování připomínek mají učitelé možnost rychle přejít k podrobnému popisu konkrétní hry přes prolink, aniž by museli prohledávat celý seznam her. Také mohou vidět stručný obsah videa před zhlédnutím. Tato změna se osvědčila a stala se vítaným vylepšením v následujících rozhovorech.

Cíl tvorby webové stránky byl poměrně ambiciózní vzhledem k funkčnosti, kterou jsme od webové stránky od začátku vyžadovali, tedy příjemné prostředí dostupné i na mobilním zařízení v kombinaci s vytyčeným obsahem. Díky zpětné vazbě od učitelů a výsledkům můžeme konstatovat, že učitelé hodnotí prohlížení stránek velmi kladně. A to jak obsahové, tak z pohledu uživatelské zkušenosti. Například na otázku, jestli jim na rozložení stránky přišlo něco nečekaného nebo zvláštního, hledali kritiku jen těžko. Naopak výsledek hodnotili kladně především kvůli grafické podobě a adekvátnímu obsahu, který je podle slov jednoho z učitelů: „Hezky zpracovaný, a tak akorát dlouhý, aby se v něm neztratil.“ Navíc jeden respondent uvedl, že se po prvním shlédnutí webové stránky těšil na další části, protože mu prohlížení dělalo radost. Z celkového počtu 5 rozhovorů všichni učitelé hodnotili webovou stránku jako zdařilou. Navíc 3 učitelé nezávisle na sobě uvedli, že webové stránky využijí v letošním roce jako inspiraci pro svůj výukový obsah, což bereme jako velkou satisfakci.

5 Diskuse

Neskromným cílem této diplomové práce bylo vytvořit webovou platformu s metodicko-didaktickými materiály, která učitelům, především pak těm začínajícím, může usnadnit přípravu a pokud možno je inspirovat k bohatší výuce. Tento cíl se ukázal jako dosažitelný, avšak jeho realizace vyžadovala překonání několika výzev a přijetí určitých kompromisů.

Klíčovým nápadem bylo propojení znalostí z oblasti IT s tělesnou výchovou, což může na první pohled působit problematicky, protože IT obor v této práci slouží především jako nástroj k dosažení stanoveného cíle, a nikoli jako hlavní téma. Přesto jsme přesvědčeni, že právě spojení znalostí obou oborů bylo klíčové a přineslo unikátní prvek práce. Díky tomu jsme dle rozhovorů s učiteli zajistili pozitivní uživatelskou zkušenost, čímž do budoucna můžeme dosáhnout častějšího využívání webových stránek jejich finálními uživateli. Pokud bychom se soustředili pouze na audiovizuální obsah bez odpovídající platformy, výsledné materiály by mohly postrádat potřebný kontext a snadnou dostupnost. Úsilí jsme proto zaměřili nejen na tvorbu metodicko-didaktických materiálů, ale také na vývoj samotné webové platformy, která je klíčovým prostředkem pro jejich zpřístupnění.

V práci neformulujeme žádné výzkumné otázky ani hypotézy, protože potřebu výukových materiálů v elektronické podobě a požadavek na tyto materiály od učitelů tělesné výchovy už identifikoval ve své práci například Zikmund (2023). V některých pracích bývá charakteristika dotazovaných uvedena v metodice, ale vzhledem k tomu, že jsme data získali až ve výsledné části, uvádíme ji až v odpovědi na danou otázku.

V práci jsme se snažili o využití několika trendů, které poslední dobou můžeme pozorovat. Prvním a dlouhodobým trendem je využití elektronických materiálů dostupných skrze síť WWW nebo video platformy, které navíc musí uživatele upoutat a být graficky přívětivé. Druhým je využití mobilních zařízení, která jsou již nyní ve světě vyhledávání dominantní a do budoucna se tento trend bude pravděpodobně jen zvyšovat. Generace Z, která vstupuje do školství v roli pedagogů, již plně adoptovala používání elektronických médií a mobilních zařízení k vyhledávání informací a interakci s digitálním obsahem (Vogelsang a kol., 2018). Tento fakt potvrzuje, že mladí lidé mají přirozený sklon čerpat

informace z internetu a mobilních zařízení, což ukazuje na rostoucí potřebu vytvářet snadno dostupné a mobilní výukové materiály.

Po důkladné úvaze jsme pro tvorbu webové stránky zvolili systém WordPress. I když jsme zvažovali i alternativy, jako jsou Wix nebo Webnode, které v základní verzi nevyžadují provozní náklady, tato levnější řešení nám nevyhovovala. Nezaručovala dostatečnou robustnost a jejich uživatelská přívětivost by byla omezená. Navíc by tyto platformy nenabízely takové možnosti pro budoucí rozvoj. Pro generování obrázků jsme zkoušeli různé modely zdarma, avšak tyto nástroje nebyly vhodné pro naše potřeby. Také model OpenAI Notation 4.0, který nabízí funkci generování uměleckých obrázků, neposkytoval požadované výsledky – výstupy byly nekonzistentní, a i přes úsilí o vytvoření obrázku s více postavami v běžeckém lyžování jsme stále dostávali obrázky postav na sjezdových lyžích. Ačkoliv další zkoušený a placený model MidJourney neumožnil dosáhnout úplné shody s naší představou, výsledné obrázky byly natolik kvalitní, že jsme se rozhodli je využít.

Výukové bloky vznikly přirozeně v rámci úvah o užitečnosti webových stránek a zaměření na potřeby učitelů v ranném plánování materiálů jako podchycení dvou základních myšlenek na kvalitu výuky a pozitivní prožitky. Rozhodovali jsme se nad časovým rozložením herních aktivit a vůbec mezi poměrem cvičení ku hrám a nakonec jsme došli k závěru, že budeme postupovat tak, aby byla celá výuková jednotka co nejpestřejší, tedy obě činnosti kombinovat. Výukové bloky jsou tak kombinací cvičení z knižních pramenů především od autorů Antoš (2014), Gnad (2001), Jandová (2012), Psotová (2005), Soumar a Bolek (2012) a herních aktivit od autorů Brtník, Neumann (1999), Koudela (2013), Lepková a kol. (2019) a vlastních pozorování.

Tvorba webové stránky byla úzce propojena s tvorbou obsahu a výukových bloků, a tak celý proces musel probíhat agilním způsobem. Tento přístup se osvědčil díky schopnosti pružně reagovat na nové požadavky a změny. Agilní metoda umožnila průběžné zapracování zpětné vazby od učitelů a optimalizaci obsahu i platformy. Důvodem byla častá potřeba úprav a změn, což znemožnilo uplatnit strukturovaný přístup postupu. V práci došlo k několika změnám a odchýlkám od původního projektu, kde jsme uváděli, že provedeme rozhovory s otevřenými otázkami s 15 učiteli TV. V průběhu realizace diplomové práce jsme došli k závěru, že uskutečnění všech 15 rozhovorů a jejich následný rozbor by

vyžadoval značné úsilí, a tak jsme se rozhodli rozhovory realizovat jen s pěti dotázanými učiteli TV, abychom ověřili funkčnost webových stránek a podrobili její obsah recenzi. Zvažovali jsme i kvantitativní formu výzkumu s využitím dotazníkového šetření, čímž bychom mohli dosáhnout většího zásahu oslovených škol, nicméně kvůli obavám o menší relevanci dat jsme se rozhodli od tohoto typu upustit.

Předpokládáme dva hlavní způsoby přístupu uživatelů na webové stránky, na kterých bude záviset i návštěvnost a tím pádem adopce webové stránky. Prvním způsobem je aktivní vyhledávání učitelů, kteří při hledání zdrojů k běžeckému lyžování využijí internetové vyhledávače a klíčová slova. Tento přístup pomocí klíčových slov je založen na jejich vlastní iniciativě a snaze o sebevzdělávání. Problematický se může zdát fakt, že při vyhledávání soutěžíme s ostatními webovými stránkami, které jsou mnohdy komerčního charakteru a nabízí placené služby lyžařských škol a kurzy běžeckého lyžování. Takové stránky mohou investovat i do reklamy a tím si zlepšit skóre vyhledávání i indexace. Je ovlivněný i samotnou indexací webových stránek, což je zdoluhavý proces založený na již zmíněných klíčových slovech obsažených v textovém obsahu webové stránky. Pro ilustraci můžeme využít nejčastěji využívaná klíčová slova „výuka běžeckého lyžování“, kdy všech 14 výsledků první strany jsou placené kurzy a školy lyžování. Na přední příčky první strany se nám zatím nepodařilo dostat, ale doufáme, že se tak povede v příštích několika měsících.

Druhý způsob přístupu spočívá v doporučení webových stránek od kolegů nebo jiných druhých osob, kteří znají konkrétní adresu webu ucimebezky.cz a mohou ji sdílet s ostatními pro přímý přístup. Abychom rozšířili webové stránky mezi učitele, využijeme kontakty vedoucího práce, abychom umístili proklik na web SLČR. Pokusíme se také o vydání článku v periodiku s názvem „Tělesná výchova a sport mládeže“, určeného pedagogům tělesné výchovy, kam odešleme vypracovaný text s požadavkem na začlenění do periodika. Webovou stránku jsme sdíleli také na Facebookové skupině „Tělocvikáři CZ – stránka pro učitele TV na ZŠ“. Jednou z možností šíření vytvořených materiálů, kterou jsme se však rozhodli nerealizovat, bylo využití dostupného rejstříku škol MŠMT. Na základě tohoto rejstříku by bylo možné dohledat emailové kontakty na ředitele jednotlivých škol a prostřednictvím hromadné korespondence zaslat informace o vytvořených materiálech spolu s žádostí o jejich předání pedagogům tělesné výchovy. Tento postup by však byl

časově velmi náročný s nejistým výsledkem, a vzhledem k časovým limitům práce jej nebylo možné uskutečnit.

Vytvořené elektronické materiály lze porovnat s několika webovými stránkami. Vývoj webového prostředí je rapidní nejen z pohledu prohlížení, ale například i grafiky. Některé z nich (Ondráček, 2008; Nosek, 2005) byly vytvořeny v době, kdy prioritou nebyla ani optimalizace na mobilní zařízení, a tak se s jejich prohlížením počítá pouze na PC či notebooku. Největší shodu sledujeme s webovou stránkou „Lyžování dětí – předškolní a mladší školní věk“ (Chrátková, Fořterová, 2016), která obsahuje videomateriály a je dostupná i na mobilním zařízení. Naše webová stránka se částečně liší v zaměření, které je pro děti mladšího a staršího školního věku. Přidanou hodnotou je především realizace výukových bloků, integrace zahraničních výukových videí a případně také popis všeobecné a specializované průpravy s popisem běžeckých technik.

Ve srovnání s předchozími webovými stránkami, které se zaměřují na výuku běžeckého lyžování, můžeme u našeho projektu vyzdvihnout především dostupnost na mobilních zařízeních, snadné procházení a realizaci vzorových hodin, které jsou připravené k využití, implementaci videí a grafickou úpravu. Jak jsme již zmiňovali, ke kompletaci webu bychom si představovali doplnění o kvalitní výuková videa, případně záznamy z prostředí lyžařského kurzu, které jsou v nějaké formě součástí většiny webových stránek zaměřujících se na výuku běžeckého lyžování.

Ačkoliv jsme spokojeni s grafickou podobou a celkovou uživatelskou přívětivostí webových stránek, je třeba zhodnotit limity dosaženého výsledku, a to zejména v oblasti audiovizuálního obsahu. Jsme si vědomi, že by bylo vhodné obohatit stránky o vlastní výuková videa pořízená přímo ve školním prostředí. Tato videa by mohla výrazně podpořit přenos informací a usnadnit učitelům praktické využití navržených metodických materiálů. V projektu jsme však tuto možnost museli zavrhnout z časových důvodů, což považujeme za jednu z klíčových oblastí, kde můžeme sledovat prostor ke zlepšení. Věříme, že by se této obsahové oblasti mohl věnovat některý z budoucích řešitelů, čímž by platforma získala na komplexnosti a praktičnosti.

Limit práce spatřujeme i v nedostatečném praktickém ověření navržených bloků a vybraných her, které slouží jako inspirace pro učitele. V jednom z rozhovorů jsme na tento

limit narazili připomínkou ke zvoleným herním činnostem, kterým chybí popis, čeho se v dané hře vyvarovat, na co dávat pozor a jaké očekávat problémy. Vzhledem k absenci ověření her v této diplomové práci bychom usuzovali z vlastní praxe a domněnek, a tak jsme se rozhodli informace neuvádět, protože by byly neověřené. Ačkoliv jsme se snažili, aby navržené materiály byly co nejvíce použitelné a odpovídaly potřebám pedagogů, chybí nám zpětná vazba z reálného prostředí jejich aplikace. Absenci testování v praxi by bylo vhodné dle našeho názoru vyřešit formou pilotního ověření na školách, což by poskytlo cenné informace pro další vylepšení materiálů.

Pokud bychom měli v průběhu práce něco změnit, zaměřili bychom se především na práci s prameny a samotný postup psaní teoretické části. Tato část musela být zkrácena o 30 normostran. Část informací byla nakonec převedena do článků na webovou stránku, zaměřených na zajímavá témata, která přispívají k obohacení obsahu a podporují návštěvnost stránek prostřednictvím SEO. Výzvou byl rozsah audiovizuálních materiálů, které jsou součástí webové stránky. Předpokládali jsme, že budeme mít k dispozici širší spektrum kvalitních zdrojů, avšak podrobné zkoumání odhalilo, že dostupná videa na video platformách je buď v nedostatečné kvalitě, nebo příliš fragmentovaná. Z tohoto důvodu jsme se rozhodli zahrnout pouze ta videa, která poskytují dostatečnou audiovizuální kvalitu a přínos pro výuku. Pokud bychom měli materiály vytvářet od základu znovu, uvažovali bychom o rozložení sil mezi webové a audiovizuální materiály.

Jsme si vědomi, že ačkoli projekt přináší cenné výsledky, existují oblasti, které mohou být nadále rozvíjeny. Při rozhovorech s učiteli jsme identifikovali několik dalších nápadů, které by mohly usnadnit jejich práci a přispět k vyšší kvalitě výuky. Jedním z těchto nápadů jsou prezentace na téma běžeckého lyžování, doplněné metodickými audiovizuálními materiály, které by mohly být využity při večerních přednáškách nebo semináři. Tyto prezentace by se zaměřovaly na různé aspekty výuky běžeckého lyžování, včetně historie tohoto sportu, používané techniky a konkrétních metod výuky. Součástí materiálů by mohly být ukázky nejčastějších chyb, které se vyskytují při výuce, a příklady správného provedení, což by pedagogům umožnilo lépe vysvětlit a demonstrovat techniku žákům. Vzhledem k časovým omezením se nám však bohužel nepodařilo tuto myšlenku zrealizovat v rámci této diplomové práce.

6 Závěry

Diplomová práce se zaměřila na vytvoření webové platformy s didakticko-metodickými materiály pro výuku běžeckého lyžování na základních školách. Hlavním cílem bylo vytvořit nástroj, který poskytne pedagogům tělesné výchovy inspiraci v podobě výukových bloků, her a dalších aktivit pro snadnou implementaci do výuky. Výsledkem je webová stránka na doméně ucimebezky.cz, která nabízí materiály, metodická doporučení a praktické návrhy v textové a částečně audiovizuální formě, vycházející z potřeb učitelů tělesné výchovy zjištěných na základě pilotního šetření. Výsledek byl podroben recenzi prostřednictvím řízených rozhovorů s pedagogy TV a následně upraven dle jejich připomínek.

V rámci práce byla provedena rešerše literatury a elektronických zdrojů zaměřených na běžecké lyžování, jeho didaktiku a zdravotní benefity a následně byla realizována webová stránka s materiály pro výuku běžeckého lyžování, která je přístupná na jakémkoli zařízení s internetem, s důrazem na optimalizaci pro mobilní zařízení, responzivním designem a intuitivním rozhraním., což reflektuje rostoucí trend využívání přenosných multifunkčních zařízení. Tento přístup zajišťuje rychlý přístup k materiálům, jako jsou popisy technik, výukové bloky a audiovizuální obsah.

Webová stránka nabízí potenciál pro další rozvoj, například přidáním českých výukových videí nebo praktické ověření navržených výukových bloků na lyžařském kurzu, které by přineslo cenné poznatky pro optimalizaci a vylepšení materiálů.

K dalšímu rozšíření webové stránky doufáme přispěje i její umístění na webových stránkách Svazu lyžařů ČR v sekci metodika běžeckého lyžování. Zašleme také článek do redakce periodika Tělesná výchova a sport mládeže, které je určeno učitelům tělesné výchovy, čímž chceme platformu dále propagovat a zvýšit její dostupnost mezi pedagogy.

6.1 Aplikace v praxi

Webové stránky jsou zaměřeny na učitele tělesné výchovy, kteří připravují výuku běžeckého lyžování pro žáky základních škol. Snažíme se poskytnout pedagogům snadno dostupný zdroj informací a inspirace pro přípravu výuky, který usnadní začlenění běžeckého lyžování do školního vzdělávání zábavnou formou prostřednictvím herních aktivit doplněných o cvičení.

Webová stránka může sloužit jako nástroj pro sebe edukaci pedagogů a zároveň jako zdroj inspirace, který má potenciál přispět ke zkvalitnění a rozvoji výuky běžeckého lyžování na základních školách. Učitelé na webové stránce najdou informace o běžeckém lyžování, audiovizuální materiály nebo přímo vzorové bloky (výukové jednotky). Doufáme, že svým dílem přispěje k začlenění a zkvalitnění výuky běžeckého lyžování na základních školách.

Domníváme se, že diplomová práce splnila stanovené cíle, ale zároveň otevřela prostor pro další rozvoj vzdělávacích nástrojů v podobě multimediálního webového obsahu pro výuku běžeckého lyžování. Doufáme, že vytvořená webová platforma podpoří svým dílem běžecké lyžování na základních školách nejen jako sportovní disciplínu, ale i jako prostředek pro rozvoj pohybových dovedností, zdraví a vztahu žáků k aktivnímu životnímu stylu a pohybu v přírodě.

Seznam literatury

1. ANTOŠ, Radim. *Metodika běžeckého a sjezdového lyžování pro vysokoškolské studenty: inovace výuky tělesné výchovy a sportu na fakultách TUL v rámci konceptu aktivního životního stylu*. Liberec: TUL, 2014. ISBN 978-80-7494-113-9.
2. ČESKÁ REPUBLIKA. *Zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon)*. In Sbíрка zákonů. 2004, částka 190/2004, číslo 561. Dostupné z: <https://www.e-sbirka.cz/sb/2004/561> [cit. 2024-04-20].
3. ČESKÁ ŠKOLNÍ INSPEKCE. *Tematická zpráva – Tělesná zdatnost žáků na základních a středních školách*. Online. 2023. Dostupné z: <https://www.csicr.cz/cz/Aktuality/Tematicka-zprava-%E2%80%93-Telesna-zdatnost-zaku-na-zaklad>. [cit. 2024-04-20].
4. ČTVRTEČKA, Jaroslav, CHOVANEC, Felix, NÁPRAVNÍK, Čestmír, NEMESZEGHY, Elmír, NOVOSAD, Jiří, SÝKORA, Bohuslav, ZÁLESÁK, Miroslav. *Lyžování*. Praha: SPN 1971.
5. ČUŘÍNOVÁ, Lada. 2012. *Běh na lyžích*. In JANDOVÁ, Soňa, ČUŘÍKOVÁ, Lada, DYGRÍN, Jiří, SUCHOMEL, Aleš, ANTOŠ, Radim, BITTNER, Václav. *Základy alpského a běžeckého lyžování: učební text*. 3. vydání. Liberec: Technická univerzita v Liberci. ISBN 978-80-7372-922-6.
6. DAVID, Petr, HAMOL, Karel, POTMĚŠIL, Jaroslav, SLAVÍK, Stanislav, SUK, Aleš, ZELENKA, Pavel. *110 let našeho lyžování*. Praha: S & D, 2013. ISBN 978-80-86899-68-8.
7. DOVALIL, Josef a kol. *Lexikon sportovního tréninku*. 2. vydání. Praha: Karolinum, 2008. ISBN 978-80-246-1404-5.
8. DVOŘÁK, Dominik. *Od osnov ke standardům: proměny kurikulární teorie a praxe*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2012. ISBN 978-80-7290-601-7.
9. DYGRÍN, Jiří. 2012. *Vznik lyží a předsportovní použití lyží*. In JANDOVÁ, Soňa, ČUŘÍKOVÁ, Lada, DYGRÍN, Jiří, SUCHOMEL, Aleš, ANTOŠ, Radim,

- BITTNER, Václav. *Základy alpského a běžeckého lyžování: učební text*. 3. vydání. Liberec: Technická univerzita v Liberci. ISBN 978-80-7372-922-6.
10. Feng, H., Yang, L., Liang, Y.Y. a kol. *Associations of timing of physical activity with all-cause and cause-specific mortality in a prospective cohort study*. Online. Nat Commun, 2023. Dostupné z: <https://doi.org/10.1038/s41467-023-36546-5>. [cit. 2024-04-21].
11. FOŘTEROVÁ, Petra a CHRÁSTKOVÁ, Martina. *Lyžování dětí – předškolní a mladší školní věk*. Online. Univerzita Karlova, Katedra sportů v přírodě. 2020. Dostupné z: <https://oddelenilyzovani.wixsite.com/lyzovani-deti>. [cit. 2024-08-16].
12. GNAD, Tomáš a PSOTOVÁ, Dana. *Běh na lyžích*. Praha: Karolinum, 2005, s. 86–98. ISBN 80-246-0995-9.
13. GNAD, Tomáš. *Kapitoly z lyžování*. Praha: Karolinum, 2001. ISBN 80-246-0241-5.
14. HELUS, Zdeněk. *Sociální psychologie pro pedagogy*. Pedagogika (Grada). Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-2471168-3.
15. HENDL, Jan. *Kvalitativní výzkum: základní teorie, metody a aplikace*. 5. vydání. Praha: Portál, 2023. ISBN 978-80-262-1968-2.
16. HORSKÁ SLUŽBA ČR, O.P.S. *Desatero zásad bezpečného chování při pohybu v horském terénu*. Online. Horská služba. 2024. Dostupné z: <https://www.horskasluzba.cz/cz/aktualni-informace/informace-a-pravidla/desatero-horske-sluzby>. [cit. 2024-10-06].
17. HRONZOVÁ, Marie, PŘIBYL, Ivan. 2017. *Lyžování a snowboarding*. In HRABINEC, Jiří a kol. *Tělesná výchova na 2. stupni základní školy*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum. ISBN 978-80-246-3625-2.
18. HUNTFORD, Roland. *Two Planks and a Passion: The Dramatic History of Skiing*. 2. vydání. Continuum, 2009. ISBN 1441134018.
19. CHOVANEC, Felix. *Dějiny lyžování: určeno pro posluchače fakulty tělesné výchovy a sportu*. Učební texty vysokých škol. Praha: SPN, 1989.
20. CHRÁSTKOVÁ, Martin. *Vybrané fyzické a psychické aspekty sportovního tréninku pro mladé běžce na lyžích*. Praha: Karolinum, 2021. ISBN 978-80-246-5113-2
21. JANDOVÁ, Soňa. *Základy alpského a běžeckého lyžování: učební text*. 3. vydání. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2012. ISBN 978-80-7372-922-6.

22. JANOŠKOVÁ, Hana, Hana ŠERÁKOVÁ a Vladislav MUŽÍK. Zdravotně preventivní pohybové aktivity *Úloha pohybu v životě člověka*. Online. 2019. Dostupné z: https://is.muni.cz/do/rect/el/estud/pedf/js19/pohybove_aktivity/web/pages/1-uloha-pohybu-v-zivote-cloveka.html. [cit. 2024-04-23].
23. JIZERSKÁ O.P.S. *Pravidla pro běžkaře*. Online. Jizerská magistrála. 2020. Dostupné z: <https://www.jizerskaops.cz/magistrala/pravidla-pohybu/>. [cit. 2024-10-06].
24. KNAPP, Ken a RHODES, Greg. *How to Cross-Country Ski*. Online. Expert Advice. 2020. Dostupné z: <https://www.rei.com/learn/expert-advice/how-to-cross-country-ski.html>. [cit. 2024-06-20].
25. KOUDELA, Ladislav. *Hry, průpravné hry, herní cvičení a průpravná cvičení při výuce běžecého lyžování*. Online, Diplomová práce, vedoucí Mgr. Rudolf Rozsypal. Univerzita Palackého v Olomouci, 2013. Dostupné z: <https://theses.cz/id/vrjuuz/>. [cit. 2024-08-31].
26. KOVAŘÍK, Vladimír. *Teorie a didaktika lyžování*. Brno: Masarykova univerzita, 1991. ISBN 80-210-0312-x.
27. KUTÁČ, Petr a NAVRÁTÍKOVÁ, Taťána. *Lyžařský kurz od A do Z: učební texty pro lyžařské instruktory*. 2. vydání. Olomouc: HANEX, 2003. ISBN 80-85783-60-6.
28. LEPKOVÁ, Zuzana; KUPR, Jaroslav; KUPROVÁ, Klára a VRCHOVECKÁ, Pavlína. *Hry a cvičení na sněhu*. Ilustroval Eva ANDRENKOVÁ. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2019. ISBN 978-80-7494-495-6.
29. LINHART, Josef. *Základy psychologie učení: vysokoškolská učebnice pro posluchače fakult připravujících učitele*. 2. vydání. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1986.
30. LINK, Martin. *Běžecký výcvik na lyžařských kurzech základních škol na Ostravsku*. Ostrava, 2013. Bakalářská práce. Ostravská Univerzita, Pedagogická fakulta. Vedoucí práce doc. PhDr. Petr Kutáč, Ph.D.
31. MAŇÁK, Josef; JANÍK, Tomáš a ŠVEC, Vlastimil. *Kurikulum v současné škole*. Pedagogický výzkum v teorii a praxi. Brno: Paido, 2008. ISBN 978-80-7315-175-1.

32. MARGIETA, Ivo. *Běžecský výcvik na lyžařských kurzech základních škol na Karvinsku*. Ostrava, 2014. Bakalářská práce. Ostravská Univerzita, Pedagogická fakulta. Vedoucí práce doc. PhDr. Petr Kutáč, Ph.D.
33. MATOŠKOVÁ Petra a kol. *Lyžování – technika a metodika*. Online. Univerzita Karlova, Katedra sportů v přírodě. 2016. Dostupné z: <https://oddelenilyzovani.wixsite.com/ucebnice-lyzovani>. [cit. 2024-08-16].
34. MCKENNEY, Kim a kol. *Nordic Ski Lab*. Online. 2024. Dostupné z: <https://nordicskilab.com/>. [cit. 2024-11-28].
35. Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy České republiky. *Metodický pokyn k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví dětí, žáků a studentů ve školách a školských zařízeních zřizovaných ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy*. Online. 2005. Dostupné z: <https://www.msmt.cz/file/38377>. [cit. 2024-03-13].
36. Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy České republiky. *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání* [online]. 2021. Dostupné z: <https://www.edu.cz/rvp-ramcove-vzdelavaci-programy/>. [cit. 2024-03-13].
37. NOSEK, Martin. *Běh na lyžích*. Online. 2006. Dostupné z: <http://pf.ujep.cz/~nosek/bezky/index.html>. [cit. 2024-10-06].
38. NOSEK, Martin. *Metodika bruslení na kolečkových lyžích*. Online. 2024. Dostupné z: <https://marnosek.wixsite.com/czech-roller-ski>. [cit. 2024-11-24].
39. ONDRÁČEK, Jan a kol. *Metodika běžecského lyžování*. Online. FAKULTA SPORTOVNÍCH STUDIÍ, MASARYKOVA UNIVERZITA. 2008. Dostupné z: <https://is.muni.cz/do/rect/el/estud/fsp/js16/lyzovani/web/index.html>. [cit. 2024-08-16].
40. PERIČ, Tomáš a DOVALIL, Josef. *Sportovní trénink*. Fitness, síla, kondice. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-2118-7.
41. PŘÁDOVÁ, Daniela. *Takhle přibraly české děti. Lékaři varují před nedozírnými dopady* Online. Seznam Zprávy, 2023. Dostupné z: <https://www.seznamzpravy.cz/clanek/domaci-zivot-v-cesku-takhle-pribraly-ceske-deti-lekari-varuji-pred-nedozirnymi-dopady-225047>. [cit. 2024-04-15].
42. PŘÍBRAMSKÝ, Miloš. 2001. *Teorie lyžařského výcviku*. GNAD, Tomáš. *Kapitoly z lyžování*. Praha: Karolinum. ISBN 80-246-0241-5.

43. PSOTOVÁ, Dana. *Biomechanika běhu na lyžích*. In: GNAD, Tomáš a PSOTOVÁ, Dana. *Běh na lyžích*. Praha: Karolinum, 2005, s. 86–98. ISBN 80-246-0995-9.
44. ROMANĚNKO, Jan a SKÁCELÍK, Pavel. *BOZP a PO v příkladech školské praxe*. 2. vydání. Karviná: Paris, 2018. ISBN 978-80-87173-40-4.
45. SOUKUP, Jiří. *Lyžování podle alpských lyžařských škol*. Praha: Olympia, 1991. ISBN 80-7033-168-2.
46. SOUMAR, Libor a BOLEK, Emil. *Běh na lyžích*. 2. vydání. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-3966-3.
47. STRAKOVÁ, Jana. *Vědomosti a dovednosti pro život: čtenářská, matematická a přírodovědná gramotnost patnáctiletých žáků v zemích OECD*. Praha: Ústav pro informace ve vzdělávání, 2002. ISBN 80-211-0411-2.
48. ŠPAČEK, Ondřej. *Sport pro všechny? Sociální nerovnosti a sportovní aktivity*. In Sociální studia. Online. Masarykova Univerzita, 2011, roč. 8, č. 1. ISSN 1803-6104. Dostupné z: https://journals.muni.cz/socialni_studia/search/authors/view?authorId=7620. [cit. 2024-04-14].
49. VOGELANG, Markus; ROCKENBAUCH, Katrin; WRIGGE, Hermann; HEINKE, Wolfgang a HEMPEL, Gunther. *Medical Education for “Generation Z”: Everything online?! – An analysis of Internet-based media use by teachers in medicine*. Online. University of Leipzig, 2018. Dostupné z: <https://doi.org/10.3205/zma001168>. [cit. 2024-10-27].
50. WARBURTON, Darren E.R., Whitney Nicol CRYSTAL a Shannon S.D. BREDIN. *Health benefits of physical activity: the evidence*. Online. Canadian Medical Association Journal, 2006. Dostupné z: <https://doi.org/10.1503/cmaj.051351>. [cit. 2024-04-21].
51. ZIKMUND, Zdeněk. *Multimediální podpora pro výuku běžecského lyžování klasickou technikou*. Online. Liberec, 2023. Diplomová práce. Technická univerzita v Liberci, Fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická. Vedoucí práce PhDr. Jaroslav Kupr, Ph.D. Dostupné z: <https://theses.cz/id/3mzvjjv/?lang=sk>. [cit. 2024-05-18].

Vyjádření k využití nástrojů umělé inteligence

K vypracování této diplomové práce jsme se rozhodli využít nástroje umělé inteligence jako podpůrný prostředek k dosažení dobré kvality obrázků, textace a generování meta popisků a klíčových slov na webovou stránku. Cílem tohoto využití bylo poskytnout obrázkové zpracování grafických částí pro webovou stránku a také usnadnění SEO vyhledávání webové stránky, v souladu s akademickými standardy.

V diplomové práci jsme využili tři nástroje umělé inteligence. Prvním je MidJourney, což je generátor obrazů, který nám umožnil vytvářet relativně kvalitní a vizuálně atraktivní grafický obsah, což přispělo k estetické hodnotě webové stránky a pozitivnímu uživatelskému zážitku. Druhým nástrojem je jazykový model za službou Grammer Checker, který nám pomohl s kontrolou gramatiky. Třetím je jazykový model Chat GPT od firmy OpenAI ke generování meta popisků webové stránky. Nástroje se ukázaly jako efektivní pro zajištění kvality obsahu a zrychlení práce, jelikož obdobná grafická práce by byla mnohem nákladnější a složitější.

Využití jazykových modelů se tak týká následujících případů:

- 1. Generování obrázků použitých na webové stránce coby grafický obsah:** Úvodní obrázky podstránek a byly vytvořeny za účelem obohacení textového obsahu na webové stránce a zajištění pozitivní uživatelské zkušenosti pro uživatele, což přitahuje pozornost návštěvníků a zvyšuje pravděpodobnost, že se na webové stránky budou rádi vracet.
- 2. Kontrola gramatiky:** V rámci práce byly využity nástroje pro opravu gramatiky, jako je Grammer Checker, k opravě překlepů a gramatických chyb, protože tyto systémy efektivně identifikují chyby v textů, které jsme neodhalili při kontrole.
- 3. Generování meta popisků na webové stránce pro vyhledávače:** Nástroje umělé inteligence jsme využili také k výběru klíčových slov a meta popiskům na webových stránkách pro zefektivnění SEO vyhledávání.

Přílohy

Seznam obrázků

Obrázek 1: Nový způsob lyžování pojmenovaný podle oblasti Telemarken	17
Obrázek 2: Typy vázání.....	21
Obrázek 3: Rozklad sil při odrazu z plochy lyže.....	24
Obrázek 4: Rozklad sil při odrazu z vnitřní hrany lyže.....	25
Obrázek 5: Hnací síly při střídavém odpichu paží holemi	25
Obrázek 6: Hnací síly při soupažném pohybu paží při odpichu.....	26
Obrázek 7: Správné držení holí	30
Obrázek 8: Obraty s přivratem (vlevo) odvratem (vpravo).....	30
Obrázek 9: Cvičení ve skupině.....	31
Obrázek 10: Sjíždění v pohotovostním sjezdovém postoji a v poloze	31
Obrázek 11: Brždění oboustranným přivratem a jednostranným přivratem	33
Obrázek 12: Řízený pád přisednutím stranou.....	33
Obrázek 13: Stoupání oboustranným odvratem	34
Obrázek 14: Ukázka úrovně techniky v I. a II. Části etapy základního lyžování při klasické technice (a) a bruslení (b)	39
Obrázek 15: Střídavý běh dvoudobý	40
Obrázek 16: Soupažný běh jednodobý	42
Obrázek 17: Soupažný běh prostý	42
Obrázek 19: Oboustranné bruslení jednodobé.....	44
Obrázek 20: Oboustranné bruslení dvoudobé	44
Obrázek 21: Bruslení střídavé	45
Obrázek 23: Vývoj počtu žáků základních škol v plaveckých a lyžařských kurzech	50
Obrázek 24: Finální podoba informací o výukovém bloky s proklikem na popis hry	80
Obrázek 25: Paleta barev	91
Obrázek 26: Navigační lišta při webovém rozhraní na PC	91
Obrázek 27: Mobilní úvodní obrazovka s proklikovým tlačítkem.....	92
Obrázek 28: Mobilní menu (zobrazení na mobilním zařízení typu mobil a tablet)	92
Obrázek 29: Obrázek generovaný modelem MidJourney	93

Obrázek 30: Úvodní obrázek s popisem zaměření webu s proklikovým tlačítkem	94
Obrázek 31: Oblast pod úvodním obrázkem s proklikovými tlačítky na kategorie	95
Obrázek 32: Vzhled podstránky "Technika a metodika BL"	96
Obrázek 33: Obsah podstránky všeobecná lyžařská příprava	97
Obrázek 34: Vzhled podstránky „Výukové bloky“	98
Obrázek 35: Vzhled podstránky „Zajímavá témata“	99

Seznam tabulek

Tabulka 1: Struktura postupu výuky běhu na lyžích	28
Tabulka 2: Postup zpracování dat a projektu.....	54

Seznam grafů

Graf 1: Sportovní aktivita české populace v procentech	16
Graf 2: Věkový průměr respondentů a průměrná délka praxe s účastí na kurzech.	100
Graf 3: Znázornění výsledků odpovědi	102
Graf 4: Subjektivní hodnocení dovedností a zkušeností s běžeckým lyžováním.....	104