



## **Bakalářská práce**

### **Sjezdové lyžování kategorie U12**

*Studijní program:*

B0114A300073 Tělesná výchova se zaměřením na vzdělávání

*Studijní obory:*

Tělesná výchova se zaměřením na vzdělávání  
Přírodopis se zaměřením na vzdělávání

*Autor práce:*

**Aneta Kupcová**

*Vedoucí práce:*

PhDr. Klára Kuprová, Ph.D.  
Katedra tělesné výchovy a sportu

Liberec 2024



## Zadání bakalářské práce

### Sjezdové lyžování kategorie U12

<i>Jméno a příjmení:</i>	<b>Aneta Kupcová</b>
<i>Osobní číslo:</i>	P21000527
<i>Studijní program:</i>	B0114A300073 Tělesná výchova se zaměřením na vzdělávání
<i>Specializace:</i>	Tělesná výchova se zaměřením na vzdělávání Přírodopis se zaměřením na vzdělávání
<i>Zadávací katedra:</i>	Katedra tělesné výchovy a sportu
<i>Akademický rok:</i>	2022/2023

#### Zásady pro vypracování:

1. Analýza a syntéza poznatků z oblasti sjezdového lyžování u kategorie U12.
2. Charakteristika chyb ve volné jízdě a v obřím slalomu kategorie U12.
3. Vytvoření sborníku nápravných cvičení a jeho grafické zpracování.

*Rozsah grafických prací:*

*Rozsah pracovní zprávy:*

*Forma zpracování práce:*

tištěná/elektronická

*Jazyk práce:*

čeština

### **Seznam odborné literatury:**

DYGRÍN, Jiří, Aleš SUCHOMEL, Soňa JANDOVÁ, Radim ANTOŠ a Václav BITTNER. *Sjezdové a běžecké lyžování*. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2016. ISBN 978-80-7494-319-5.  
PERIČ, Tomáš a Josef DOVALIL. *Sportovní trénink*. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-2118-7.  
REICHERT, Jiří, Dalibor MUSIL a Matěj NAJMAN. *Lyžování: od začátků k dokonalosti*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1724-1.

*Vedoucí práce:*

PhDr. Klára Kuprová, Ph.D.

Katedra tělesné výchovy a sportu

*Datum zadání práce:*

12. ledna 2023

*Předpokládaný termín odevzdání:* 12. ledna 2024

L.S.

prof. RNDr. Jan Pícek, CSc.  
děkan

doc. PaedDr. Aleš Suchomel, Ph.D.  
garant studijního programu

V Liberci dne 2. února 2023

## Prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně jako původní dílo s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé bakalářské práce a konzultantem.

Jsem si vědoma toho, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu Technické univerzity v Liberci.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti Technickou univerzitu v Liberci; v tomto případě má Technická univerzita v Liberci právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Současně čestně prohlašuji, že text elektronické podoby práce vložený do IS/STAG se shoduje s textem tištěné podoby práce.

Beru na vědomí, že má bakalářská práce bude zveřejněna Technickou univerzitou v Liberci v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů.

Jsem si vědoma následků, které podle zákona o vysokých školách mohou vyplývat z porušení tohoto prohlášení.

## **Poděkování**

Chtěla bych poděkovat paní PhDr. Kláře Kuprové, Ph.D. za vedení mé bakalářské práce na téma Sjezdové lyžování kategorie U12. Děkuji jí za rady, čas, ochotný přístup a trpělivost při vypracovávání práce. Dále bych ráda poděkovala kolegyni, Elišce Tomáškové, která mi pomohla s tvorbou grafických zpracování chyb a nápravných cvičení do praktické části.

## **Anotace**

Hlavním cílem bakalářské práce bylo vytvoření a grafické zpracování sborníku nápravných cvičení pro nejčastější chyby ve sjezdovém lyžování u kategorie U12. Sborník může posloužit závodníkům, rodičům a především trenérům kategorie U12 při nápravě chyb. Teoretická část se zabývá nástinem historie sjezdového lyžování, charakteristikou sjezdového lyžování, závodních disciplín a fázemi oblouku. Věnuje se technice závodního lyžování dětí i dospělých. Práce se soustředí na kategorii U12, na specifika závodů a sportovního tréninku této kategorie. V praktické části jsou definovány a graficky zpracovány chyby a sborník nápravných cvičení. Grafické zpracování obrázků bylo vypracovááno v programu Procreate.

Klíčová slova: chyby, kategorie U12, nápravná cvičení, obří slalom, sjezdové lyžování

## **Annotation**

The main goal of this bachelor thesis was to create and graphically process a collection of corrective exercises for the most common mistakes in alpine skiing for the U12 category. The collection can serve competitors, parents, and especially coaches of the U12 category in correcting mistakes. The theoretical part deals with an outline of the history of alpine skiing, characteristics of alpine skiing, racing disciplines, and phases of a turn. It focuses on the technique of competitive skiing for both children and adults. The work concentrates on the U12 category, the specifics of competitions, and sports training for this category. In the practical part, mistakes and a collection of corrective exercises are defined and graphically processed. The graphic processing of images was done in the Procreate program.

Keywords: mistakes, U12 category, corrective exercises, giant slalom, alpine skiing

## Obsah

Úvod.....	12
1 Cíle práce.....	13
2 Historie sjezdového lyžování.....	14
2.1 Vývoj lyžování ve světě.....	14
2.2 Vývoj lyžování v Českých zemích.....	15
3 Sjezdové lyžování.....	17
4 Alpské disciplíny.....	18
4.1 Sjezd.....	18
4.2 Superobří slalom.....	18
4.3 Obří slalom.....	19
4.4 Slalom.....	19
4.5 Alpská kombinace.....	19
5 Vybavení závodního lyžování.....	21
5.1 Výzbroj.....	21
5.2 Výstroj.....	27
6 Technika závodního lyžování.....	29
6.1 Charakteristika závodní techniky sjezdového lyžování.....	29
6.2 Charakteristika závodní techniky dětí.....	31
7 Lyžařský oblouk.....	32
7.1 Fáze oblouku.....	32
7.1.1 Zahájení oblouku.....	33
7.1.2 První fáze vedení.....	33
7.1.3 Druhá fáze vedení.....	33
7.1.4 Ukončení.....	34
7.1.5 Přechodová fáze.....	34
7.2 Fáze oblouku v různých disciplínách.....	35
7.3 Druhy lyžařského oblouku.....	36
8 Kategorizace závodního lyžování.....	37
9 Specifika závodů kategorie U10 a U12.....	38
10 Specifika závodních disciplín kategorie U12.....	39
11 Charakteristika kategorie U12.....	45
12 Role trenéra u kategorie U12.....	49
13 Sportovní trénink ve sjezdovém lyžování.....	50

14	Etapy sportovního tréninku.....	51
15	Periodizace tréninkových cyklů.....	52
15.1	Roční tréninkový cyklus.....	52
15.2	Tréninková jednotka.....	53
16	Sportovní trénink dětí.....	55
17	Cíle a zaměření sportovního tréninku u kategorie U12.....	56
18	Chyby.....	58
18.1	Chyby ve volné jízdě.....	58
18.1.1	Postavení pánve při zahájení oblouku – přílišné předsunutí vnitřní lyže.....	58
18.1.2	Zatížení vnitřní/vnější lyže – lyže do V, kolena do X.....	59
18.1.3	Předozadní rovnováha - záklon.....	60
18.1.4	Nestabilní trup – úklon trupu a hlavy do oblouku.....	60
18.1.5	Šířka stopy (postavení lyží) – příliš široká.....	61
18.1.6	Šířka stopy (postavení lyží) - příliš úzká.....	61
18.1.7	Poloha paží - svěšené ruce u pasu.....	62
18.1.8	Přehnaný předklon trupu – „zlomení v pase“.....	62
18.2	Chyby v obřím slalomu.....	63
18.2.1	Volba linie - podjeté brány, příliš nadjeté brány.....	63
18.2.2	Vzdálenost od bran.....	64
18.2.3	Ukončení oblouku - pozdě.....	65
19	Sborník nápravných cvičení.....	66
19.1	Nápravná cvičení ve volné jízdě.....	66
19.1.1	Postavení pánve při zahájení oblouku – přílišné předsunutí vnitřní lyže.....	66
19.1.2	Zatížení vnitřní/vnější lyže - lyže do V.....	68
19.1.3	Zatížení vnitřní/vnější lyže - kolena do X.....	70
19.1.4	Předozadní rovnováha - záklon.....	72
19.1.5	Nestabilní trup – úklon trupu do oblouku.....	74
19.1.6	Šířka stopy (postavení lyží) – příliš široká.....	78
19.1.7	Šířka stopy (postavení lyží) – příliš úzká.....	80
19.1.8	Poloha paží - svěšené ruce u pasu.....	82
19.1.9	Přehnaný předklon trupu.....	84
19.2	Nápravná cvičení v obřím slalomu.....	86
19.2.1	Volba linie.....	86
19.2.2	Vzdálenost od bran.....	88
19.2.3	Ukončení oblouku – pozdě.....	90



20	Závěr.....	92
21	Seznam použitých zdrojů.....	93

## Seznam obrázků

<b>Obrázek 1:</b> Dětská závodní výzbroj a výstroj, (zdroj: vlastní).....	27
<b>Obrázek 2:</b> Dětská závodní výzbroj a výstroj, (zdroj: vlastní).....	27
<b>Obrázek 3:</b> Fáze oblouku, (zdroj: Jireš, 2016).....	31
<b>Obrázek 4:</b> Fáze oblouku (Jireš, 2016).....	33
<b>Obrázek 5:</b> Plot, (zdroj: Soutěžní řád AD 2023/2024, Fiedler, 2024).....	40
<b>Obrázek 6:</b> Traverz, (zdroj: Soutěžní řád AD 2023/2024, Fiedler, 2024).....	41
<b>Obrázek 7:</b> Průjezdy, (zdroj: Soutěžní řád AD 2023/2024, Fiedler, 2024).....	41
<b>Obrázek 8:</b> Krátké a dlouhé oblouky, (zdroj: Soutěžní řád AD 2023/2024, Fiedler, 2024)....	42
<b>Obrázek 9:</b> Obří slalom, (zdroj: Soutěžní řád AD 2023/2024, Fiedler, 2024).....	42
<b>Obrázek 10:</b> Vytyčené oblouky, (zdroj: Soutěžní řád AD 2023/2024, Fiedler, 2024).....	43
<b>Obrázek 11:</b> Chybné postavení pánve, (zdroj: vlastní).....	57
<b>Obrázek 12:</b> Chybné zatížení lyží - V, (zdroj: vlastní).....	58
<b>Obrázek 13:</b> Chybné zatížení lyží - X, (zdroj: vlastní).....	58
<b>Obrázek 14:</b> Záklon, (zdroj: vlastní).....	59
<b>Obrázek 15:</b> Nestabilní trup, (zdroj: vlastní).....	59
<b>Obrázek 16:</b> Široká stopa, (zdroj: vlastní).....	60
<b>Obrázek 17:</b> Úzká stopa, (zdroj: vlastní).....	60
<b>Obrázek 18:</b> Chybná poloha paží, (zdroj: vlastní).....	61
<b>Obrázek 19:</b> Předklon trupu, (zdroj: vlastní).....	61
<b>Obrázek 20:</b> Volba linie - podjeté brány (červeně), (zdroj: vlastní).....	62
<b>Obrázek 21:</b> Volba linie - příliš nadjeté brány, (zdroj: vlastní).....	63
<b>Obrázek 22:</b> Vzdálenost od bran (modře), (zdroj: vlastní).....	63
<b>Obrázek 23:</b> Ukončení oblouku – chybné zvýrazněno červeně, ideální zvýrazněno šedě (zdroj: vlastní).....	64
<b>Obrázek 24:</b> Ruce na kolena, (zdroj: vlastní).....	65
<b>Obrázek 25:</b> Svěrací kazajka, (zdroj: vlastní).....	66
<b>Obrázek 26:</b> Kraul, (zdroj: vlastní).....	66
<b>Obrázek 27:</b> Jízda po vnější lyži, (zdroj: vlastní).....	67
<b>Obrázek 28:</b> Překřížování, (zdroj: vlastní).....	67
<b>Obrázek 29:</b> Ukazovačka, (zdroj: vlastní).....	68
<b>Obrázek 30:</b> Jízda s gumou, (zdroj: vlastní).....	69
<b>Obrázek 31:</b> Pěsti mezi kolena, (zdroj: vlastní).....	69
<b>Obrázek 32:</b> Ruce na kolena, (zdroj: vlastní).....	70
<b>Obrázek 33:</b> Čáp, (zdroj: vlastní).....	71
<b>Obrázek 34:</b> Hole před tělem, (zdroj: vlastní).....	72
<b>Obrázek 35:</b> Hole před tělem, (zdroj: vlastní).....	72
<b>Obrázek 36:</b> Ruce v bok, (zdroj: vlastní).....	73
<b>Obrázek 37:</b> Čardáš, (zdroj: vlastní).....	74
<b>Obrázek 38:</b> Ruce zkřížené na prsou, (zdroj: vlastní).....	74
<b>Obrázek 39:</b> Překlápěčka, (zdroj: vlastní).....	75
<b>Obrázek 40:</b> Hole na ramenou, (zdroj: vlastní).....	75
<b>Obrázek 41:</b> Hole na ramenou, (zdroj: vlastní).....	76
<b>Obrázek 42:</b> Míček mezi koleny, (zdroj: vlastní).....	77
<b>Obrázek 43:</b> Pěsti mezi koleny, (zdroj: vlastní).....	78
<b>Obrázek 44:</b> Pěsti mezi kolena, (zdroj: vlastní).....	79

<b>Obrázek 45:</b> Propletení, (zdroj: vlastní).....	80
<b>Obrázek 46:</b> Okno, (zdroj: vlastní).....	81
<b>Obrázek 47:</b> Hole před tělem, na ukazováčcích, (zdroj: vlastní).....	82
<b>Obrázek 48:</b> Hole před tělem, na ukazováčcích, (zdroj: vlastní).....	82
<b>Obrázek 49:</b> Hole na ramenou, (zdroj: vlastní).....	83
<b>Obrázek 50:</b> Hole na ramenou, (zdroj: vlastní).....	83
<b>Obrázek 51:</b> Ptáci, (zdroj: vlastní).....	84
<b>Obrázek 52:</b> Překlápěčka, (zdroj: vlastní).....	84
<b>Obrázek 53:</b> Jízda ve dvojicích, (zdroj: vlastní).....	85
<b>Obrázek 54:</b> Naváděcí tyče pro zahájení oblouku, (zdroj: vlastní).....	86
<b>Obrázek 55:</b> Naváděcí tyče pro celý oblouk, (zdroj: vlastní).....	86
<b>Obrázek 56:</b> Naváděcí tyče, (zdroj: vlastní).....	87
<b>Obrázek 57:</b> Krátké měkké tyče, (zdroj: vlastní).....	88
<b>Obrázek 58:</b> Vnitřní krátká - vnější dlouhá, (zdroj: vlastní).....	88
<b>Obrázek 59:</b> Naváděcí tyče pro ukončení oblouku, (zdroj: vlastní).....	89
<b>Obrázek 60:</b> Obr a trpaslík, (zdroj: vlastní).....	90
<b>Obrázek 61:</b> Přeskok přes tyč, (zdroj: vlastní).....	90

## Seznam tabulek

<b>Tabulka 1:</b> Geometrické normy lyží (pro všechny úrovně závodů z kalendáře FIS v sezóně 2023/2024 a dle norem FIS).....	24
<b>Tabulka 2:</b> Geometrické normy lyží (pro kategorie U12, U14, U16).....	25
<b>Tabulka 3:</b> Kategorie závodního lyžování pro sezónu 2023/2024.....	37

## Úvod

Výběr tématu bakalářské práce byl velmi ovlivněn mými vlastními zkušenostmi. V první řadě zkušeností z pohledu závodníka, kdy jsem se sjezdovému lyžování věnovala od 8 let na závodní úrovni. Tím jsem si přenesla spoustu zkušeností a poznatků do trénování, kterému se věnuji nyní. Od roku 2022 vlastním licenci III. třídy. Školení trenérů mi bylo také velkým přínosem, a dalo mi šanci prohloubit si znalosti v trénování a trenérské praxi. Nyní mám možnost pomáhat s trénováním kategorie do 12 let (přípravka a předžáci) v týmu TJ Bižuterie Jablonec nad Nisou, což mě také inspirovalo k vypracování mé bakalářské práce. Tato bakalářská práce se zaměřuje právě na kategorii do 12 let, která je klíčová pro další rozvoj lyžařské kariéry.

Bakalářská práce a její hlavní cíl by se mohly stát užitečným materiálem pro mladé lyžaře, jejich rodiče a především pro začínající i zkušené trenéry. Grafické zpracování, kterým je sborník v praktické části vytvořen, zprostředkuje lepší pochopení a uchopení v běžném životě.

Tato práce se skládá z několika částí: teoretické části, která popisuje sjezdové lyžování a problematiku sjezdového lyžování kategorie do 12 let. A z praktické části, která popisuje nejčastější chyby u mladých lyžařů a cvičení na jejich eliminaci.

## **1 Cíle práce**

Mezi cíle této práce patří analýza a syntéza poznatků z oblasti sjezdového lyžování u kategorie U12. Dále charakteristika chyb ve volné jízdě a v obřím slalomu kategorie U12, a vytvoření sborníku nápravných cvičení a jeho grafické zpracování.

## 2 Historie sjezdového lyžování

Z historie víme, že lyže musely projít dlouhým vývojem. Od sněžnic, které napomáhaly pohybu za potravou v zasněžené přírodě. Přes lyže sloužící k přepravě, k válečným účelům a až později k zábavě a sportovním aktivitám. Následně díky zdokonalování podmínek, vybavení, metod přípravy a technice lyžování dostaly lyže podobu, pod jakou je známe dnes.

### 2.1 Vývoj lyžování ve světě

Dnešní sporty vznikaly z potřeb člověka ve snaze o zlepšení životních podmínek. Lyže vznikaly ze sněžnic na území dnešní Skandinávie a Ruska. Pro tehdejší lid byly lyže prostředek, který jim usnadňoval pohyb v náročném zasněženém terénu a při cestě za potravou (Reichert a Musil, 2007).

První písemná zmínka o lyžích pochází z 6. století n. l., kdy je pojem Ski mezinárodně rozšířen pro označení lyží. Slovo má původ z islandštiny a lze ho přeložit jako kus dřeva. Později sloužily lyže kromě loveckým a válečným účelům také k zábavě. Toto období je označováno za předsportovní použití lyží (Dygrín a kol., 2016).

Až do 17. století bylo lyžování jen v severní Evropě, kde lidé používali lyže jak pro práci, tak i pro závody mezi sebou. Na přelomu 18. a 19. století se Gerhard Vieth a J. Ch. F. Guts-Muths prosazují o zájem o lyžování i v Německu. Oba se zmiňují o lyžování jako o výborném sportu. Guts-Muths působí také jako učitel lyžování (Reichert a Musil, 2007).

Až v 19. století začaly být lyže využívány jako sportovní vybavení. Obyvatelé měst používali lyže k zábavě a ke sportování. Tímto vzniká sportovní lyžování. Lyže byly využívány k běhu, ke skoku a ke sjíždění. Kolébkou norských disciplín, běhu na lyžích, sjezdového lyžování a skoku, se stává Kristianie v Norsku. V provincii Telemarken začali místní obyvatelé používat typ vykrojených lyží, díky kterému mohli využívat nové techniky lyžování. Ta spočívala v zatáčení a zastavování pomocí kristianie a telemarku. Roku 1861 byl založen nejstarší lyžařský klub v Norsku i na světě a začaly se pořádat závody, nejznámějším se stal klasický závod v Holmenkolenu (Dygrín a kol., 2016; Reichert a Musil, 2007).

Sjezdové lyžování bylo zpočátku výsadou Norů. Příchod lyžování do Evropy změnil sjíždění mírných svahů na více kopcovité terény. Tím se začaly využívat i nové a jiné techniky než byla ta norská. Zasloužil se o to Matthias Zdarsky založením nové Lillienfeldské lyžařské

techniky. Konstruoval nové vybavení a přišel s novou lyžařskou metodikou, ve které využíval oblouky v pluhu a oblouky z přívratu (Reichert a Musil, 2007).

V 19. století se pořádalo mnoho významných lyžařských, skokanských a běžeckých závodů a expedicí, což posunulo vývoj techniky, vybavení lyžování a založení nových klubů. Vznikem lyžařských klubů, přichází potřeba mezinárodního lyžařského výboru, který vzniká v Oslu v roce 1910 jako Mezinárodní lyžařská komise, jejímž cílem bylo pořádání každoročních lyžařských kongresů, pro řízení lyžování (Dygrín a kol., 2016).

Roku 1924 byl při příležitosti Týdne zimních sportů, který byl dodatečně prohlášen za první zimní olympijské hry, uspořádán kongres a ten rozhodl přeměnit komisi na Mezinárodní lyžařskou federaci (FIS). Svaz lyžařů republiky Československé se tak stal zakládajícím členem (Dygrín a kol., 2016).

FIS se dodnes stává nejvyšším a rozhodujícím orgánem mezinárodního lyžování. Řídí a koordinuje závodní lyžování, včetně olympijských her, mistrovství světa a dalších vrcholných světových soutěží.

Vydává mezinárodní lyžařská pravidla, termínové listiny světových soutěží, výkonnostní žebříčky závodníků a přímo i nepřímo zasahuje do vývoje jednotlivých disciplín. V počátcích FIS sdružovala 16 národů a již v roce 2010 jejich počet vzrostl na 111 národních institucí (Dygrín a kol., 2016).

## **2.2 Vývoj lyžování v Českých zemích**

Lyžování v Čechách začíná ve druhé polovině 19. století. Nejvýznamnějšími průkopníky byli Miroslav Tyrš, Josef Rössler-Ořovský a Jiří Guth-Jarkovský. Jejich propagování tělovýchovy se ovšem neshodovalo s myšlením tehdejší doby. V roce 1862 Miroslav Tyrš zakládá Sokol, díky kterému vzniká spousta nových sportovních odvětví, a rozmach, který zaznamenává i lyžování. Jeho propagátorem se stává Josef Rössler-Ořovský, který roku 1887 do Čech přivezl první lyže z Norska a stejný rok založil lyžařský kroužek později přejmenován na Český ski klub Praha (Reichert a Musil, 2007).

Dalším významným propagátorem lyžování v Čechách byl Jan Buchar, který si lyže přivezl roku 1892 z Vídně. Společně s Ořovským založili Český ski klub Vysoké nad Jizerou a o rok později sám založil Český krkonošský spolek ski Jilemnice. Jan Buchar je autorem prvních metodických článků o lyžování a stojí za zavedením lyžování do tělesné výchovy. Sloučením

již vzniklých spolků roku 1903 zakládá Ořovský Svaz lyžařů v Království českém a ten se stává prvním lyžařským svazem v Evropě (Dygrín a kol., 2016).

Dalšími významnými postavami českého lyžování jsou Josef Aleš, zvaný Lyžec, propagátor lyžařské turistiky. Dále Jan Harrach, který se zasloužil za masové rozšíření lyžování v Krkonoších. A zahajuje výrobu lyží na pile v Dolních Štěpanicích. Lyže slouží lesním dělníkům a sportovcům z Jilemnice (Dygrín a kol., 2016).

Za počátek závodního lyžování v Čechách jsou považovány první závody v běhu na lyžích uskutečněné v Čechách roku 1893 na Kozinci u Jilemnice. První sjezdové závody byly uspořádány roku 1913 na Šumavě. Lyžování i lyžařské závody se šíří z Krkonoš i do dalších českých hor (Dygrín a kol., 2016).



### 3 Sjezdové lyžování

Alpské lyžování je jednou z nejrozšířenějších forem závodního a amatérského lyžování v rámci České republiky i v celosvětovém měřítku. Alpské lyžování je individuální zimní sport, ve kterém je cílem závodníka zdolat postavenou trať od startu do cíle na lyžích v co nejkratším čase v rámci pravidel dané disciplíny. Nynější technikou pro sjíždění je carving, který je využíván jak v závodním tak v rekreačním lyžování. V alpském lyžování se jedná převážně o výkony rychlostně-silového charakteru v nepřetržitém zatížení. Na olympijských hrách v Garmisch-Partenkirchenu se sjezdové lyžování objevilo poprvé v roce 1936. První mistrovství světa se konalo roku 1931 ve švýcarském Mürrenu. Světový pohár v alpském lyžování se jezdí od roku 1966 (Bernaciková a kol., 2010).

Při jízdě závodník využívá koordinačních, rychlostních, vytrvalostních schopností a především silových schopností dolních končetin. Mezi dílčí schopnosti nezbytné pro lyžařský výkon patří prostorová orientace, pocit skluzu, vědomí polohy a pohybu vlastního těla. Výkon lyžaře je podmíněn řadou faktorů, které výkon ovlivňují. Patří sem kondiční, technické, biochemické, taktické, psychické, somatické faktory a vnější vlivy (Učební texty pro trenéry AD, 2020).

Lyžaři alpských disciplín dosahují průměrných výšek a nadprůměrné hmotnosti (u žen průměrná hmotnost). Typické jsou mohutně vypracované svaly dolních končetin, především stehenní a hýžděové svaly. Obvykle bývají sjezdaři statnější postavy s robustním trupem. Vyšší hmotnost jim pomáhá k větší rychlosti při jízdě z kopce. Slalomáři bývají štíhlejší a lehčí než sjezdaři, jejich disciplína je více technická, zatímco u sjezdařů jde o silovou disciplínu (Bernaciková a kol., 2010).

## **4 Alpské disciplíny**

Do alpských disciplín jsou zařazeny závodní lyžařské disciplíny, při kterých závodník projíždí tratí vyznačenou brankami z kopce od startu do cíle. V alpských disciplínách je zahrnut sjezd, superobří slalom, obří slalom, slalom, paralelní slalom a alpská kombinace. Každá z těchto disciplín má podle pravidel předepsané parametry pro trať (Dygrín a kol., 2016).

### **4.1 Sjezd**

Je označován královskou disciplínou. Jeho trať je nejdelší, střídají se velmi rychlé úseky na strmých sklonech svahu s četnými skoky a mírnější úseky, kde musí závodník prokázat schopnost rychle se klouzat ve sjezdovém postoji. Trať často vyžaduje extrémní odvahu, obratnost, koncentraci na přesné najetí ideální stopy a tělesnou zdatnost. Psychická i fyzická zátěž závodníků dosahuje maximálních hodnot (Jireš a kol., 2016).

Pro Mistrovství České republiky musí sjezdová trať splňovat tyto podmínky: pro muže a juniory 500 m výškového rozdílu, pro ženy a juniorky 400 m. Součástí sjezdového závodu je oficiální povinný trénink, kterého se musí všichni zúčastnit. Závod bývá většinou jednokolový. Povinnou výbavou závodníka je přilba (Dygrín a kol., 2016).

### **4.2 Superobří slalom**

Je nejmladší závodní disciplínou v alpském lyžování. Je definován jako kompromis mezi sjezdem a obřím slalomem. Délkou oblouků, přejezdy terénních nerovností s častými skoky a vysokou rychlostí se blíží sjezdu. Je velmi náročný na výběr ideální stopy a především její realizaci ve vysoké rychlosti. Vítězem se stává ten, kdo udrží nízký sjezdový postoj ve většině délky trati a kdo zvolí optimální stopu (Jireš a kol., 2016).

Jezdí se většinou jedno kolo. Přilba je povinnou výbavou každého závodníka. Je dán výškový rozdíl tratě (pro ženy 300-600m). Pro dané věkové kategorie je dán minimální počet bran. Maximální počet bran se určuje z výškového rozdílu (10 % výškového rozdílu je maximální počet branek) (Dygrín a kol., 2016).

### **4.3 Obří slalom**

Je disciplína, která je ve sjezdovém lyžování považována za výchozí disciplínu. Mezi brankami obřího slalomu lyžař projíždí kulatými řezanými oblouky ve střední rychlosti. Poloměry oblouků přizpůsobuje rytmu stavby tratě na různých sklonech svahu. Lyžař se snaží minimalizovat ostrý kontakt s tyčí, aby udržel kompaktní postoj a ideální technické provedení oblouků. Doporučená výstroj jsou chrániče paží (Jireš a kol., 2016).

Závody jsou organizovány ve dvou kolech, kromě nejmladších kategorií do 12 let (přípravka a předžáci), kde bývá závod jednokolový. Druhé kolo, může být postaveno na stejné trase, ale trať musí být jiná. Výškový rozdíl tratě je určen pravidly (ženy 200-400 m). Z výškového rozdílu se určuje počet branek na trati (12-15 % výškového rozdílu se zaokrouhlí na celé číslo a určí se počet bran pro muže, ženy a juniorskou kategorii) (Dygrín a kol., 2016).

Nejmladší kategorie do 12 let, tedy přípravka a předžactvo, se nejčastěji zaměřují právě na obří slalom, ze kterého vycházejí všechny další disciplíny.

### **4.4 Slalom**

V této disciplíně musí závodník prokázat schopnost krátkých řezaných oblouků. Rychlost jízdy je menší, ale rytmus změn oblouků je rychlejší. Poloměry oblouků se mění podle sklonu svahu a podle umístění brankových kombinací. Zvláštností této disciplíny je úmyslný kontakt se slalomovou tyčí. Závodník se snaží volit stopu ideálně co nejbližší ke kloubové tyči, kterou tvrdě sráží z cesty vnější rukou a bérce vnitřní nohy. Ve vybavení slalomového závodníka nesmí chybět ochranné pomůcky na přilbě, holích a bércích (Jireš a kol., 2016).

Je definován výškovým rozdílem (ženy 120-220 m) a počtem branek (ženy 45-65 branek). Závod se jezdí dvoukolově, obě kola se jedou v jeden den v různých tratích v návaznosti za sebou (Dygrín a kol., 2016).

### **4.5 Alpská kombinace**

Jedná se o disciplínu, která má za cíl prověřit lyžařskou všestrannost závodníka. Jedná se o složení sjezdu nebo super G (superobřího slalomu) a slalomu. V této disciplíně se hodnotí součet jednoho kola sjezdu/super G a jednoho kola slalomu, jezdí se tedy dvoukolově (Chmelík, 2018).

V dnešní době u závodníků upadá zájem o alpskou kombinaci, z důvodu specializace pouze na rychlostní nebo na technické točivé disciplíny.

Tratě všech disciplín si závodníci mohou prohlédnout před závodem ve vymezeném čase v rámci prohlídky tratě, na kterou jsou závodníci připravováni v rámci taktické přípravy.

## 5 Vybavení závodního lyžování

Alpské lyžování patří mezi sporty finančně i materiálově náročné. Materiálové vybavení pro alpské lyžování se stále vyvíjí. K provozování alpského lyžování je nezbytná lyžařská výstroj a výzbroj, která zásadně ovlivňuje výkon lyžaře. Výrobci vybavení by se měli řídit obecnými normami ISO, které podléhají pravidlům FIS (např. rádius a délka lyží, bezpečnost helem, propustnost kombinéz, apod.). Materiál, který neodpovídá předepsaným pravidlům, je oprávněným důvodem pro diskvalifikaci závodníka (Učební texty pro trenéry AD, 2020).

### 5.1 Výzbroj

Výzbrojí lyžaře rozumíme lyže, hole, vázání a boty (viz obrázek 1, 2).

**Lyže** jako nejdůležitější součást výzbroje, která nejvíce ovlivňuje výkon sportovce. Lyže pro sjezdové lyžování jsou ovlivněny vlastnostmi, které konkrétně definují určitý typ lyží. Mezi tyto vlastnosti patří hmotnost, pevnost, pružnost, tuhost, tlumení kmitů, rychlost, skluznost, udržení směru jízdy a točivost. Však nejdůležitějšími parametry sjezdových lyží jsou délka a rádius.

Reichert a Musil ve své publikaci (2007) rozdělili lyže na univerzální, sportovní, závodní a speciální.

Univerzální lyže je pojem velmi široké skupiny lyží. Mezi jejich znaky patří větší šířka (ve středu 70 mm i více), díky tomu se hodí spíše do neupraveného terénu. Jsou měkčí, takže vyhovují výuce, ženám, mládeži a seniorům. Ovšem zvládají i sportovní jízdu ve volném terénu. Délka těchto lyží dosahuje 165-175 cm pro muže a 150-165 cm pro ženy. Jejich rádius bývá v rozmezí 12-17 m. Představitelem univerzálních lyží je kategorie allround nebo allroundcarver. Při výběru v této kategorii rozhoduje cena a pro ženy design. Dalším typem univerzálek je kategorie allmountain, která se vyznačuje šířkou (střed 74-78 mm) a je určená do měkkého hlubokého sněhu, do volného terénu mimo vyznačené sjezdovky. (Reichert a Musil, 2007).

Sportovní lyže je další kategorie lyží. Vycházejí ze závodních modelů. Do této kategorie patří typy lyží racecarver, slalomcarver a skicross. Typ lyží racecarver si vybírají lyžaři na velmi dobré úrovni, kteří preferují střední až dlouhé oblouky ve vyšší rychlosti. Jsou vhodné na tvrdší a upravené tratě. Jejich rádius je 15-19 m a délka 170-185 cm pro muže a 165-180 cm

pro ženy. Slalomcarver jsou vhodné pro jezdce s krátkými, rychlými oblouky na upravených svazích.

Při výběru lyží tohoto typu je důležité vybrat vhodnou délku a rádius lyže. Dalším typem této kategorie je skicross. Skicross byly původně určeny k závodům ve skicrossu. Nyní je jejich využití širší a jejich název se zkrátil pouze na cross. Jsou to lyže vhodné na upravené tratě s rádiusem pro krátké i dlouhé oblouky. Délka se pohybuje v rozmezí 160-180 cm a rádius mezi 15-18 m (Reichert a Musil, 2007).

Speciální lyže jsou velmi specifická skupina. Odlišují se nízkou mírou univerzálnosti lyží, naopak vyčnívají jejich specializací na danou lyžařskou disciplínu. Reichert a Musil do této kategorie řadí lyže na freestyle, freeride, snowblades a telemarské lyže. Freestyle lyže je specifická tzv. twin-tipem, který znamená, že je lyže ohnutá nahoru na obou koncích, ve špičce i v patce. Lyže je spíše měkkčí, středně velkého krojení a střední šířky 75-85 mm. Některé lyže mají speciálně upravené hrany na středu pro lepší klouzání po zábradlí. Jejich délka se pohybuje v rozmezí 140-180 cm. I zde je výběr důležitý z důvodu vybrané disciplíny. Na U-rampu jsou vhodné lyže kratší, lehké a středně široké pro lepší manipulaci. Na větší skoky se hodí spíše delší, širší a měkkčí lyže pro kontrolu při dopadech. Dalším typem jsou speciální freeridové lyže, které jsou charakteristické šířkou ve středu lyže (90 mm a více). Dalším znakem je délka (vyšší než lyžař), malé vykrojení a rádius (20-30 m). Specifickým typem lyží jsou snowblades (také supershorties). Jsou to krátké lyže dosahující délky 1 m. Jsou vhodné pro nácvik základního lyžování, carvingu a rozvoj dalších lyžařských dovedností. Jsou lehké, pružné a jejich rádius je do 7 m. Jsou vhodné jako doplněk nebo pro trénink průpravných cvičení, her a triků. Posledním typem v kategorii speciální lyže jsou telemarské lyže. Původně byly dlouhé 2,5 metru. V dnešní době se používají běžné univerzální lyže se speciálním telemarským vázáním (Reichert a Musil, 2007).

Závodní lyže jsou rozděleny dle závodních disciplín alpského lyžování. Reichert a Musil je rozdělili na dvě základní kategorie slalomky a obřačky. Obřačky jsou relativně úzké lyže o rádiusu, který musí splňovat minimální limit FIS, tedy 21 metrů. Jsou tuhé, především ve střední části. Správnou technikou, rychlostí a silou je lze prohnout a zkrátit jejich rádius. Délka se pohybuje mezi 180-195 cm. Jsou vhodné do vysoké rychlosti, dlouhých oblouků a na tvrdý upravený povrch. Druhým typem jsou slalomky, ty nemají organizací FIS omezený rádius, ale minimální délku a šířku. U žen je to 155 cm, u mužů 165 cm u žactva 130 cm. Šířka je stejná u všech kategorií maximum 65 mm. Jsou to stejně jako obřačky lyže úzké a vhodné na upravenou sjezdovku. Rádius se pohybuje okolo 11 metrů. Lyže to jsou tuhé, ale

pružné. Při jízdě v krátkých obloucích drží na hraně a vystřelují z oblouku do oblouku. Při jízdě na slalomkách je potřeba dostatek síly a vysoká úroveň techniky (Reichert a Musil, 2007).

Z důvodu bezpečnosti závodníků stanovila organizace FIS technická omezení rozměrů lyží, podložek a vázání, výšku podrážky bot, minimální délku a rádius lyží včetně minimální výšky špičky lyží (viz tabulky 1, 2).

**Tabulka 1:** Geometrické normy lyží (pro všechny úrovně závodů z kalendáře FIS v sezóně 2023/2024 a dle norem FIS)

délka lyží (minimum)	DH ženy	210 cm
(tolerance délky +/-1 cm)	DH muži	218 cm
	SG ženy	205 cm
	SG muži	210 cm
	GS ženy	188 cm
	GS muži	193 cm
	SL ženy	155 cm
	SL muži	165 cm
	šířka lyží pod vázáním	DH ženy
	DH muži	<=65 mm
	SG ženy	<=65 mm
	SG muži	<=65 mm
	GS ženy	<=65 mm
	GS muži	<=65 mm
	SL ženy	>=63 mm
	SL muži	>=63 mm
	max. výška (lyže + podložka + vázání)	
šířka lyží před vázáním	DH ženy	<=95 mm
	DH muži	<=95 mm
	SG ženy	<=95 mm
	SG muži	<=95 mm
	GS ženy	<=103 mm
	GS muži	<=103 mm
	SL ženy	
	SL muži	
	rádus (minimum)	DH ženy
	DH muži	50 m
	SG ženy	40 m
	SG muži	45 m
	GS ženy	30 m
	GS muži	30 m
	SL ženy	
	SL muži	

(> = minimum, < = maximum)

Zdroj: Soutěžní řád AD pro sezónu 2023/2024, Jan Fiedler, 2024



**Tabulka 2:** Geometrické normy lyží (pro kategorie U12, U14, U16)

		U12	U14	U16
délka lyží (tolerance +/-1 cm)	SG ženy			>=183 cm
	SG muži			>=183 cm
	SL ženy		>=130 cm	>=130 cm
	SL muži		>=130 cm	>=130 cm
	SL - krátké tyče Ž a M	>=123 cm		
	GS ženy	<=168 cm	<=188 cm	<=188 cm
	GS muži	<=168 cm	<=188 cm	<=188 cm
rádius (minimum)	SG ženy			30 m
	SG muži			30 m
	GS ženy	14 m	17 m	17 m
	GS muži	14 m	17 m	17 m
šířka lyží pod vázáním	GS/SG		<=65 mm	<=65 mm
max výška (lyže + podložka + vázání)		50 mm	50 mm	50 mm

(> = minimum, < = maximum)

Zdroj: Soutěžní řád AD pro sezónu 2023/2024, Jan Fiedler, 2024

**Sjezdové vázání** musí s maximální spolehlivostí upnout botu k lyži. V případě určitých okolností se spojení boty a lyže může přerušit. Aby se předešlo úrazům, musí vázání bezpečně uvolnit botu z lyže ve všech směrech. U technického nastavení vázání je velmi důležitá vypínací síla, která se určuje podle sjednocené normy DIN. Pro přibližný odhad je stanoveno pravidlo, že stupeň nastavení vypínacích sil by se měl rovnat jedné desetinné hmotnosti lyžaře. Tato hodnota se pak zvyšuje dle fyzické zdatnosti a úrovně techniky lyžařů. Naopak se snižuje u dětí, seniorů, začátečníků a u lyžařů po zranění (např. kolene). Přesné nastavení vázání bychom měli přenechat odborníkům. Kvalitní vázání a správně nastavené vázání by mělo zabraňovat nechtěnému vypnutí. V případě vypnutí lyže se otevřou bezpečnostní brzdičky (Reichert a Musil, 2007).

Závodníkům je nastavováno vázání trenéry nebo servisními odborníky. Vázání pro závodní lyžování je vyrobeno z pevných materiálů a je těžší než běžné vázání. Můžeme ho nastavit na nejvyšší stupně DIN. Mezi vázáním a lyží se nachází podložka. Tato deska umožňuje větší úhel hranění, zesiluje tlak do hran lyží. V závodním lyžování je výška boty nad sněhem omezena pravidly FIS. Maximální výška (lyže + podložka + vázání) = 50 mm (viz tabulky 1, 2), z důvodu četných úrazů kolen (Reichert a Musil, 2007).

**Lyžařské boty** na sjezdové lyžování jsou tvořeny vnějším skeletem z pevného materiálu a vnitřní měkkou botičkou. Skelet je vyroben z pevného materiálu (z tvrdého plastu), k upínání slouží přezky. Přezky jsou na lyžařských botách v počtu 1-4 dle tvrdosti boty, výkonosti, výšky a síly lyžaře. Sjezdová bota slouží k ochraně nohy před vnějšími vlivy jako je zranění a chlad. Slouží k přenosu impulsů lyžaře na lyži a opačným směrem. Bota by měla být co nejtěsnější, ale nemělo by docházet k otlakům (Dygrín a kol., 2016).

Rozhodující element pro výběr lyžařské boty je tvrdost flexe. Jedná se o tvrdost nákleku, která je ovlivněna plastovým materiálem skeletu. Index tvrdosti je převážně udáván škálou v rozmezí 45 až 160, závodní lyžařské boty mohou dosahovat i většího indexu než 160. Závodní lyžařská bota se liší šířkou botičky i skeletem. Kdy vnitřní botička by měla být co nejtenčí a u větších indexů tvrdosti i sněrovací, na pevnější utažení. Skelet je také zúžený v oblasti nártu a kotníku. Konstrukce závodní boty je takto uzpůsobena kvůli zlepšení citu přenosu impulsů do lyží. Naopak rekreační boty jsou širší pro větší pohodlnost. Při výběru boty musíme dbát na správnou velikost, kdy by se nám při nákleku neměla zvedat v botě pata (Charvátová, 2011).

**Lyžařské hole** jsou nedílnou součástí lyžařské výzbroje. Jsou důležité pro udržení rovnováhy. Potřebnou délku zjistíme výpočtem (výška postavy x 0,7) nebo vyzkoušením. Hole uchopíme obráceně (madlo se opírá o zem) pod kroužkem, úhel v loktu by měl svírat 90°. Hole bývají vyrobeny ze slitiny lehkých kovů. Při výběru by měla být určující i pohodlná rukojeť, zkoušená ideálně v rukavicích. Hole mají na rukojeti bezpečnostní poutka. Existují typy holí s nacvakávacími bezpečnostními poutky. Hole pro závodní lyžování se odlišují podle disciplín. Slalomové hole jsou rovné s chrániči na ruce, z důvodu kloubového srážení tyčí při jízdě. Na obří slalom a super obří slalom závodníci využívají lehce aerodynamicky tvarované hole. Na sjezd zcela aerodynamicky tvarované hole. Oba typy holí kopírují tvar těla v nízkém sjezdovém postoji (Charvátová, 2011).

## 5.2 Výstroj

Výstrojí rozumíme lyžařské oblečení (kombinézu), brýle, helmu, rukavice, chrániče a další pomůcky (viz obrázek 1, 2).

**Helma** je povinnou součástí každého závodníka. Mezinárodní lyžařská federace FIS zvýšila bezpečnostní opatření pro nošení helem. Každý závodník musí mít helmu s bezpečnostním certifikátem od výrobce, bez něj nesmí být puštěn do závodu. Dle mého názoru by helmu měli používat i trenéři a instruktoři, jako příklad dětem, však ne vždy tomu tak na svazích bývá.

**Lyžařské brýle** jsou důležitou součástí helmy závodníka. Chrání jeho zrak před vnějšími vlivy jako je vítr, chlad, sluneční záření. Na trhu je mnoho typů brýlí s vyjímatelnými skly. Tato možnost je vhodná nejen pro závodní lyžaře, kteří si skla mění dle potřeby. Na ledovcích ve vysokých nadmořských výškách volí skla s vysokým UV filtrem a do mlhy nebo při špatné viditelnosti volí skla oranžová (Charvátová, 2011).

**Chrániče.** U závodníků v alpském lyžování je nejvíce využívaný chránič páteře – „páteřák“. Doporučuje se především u mladších kategorií. Z vlastní zkušenosti mohu dodat, že správně vybraný páteřák kromě ochrany páteře, nebrání v pohybu, kopíruje pohyby zad a zatepluje. Závodníci využívají dalších chráničů. Ve slalomu jimi jsou chránič na přilbě, který chrání před úderem tyče do obličeje, dále chrániče holení a chrániče rukou, které se nacházejí na holích, díky nim může závodník srážet tyče kloubově. Při dalších disciplínách se v menší míře využívají chrániče paží, kterými jsou závodníci v kontaktu s bránami.

**Oblečení.** Lyžaři dnes mají na výběr z velkého množství lyžařského oblečení různých značek, materiálů a funkcí. Závodníci oblékají na závody i na tréninky závodní kombinézy, které jsou vybaveny měkkými chrániči v oblasti paží, stehů, kolen a lopatek. Kombinézy jsou podřízeny FIS pravidlům. Dalšími speciálními kusy oblečení jsou celorozepínací kraťasy a celorozepínací kalhoty. Rukavice mají závodníci většinou z koženého, nepromokavého materiálu s přidanými chrániči na hřbetě ruky. Veškerou výzbroj závodníci nosí v batožích uzpůsobených pro velké množství vybavení.



**Obrázek 1:** Dětská závodní výzbroj a výstroj, (zdroj: vlastní)



**Obrázek 2:** Dětská závodní výzbroj a výstroj, (zdroj: vlastní)

## 6 Technika závodního lyžování

Ve sportu pojem technika vystihuje způsob, jakým sportovec dokáže provést daný pohybový úkol, jeho průběh záleží na osobnostních zvláštnotech jedince. Toto je popisováno jako osobitý styl (Perič a Dovalil, 2010).

Technické předpoklady závodního lyžování závisí na vývoji lyžařského materiálu. I přes tento rozvoj musí lyžař respektovat všechna přírodní pravidla – biomechaniku lyžování, anatomii, fyziologii a psychické schopnosti člověka (Jireš a kol., 2016).

### 6.1 Charakteristika závodní techniky sjezdového lyžování

*„Úkolem závodníka je projet trať vyznačenou brankami na svahu od startu do cíle v co nejkratším čase. Na trati je závodník konfrontován s různými oblouky, sklony svahu. Druhy sněhu a dalšími podmínkami, které ovlivňují jeho jízdu. Výzva spočívá v tom, že se závodník musí během jízdy neustále přizpůsobovat situacím, které náhle vznikají.“* (Jireš a kol., 2016)

Základními předpoklady pro úspěšnou jízdu závodníka jsou odvaha, udržení rovnováhy a funkční technika. Technika závodního lyžování je závislá na schopnostech a dovednostech lyžaře, mezi které patří tyto prvky:

**Dynamický lyžařský postoj** je základem pro zvládnutí závodní techniky. Dolní končetiny jsou lehce pokrčené, trup je mírně v předklonu, hlavu držíme přirozeně v prodloužení páteře. Paže jsou mírně pokrčeny před trupem. Závodník přizpůsobuje postoj situacím spojených s jízdou. Snižováním postoje se mírní odpor vzduchu při rychlejší jízdě (Jireš a kol., 2016).

**Sjezdový postoj** vychází z dynamického lyžařského postoje. Jedná se o jeho nižší a aerodynamičtější verzi. Závodníci ho využívají v rychlostních disciplínách, anebo pro zrychlení na rovinatějších úsecích obřího slalomu. Při nízkém sjezdovém postoji úhel v kolenním kloubu svírá 90°. Záda jsou mírně nahnubena, lokty jsou před koleny nebo vedle kolen přitaženy k tělu. Hlava je mírně zakloněna, aby závodník viděl před sebe (Jireš a kol., 2016).

**Krčení a napínání.** Jedná se o pohyby konané v kloubech kyčelních, kolenních a hlezenních. Je jimi dosahováno snižování a zvyšování těžiště těla. Hlavním cílem je odlehčování a zatěžování lyží (Jireš a kol., 2016).

**Klopení** charakterizují všechny pohyby těla, které pomáhají k přemístění těžiště těla v čelní rovině ze strany na stranu. V rovině předozadní se jedná o přemístění těžiště dopředu a dozadu. Při stranovém klopení dochází k zahranění lyží. Osy ramen a kyčelních kloubů se naklání ke sněhu dovnitř oblouku (Jireš a kol., 2016).

**Zalomení** je pohyb, na kterém se podílejí pánev, kolena a v menší míře kotníky. Při zalomení se dvě osy těla dostanou do postavení pod určitým úhlem stranově k ose těla. Nedojde k většímu posunutí těžiště těla. Docílíme zahranění lyží s menším stranovým posunem těžiště těla než při klopení. Zalomení ovlivňuje hranění, zatěžování a odlehčování lyží (Jireš a kol., 2016).

**Předtočení.** Jedná se o orientování trupu do nového směru jízdy. Závodník ho provádí buď v ukončení oblouku, nebo před zahájením dalšího oblouku (Jireš a kol., 2016).

**Natočení.** Orientování těla lyžaře a lyží stejným směrem. Závodník tak činí ve fázi zahájení a v první fázi vedení oblouku. Osy ramen, kyčlí, kolen a kotníků jsou v čelní rovině rovnoběžné (Jireš a kol., 2016).

**Protinatočení.** Jedná se o otáčivý pohyb trupu v protichůdném směru ke směru točení lyží prováděném současně. Závodník ho vykonává v druhé fázi vedení oblouku současně se zalomením (Jireš a kol., 2016).

**Rovnováha.** Rovnováhu lze rozdělit na statickou a dynamickou, rovnováhu v oporové situaci a v bezoporové situaci. V případě statické rovnováhy lyžař udržuje těžiště nad plochou opory danou plochou ohraničenou vnějšími hranami obou lyží. Při dynamické rovnováze dochází k vychýlení těžiště mimo plochu opory. Oporová situace je definována kontaktem lyžaře s podložkou (sněhem) a působením reakční síly. Bezoporová situace (letová fáze) nastává při přerušení kontaktu lyží s podložkou, kdy přestává působit reakční síla. Rovnováha lyžaře je ovlivněna různými faktory, mezi které patří silová rovnováha, vnímání sebe samotného a rychlost zpracování podnětů. V průjezdu oblouku se mohou objevit rizikové faktory, které stabilitu lyžaře mohou jednoduše narušit – kvalita sněhu, klimatické faktory, lyžařská výzbroj (Dygrín a kol., 2016).

## 6.2 Charakteristika závodní techniky dětí

Při tréninku začínajících nebo malých závodníků musíme dbát na pohybové schopnosti a dovednosti dítěte. Závodní technika dětí vychází ze základního lyžování. O začátku tréninku závodního lyžování se dá hovořit až od té doby, kdy dítě zvládá samo nástupy, výstupy a jízdu na vleku. Dále by mělo zvládat obraty, zastavení, brzdění, oblouky v pluhu i oblouky paralelní. Od těchto skutečností se dál vyvíjí trénink a učení dalších dovedností jako je hranění (Charvátová, 2011).

Dětská závodní technika vychází ze závodní techniky dospělých. Cílem je učit děti správným pohybovým vzorcům v souladu se zdravím, a základním prvkům závodní techniky.

Základní lyžařský postoj. U dětí se často objevují chyby v šířce stopy. Stopu rozšiřují a jezdí s velmi širokou stopou, která jim zůstává z jízdy v pluhu. Dále jsou děti ve velkém záklonu neboli „sedí“, což může být u malých závodníků způsobené fyziologicky, kdy jim lyžařské boty dosahují těsně pod kolena. V tomto případě děti učíme správnému nákleku a náklonu trupu vpřed. Jízdu s holemi trénujeme až po tom, co děti zvládnou paralelní oblouk bez nich (Charvátová, 2011).

Z paralelního oblouku plynule přecházíme v oblouk carvingový. Začínáme školou hranění. Stále dbáme na správnou šířku stopy, náklon a na správné držení paží. Začínáme dbát na zatížení vnější lyže. Důležitou dovedností je vertikální pohyb při zahajování a ukončování oblouku. Dohlížíme, aby vertikální pohyb vycházel z dolních končetin a nebyl prováděn předkláněním trupu (Charvátová, 2011).

## 7 Lyžařský oblouk

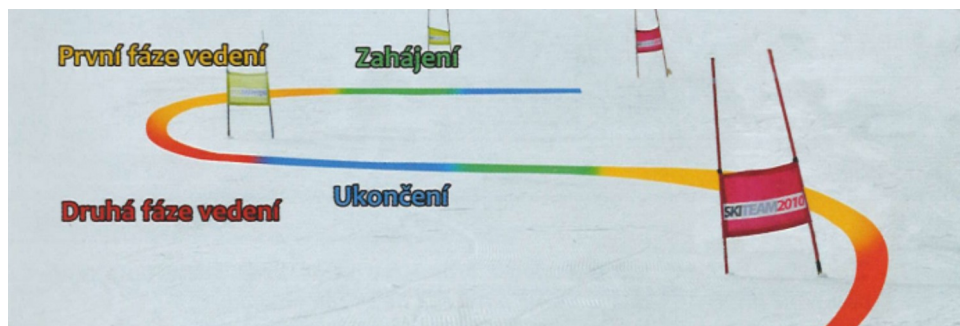
Oblouk bývá rozdělen do jednotlivých fází. Jeho členění vychází z biomechaniky a z pohybů, které lyžař provádí. Ve sjezdovém lyžování na sebe oblouky plynule navazují a nedají se oddělit. Na sebe navazující oblouky mají fázi vedení a fázi přechodovou viz kapitoly níže (Jireš a kol., 2016).

### 7.1 Fáze oblouku

Fáze oblouku vychází z biomechanických principů. Počet jednotlivých fází oblouku se u některých autorů rozchází. Někteří autoři (Dygrín a kol., 2016) ve své publikaci uvádí dvě fáze oblouku, kterými jsou fáze zahájení a fáze vedení oblouku. Další autoři (Lešnik a Živen, 2010) přidávají třetí fázi, fázi ukončení oblouku. Čtyři fáze uvádí autoři (Jireš a kol., 2016), kteří rozdělili druhou fázi, vedení oblouku, na první fázi a druhou fázi vedení oblouku. Já se nejvíce ztotožňuji s teorií o čtyřech fázích oblouku – zahájení, první fáze vedení, druhá fáze vedení a ukončení (viz obrázek 3).

Podle Dygrína a kol. (2016) je možné oblouk vysvětlit dvěma způsoby. Prvním jako zakřivenou část jízdy lyžaře. A druhý způsob, ve kterém je oblouk vysvětlován jako pohybový děj skládající se z fáze přechodu mezi oběma oblouky, to znamená z přehranění a z vlastního oblouku. Po ukončení jednoho oblouku přichází opět přípravná část. Vlastní oblouk je z fyzikálního hlediska brán jako zakřivená část jízdy, kdy se těžiště lyžaře pohybuje po křivočaré dráze (Dygrín a kol., 2016).

U všech fází oblouku jsou podstatné pohyby, které lyžař při jízdě v dané fázi vykonává. Tyto pohyby popisují s charakteristikami fází v další části.



Obrázek 3: Fáze oblouku, (zdroj: Jireš, 2016)



### **7.1.1 Zahájení oblouku**

V této fázi lyžař klopí lyže z plochy skluznice na hrany nakloněním kotníků a kolen. K zahraňování lyží a k jejich směřování do nového oblouku dochází díky klopení těla do oblouku a dopředu ke špičkám lyží, a díky náklonu kolen. Lyžař mírně otočí svůj trup do směru otáčení lyží. V této fázi lyžař zatěžuje vnější a vnitřní lyži v poměru 70:30. U závodníků dbáme na to, aby ve fázi zahájení nedocházelo k předsunutí vnitřní lyže. U dětí ve fázi zahájení vyžadujeme naklopení lyží na hrany pohybem kotníků a kolen. A dbáme o tlak v přední části chodidel. Klopení a poloha těla před lyžemi není v této kategorii stěžejní a zaměření se na tuto problematiku může vyvolat nežádoucí pohyby v dalších fázích oblouku (Jireš a kol., 2016; Charvátová, 2011).

### **7.1.2 První fáze vedení**

V první fázi vedení oblouku lyžař pokračuje v klopení těla dovnitř oblouku a v mírném natáčení do směru oblouku. Lyže jsou v paralelním postavení, dolní končetiny jsou téměř natažené. Šířka stopy je stejně velká jako šířka pánve. Dochází k vyšší intenzitě hranění, kdy převládá tlak vnější lyže. V této fázi je důležité vyvinout tlak na přední část chodidel. Aby došlo k zahraňování lyží od špiček. Lyžař by se měl tělem dostat před lyže, tedy by měl mít pocit, že „padá“ z kopce dolů. U dětí cílíme především na klopení celého těla do oblouku bez dalších nechtěných pohybů. Snažíme se zamezit zlomení těla v pase, krčení vnitřní nohy a z toho pramenící její předsunutí a záklon (Jireš a kol., 2016).

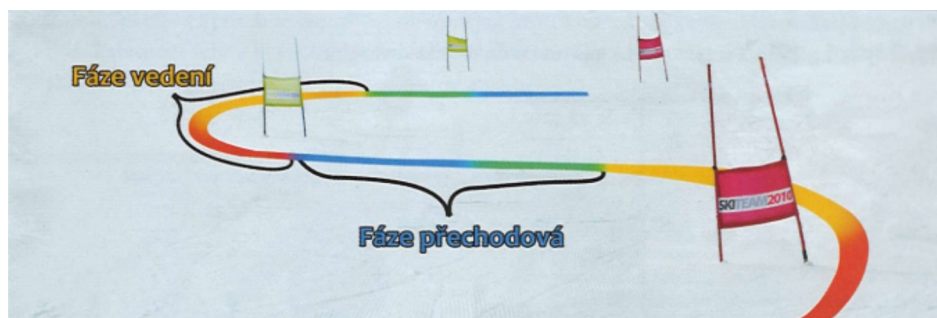
### **7.1.3 Druhá fáze vedení**

Tato fáze je charakterizována klopením a zalomením těla v kyčlích i v kolenou. Těmito pohyby dochází k velkému úhlu zahraňování. V druhé fázi je zalomení provedeno snížením těžiště těla, krčením vnitřní nohy a lehkým pokrčením vnější nohy. Dochází k postupnému zvyšování tlaku na lyže. Zatížení vnější lyže je výrazně vyšší než zatížení lyže vnitřní. Těžiště těla a celá pánev se výrazně přibližují ke svahu. Při zalomení těla v kyčlích dochází k mírné protirotačnímu trupu vzhledem ke směru jízdy lyží. Cílem závodníka by mělo být provést tyto pohyby co nejrychleji a tím zkrátit čas pro provedení této fáze. Tím závodník může včas ukončit oblouk a poté zahájit další, což pozitivně působí na ideální stopu a na rychlost závodníka. Hlavním cílem u dětí je snaha o maximální zatížení vnější lyže. Dále dbáme na orientování trupu ze svahu dolů a na zalomení těla (Jireš a kol., 2016).

#### 7.1.4 Ukončení

Ukončení oblouku je definováno pohyby, které vedou k postupnému nehranění a k odlehčení lyží. Lyžař mírně zvyšuje svůj postoj a ruce s holemi jsou v držení před tělem, pomáhají mu vyrovnávat polohu v oblouku. Ukončení oblouku může být provedeno dvěma způsoby. Prvním způsobem je napínání nohou kombinované s pohybem trupu nahoru a vpřed („cross over“). Druhým způsobem je krčení nohou kombinované s pohybem trupu vpřed („cross under“). Dokončením pohybu napínání nebo krčení dochází k odlehčení lyží a tím může lyžař zahájit nový oblouk. U dětí se nejdříve snažíme o ukončení oblouku napínáním nohou v kombinaci s pohybem trupu nahoru a dopředu („cross over“). Protože tak u dětí docílíme vertikálního pohybu a dynamického lyžařského postoje v další fázi zahájení oblouku (Jireš a kol., 2016; Charvátová, 2011).

V navazovaných obloucích se jednotlivé fáze oddělit nedají, protože na sebe plynule navazují. Například fáze ukončení plynule přechází do fáze zahájení oblouku a spolu tvoří fázi přechodovou neboli fázi změny oblouku. Podobně jako fáze vedení, která je tvořená z první fáze vedení a z druhé fáze vedení (viz obrázek 4) (Jireš a kol., 2016).



**Obrázek 4:** Fáze oblouku (Jireš, 2016)

#### 7.1.5 Přechodová fáze

V přechodové fázi dochází současně ke změně zatížení lyží, ke změně hranění, ke změně horizontální polohy těla a ke změně v předozadní rovině. Dojde-li ke všem těmto změnám současně, přechodová fáze je plynulá a bez ztráty rychlosti. Jak bylo zmíněno u fáze ukončení oblouku, k přechodu může docházet dvěma způsoby – krčením nebo napínáním dolních končetin.

### **Napínání (cross over, překlápění)**

Tento přechod z oblouku do oblouku lze rozdělit na tři hlavní pohyby – napínání, klopení a točení. Díky napínání nohou stoupá při přechodu těžiště těla a poté klesá při klopení. Výhodou tohoto přechodu je rychlé uvědomění si ideální předozadní rovnováhy. Při tréninku dětí tento způsob převládá pro správné naučení techniky. V závodním prostředí tento způsob převládá při jízdě v obřím slalomu a na prudkých svazích (Jireš a kol., 2016).

### **Krčení (cross under, podhazování)**

Druhý typ přechodu z oblouku do oblouku lze také rozdělit na tři hlavní pohyby – krčení, klopení a točení. Těžiště těla se po celou dobu přechodu pohybuje téměř ve stejné výšce nad zemí. Poloha těžiště se nemění díky krčení nohou. Přechod je proveden rychlým podjetím lyží ze strany na stranu pod stabilizovaným těžištěm. Tento způsob přechodu je rychlejší, protože těžiště těla jde po kratší dráze. Dochází i k rychlejšímu zahranění lyží do nového oblouku. Nevýhodou tohoto přechodu je pozdější nalezení ideální předozadní rovnováhy. V závodním prostředí se „podhazování“ využívá ve slalomu a na mírnějších svazích (Jireš a kol., 2016).

V praxi se využívají obě pojetí přechodu z oblouku do oblouku a jejich kombinace. Konkrétní typ volí lyžař nebo trenér podle sklonu svahu, disciplíny, délky lyží a aktuální situace.

## **7.2 Fáze oblouku v různých disciplínách**

Fáze oblouku v různých disciplínách nebo ve volné jízdě s různými terény se liší prostorově rozsahem, časově rychlostí provedení a načasováním pohybů. Ve slalomu je čas na provedení pohybů o mnoho kratší než v jiných disciplínách. Vzdálenost a rychlost fází oblouku jsou ve slalomu zkrácené. V rychlostních disciplínách velikost poloměrů oblouků prodlužují fáze oblouků. Velkou roli zde hraje aerodynamika a rychlost, kvůli které závodník musí dbát na ideální načasování pohybů. Rozdíl fází oblouku není jen v různých disciplínách, ale mění se také v rámci jedné disciplíny. Záleží na rychlosti, poloměru oblouku, sklonu svahu a aktuální situaci. Nejvíce odlišností se objevuje v obřích slalomech (Jireš a kol., 2016).

### 7.3 Druhy lyžařského oblouku

Druh a délka lyžařského oblouku jsou přizpůsobovány sklonu svahu, rychlosti lyžaře, zkušenostem lyžaře a vnějším podmínkám, jako je stav sněhu, počasí, šířka sjezdovky, počet lyžařů na svahu, apod. Pro lyžařské oblouky je potřeba zvolit vhodný rádius lyže. Rádius odpovídá geometrické hodnotě vykrojení lyže, ale ne vlastnímu poloměru oblouku. Při jízdě je rádius menší než ten konstrukční (Machytková, 2020).

Dělení oblouku podle délky:

dlouhé (20 m a více);

střední (od 12 do 15 m);

krátké (od 5 do 8 m).

Dělení oblouku podle velikosti změny směru:

zavřené (oblouk s velkou změnou směru, oblouk se vyjíždí téměř po vrstevnici);

otevřené (oblouk s malou změnou směru, oblouk se jede více po spádnicí).

Dělení oblouku podle postavení lyží:

paralelní vedení lyží v oblouku (lyže jsou v souběžném postavení);

přívratné postavení lyží (patky lyží jsou vzdáleny od sebe).

Dělení oblouku podle vedení lyží po hranách:

carvingové vedení oblouku (lyže jsou vedeny po vnitřních hranách z pohledu projetého oblouku);

paralelní vedení oblouku (oblouky jsou smýkané, lyžař provádí přechod mezi oblouky odrazem z hran, rotací pánve a trupu do nového oblouku) (Machytková, 2020).

## 8 Kategorizace závodního lyžování

Kategorie ve sjezdovém lyžování jsou rozděleny dle pohlaví a věku (viz tabulka 3). Dle věku se kategorie dělí na kategorii U10, v České republice také pod pojmem přípravka. Pro sezónu 2023/2024 to jsou závodníci narozeni v roce 2014 a mladší. V této kategorii mají pořadatelé závodů možnost ji rozdělit na přípravku a mladší přípravku. Dále kategorie U12, které se věnuje tato bakalářská práce. Jedná se o kategorii předžactva, jsou to závodníci narozeni v letech 2013 až 2012. Tyto dvě kategorie mívají závody shodně, i ve stejných disciplínách a ve stejných tratích. Závody těchto kategorií se dělí dle pohlaví – chlapci, dívky. V pořadí jedou v trati první dívky a chlapci mladší přípravy, po nich dívky a chlapci přípravy a následují dívky a chlapci z předžactva. Kategorie U14, mladší žactvo, jsou lyžaři narozeni mezi lety 2011 až 2010. Nástupem této kategorie přibývají disciplíny, superobří slalom a slalom. Dále navazuje kategorie U16, starší žactvo. Tato kategorie je vymezena ročníkem narození 2009 až 2008. Kategorie U14 a U16 mají závody také shodně, v jedné trati jedou v pořadí takto, mladší žákyně a mladší žáci, a v druhé trati starší žákyně a poté starší žáci. Další kategorie U18 jsou mladší junioři a U21 starší junioři, tyto dvě kategorie jsou obecně označovány jako junioři. V této kategorii přibývá závodních disciplín, zahraničních závodů a úrovní závodů. Pro sezónu 2023/2024 jsou vymezeny ročníkem narození 2007 až 2003. Obě kategorie, U18 a U21, mají závody shodně, trať je rozdělena pro muže a ženy. Další kategorií jsou licenční závodníci, dospělí, narozeni v roce 2007 a starší (Soutěžní řád, Fiedler, 2023).

**Tabulka 3:** Kategorie závodního lyžování pro sezónu 2023/2024

Kategorie		Roč. narození
U10	přípravka	2014 a ml.
U12	předžactvo	2012 – 2013
U14	ml. žactvo	2010 – 2011
U16	st. žactvo	2008 – 2009
U18*	ml. junioři	2006 – 2007
U21*	st. junioři	2003 – 2005
Licenční záv.	dospělí	2007 a st.

Zdroj: Soutěžní řád AD pro sezónu 2023/2024, Jan Fiedler, 2024

## 9 Specifika závodů kategorie U10 a U12

Jedná se o kategorii předžactva a přípravy. Samostatná kategorie U8 není Odborným sportovním úsek alpských disciplín (OSÚ AD) definovaná, z tohoto důvodu nejsou přímo pro tuto kategorii vypisovány závody. Mladší závodníci mohou startovat v rámci kategorie U10. Při závodech mají však pořadatelé právo vyhlásit mladší závodníky samostatně (Učební texty pro trenéry AD, 2020).

Hlavní disciplínou předžáků a přípravy je obří slalom. Při závodech kategorie U10 a U12 musí být v rámci každého seriálu závodu vypsán alespoň jeden ze závodů v parkuru nebo v kombinovaném závodě (Učební texty pro trenéry AD, 2020).

Startovní pořadí závodníků v seriálu závodů je určováno losováním. Losováno je prvních 30 závodníků v každé kategorii, tedy samostatně v kategorii U10 a v kategorii U12. Startovní pořadí dalších závodníků se řídí příslušným soutěžním řádem, který vydává Krajský odborný sportovní úsek alpských disciplín, kdy závodníci startují dle pořadí v seriálu nebo jsou losováni (Soutěžní řád, Fiedler, 2023).

Počet startů v kategorii je omezen na maximálně 16. Počet startů u kategorie U10 je také omezen, ale na maximálně 12 závodů. Jestliže v kategorii startují závodníci ročníku 2016 a mladší, je pro ně doporučený počet startů na maximálně 6 (Učební texty pro trenéry AD, 2020).

Doporučené disciplíny pro kategorie U10 a U12 jsou obří slalom (GS), kombinovaný závod – terénní vlny, skoky a jiné lyžařské dovednosti (KZ), terčový slalom (SLT)/vyřazovací závod (VZ), paralelní závod (PAR), skicross jednotlivců (SX), slalom v krátkých gumových tyčích pro U12 (SLG), lyžařské dovednosti – parkur (LD) (Soutěžní řád, Fiedler, 2023).

## **10 Specifika závodních disciplín kategorie U12**

Cílem závodů pro kategorii PaP (věková kategorie U10 a U12) je získání nových závodníků pro alpské disciplíny, vytvoření a udržení pozitivního vztahu k alpskému lyžování. Pro tuto kategorii nejsou striktně vyžadovány minimální parametry sjezdových tratí. Čas závodní jízdy malých závodníků by měl být v rozmezí 30-40 vteřin, nedoporučuje se délka závodní tratě trvající nad 50 vteřin. Pro závod ve slalomu jsou požadovány krátké gumové flexibilní tyče a pro obří slalom tyče s průměrem 25,0-28,9 mm (Soutěžní řád, Fiedler, 2023).

### **Obří slalom**

Výškový rozdíl by měl být v rozmezí 120-180 m. Vzdálenost mezi dvěma točnými tyčemi musí být v rozmezí 18-22 m. Maximální vzdálenost točných tyčí v případě prodlužovací brány je 25 m. Soutěžní řád určuje maximální počet prodlužovacích bran pro U10, je to 1 brána a pro U12 to jsou brány 2. Závodníci mají pro obří slalom specifikované i vybavení. Mohou použít lyže s parametry pro obří slalom, u kategorie U12 může být maximální délka 168 cm (Soutěžní řád, Fiedler, 2023).

### **Kombinovaný závod**

Výškový rozdíl je vymezen na 80-160 m. Doporučuje se příprava 3 až 5 úseků – úsek na krátký oblouk, střední oblouk až dlouhý oblouk, skok. Úsek na krátký oblouk, slalom, by měl být postaven z 5-7 branek, krátkých měkkých tyčí, mezi kterými by měla být vzdálenost 14-16 m. Úsek na střední až dlouhý oblouk bývá sestaven ze 4-6 bran. Vzdálenost mezi dvěma točnými po sobě následujícími tyčemi musí být v rozmezí 18-22 m. Úsek se skokem – maximální délka skoku je vymezena na 10 m. Dalšími možnostmi místo skoku jsou přejezdy vlny, jsou možné opakované přejezdy. Terén může být upraven uměle, ale trať musí být bezpečná pro všechny závodníky. Nedoporučuje se taková úprava trati, při které je nutné ostré brzdění anebo okamžité snížení rychlosti. První a poslední brána slouží k určení správného směru. Trať je určena k prověření reakčních schopností závodníků. Trať by měla být postavena tak, aby se lyžaři museli přizpůsobovat různým rytmům a poloměřům zatáčení, a aby byl umožněn plynulý přechod mezi jednotlivými úseky. Před závodem je doporučen trénink typu tohoto závodu. Závodníci mohou použít lyže s parametry na obří slalom – U12 maximální délka 168 cm (Soutěžní řád, Fiedler, 2023).

### **Terčový slalom/vyřazovací závod**

U tohoto typu závodu je výškový rozdíl 50-100 m. Vzdálenost mezi dvěma točnými tyčemi je mezi 15-18 m. V trati terčového slalomu se nenachází prodlužovací brána. Slalom je postaven z terčů modré a červené barvy, které se střídají. Závodníci smí použít lyže s parametry pro obří slalom (U12 – maximální délka 168 cm) (Soutěžní řád, Fiedler, 2023).

### **Paralelní závod**

U paralelního závodu je výškový rozdíl 35-80 m. Vzdálenost mezi tratěmi, točná tyč a točná tyč, a mezi středy obou startů je 8 m. Vzdálenost mezi dvěma točnými tyčemi v jedné trati musí být v rozmezí 15-18 m. V této trati se nestaví prodlužovací brána. Trať je postavena z terčů jedné barvy, jedna trať je modrá a druhá trať je červená. Závodníci smí použít lyže pro obří slalom, U12 maximální délka 168 cm (Soutěžní řád, Fiedler, 2023).

### **Skicross jednotlivců**

Závod je uspořádán dle platných pravidel skicrossu a dle soutěžního řádu úseku akrobatického lyžování pro danou sezónu. Závodník je na trati vždy sám. Jako doporučení se uvádí pořádat závody ve skicrossu ve spolupráci s trenéry skicrossu. Závodníci mohou použít lyže na obří slalom (Soutěžní řád, Fiedler, 2023).

### **Slalom v krátkých gumových tyčích**

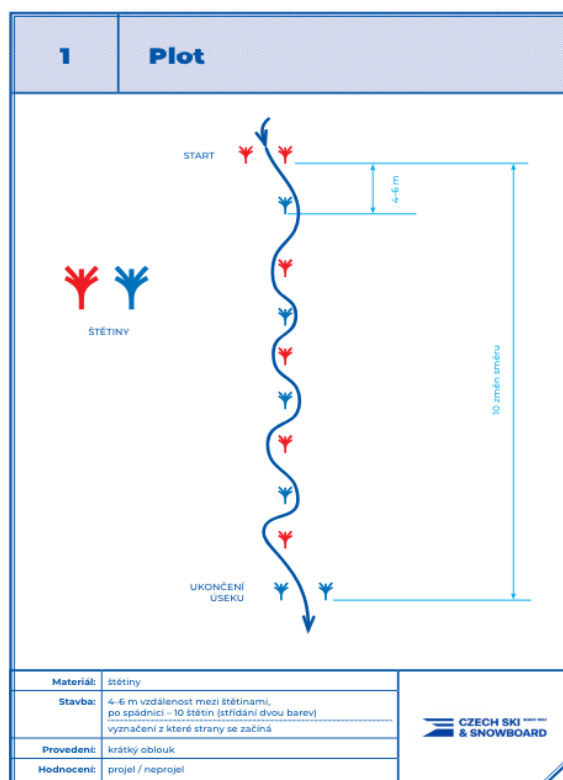
V tomto typu slalomu je výškový rozdíl vymezen 60-100 m. Vzdálenost mezi dvěma točnými tyčemi musí být v rozmezí 7-11 m. Prodlužovací brány musí být ve vzdálenosti 12-15 m. Je zde určen počet brankových kombinací, který je uváděn na minimálně 1 a maximálně 2 vlásenky a 1 prodlužovací bránu. Minimální délka lyží pro tento závod je 123 cm, doporučují se chrániče na holeně. Závody tohoto typu jsou pořádány pouze v kategorii U12 (Soutěžní řád, Fiedler, 2023).



## Lyžařské dovednosti – parkur

Testování lyžařských dovedností probíhá formou jízdy v parkuru na čas. Jedná se o trať postavenou z 5-8 definovaných úseků (viz obrázky 5, 6, 7, 8, 9, 10), kdy se jeden úsek může opakovat maximálně dvakrát, kromě obřího slalomu, ten si může opakovat vícekrát. Výsledné pořadí závodníků určí jejich čas. Pokud závodník neprojde vytyčenou trať správně, dochází k diskvalifikaci. Do trati se nedoporučuje stavět úseky, kde dochází k ostrému brzdění a okamžitému snížení rychlosti. První a poslední brána má závodníky navést na správný směr. Trať slouží k prověření technických schopností závodníků. Měli by dokázat schopnost přizpůsobení se různým rytmům a poloměrům oblouku s využitím jejich technických dovedností. Závodníci smí využít lyže na obří slalom, u kategorie U12 může být maximální délka lyží 168 cm (Soutěžní řád, Fiedler, 2023).

Parkur – ukázky a příklady úseků viz obrázky 5, 6, 7, 8, 9, 10:



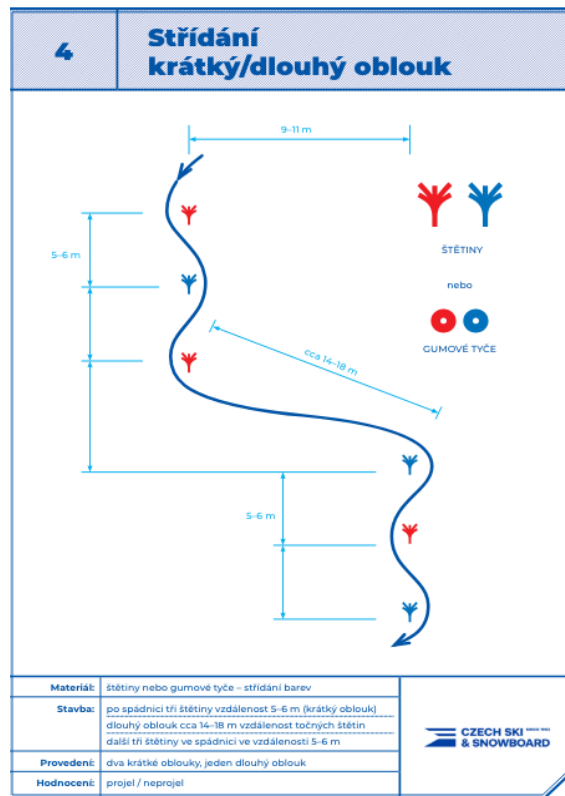
Obrázek 5: Plot, (zdroj: Soutěžní řád AD 2023/2024, Fiedler, 2024)

2		Traverz(y)	
<b>Materiál:</b>	gumové tyče nebo CS tyče		
<b>Stavba:</b>	střídání modrá červená, v traverzu čtyři tyče rozměří: 1.-2. = 8 až 10 m; 2.-3. 6 až 8 m; 3.-4. 8 až 10 m minimálně dva traverzy v průběhu trati (doleva a doprava) maximálně čtyři traverzy		
<b>Provedení:</b>	nájezd do traverzu ze spádnice nebo oblouku kolem 1. tyče delší oblouk kolem 2. a 3. tyče dva kratší oblouky kolem 4. tyče opět delší oblouk		
<b>Hodnocení:</b>	projel / neprojel		

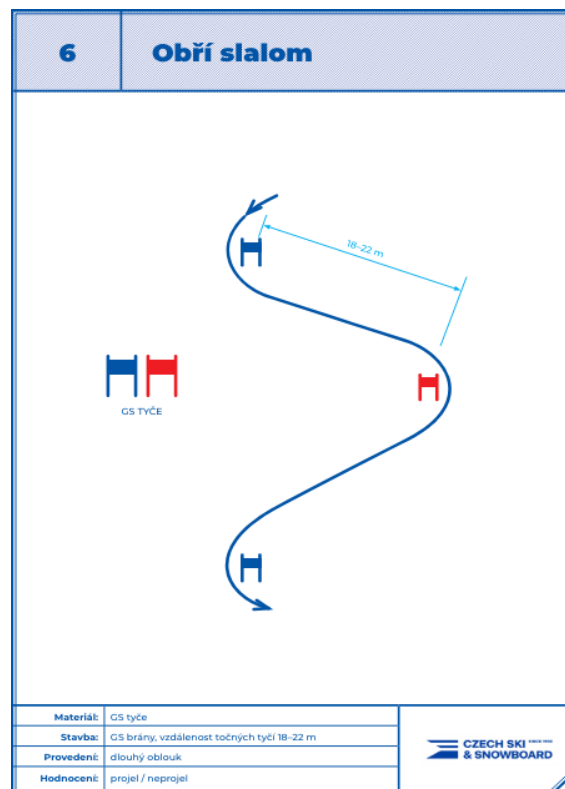
Obrázek 6: Traverz, (zdroj: Soutěžní řád AD 2023/2024, Fiedler, 2024)

3		Průjezdy (banány, prodlužovací brány)	
<b>Materiál:</b>	gumové tyče nebo CS tyče		
<b>Stavba:</b>	vzdálenost tyčí po spádnicí 6-10 m vzdálenost točných tyčí 15-25 m čtyři změny směru		
<b>Provedení:</b>	dlouhý oblouk, správné časování pohybů		
<b>Hodnocení:</b>	projel / neprojel		

Obrázek 7: Průjezdy, (zdroj: Soutěžní řád AD 2023/2024, Fiedler, 2024)



**Obrázek 8:** Krátké a dlouhé oblouky, (zdroj: Soutěžní řád AD 2023/2024, Fiedler, 2024)



**Obrázek 9:** Obří slalom, (zdroj: Soutěžní řád AD 2023/2024, Fiedler, 2024)

9	Vytyčené oblouky
<b>Materiál:</b>	štětíny nebo gumové tyče Bx + Bx
<b>Stavba:</b>	vytyčení celého oblouku štětínami nebo tyčemi jedné barvy (v závislosti na předchozím úseku) mezi oblouky udělat větší mezeru mezi barvami vzdálenost "točných tyčí" je cca 15-18 metrů vyznačení správné strany při zahájení a ukončení oblouku štětínami nebo tyčemi příslušné barvy
<b>Provedení:</b>	střední oblouk ve vyznačené linii trati
<b>Hodnocení:</b>	projel / neprojel

Obrázek 10: Vytyčené oblouky, (zdroj: Soutěžní řád AD 2023/2024, Fiedler, 2024)

## **11 Charakteristika kategorie U12**

V této kapitole se práce zabývá charakteristikou kategorie do 12 let. Jedná se o kategorii předžactva. Jelikož závody jsou pořádány dohromady pro kategorie přípravka a předžáci (PaP), dovolila jsem si obecně definovat věk obou kategorií, tedy předškolní věk, mladší školní věk a starší školní věk. Dále popisuji roli trenéra u všech třech věkových období.

### **Předškolní věk (3-5 let) – stupeň seznamování**

V tomto období je tělesný rozvoj charakterizován jistým tempem, kdy dítě rychle roste, začínají se vyrovnávat disproporce ve stavbě těla. Psychický vývoj je značen rozvojem citů, které jsou pro vývoj v tomto období velmi důležité. Jsou důležité i pro tělesnou a duševní aktivitu dítěte, mohou je tlumit (strach, žal, nejistota) nebo mobilizovat (radost, zlost, žárlivost). Pozornost dětí v tomto období je nestálá, trvá jen pár minut. Abychom dítě zaujali, musíme zapůsobit silněji, nebo novými podněty a hlavně se zaměřit na jeho city. Pohybový vývoj je definován končícím rozvojem základních pohybových funkcí. Pohybová koordinace se z velkých svalových skupin přesouvá i na menší svalové skupiny. Začínají se projevovat individuální rozdíly v pohybové zdatnosti. Typická je přemíra energie a radost z pohybu. Z pohybových schopností rozvíjíme především obratnost. Nové pohybové dovednosti učíme komplexně. Ve věku 4 až 5 let je možné začít s lyžařskou výukou, u nadaných dětí můžeme začít už ve věku 3 let. Sociální vývoj charakterizuje zapojení dětí do kolektivu – socializace. Ve 4. až 5. roku začíná dítě navštěvovat mateřskou školu, kde si začíná zvykat na skupinu dětí (Tremel, 2004).

### **Mladší školní věk (6-10 let) – stupeň hry**

Toto období je ve vývoji dítěte velmi významné. Je charakterizováno jako období šťastné a optimistické. Tělesný vývoj probíhá rovnoměrně. Pokračuje osifikace kostí, ale kloubní spojení jsou stále měkká a pružná. Dochází k prodlužování končetin. Psychický vývoj je charakterizován rozvojem rozumových funkcí. Zlepšuje se jejich koncentrace, i když stále trvá zhruba 4-5 minut. Děti se dokáží soustředit na jednotlivosti, souvislosti jim však stále unikají. Je pro ně těžké pochopit abstraktní věci. Svě vnímání opírají o názorné vlastnosti reálných předmětů. Děti v tomto věku jsou impulzivní, rychle se u nich střídají nálady. Pohybový vývoj definuje postupná stabilizace pohybových funkcí a s tím související rozvoj

motoriky. Děti se rychle učí novým pohybovým dovednostem. Bez dostatečného opakování je však rychle zapomenou. Zvyšuje se schopnost učit se složitějším pohybům. Z pohybových schopností postupně můžeme rozvíjet obratnost a rychlost, vhodné je do tréninku zařadit dynamická cvičení. V tomto období mají děti velikou schopnost napodobovat předvedený pohyb. Toto období je klíčové z pohledu nácviku a výuky pohybu, období je označováno jako „zlatý věk motoriky“. U dětí tohoto věku mluvíme o pohybovém luxusu, kdy každá jejich činnost je prováděna s množstvím dalších doprovodných pohybů. V lyžařské výuce se zaměřujeme na komplexní činnosti. Lyžaři musí dostávat nové podněty a úkoly. Prohlubujeme u nich dovednosti získané v předchozí etapě seznamování. Vždy přizpůsobujeme výuku nebo trénink skutečným dovednostem malých lyžařů i jejich pohybovým předpokladům. Sociální vývoj dětí v tomto období je ovlivněn jejich vstupem do školy. Děti by už měly být schopné přizpůsobit se podmínkám, pravidlům a normám kolektivu. Dítě je také ovlivňováno formální autoritou – učitel, trenér, instruktor (Tremel, 2004).

Rozdíly v rozvoji motoriky u osmiletých a dvanáctiletých dětí jsou velké, i mezi osmým až desátým a desátým až dvanáctým rokem. Tyto roky jsou definovány vysokou kvalitou pohybů. Je to období, které je považováno za senzitivní věk pro vývoj motoriky. Charakterizuje se rychlým učením nových pohybů. Po nácviku lze pozorovat dokonalé provedení pohybů. V tomto období jsou již děti schopny i složitějších pohybových úkonů (Perič a kol., 2012).

### **Starší školní věk (11-15 let) – stupeň učení**

V tomto období postupně dochází k přechodu od dětství k dospělosti. Biologické i psychické změny zapříčiňují velmi nerovnoměrný vývoj v oblasti pohybové, psychické i sociální. Tělesný vývoj prochází velkými změnami. Největší změnou je tělesný růst, kdy končetiny rostou rychleji než trup. To může negativně působit na kvalitu pohybů dítěte. Dochází ke snížení koordinace a ke zhoršení držení těla. Psychický vývoj je definován dalším rozvojem osobnosti. V oblasti rozumové nastupuje schopnost abstraktního a logického myšlení, rozvíjí se paměť. Prodlužuje se koncentrace dítěte, zvyšuje se rychlost učení. Pohybový vývoj stále pokračuje. Pohybově nadaní jedinci dosahují v různých sportovních odvětvích vysokých výkonů. Ustupuje pohybový luxus, naopak se projevuje přesnější provedení pohybu. Na vysoké úrovni už bývá schopnost předvídání vlastních pohybů i pohybů ovládaného náčiní (lyže, hůlky). Rychle se učí a naučený pohyb dokáží provést i v proměnlivých podmínkách.

V pozdější fázi tohoto období se začínají objevovat rozdíly mezi dívkami a chlapci. Sociální vývoj v tomto období je velmi výrazný. Střídají se nálady a období plná sebevědomí a optimismu s obdobími, kdy si děti nevěří a ztrácejí sebedůvěru (Tremel, 2004).

Děti v tomto období mají vysokou schopnost přizpůsobení, což je vhodné pro trénink. Vývoj i růst stále pokračují, především osifikace není ještě dokončena a může tak limitovat výkonnost. Z hlediska motorického vývoje je začátek období staršího školního věku považováno za vrchol. Důležité je v tomto období chápání a schopnost učit se novým pohybovým dovednostem a adaptace na měnící se podmínky (Perič a kol., 2012).

### **Charakteristika kategorie U12 ve sjezdovém lyžování**

Děti v tomto věku již navštěvují školy a jsou tedy zvyklé na kooperaci v kolektivu. Uznávají autority, které je vedou na trénincích. Nepociťují stres a stesk po rodičích při odloučení. Děti mladšího školního věku jsou rozumově vyspělejší a můžeme jim předávat jasné, výstižné informace bez příběhů. Snažíme se používat konkrétní věci, které děti zajímají. Dokáží se lépe soustředit, ale stále je koncentrace krátká, proto využíváme i názorných ukázek s jasným popisem (Zeman, 2014).

Děti mladšího školního věku se rychle učí, mají lepší motorické schopnosti a snadněji chápou požadovaný povel. Začínají si lépe uvědomovat vykonávaný pohyb a dokážou ho napodobit. V učení by se trenéři měli zaměřit na dokonalé provedení pohybových dovedností, které procvičováním a trénováním děti fixují a zautomatizují (Zeman, 2014).

Děti už samy dokážou poznat vlastní chyby nebo chyby ostatních v kolektivu. Na tréninku převládají volné jízdy, kde děti zdokonalují svou techniku. Děti neustále sledujeme a z chyb pak určujeme další trénink, kde se zaměříme na jejich eliminaci a na zlepšení provedení dovedností. Závodníky zbytečně nekritizujeme, snažíme se je nejdříve pochválit a zdůraznit jejich přednosti. Snažíme se jemným způsobem vysvětlit jak chyby odstranit. Nikdy nikoho nezesměšňujeme a naopak zbytečně nevychvalujeme. Děti jsou velmi citlivé na pochvalu i výtky (Zeman, 2014).

Postup a rychlost nácvičku nových a rozšiřujících lyžařských dovedností je závislá na předcházející lyžařské přípravě. Vše musíme přizpůsobit dovednostem dětí a postupovat dle individuálních zvláštností. Používáme jasné pokyny, hry a soutěže. Využíváme různých pomůcek, jako jsou tyče, gumy, míče, hůlky. Využíváme různých nápravných cvičení (Zeman, 2014).



Cílem trenéra u této kategorie je naučit děti řádu, probudit u nich zájem k pohybu a rozvíjet je po všech stránkách (psychická, tělesná, sociální, kondiční, osobnostní). Mezi 8. až 10. rokem můžeme pozorovat ve skupině dětí výstup talentů. V tréninku bychom se měli zaměřit na rozvoj koordinačních schopností, pohyblivosti a rychlosti. Jak bylo zmíněno tak dbáme na všeobecný rozvoj. Jako trenéři bychom si měli všimnout zlepšení v tomto období (Učební texty pro trenéry AD, 2020).

## 12 Role trenéra u kategorie U12

Každý trenér, ale i rodič a učitel, by se měl řídit heslem „nejdříve děti, potom vítězství“. Trenéři by si měli uvědomovat, že podstatou dětství je prožitek, radost, poznávání a učení se novým věcem. Nemělo by ale docházet k tomu, že si děti budou „jen“ hrát. Potřebují se srovnávat a soutěžit, ovšem s tím rozdílem, že pro děti není důležitý výsledek. Trenér by měl na děti působit tak, aby děti měly chuť vítězit, soutěžit. Děti vést k tomu, že když se výsledek nepovede, nic se neděje. Trenér také rozvíjí u dětí kolegiální, dobré vztahy a přátelskou atmosféru v týmu (Perič a kol., 2012).

Trenér je velmi složitá role, která vyžaduje velké množství znalostí. V praxi se setkáváme s tím, že trenéra dělají sportovci po ukončení jejich aktivní kariéry. Ti mají obrovskou výhodu právě ve znalosti svého sportovního odvětví a ve schopnosti dokonalého provedení sportovních dovedností. Ovšem ztrácí znalosti z psychologie a pedagogiky (Perič a kol., 2012).

**Předškolní věk.** Učitel této věkové skupiny je v roli pečovatele, ošetřovatele a pomáhá dětem se vším. Pomáhá jim při oblékání a svlékání, obouvání a zouvání bot. Věnuje pozornost každému dítěti. Seznamuje děti s vybavením a jeho vlastnostmi a možnostmi (lyže, hole). Seznamuje děti se zimním prostředím (sníh, mráz). Nabízí jim spoustu nových aktivit (Tremel, 2004).

**Mladší školní věk.** Učitel této skupiny by měl být v trvale dobré náladě, kterou přenáší na děti ve svém družstvu. Malé lyžaře motivuje. Celý proces výuky nebo tréninku organizuje formou hry. Vymýšlí různé hry, soutěže a jiné podněty pro rozvoj dětí. Všechny lyžařské prvky je schopen předvést a zároveň dokáže zdůraznit to nejdůležitější pro danou věkovou skupinu (Tremel, 2004).

Trenér by měl u této skupiny dětí neustále rozvíjet koncentraci, vůli, osobnostní vlastnosti, kolegiální, správnou životosprávu a hygienu (Perič a kol., 2012).

**Starší školní věk.** Učitel této skupiny by měl být charakterizován vědomostmi a zkušenostmi, protože v tomto věku děti rozeznávají rozdíl v kvalitě. Měl by být dětem příkladem nejen ve sportovních aktivitách. Měl by mít příjemné a přátelské vystupování, být taktní a diskrétní a všimnout si problémů (Tremel, 2024).

V tomto období je důležité, aby byl trenér vzorem. Měl by upevňovat zájem o sport, protože v tomto období dochází k přechodu z převážně herní formy sportu ke specifické činnosti a k tréninku (Perič a kol., 2012).

### **13 Sportovní trénink ve sjezdovém lyžování**

*„Trénink je složitý a účelně organizovaný proces rozvíjení specializované výkonnosti sportovce ve vybraném sportovním odvětví nebo disciplíně.“* (Perič a Dovalil, 2010)

Jedná se o složitý dlouhodobý proces cvičení, osvojování a zdokonalování vybraných pohybových činností. Sportovní trénink musí respektovat a brát v potaz celkový rozvoj jedince a všechny jeho zvláštnosti. Cílem sportovního tréninku je dosažení nejvyšší sportovní výkonnosti sportovce nebo sportovního týmu. Nejedná se pouze o rozvoj tělesný, ale také psychický, sociální a osobnostní s čímž souvisí složky sportovního tréninku (Perič a Dovalil, 2010).

Pro výkon závodníka je nesmírně důležitá souhra a vzájemné působení všech složek sportovního tréninku. Tato komplexnost by neměla být opomíjena ani při trénincích, které by měly vést k efektivnímu zvyšování výkonnosti závodníka. Ve sjezdovém lyžování je sportovní výkon ovlivněn tělesnými předpoklady, kondičními schopnostmi, technikou závodního lyžování, koordinačními schopnostmi, psychickými předpoklady a vnějšími podmínkami. Mezi tělesné předpoklady se ve všech sportech řadí stavba těla, morfologie, talent, zdraví a úrazy. Kondiční schopnosti v lyžování zahrnují specifickou sílu především dolních končetin, vytrvalost, rychlost, pohyblivost a koordinaci, která je pro svůj význam ve sjezdovém lyžování brána jako samostatná složka sportovního tréninku. Důležitou složkou výkonu v lyžování je technika závodního lyžování. Jedná se o zvládnutí techniky ve všech disciplínách závodního lyžování – slalom, obří slalom, superobří slalom, sjezd. Koordinační schopnost je obecně brána jako součást kondiční složky. Ve sjezdovém lyžování je důležitým samostatným faktorem ovlivňující sportovní výkon. Jedná se o rovnováhu, orientační, diferenciační, rytmické a reakční schopnosti. Další složkou jsou psychické předpoklady, mezi které patří motivace, emoce, vůle, odvaha a inteligence. Psychická složka bývá opomíjena ve sportovním tréninku dětí a mládeže, ovšem je potřeba s ní pracovat i v mladších kategoriích. A jako poslední složka sportovního tréninku jsou vnější podmínky, které jsou právě pro sjezdové lyžování velmi specifické. Řadí se sem materiál, počasí, sněhové podmínky, trenér a rodina. Materiál je pro závodníka velmi důležitý, už od mladého věku mají závodníci minimálně dva páry lyží, které mají rozdělené na tréninky a na závody, protože tréninkem

a následnou úpravou lyží se opotřebovávají nejen hrany, ale i skluznice. Jako u každého venkovního sportu, tak i u lyžování má výrazný vliv na výkon počasí. Závodník pojede jinak při jasném počasí a dobré viditelnosti a jinak v mlze (Jireš a kol., 2016).

## **14 Etapy sportovního tréninku**

Dlouhodobý trénink je členěn do 4 základních etap od malých dětí po nejvyšší výkonnostní úroveň. Etapy trvají odlišnou dobu a mají odlišné cíle a úkoly. Navzájem se prolínají a souvisejí spolu, proto nelze žádnou vynechat. V tréninku dětí se jedná především o etapu seznamování se sportem, etapu základního tréninku a o začátek etapy specializovaného tréninku (Perič a kol., 2012).

### **Etapa seznamování se sportem**

Je vymezena 6.(8.)-10. rok života. Snažíme se o upevnování zdravého vztahu dítěte ke sportu a o psychický a tělesný rozvoj dítěte. Zakládáme pohybové vzorce pro daný sport, rozvíjíme dítě všestranně. V tréninkové jednotce by se měly vyskytovat základy techniky, cvičení nízké intenzity, pestrost cvičení, emoce, hry a soutěže (Učební texty pro trenéry AD, 2020).

### **Etapa základního tréninku**

Je vymezena lety 10 až 13. Dochází zde k postupnému růstu speciální výkonnosti. Nachází se zde senzitivní období a proto je to nejideálnější období pro rozvoj pohybových schopností. Rozvoj probíhá stále všestranně. Děti by si v tomto období měly osvojit základy techniky a taktiky daného sportu. Techniku děti napodobují, proto je velmi důležité správné provedení trenéra. Závodníci by si měli osvojit řád a pravidelnost tréninků. V tomto období také přichází základní terminologie a teoretická znalost vybraného sportu (Učební texty pro trenéry AD, 2020).

### **Etapa specializovaného tréninku**

Období mezi lety 13 a 17. U dětí rozvíjíme základní a specifické pohybové dovednosti. A učíme je novým pohybovým dovednostem. Děti by měly mít zvládnuté základy techniky a taktiky, a tyto složky dále vést k dokonalosti. U dětí bychom měly formovat vnitřní motivaci na výkon a pomáhat jim upevňovat zdravý životní styl i mimo dobu tréninku (Perič a kol., 2012).

## 15 Periodizace tréninkových cyklů

Pro sportovní přípravu dětí jsou nejdůležitější dva typy cyklů – roční tréninkový cyklus a tréninková jednotka.

### 15.1 Roční tréninkový cyklus

Roční tréninkový cyklus je pravidelně se opakující jednotkou ve sportovním tréninku dětí a dospělých. Jedná se o nejdelší úsek. Neváže se na kalendářní rok ani na roční období. Vychází z potřeb sportovního odvětví. Každé sportovní odvětví má začátek ročního tréninkového plánu v jinou dobu. Nejčastěji je složen ze čtyř tréninkových úseků, ve kterých jsou jiné úkoly, obsah a formy tréninku. Jedná se o přípravné období, předzávodní období, hlavní (závodní) období a přechodné období (Perič a Dovalil, 2010).

Ve sjezdovém lyžování dělíme období na přípravné I, přípravné II, předzávodní, závodní a přechodné.

**Přípravné období** začíná v květnu a končí v říjnu. V tomto období se soustředíme na rozvoj kondičních, koordinačních a technických předpokladů pro závodní lyžování. Dbáme na komplexnost závodníka a rozvíjíme všechny kondiční složky a technické složky společně. Pokud můžeme tréninkové jednotky provést na lyžích, soustředíme se na techniku a nácvik správného provedení (Jireš a kol., 2016; Hrabák, 2023).

**Předzávodní období** trvá jeden měsíc, listopad. V tomto období probíhá příprava na závody. Dochází k rozvoji koordinace a lyžařské techniky. Tréninky na sněhu soustředíme na jízdy v branách. Snažíme se o podmínky podobné těm závodním (Hrabák, 2023).

**Závodní období** se uskutečňuje dle sněhových podmínek, ideálně od prosince do března. Podle věku je rozdílný počet závodů a jejich intenzity. Udržujeme úroveň kondičních a technických dovedností a schopností, je-li to možné, snažíme se o zvyšování jejich úrovně (Jireš a kol., 2016).

**Přechodné období** se odvíjí od délky závodního období, většinou bývá v dubnu. V tomto období dochází k regeneraci a k tělesnému i psychickému zotavení. Probíhají udržovací tréninkové jednotky. S přibývajícím věkem se zkracuje doba přechodného období. V tomto období se jezdí do zahraničí na jarní soustředění na tzv. „vyježdění“, kdy se lyžuje pouze volně (Jireš a kol., 2016).

## 15.2 Tréninková jednotka

Jedná se o základní cyklus sportovního tréninku. Tréninkové jednotky mají ve většině sportů danou strukturu. Většinou jsou definovány 3-4 částmi tréninkové jednotky: úvodní, hlavní a závěrečná. Někdy bývá uváděna ještě průpravná část, která je vložena mezi část úvodní a hlavní (Perič a Dovalil, 2010).

**Úvodní část** se nachází na začátku tréninku a dochází v ní k přípravě organismu na hlavní část. V této části se naplňuje psychická příprava, která slouží jako zahájení tréninku, slouží k seznámení s obsahem tréninku, k navození atmosféry a k motivaci. Dále je v této části rozcvičení, které je rozděleno na dvě části, kterými jsou zahřátí organismu a protažení. Zahřátí slouží k aktivaci srdce, cév a dýchacího systému. Využíváme rozklusání, hry, lehké soutěže nebo sportovní hry. V protažení se zaměřujeme na hlavní svalové skupiny, kde využíváme protahovací cviky pro velký rozsah v kloubech. Další částí úvodní části je zapracování, kde dochází k přípravě celého organismu na hlavní část tréninku. Bývá nazývána jako průpravná část. Dochází k zapojení funkčních systémů a nervové soustavy. Většinou se využívá atletická abeceda (Perič a kol., 2012).

**Hlavní část** tréninku má za úkol plnit cíl tréninku. Zde je hlavní cíl a hlavní zatížení. V této části může být rozvíjeno více pohybových schopností a dovedností. Cvičení by měla být systematicky seřazena dle množství energetických zdrojů a únavy nervové soustavy. První by měla být cvičení koordinačně náročná, protože si žádají vysokou úroveň aktivity centrální nervové soustavy. Příklady cvičení – akrobacie, gymnastika, nácvik techniky. Další jsou rychlostní cvičení, která vyžadují velké množství energie a vysokou úroveň aktivity centrální nervové soustavy. Jedná se o krátké sprinty, soutěže, odrazová cvičení. Vyžaduje se maximální intenzita cvičení. Poté nastupují silová cvičení, která nevyžadují takové množství energie. Obsahem jsou úpolová cvičení, posilování s vlastní vahou. Poslední jsou vytrvalostní cvičení, protože je rozvíjíme při vyčerpání energetických zdrojů. Volíme výběhy, kondiční cvičení, hry. V hlavní části se nemusí vždy zařadit všechna cvičení na rozvoj pohybových schopností. S přibývajícím věkem ubývá cvičení a zaměřujeme se na rozvoj jedné nebo dvou schopností (Perič a kol., 2012).

**Závěrečná část** má za úkol zklidnění organismu a zahájení regenerace a zotavovacích procesů. Dělí se na dvě části: dynamickou a statickou. V dynamické části se objevují cvičení s nízkou intenzitou a jejich cílem je urychlit zotavení po tréninku a pomalu přejít k odbourávání odpadních látek. Může jít o drobné hry nebo vyklusání. Část statická slouží

k protažení svalů nejvíce zapojených v tréninku. U dětí je vhodné zapojit kompenzační cvičení. Statická cvičení působí pozitivně na uklidnění organismu (Perič a Dovalil, 2010).

### **Lyžařská tréninková jednotka**

V lyžařské tréninkové jednotce začínáme rozcvičením formou klusu na místě, cviků na rovnováhu, protažení velkých svalových skupin, kde klademe důraz na záda a dolní končetiny. Zapojujeme i dynamická cvičení ve formě poskoků. Součástí rozcvičení na lyžích pak je sesouvání bokem se zahraněním, pomalá jízda, smýkané oblouky s uvědoměním si pohybů těla. Cvičení v pomalé jízdě a 2-3 jízdy s poloměrem oblouku shodného s obřím slalomem (Hrabák, 2023).

Hlavní částí tréninku pak může být nácvik techniky ve volné jízdě, nácvik techniky různých disciplín i v branách. A další může být nácvik a zdokonalování lyžařských dovedností. Pokud závodník při tréninku jakékoliv disciplíny v branách dělá v technické složce velké chyby, je nezbytné zařadit nápravná cvičení hned a ve volné jízdě. Metoda, kterou je vhodné zapojit do tréninku, je videozáznam. Ideálně ukázat video závodníkům už v průběhu tréninku nebo co nejdříve po jeho skončení. Dbáme, aby se k jízdě vyjádřili i samotní závodníci a zhodnotili svou jízdu (Jireš a kol., 2016).



## 16 Sportovní trénink dětí

Trénink dětí je definován nácvikem a rozvojem pohybových dovedností a schopností. U dětí je důležité, aby je trénink bavil a těšily se na něj. Děti si chtějí hrát, bavit se, a proto by trénink neměl být zaměřen jen na rozvoj schopností a dovedností, ale také na radost z pohybu, prožitek a atmosféru tréninku. Při tréninku musíme dbát na zájmy dětí. Děti se nesmí stát „nástrojem“ ambiciózních rodičů a trenérů, jak bývá často k všimnutí v různých sportovních odvětvích (Perič a kol., 2010).

Při sportovní přípravě bychom se měli řídit určitými prioritami, kterými jsou: nepoškodit dítě – nepoškodit jeho organismus fyzicky ani psychicky. Spoustu trenérů a rodičů zatěžuje děti nepřiměřeným způsobem. Kvůli tomu může docházet k únavovým zlomeninám, skolióze, apod. Další prioritou by pro nás mělo být vytvoření pozitivního vztahu ke sportu jako k celoživotní aktivitě. Pro spoustu dětí je sportovní činnost v dětství výchozí pozicí pro zdravý vztah ke sportu a zdravému životnímu stylu do dospělosti. Ne všechny děti se v budoucnu stanou vrcholovými sportovci, a proto je třeba dbát nejen na výkon, ale především na vztah ke sportu. Další nezbytnou prioritou je vytvoření základů pro specializovaný trénink. V tréninku dětí bychom se měli zaměřit na nácvik techniky pohybu. Děti složitější pohyby již zvládají díky vysoké úrovni vývoje centrální nervové soustavy a díky častému opakování daných pohybů. Pokud se nácvik techniky opozdí nebo vynechá na úkor tréninku pohybových schopností, může na to dítě v pozdějším období doplatit (Perič a kol., 2010; Učební texty pro trenéry AD, 2020).

U tréninku dětí by měla být věnována pozornost úrovním tělesné zdatnosti, které jsou různé z důvodu zralosti a to tzv. biologického věku. V určitém věkovém období je ovlivnitelná jiná pohybová schopnost a dovednost, při této neznalosti nemusí být trénink efektivní. V ontogenezi člověka jsou definovaná období, která jsou nejefektivnější pro rozvoj pohybových schopností a dovedností. Tato období jsou známá pod termínem „senzitivní období“ (Učební texty pro trenéry AD, 2020).

## 17 Cíle a zaměření sportovního tréninku u kategorie U12

Hlavními cíli je upevnění a zdokonalení základních lyžařských dovedností a jejich používání při závodech. V rámci tréninků je nezbytné rozvíjet kondiční schopnosti důležité pro lyžování. Dále je důležité rozvíjet specifické pohybové schopnosti a koordinaci (Jireš a kol., 2016).

Dbáme na techniku jízdy. Předžactvo by mělo mít správně zvládnuté základní dovednosti závodního lyžování. Soustředíme se na stabilní trup a paže, stabilní a uvolněný dynamický lyžařský postoj. Rozvíjíme schopnost jet čisté řezané oblouky a schopnost rytmu, které závodníci docílí vertikálním pohybem. S dětmi dále trénujeme koordinaci, tlak do náklonu a tlak na vnější lyži. Dále dbáme na klopení těla v první fázi vedení a na zalomení těla ve druhé fázi vedení. Snažíme se o eliminaci rotace těla a o přiklonění celého těla v druhé fázi vedení. Pro závod je důležitá také technika obřího slalomu a nácvik slalomu v krátkých tyčích (Jireš a kol., 2016).

V kategorii do 12 let si závodníci osvojují základy taktiky. Děti se seznamují s principy prohlídky trati. Učíme děti dívat se dopředu a předvídat situace při jízdě v branách. Trénujeme s dětmi schopnost dělat rozhodnutí pro zrychlení jízdy – nasadit nízký sjezdový postoj. Trénujeme s dětmi ideální linii a ideální tvar oblouku v branách nejen obřího slalomu (Jireš a kol., 2016).

Trenéři by měli především na konci tohoto období hodnotit podstatné technické ukazatele. Objeví-li se jakýkoliv technický nedostatek, je nutné ho hned napravit. Trenér by si měl všimnout a řešit tělesné i psychické problémy (Jireš a kol., 2016).

Dětem by v tréninku mělo být měněné prostředí (terén, sklony svahu, podmínky). V tréninku této kategorie upřednostňujeme počet opakování před častými změnami nácviku. Do tréninku zařazujeme komplexní a náročná cvičení. Trenéři mohou děti prověřit a zvýšit jejich uvědomění o pohybu specifickými otázkami rozvíjejícími kritické myšlení (Jireš a kol., 2016).

Děti by měly být v této kategorii seznámeny se sportovními, kulturními a životními návyky v rámci stravování, pitného režimu, odpočinku, regenerace a hygieny. Děti i rodiče vedeme k respektování zmíněných témat. Vedeme děti k péči o materiál – osušit lyže, svázat lyže a jak, vysušit boty a rukavice. Také učíme děti k samostatnosti (Jireš a kol., 2016).

V rámci sportovní přípravy předžáků se zaměřujeme na specifické sporty a klademe důraz na základy a všestrannost, která tvoří základ pro výkonnostní sport. Mezi obecné cíle lyžařské přípravy patří především pravidelnost tréninků. Dále sem řadíme zvládnutí různých pohybových forem a provozování jiných druhů sportu jako kompenzaci. Dalším cílem je vyvolávat u dětí soutěživost. Důležitými složkami sportovní přípravy, na které je potřeba se také zaměřit, jsou psychika a osobnost dítěte. Měli bychom dbát na pozitivní přístup a myšlení, týmovou práci a sportovní chování. Dále bychom měli s dětmi pracovat vytrvale a morálně se zaměřením na celkový proces než na výsledky. Jak bylo zmíněno, pozitivní podpora je základem a to nejen od trenéru, ale na tomto cíli se podílejí z velké části i rodiče (Jireš a kol., 2016).

Lyžařský trénink předžactva by měl být zaměřen na trénink techniky v tyčích, především obřího slalomu, slalomu (na konci tohoto období) a parkuru. Podmínkou pro trénink v tyčích je zvládnutí základů závodního lyžování ve volné jízdě. Dále bychom se měli v lyžařském tréninku zaměřit na vedené volné lyžování se cvičeními, zde jde o ovládnutí základů závodního lyžování. Mezi tyto základy patří již výše zmíněné dynamický postoj, aktivní pojetí jízdy, řízení oblouku (klopení a zalomení), načasování pohybů v oblouku a různé formy závodů. V tréninku se zaměřujeme také na volné lyžování v různých terénech, na různých sklonech svahu. A můžeme také zařadit snowpark a skoky (Jireš a kol., 2016).

Doporučené tréninkové objemy pro kategorii předžactva:

- v létě a na podzim: 15-25 dní (3-5x 4-5 dní lyžování na ledovci);
- v zimě (prosinec-březen): 3-4 dny lyžařské tréninky (4-5 jednotek);
- počet lyžařských dní za rok: 55-75 dní za rok (dle věku) (Jireš a kol., 2016).

## 18 Chyby

Uvedené chyby vycházejí z vlastních poznatků z období závodníka, ale především z nynějších poznatků z praxe. Dále jsem vycházela z konzultací s trenérkou alpských disciplín Michaelou Švitorkovou.

### 18.1 Chyby ve volné jízdě

Chyby ve volné jízdě vycházejí z nízké fyzické zdatnosti, z nedostatků v technice lyžování. Dále mohou být způsobené vnějšími vlivy, mezi které se řadí sněhové podmínky, počasí, počet lidí na sjezdovce, sklon a úprava svahu. Věk může být u některých chyb také stěžejní.

#### 18.1.1 Postavení pánve při zahájení oblouku – přílišné předsunutí vnitřní lyže

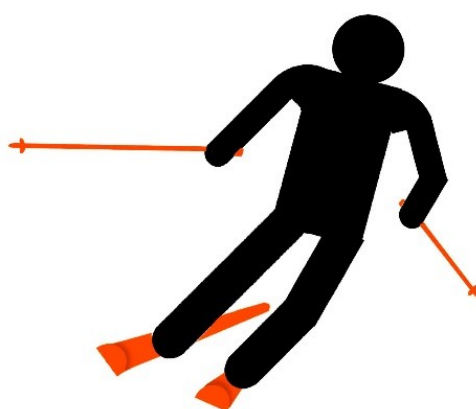
Ve fázi zahájení a v první fázi vedení oblouku dochází u lyžařů této kategorie k přílišnému předsunutí vnitřní lyže a z toho pramení vytočení pánve do oblouku a otočení trupu zády k bráně. Tento pohyb omezuje zalomení pánve a dochází k většímu zatížení vnitřní lyže.



**Obrázek 11:** Chybné postavení pánve, (zdroj: vlastní)

### 18.1.2 Zatížení vnitřní/vnější lyže – lyže do V, kolena do X

Na odstranění této chyby dbáme až u kategorie U12 – předžáků. Ve fázi vedení oblouku dochází u kategorie U12 rovnoměrnému zatížení lyží, anebo k většímu zatížení vnitřní lyže z čehož můžou pramenit nejen další chyby, ale na větším sklonu svahu i pád. Dalšími chybami pramenícími z chybného zatížení je postavení lyží do tvaru písmene V. Ke kterému dochází nedostatečným zatížením spodní lyže v obou fázích vedení. Další chybou vycházející z chybného zatížení jsou kolena do tvaru písmene X. V menší míře tento jev nemusí být chybou, především u žen/dívek a dětí je dáno anatomicky. Ale ve větší míře může chyba pramenit ze špatného rozložení zatížení vnější a vnitřní lyže.



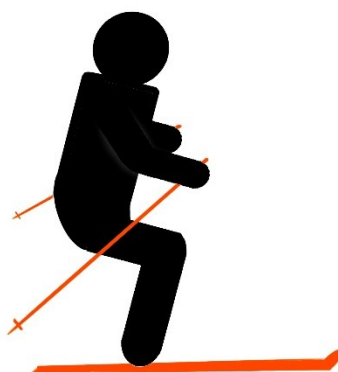
**Obrázek 12:** Chybné zatížení lyží - V, (zdroj: vlastní)



**Obrázek 13:** Chybné zatížení lyží - X, (zdroj: vlastní)

### 18.1.3 Předozadní rovnováha - záklon

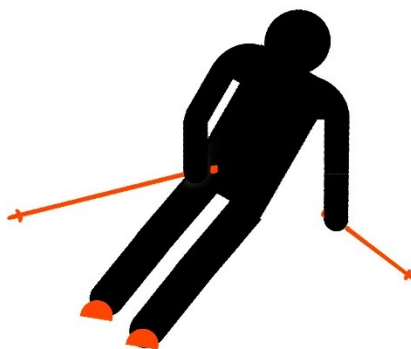
Tato chyba by měla být napravnována a řešena až u kategorie U12 - předžáků. U mladší kategorie U8 - přípravka je tento jev dán anatomicky, kdy malým lyžařům lyžařské boty končí v půlce bérce. K záklonu dochází přemístěním těžiště za vázání, může být způsoben „spadlými rukami“, ostrým úhlem v kolenou. Děje se tak nejčastěji ve fázi ukončení oblouku, kdy na lyžaře velmi silně působí vnější síly.



Obrázek 14: Záklon, (zdroj: vlastní)

### 18.1.4 Nestabilní trup – úklon trupu a hlavy do oblouku

V první fázi vedení oblouku dochází u kategorie U12 k úklonu trupu a hlavy do oblouku, tím nemůže dojít k zalomení pánve, které je pro tuto fázi specifické. Při úklonu trupu malým závodníkům „spadne“ do oblouku i rameno a dochází k odklonu pánve od svahu.



Obrázek 15: Nestabilní trup, (zdroj: vlastní)

### 18.1.5 Šířka stopy (postavení lyží) – příliš široká

Příliš široká stopa, což je vzdálenost lyží větší než šířka pánev a ramen. Při této chybě jsou závodníci sice stabilní, ale omezení v rozsahu pohybu dolních končetin a pánve.



**Obrázek 16:** Široká stopa, (zdroj: vlastní)

### 18.1.6 Šířka stopy (postavení lyží) - příliš úzká

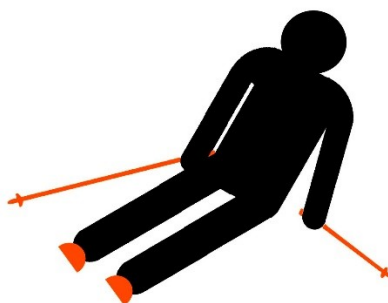
U kategorie U12 se setkáváme s chybami na úrovni postavení lyží – stopy. Příliš úzké, kdy závodníci mají lyže ve vzdálenosti menší než je šířka pánve a ramen, touto chybou se stávají nestabilními v obloucích a hrozí pád. Dále jim neumožňuje potřebné zahranění.



**Obrázek 17:** Úzká stopa, (zdroj: vlastní)

### 18.1.7 Poloha paží - svěšené ruce u pasu

Často se u této kategorie vyskytují chyby s držením paží a rukou. Nejčastější je svěšení rukou dole u pasu. Kdy ruce nejsou při jízdě aktivní a nejsou v poloze před tělem, hůlky nejsou v držení, kdy konce směřují k zadní části vázání, ale směřují za patky lyží nebo do stran.



**Obrázek 18:** Chybná poloha paží, (zdroj: vlastní)

### 18.1.8 Přehnaný předklon trupu – „zlomení v pase“

S předchozí chybou (poloha paží) souvisí chyba další a to v oblasti trupu, kdy se horní část těla nachází v rovném předklonu. Závodníci se tímto „lámáním“ často snaží nahradit vertikální pohyb v přechodové fázi.



**Obrázek 19:** Předklon trupu, (zdroj: vlastní)

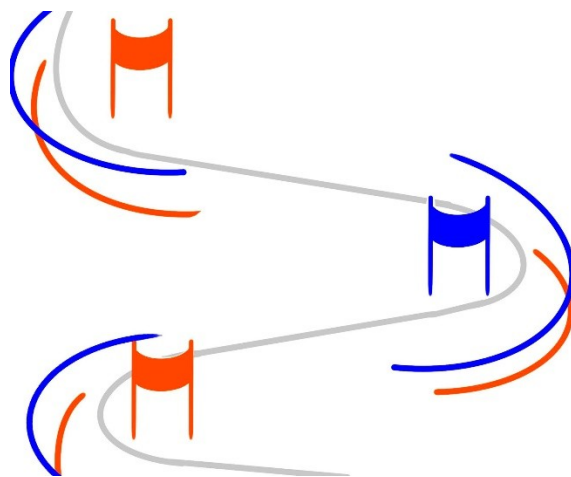


## 18.2 Chyby v obřím slalomu

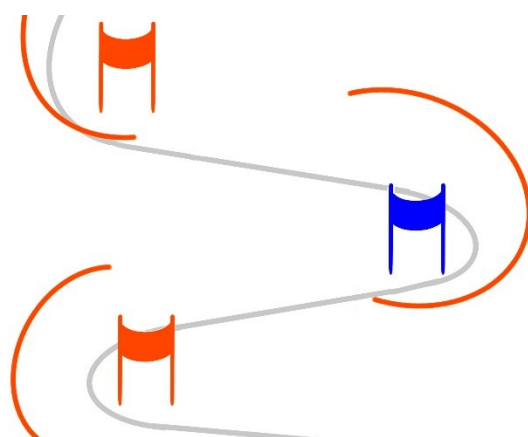
Chyby v obřím slalomu vycházejí nejčastěji z chyb a špatného technického provedení ve volné jízdě. Můžou být ovlivněny fyzickou zdatností, vnějšími vlivy – stavbou obřího slalomu, sklonu svahu, zhoršenými podmínkami tratě na konci tréninku. Pro jejich nápravu se vracíme do volné jízdy, ale ne všechny chyby z obřího slalomu lze ve volné jízdě napravit. Například volba linie, vzdálenost od bran a ukončení oblouku musí být napravováno v branách obřího slalomu.

### 18.2.1 Volba linie - podjeté brány, příliš nadjeté brány

Závodníci tohoto věku nemají tak trénovanou a vyvinutou orientaci v prostoru a zkušenosti ze závodů nebo tréninků v branách. A tudíž nedokážou odhadnout, jaká linie bude nejrychlejší. Brány obřího slalomu podjíždějí, tzn. dostávají se pod bránu, mimo ideální (nejrychlejší) linii jízdy. Anebo brány zbytečně nadjíždějí a nedokážou zkrátit linii. V obou případech se okrádají o čas pro nejrychlejší projetí trati. Volba linie lze trénovat i běžnou prohlídkou trati v tréninku.



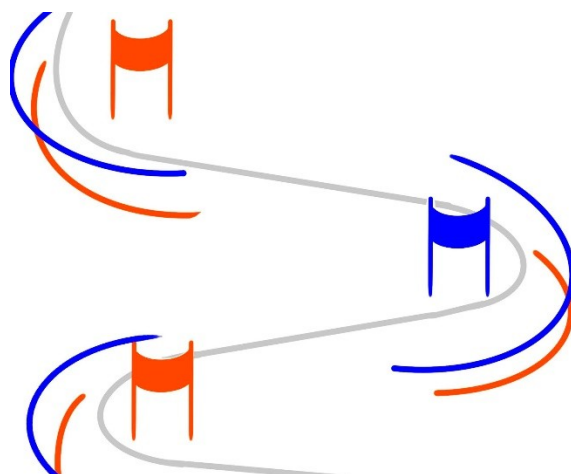
**Obrázek 20:** Volba linie - podjeté brány (červeně), (zdroj: vlastní)



**Obrázek 21:** Volba linie - příliš nadjeté brány, (zdroj: vlastní)

### 18.2.2 Vzdálenost od bran

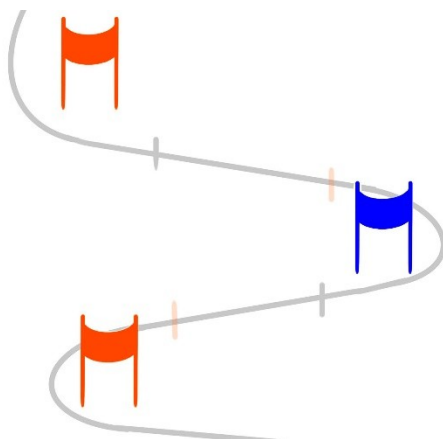
Závodníci této kategorii jezdí příliš daleko od bran, nejčastěji z důvodu respektu až strachu z bran. Dochází k tomu ve fázi vedení oblouku.



**Obrázek 22:** Vzdálenost od bran (modře), (zdroj: vlastní)

### 18.2.3 Ukončení oblouku - pozdě

Tato chyba pramení z neznalosti fází oblouku. A úzce souvisí s volbou linie. Kdy závodníci nedokážou odhadnout nadjetí brány a ve druhé fázi oblouku se dostanou pod ní. Vedení oblouku je příliš dlouhé a ukončení probíhá v místech, kde by mělo být zahájení nebo dokonce první fáze vedení oblouku. Závodník je nucen přibrzdit, zpomalit.



**Obrázek 23:** Ukončení oblouku – chybné zvýrazněno červeně, ideální zvýrazněno šedě  
(zdroj: vlastní)

## 19 Sborník nápravných cvičení

Uvedená cvičení jsem vybírala dle vlastních poznatků z praxe závodní i trenérské. Všechna cvičení by měla být trénována na mírném lehkém svahu. Při cvičeních určených pro specifickou chybu dohlížíme na správné provedení dalších pohybových úkonů.

### 19.1 Nápravná cvičení ve volné jízdě

Nápravná cvičení ve volné jízdě jsou určena pro eliminaci chyb týkajících se postavení lyžaře a jeho částí těla, a postavení lyží.

#### 19.1.1 Postavení pánve při zahájení oblouku – přílišné předsunutí vnitřní lyže

Pro předsunutí vnitřní lyže a tím chybné postavení pánve při zahájení oblouku jsou vhodná například tato cvičení – ruce na kolen, svěrací kazajka, kraul.

##### Ruce na kolena

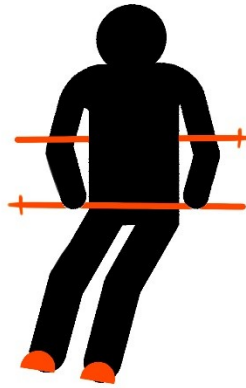
Při tomto cvičení mají závodníci ruce na kolenou. Cvičí se na mírném svahu a při pomalejší jízdě, je při něm důležité vlastní uvědomění pohybu, který závodníci vykonávají. Jak moc mají předsunutou pánev a vnitřní lyži do oblouku při zahájení a první fázi vedení oblouku. V přechodu z oblouku do oblouku zůstává pozice stejná (Jireš a kol., 2016).



**Obrázek 24:** Ruce na kolena, (zdroj: vlastní)

### **Svěrací kazajka**

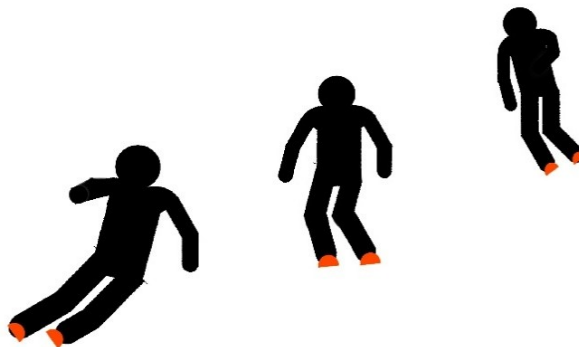
Při tomto cvičení je jedna hůl vpředu na pánevní kosti a druhá za zády v loktech. Hůl na pánevní kosti je držena nadhmatem. Při tomto cviku nedochází k předsunutí vnitřní lyže. V přechodu z oblouku do oblouku zůstává pozice stejná (Jireš a kol., 2016).



**Obrázek 25:** Svěrací kazajka, (zdroj: vlastní)

### **Kraul**

V tomto cviku je závodník ve sníženém lyžařském postoji. Vnější paži předpaží, a současně vnitřní zapaží. Při přechodu z oblouku do oblouku se paže vymění jako při plaveckém kraulu (Jireš a kol., 2016).



**Obrázek 26:** Kraul, (zdroj: vlastní)

### 19.1.2 Zatížení vnitřní/vnější lyže - lyže do V

Při nedostatečném zatížení vnější lyže dochází k chybnému postavení lyží do písmena V. Pro eliminaci této chyby jsou níže definována tato cvičení, jízda po vnější lyži, překřížování a ukazovačka.

#### Jízda po vnější lyži

Při tomto cviku je závodník v základním sjezdovém postoji a po celou dobu fázi vedení oblouku se snaží jet po vnější lyži (Jireš a kol., 2016).



**Obrázek 27:** Jízda po vnější lyži, (zdroj: vlastní)

#### Překřížování

Při překřížování je závodník v základním sjezdovém postoji. Po celou dobu vedení oblouku jede po vnější lyži. Vnitřní lyži zvedne a překříží jí vnější. U tohoto cvičení nesmí docházet k chybě s vytočením pánve z oblouku (zdroj: vlastní).



**Obrázek 28:** Překřížování, (zdroj: vlastní)

## Ukazovačka

Při tomto cvičení jede závodník ve sníženém postoji. Vnější ruku pokládá na vnitřní koleno a vnitřní ruku upaží do oblouku. Při přechodu z oblouku do oblouku se paže vymění (zdroj: vlastní).



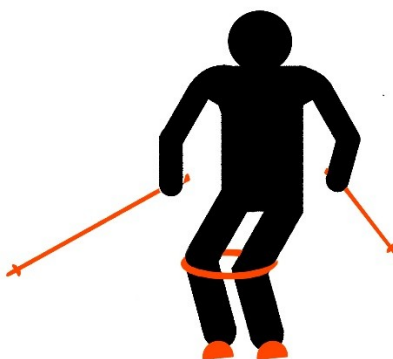
**Obrázek 29:** Ukazovačka, (zdroj: vlastní)

### 19.1.3 Zatížení vnitřní/vnější lyže - kolena do X

Při nedostatečném zatížení vnější lyže dochází k chybnému postavení kolen do písmene X. Pro odstranění této chyby jsou vybrána tato cvičení – jízda s gumou, pěsti mezi kolena a ruce na kolena.

#### Jízda s gumou

Cvičení je specifické jízdou s gumou kolem kolen. Kdy závodník tlačí kolena proti odporu gumy od sebe. Je důležité provést toto cvičení na bezpečném, lehkém, mírném svahu a v pomalé rychlosti, z důvodu rizika pádu (Jireš a kol., 2016).



**Obrázek 30:** Jízda s gumou, (zdroj: vlastní)

#### Pěsti mezi kolena

Při tomto cvičení je lyžař ve sníženém lyžařském postoji, ruce spojí v pěst a vloží je mezi kolena (zdroj: vlastní).



**Obrázek 31:** Pěsti mezi kolena, (zdroj: vlastní)



## **Ruce na kolena**

Při tomto cvičení mají závodníci ruce na kolenou, cvičí se na mírném svahu a při pomalejší jízdě. Při cvičení je důležité uvědomění si šířky mezery mezi koleny (zdroj: vlastní).



**Obrázek 32:** Ruce na kolena, (zdroj: vlastní)

#### 19.1.4 Předozadní rovnováha - záklon

Nedostatečný náklon a spadlé ruce mohou způsobit chybu, při které jsou lyžaři v záklonu, tzv. sedí. Nápravná cvičení k této chybě jsou čáp a hole před tělem.

##### Čáp

Cvičení se provádí při vyvýšeném lyžařském postoji v pomalé jízdě. Kdy závodník od fáze zahájení oblouku po fázi ukončení má zvednutou patku vnitřní lyže a jen její špička se dotýká sjezdovky. K výměně zvednuté lyže dochází při přechodu z oblouku do oblouku (zdroj: vlastní).



**Obrázek 33:** Čáp, (zdroj: vlastní)

## Hole před tělem

Při cvičení závodník drží hůlku vodorovně podhmatem. Drží ji v předpažení s lehkým pokrčením v loktech. A vytahuje se za ní dopředu (zdroj: vlastní).



**Obrázek 34:** Hole před tělem, (zdroj: vlastní)



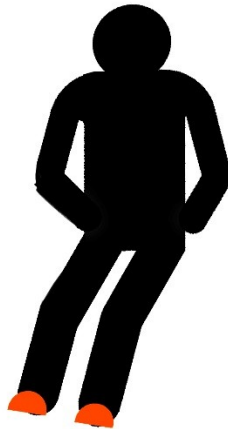
**Obrázek 35:** Hole před tělem, (zdroj: vlastní)

### 19.1.5 Nestabilní trup – úklon trupu do oblouku

Při úklonu trupu do oblouku malí závodníci ukloní i hlavu a tím jim do oblouku spadne i vnitřní rameno. V tomto stavu nejsou schopni zalomení. Pro napravení chyby jsou níže charakterizována tato cvičení – ruce v bok, čardáš, ruce zkřížené na prsou, překlápěčka a hole na ramenou.

#### Ruce v bok

Cvičení na stabilitu trupu pomocí rukou v bok. Může být i v rychlejší jízdě na těžším kopci. Ruce v bok jsou i v přechodné fázi oblouku (Jireš a kol., 2016).



**Obrázek 36:** Ruce v bok, (zdroj: vlastní)

## Čardáš

Rytmické cvičení pro lepší stabilitu trupu. Vnitřní ruka jde za hlavu a vnější za bederní část zad (skrčit upažmo). Při přechodu z oblouku do oblouku se ruce mění. Rychlost jízdy by měla být přizpůsobena tomu, aby lyžaři stihli ruce vyměnit v přechodné fázi (zdroj: vlastní).



**Obrázek 37:** Čardáš, (zdroj: vlastní)

## Ruce zkřížené na prsou

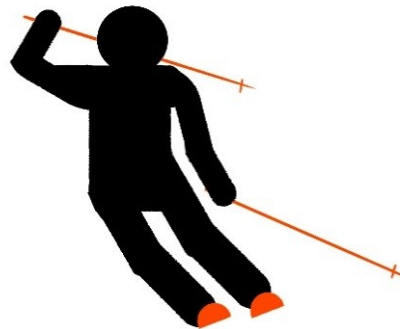
Cvičení se jezdí bez holí. Kdy se ruce zkříží před tělem a položí se na hrud', tím je zamezen jakýkoliv nadbytečný pohyb paží a hrudníku (Jireš a kol., 2016).



**Obrázek 38:** Ruce zkřížené na prsou, (zdroj: vlastní)

### **Překlápěčka**

Výchozí poloha cvičení je upažení s držením holí bodci ven ve fázi přechodné. Při zahájení oblouku se vnitřní ruka skrčí a hůlka se pokládá na trapézy lyžaře, její bodec směřuje ven z oblouku. Bodec vnější hůlky kopíruje trajektorii oblouku ve fázi vedení, vnější paže je upažmo dolů. Při přechodu z oblouku do oblouku se hole překlopí přes pozici upažení. Při tomto cvičení docílíme odklonu trupu a hlavy z oblouku (zdroj: vlastní).



**Obrázek 39:** Překlápěčka, (zdroj: vlastní)

### **Hole na ramenou**

Při jízdě má závodník hole držené vodorovně na ramenou. Tím docílíme fixace trupu. A zamezíme jeho nadbytečným pohybům. Poloha holí zůstává ve všech fázích oblouku stejná (Jireš a kol., 2016).



**Obrázek 40:** Hole na ramenou, (zdroj: vlastní)



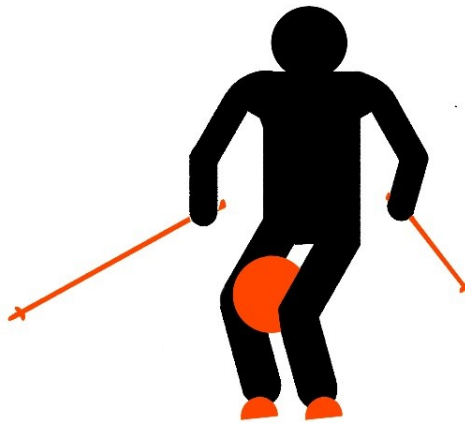
**Obrázek 41:** Hole na ramenou, (zdroj: vlastní)

### 19.1.6 Šířka stopy (postavení lyží) – příliš široká

Závodníci kategorie U12 a mladší jezdí s příliš širokou stopou. To znamená, že vzdálenost mezi lyžemi je větší než šířka pánve a ramen. Tato chyba je omezuje v zahranění a v zalomení pánve. Tuto chybu můžeme odstranit pomocí jízdy s míčkem mezi kolena a pěstmi mezi kolena.

#### Jízda s míčkem mezi kolena

Cvičení složitější na zkoordinování pohybů – držení míče a jízdy. Prováděno na lehkém, mírném kopci v pomalé jízdě. Overball nebo míč podobné velikosti je vložen mezi kolena a tím je dána šířka stopy (Jireš a kol., 2016).



**Obrázek 42:** Míček mezi kolena, (zdroj: vlastní)



### **Pěsti mezi kolena**

Při tomto cvičení je lyžař ve sníženém lyžařském postoji, ruce spojí v pěst a vloží je mezi kolena (zdroj: vlastní).



**Obrázek 43:** Pěsti mezi kolena, (zdroj: vlastní)

### 19.1.7 Šířka stopy (postavení lyží) – příliš úzká

Při této chybě je vzdálenost mezi lyžemi závodníka menší než šířka pánve a šířka ramen. Tato stopa je nestabilní a hrozí pád. Náprava pro tuto chybu může být jízda s pěstmi mezi kolena a propletení.

#### Pěsti mezi kolena

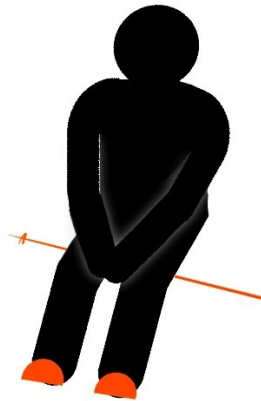
Při tomto cvičení je lyžař ve sníženém lyžařském postoji, ruce spojí v pěsti a vloží je mezi kolena (zdroj: vlastní).



**Obrázek 44:** Pěsti mezi kolena, (zdroj: vlastní)

## Propletení

Cvičení by mělo být provedeno v pomalé jízdě na mírném svahu kvůli bezpečnosti při případném pádu. Lyžař je ve sníženém lyžařském postoji, hole jsou dány za kolena a chyceny zepředu. Ruce jsou mezi kolena a drží hole (zdroj: vlastní).



**Obrázek 45:** Propletení, (zdroj: vlastní)

### 19.1.8 Poloha paží - svěšené ruce u pasu

Poloha paží může ovlivnit a započít další chyby v jízdě. Jejich správné držení je důležité pro předozadní rovnováhu a pro držení trupu.

#### Okno

Cvičení je vhodné pro správné držení paží i trupu. Hole jsou drženy bodci vzhůru. Trup je směřován po spádnicí. Ruce jsou v poloze pokrčit předpažmo (zdroj: vlastní).



Obrázek 46: Okno, (zdroj: vlastní)

### **Hole na ukazováčcích vodorovně před tělem**

Při tomto cvičení jsou hole položeny vodorovně na ukazováčcích. Po lyžaři je požadována vyšší soustředěnost a stabilita. Ruce jsou upevněny v poloze předpažení (Jireš a kol., 2016).



**Obrázek 47:** Hole před tělem, na ukazováčcích, (zdroj: vlastní)



**Obrázek 48:** Hole před tělem, na ukazováčcích, (zdroj: vlastní)

### 19.1.9 Přehnaný předklon trupu

Při této chybě se trup nachází v předklonu a závodníci se tzv. lámou v pase. Nápravná cvičení pro tuto chybu jsou například hole na ramenou, ptáci a překlápěčka.

#### Hole na ramenou

Při jízdě má závodník hole držené vodorovně na ramenou. Paže jsou v pozici pokrčít upažmo. Tím docílíme fixace trupu. A zamezíme jeho nadbytečným pohybům. Poloha holí zůstává ve všech fázích oblouku stejná (Jireš a kol., 2016).



**Obrázek 49:** Hole na ramenou, (zdroj: vlastní)



**Obrázek 50:** Hole na ramenou, (zdroj: vlastní)

## Ptáci

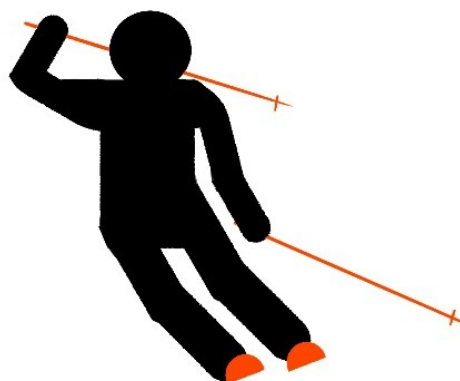
Při jízdě závodník drží hole bodci od těla. Výchozí poloha cviku je upažení. Při oblouku se vnitřní ruka přemístí do vzpažení a vnější do upažení dolů. V přechodné fázi se paže vymění přes výchozí polohu. Rychlost jízdy je usměrněná dle rychlosti výměny pozice paží (zdroj: vlastní).



**Obrázek 51:** Ptáci, (zdroj: vlastní)

## Překlápěčka

Výchozí poloha cvičení je upažení s držením holí bodci ven. Při zahájení oblouku se vnitřní ruka skrčí a hůlka se pokládá na trapézy lyžaře, její bodec směřuje ven z oblouku. Bodec vnější hůlky kopíruje trajektorii oblouku ve fázi vedení, vnější paže je upažmo dolů. Při přechodu z oblouku do oblouku se hole překloupí přes pozici upažení. Při tomto cvičení docílíme odklonu trupu a hlavy z oblouku (zdroj: vlastní).



**Obrázek 52:** Překlápěčka, (zdroj: vlastní)

## 19.2 Nápravná cvičení v obřím slalomu

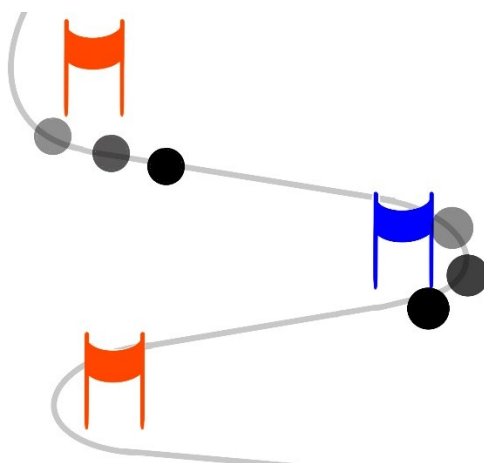
Nápravná cvičení byla vybírána z vlastních poznatků z praxe. Pro jejich nápravu chyb se vracíme do volné jízdy, ale ne všechny chyby z obřího slalomu lze ve volné jízdě napravit. Například volba linie, vzdálenost od bran a ukončení oblouku musí být napravováno v branách obřího slalomu.

### 19.2.1 Volba linie

Volba linie je poměrně těžká „disciplína“, kterou si závodníci nejlépe natrénují prohlídkami trati a zkušenostmi z následujících nápravných cvičení.

#### Jízda ve dvojicích

V obřím slalomu za sebou pojedou dva lyžaři. V pořadí první předžák a druhý závodník kategorie přípravka. Předžák by měl mít více zkušeností s jízdou v branách a měl by být pro mladšího závodníka trasérem. Mladší závodník kopíruje jeho ideální stopu a snaží se ho dojet (zdroj: vlastní).

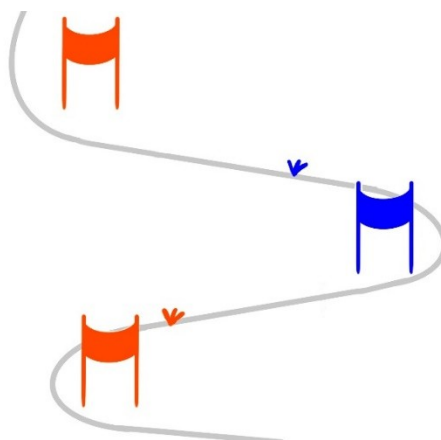


**Obrázek 53:** Jízda ve dvojicích, (zdroj: vlastní)



### Naváděcí tyče pro zahájení oblouku

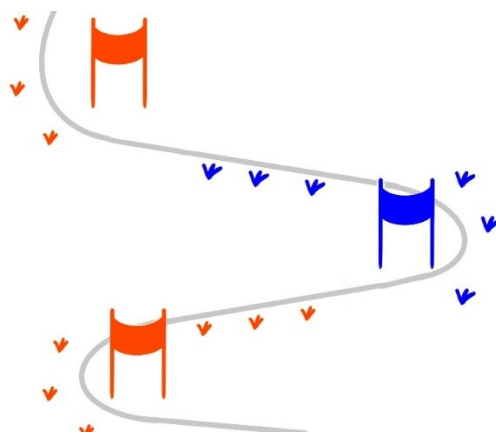
Tyto tyče se staví 3-5 metrů nad točnou tyčí a jsou signálem pro malé lyžaře, že v tomto místě už musí mít zahájený oblouk a začíná první fáze vedení. (zdroj: vlastní; Jireš a kol., 2016).



**Obrázek 54:** Naváděcí tyče pro zahájení oblouku, (zdroj: vlastní)

### Naváděcí tyče pro celý oblouk

Naváděcí tyče jsou rozestavěné po celé délce oblouku. Navádí malé lyžaře kudy jet, kde oblouk ukončit a kde zahájit. Vytváří jim pomyslnou ideální linii, kterou by měli jet (Jireš a kol., 2016).



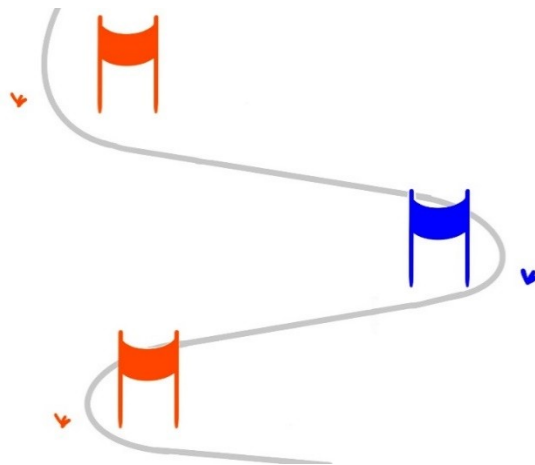
**Obrázek 55:** Naváděcí tyče pro celý oblouk, (zdroj: vlastní)

### 19.2.2 Vzdálenost od bran

Na ideální vzdálenost od bran a na odstranění strachu z bran můžeme využít tato cvičení – naváděcí tyče, krátké měkké tyče a vnitřní krátkou tyč ve spojení s dlouhou vnější tyčí.

#### Naváděcí tyče

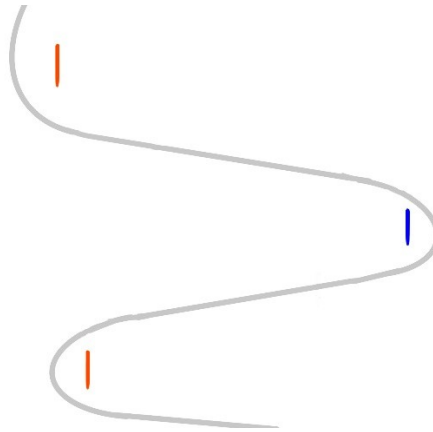
Tyče určující vzdálenost k bráně. Postavené tak, aby závodník byl mezi naváděcí tyčí a bránou. Závodník by měl jet ideálně co nejbližší k bráně. Ideálně aby s ní byl v lehkém kontaktu (zdroj: vlastní).



**Obrázek 56:** Naváděcí tyče, (zdroj: vlastní)

### Krátké měkké tyče

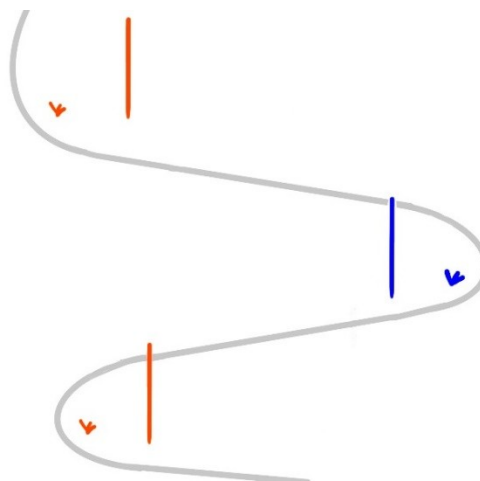
Místo branky, která se skládá ze dvou dlouhých tyčí spojených praporem. Lze postavit krátké měkké tyče, u kterých závodník nebude mít strach najíždět k nim blízko a nebude se jim vyhýbat (Jireš a kol., 2016).



**Obrázek 57:** Krátké měkké tyče, (zdroj: vlastní)

### Vnitřní krátká – vnější dlouhá

Tyč, kolem které bude závodník zatačet, je krátká a druhá tyč je dlouhá. Tím závodníka připravíme na dlouhé brány, které ho čekají v obřím slalomu (Jireš a kol., 2016).



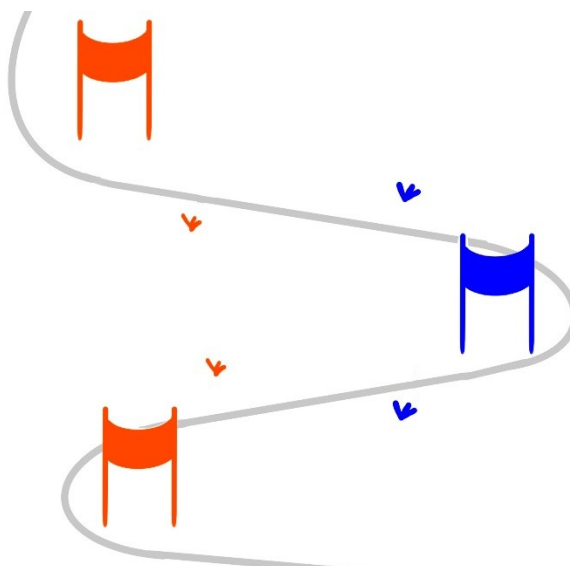
**Obrázek 58:** Vnitřní krátká - vnější dlouhá, (zdroj: vlastní)

### 19.2.3 Ukončení oblouku – pozdě

Pozdní ukončení oblouku je častá chyba nejen u malých začínajících závodníků. Je složité najít ideální dobu pro ukončení oblouku a bezchybně zvládnout síly působící na lyžaře v tomto bodě. Ukončení oblouku vyžaduje fyzickou zdatnost a znalost fází oblouku. Mezi nápravná cvičení tohoto problému patří naváděcí tyče, obr a trpaslík a přeskok.

#### Naváděcí tyče

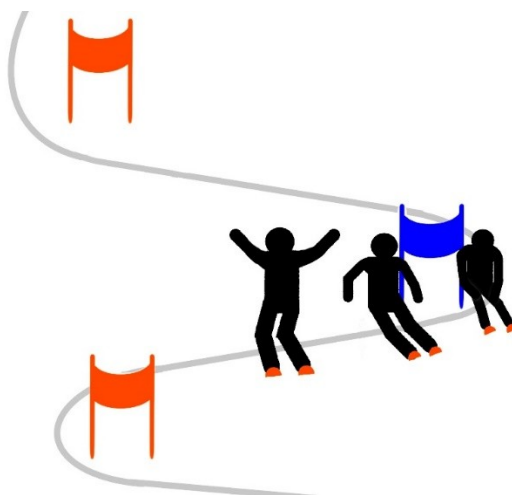
U ukončení oblouku se nejčastěji projevuje chybné pozdní ukončení oblouku. Nápravou jsou naváděcí tyče, které se postaví na začátku fáze ukončení. A projíždějící závodník v tomto bodě bude vědět, že má oblouk ukončit a začít s fází zahajovací (zdroj: vlastní).



**Obrázek 59:** Naváděcí tyče pro ukončení oblouku, (zdroj: vlastní)

### **Obr a trpaslík**

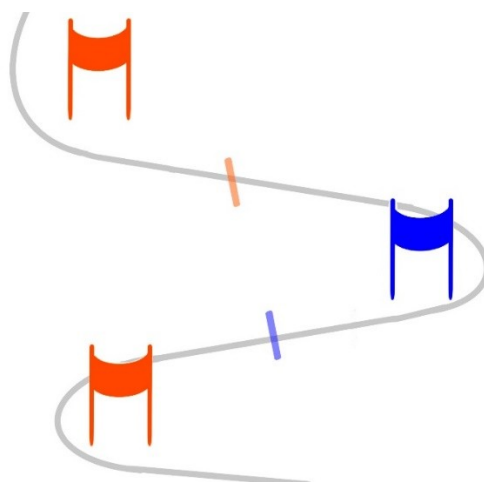
Cvičení bez holí. V zahájení oblouku je lyžař v základním lyžařském postoji a jeho ruce jsou ve vzpažení (obr). Obě fáze vedení je v nízkém lyžařském postoji (trpaslík). Při ukončení oblouku se zvedne do základního lyžařského postoje a vzpaží. Cvičení je na pochopení, kdy a jakým pohybem dochází k ukončení oblouku (zdroj: vlastní; Jireš a kol., 2016).



**Obrázek 60:** Obr a trpaslík, (zdroj: vlastní)

### **Přeskok přes tyč (pomůcka)**

Cvičení při jízdě v obřím slalomu. V místech ukončení oblouku je vložena tyč či jiná nízká pomůcka, kterou závodník přeskakuje. Cvičení je na pochopení místa pro ukončení oblouku. Závodníci na konci oblouku musí zvýšit postoj a napnout lyže, k tomu jim má dopomoci přeskok ve fázi ukončení (Jireš a kol., 2016).



**Obrázek 61:** Přeskok přes tyč, (zdroj: vlastní)

## 20 Závěr

Svou bakalářskou práci jsem vypracovala na téma sjezdové lyžování kategorie U12. V první části práce jsem se kromě této kategorie zaměřila na lyžování jako takové. Zajímala jsem se o historii lyžování, alpské disciplíny, vybavení závodního lyžování. Dále jsem zabředla do techniky závodního lyžování, do lyžařského oblouku a jeho fází. Potom jsem se věnovala přímo kategorii U12 a jejím zvláštnostem při závodech a ve sportovním tréninku. Zmínila jsem se také o důležitosti trenéra u dětí.

Ve druhé části bylo hlavním cílem přiblížit chybná provedení ve volné jízdě a v jízdě obřího slalomu u kategorie U12. A vytvořit na tyto nejčastější chyby sborník nápravných cvičení. Cvičení byla vybírána z vlastních zkušeností ze závodního a trenérského prostředí a z publikace *LYŽOVÁNÍ. Technika a trénink alpských disciplín* (Jireš a kol., 2016). Sborník může posloužit závodníkům, rodičům a trenérům. Cvičení jsou pro svá jednoduchá grafická zpracování lépe uchopitelná. Grafické zhotovení bylo vytvářeno v programu Procreate. Kdy bylo nutné se s tímto programem a jeho funkcemi seznámit a naučit. Potřebné bylo nejen seznámení se s programem pro tvorbu sborníku, ale také s odbornou literaturou.

Jak bylo zmíněno, bakalářskou práci mohou využít závodníci, rodiče, trenéři, ale i široká veřejnost zajímající se o problematiku sjezdového lyžování a o sportující děti ve věku do 12 let.

## 21 Seznam použitých zdrojů

- BEDŘICH, Ladislav a kolektiv, 2020. *Učební texty pro trenéry alpských disciplín* [online]. Praha: Olympia [cit. 2024-6-10]. Dostupné z: <https://www.czech-ski.com/alpske-discipliny/metodika>.
- BERNACIKOVÁ, Martina, Kateřina Kapounová, Jan Novotný a kolektiv, 2010. *Fyziologie sportovních disciplín. Alpské lyžování: Charakteristika sportu* [online]. Brno [cit. 2024-6-15]. Internetová učebnice. Masarykova univerzita v Brně.
- DYGRÍN, Jiří, Aleš SUCHOMEL, Soňa JANDOVÁ, Radim ANTOŠ a Václav BITTNER, 2016. *Sjezdové a běžecké lyžování*. Liberec: Technická univerzita v Liberci. ISBN 978-80-7494-319-5.
- FIEDLER, Jan, 2023. *Soutěžní řád pro sezónu 2023/2024* [online]. Praha. Odborný sportovní úsek alpských disciplín SLČR [cit. 2024-6-17].
- HRABÁK, Martin, 2023. *Vytvoření modelu letní a zimní přípravy žákovských kategorií ve sjezdovém lyžování* [online]. České Budějovice [2024-6-15]. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.
- CHARVÁTOVÁ, Zuzana, 2011. *Návrh metodiky výuky závodní techniky sjezdového lyžování pro kategorii přípravka* [online]. Brno [2024-6-3]. Bakalářská práce. Masarykova univerzita v Brně.
- CHMELÍK, Ondřej, 2018. *Úrazovost a prevence zranění ve sjezdovém lyžování* [online]. Olomouc [2024-6-10]. Bakalářská práce. Univerzita Palackého v Olomouci.
- JIREŠ, Petr a kolektiv, 2016. *LYŽOVÁNÍ. Technika a trénink alpských disciplín*. 1. vyd. Praha. Odborný sportovní úsek alpských disciplín SLČR.
- KOŠTOVÁ, Karolína, 2017. *Trénink sjezdaře v žákovské kategorii* [online]. Liberec [cit. 2024-5-30]. Bakalářská práce. Technická univerzita v Liberci.
- LEŠNIK, Blaž, et al, 2010. *A turn to move on: alpine skiing-Slovenian way: theory and methodology of alpine skiing: a university textbook and official syllabus developed for training courses for levels 1, 2 and 3 ski instructors*. Faculty of Sport. ISBN 9616583905.
- MACHYTKOVÁ, Simona, 2020. *Multimediální příručka sjezdové lyžařské přípravy* [online]. Liberec [2024-5-28]. Bakalářská práce. Technická univerzita v Liberci.

PERIČ, Tomáš a Josef DOVALIL, 2010. *Sportovní trénink. Fitness, síla, kondice*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2118-7.

PERIČ, Tomáš a kolektiv, 2012. *Sportovní příprava dětí*. Nové, aktualiz. vyd. *Děti a sport*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4218-2.

REICHERT, Jiří, Dalibor MUSIL a Matěj NAJMAN, 2007. *Lyžování: od začátků k dokonalosti*. *Sport extra*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1724-1.

TREML, Josef, 2004. *Lyžování dětí*. *Děti a sport*. Praha: Grada. ISBN 80-247-0682-2.

ZEMAN, Vítězslav, 2014. *Metodika nácviku základních lyžařských dovedností u dětí různých věkových kategorií* [online]. Plzeň [2024-6-18]. Bakalářská práce. Západočeská univerzita v Plzni.