

 **CZECH SKI** SINCE 1903  
**& SNOWBOARD**

**INTERSKI**  
CZECH  
REPUBLIC

# **Příručka INTERSKI ČR**

## **2021/22**

### **Základní lyžování – část I.**

**Soňa Jandová**

**Martin Dostál, Martina Chrástková**

**Jiří Matějů, Jan Nohava**

**Petr Kutáč, Marcela Polášková, Robert Záboj**

**Editor: Martina Chrástková**

**Praha ©2021**

## OBSAH

<b>1</b>	<b>Způsob a organizace výuky lyžování v ČR (Polášková, M., Dostál, M.)</b>	<b>6</b>
1.1	Historický kontext výuky lyžování a tělesné výchovy	6
1.2	Současný stav organizace výuky lyžování v ČR	7
1.2.1	Charakteristika lyžařského výcviku	7
1.2.2	Výuka lyžování ve školní Tv (lyžařské výcvikové kurzy – LVK)	8
1.2.3	Výuka lyžování v klubech	15
1.2.4	Komerční výuka lyžování	16
1.3	Zásady bezpečnosti při lyžařských kurzech všech typů	17
1.3.1	Pravidla FIS o pohybu na sjezdových tratích	20
1.3.2	Pravidla pro chování a pohyb ve snowparcích	21
1.3.3	Desatero bezpečnosti ve snowparku	22
1.3.4	Pravidla pro pohyb ve volném terénu	23
<b>2</b>	<b>Požadavky na lyžařské kvalifikace (Polášková, M., Chrátková, M.)</b>	<b>28</b>
2.1	Pojem akreditace v oblasti sportu v ČR	28
2.1.1	Akreditace v oblasti dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků	30
2.2	Zásady činnosti akreditovaných zařízení v oblasti lyžování	32
2.2.1	Národní soustava odborných kvalifikací v oblasti výuky lyžování	33
2.3	Akreditovaná kvalifikace	34
2.3.1	Vedení odborného výcviku	35
2.3.2	Osvědčení o odborné způsobilosti	35
2.3.3	Předpoklady pro získání kvalifikace	36
2.3.4	Platnost a prodloužení kvalifikace	36
2.3.5	Evidence držitelů kvalifikací	36
2.3.6	Oprávněný výkon profese	37
2.3.7	Inspekční a kontrolní činnost	37
<b>3</b>	<b>Biomechanika lyžování (Jandová, S.)</b>	<b>38</b>
3.1	Základní pojmy z biomechaniky lyžování	38
3.1.1	Zvyšování a snižování hybnosti v lyžování	39
3.1.2	Výsledná síla působící na lyžaře (výslednice sil)	43
3.1.3	Těžiště, těžnice, těžiště těla	43
3.2	Biomechanika jízdy po spádnicí a jízdy šikmo svahem	44
3.3	Biomechanika oblouku	45
3.3.1	Zatáčení lyží v oblouku	46
3.3.2	Vedení oblouku	48
3.3.3	Mechanismy regulace oblouku	49

3.4	Základní směry pohybu lyžaře .....	51
3.4.1	Předožadní pohyb lyžaře .....	52
3.4.2	Vertikální pohyb .....	55
3.4.3	Principy zatačení .....	60
3.4.4	Samozatáčecí efekt lyží .....	62
<b>4</b>	<b>Základní lyžařské pohybové dovednosti (Kutáč, P., Dostál, M., Matějů, J., Nohava, J.) .....</b>	<b>64</b>
4.1	Zachování dynamické rovnováhy .....	64
4.2	Kontrola tlaku na lyže .....	65
4.3	Hranění lyží .....	66
4.4	Otáčení lyží .....	67
<b>5</b>	<b>Carvingový paralelní oblouk .....</b>	<b>69</b>
<b>6</b>	<b>Motorické učení (Kutáč, P., Dostál, M., Matějů, J., Nohava, J.) .....</b>	<b>70</b>
<b>7</b>	<b>Didaktické aspekty lyžování (Chrátková, M.) .....</b>	<b>73</b>
7.1	Organizace výuky .....	73
7.1.1	Individuální výuka .....	73
7.1.2	Hromadná výuka .....	74
7.1.3	Skupinová výuka .....	75
7.2	Didaktické styly .....	79
7.2.1	Didaktický styl praktický .....	81
7.2.2	Didaktický styl reciproční .....	81
7.2.3	Didaktický styl se sebehodnocením .....	82
7.2.4	Didaktický styl s nabídkou .....	82
7.2.5	Didaktický styl se samostatným objevováním .....	82
7.3	Motivace .....	83
7.4	Komunikace .....	84
7.4.1	Verbální komunikace .....	84
7.4.2	Non-verbální komunikace .....	85
7.5	Osobnost instruktora (trenéra) .....	85
<b>8</b>	<b>Závěr .....</b>	<b>88</b>
<b>9</b>	<b>Bibliografie .....</b>	<b>89</b>
9.1	Další podkladové materiály: .....	91
<b>10</b>	<b>Přílohy .....</b>	<b>92</b>
10.1	Zásady činnosti akreditovaných zařízení v oblasti lyžování .....	92
10.2	Učební osnovy a zkuškové požadavky pro jednotlivé stupně kvalifikací IL .....	101
10.3	Návrh statutu inspektora akreditovaných zařízení v oblasti základního lyžování .....	106
10.4	Komentář návrhu novelizovaných Zásad .....	109

## **SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK**

ACSI – Asociace českých instruktorů „sněžných“ sportů

AISS – Asociace instruktorů sportů na sněhu

APLŠ – Asociace profesionálních lyžařských škol

APUL – Asociace profesionálních učitelů lyžování

AZ – akreditační zařízení

DK – dolní končetina

DKK – dolní končetiny

DVPP – další vzdělávání pedagogických pracovníků

FIS – Fédération Internationale de Ski – mezinárodní lyžařská federace

ISIA – Mezinárodní asociace profesionálních učitelů lyžování (součást Interski International pro výuku lyžování)

ISČR – INTERSKI ČR

IVSI – Mezinárodní asociace instruktorů „sněžných“ sportů (součást Interski International pro výuku lyžování)

LVK – lyžařský výcvikový kurz

NSK – Národní soustava kvalifikací

MŠMT – Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy

MMR – Ministerstvo pro místní rozvoj

SLČR – Svaz lyžařů České republiky

TT – těžiště těla

Tv – tělesná výchova

VŠ – vysoká škola

ŽL – živnostenský list

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Soustava vnějších sil při přímé jízdě .....	40
Obrázek 2: Rozklad tíhové síly .....	41
Obrázek 3: Pohyb v předozadním směru v souvislosti se zatížením lyží .....	42
Obrázek 4: Závislost úhlu hranění na sklonu svahu .....	44
Obrázek 5: Diferenciace tlaků nižší a vyšší lyže na podložku při jízdě šikmo .....	45
Obrázek 6: Síly působící při jízdě lyže v oblouku .....	47
Obrázek 7: Působení odstředivé a příčné síly před spádnicí v průběhu průjezdu obloukem... ..	50
Obrázek 8: Pohyb trupu použitý pro udržení předozadní rovnováhy .....	52
Obrázek 9: Pohyb dolních končetin (změna flexe v kol. kloubu) pro udržení předozadní rovnováhy lyžaře .....	53
Obrázek 10: Fáze paralelního oblouku.....	54
Obrázek 11: Fáze paralelního oblouku.....	55
Obrázek 12: Trajektorie těžiště těla a lyží v dynamicky jetém oblouku .....	55
Obrázek 13: Efekt virtuální boule při napojovaných obloucích.....	57
Obrázek 14: Lyžař provádějící flexi DK na konci oblouku a následnou extenzi DK až po přechodu spádnice .....	58
Obrázek 15: Lyžař provádějící extenzi DK na konci oblouku .....	58
Obrázek 16: Vznik otáčivého účinku pomocí zapíchnuté hole .....	61
Obrázek 17: Osobnost trenéra .....	86

# 1 ZPŮSOB A ORGANIZACE VÝUKY LYŽOVÁNÍ V ČR (POLÁŠKOVÁ, M., DOSTÁL, M.)

## 1.1 HISTORICKÝ KONTEXT VÝUKY LYŽOVÁNÍ A TĚLESNÉ VÝCHOVY

Nápad na sáňkování a lyžování v hodinách tělesné výchovy v horských a podhorských školách jako první u nás začal prosazovat na přelomu 19. a 20. století krkonošský rodák a propagátor lyžování J. Buchar (1859–1923). Vystudoval absolutorium v Jičíně a stal se učitelem. Jeho působiště, spojené s lyžováním a jeho propagací, byla malotřídka v Dolních Štěpanicích, kde se stal řídícím učitelem. J. Buchar vymohl roku 1890 ministerské povolení s dětmi v hodinách tělocviku sáňkovat. V roce 1895 již získal i povolení s dětmi lyžovat. Tak vstoupilo lyžování poprvé do tělesné výuky v českých zemích (Gnad & kol., 2002; Kolektiv autorů, 2013).

Kromě výuky lyžování dětí na školách byly u nás na počátku 20. století též organizovány kurzy pro učitele, závody školní mládeže a lyžařské túry a pobyty pro žáky škol z měst. Lyžování si ve školách v období 1920–1939 našlo své pevné místo v osnovách. V roce 1933 byly vypracovány „Definitivní normální osnovy pro obecné školy“ a v nich je lyžování zařazeno i pro střední a vyšší stupeň škol. Rovněž v „Normálních osnovách pro obecné školy z roku 1939 je lyžování zařazeno. Vývoj byl přerušen 2. světovou válkou ale již první poválečné „Přechodné osnovy pro školy obecné, měšťanské a střední na rok 1945–1946 se lyžování opět objevuje jako nepovinná sezonní činnost.

Asi největší význam pro rozvoj školního lyžování mělo vydání „Jednotných osnov tělesné výchovy“ v roce 1960. Umožnily propojit školní povinnou tělesnou výchovu s mimoškolní sportovní činností, umožnily zakládat kroužky a lyžařské třídy. Lyžování se stalo povinnou součástí výuky tělesné výchovy v 7. ročníku základní školy, ve 2. ročníku střední školy a v 1. či 2. ročníku studia na vysokých školách. Tato situace pomohla v propagaci a rozvoji lyžování u nás a celkové lyžařské gramotnosti mnoha generací až do roku 1989 (Ticháček, 2016).

## **1.2 SOUČASNÝ STAV ORGANIZACE VÝUKY LYŽOVÁNÍ V ČR**

Po roce 1989 došlo k podstatným změnám v původních osnovách tělesné výchovy i dalších všeobecně-vzdělávacích předmětů na školách všech stupňů. Pod vlivem politických změn došlo k vývoji, který dal v roce 2004 vzniknout tzv. „Rámcovým vzdělávacím programům“. Jednotlivé školy mohou nyní naplň osnov jednotlivých předmětů, a tedy i tělesné výchovy, přizpůsobit konkrétním podmínkám školy i potřebám žáků. Lyžování po těchto úpravách může, ale také nemusí být zařazeno do rámcového vzdělávacího programu pro základní školy, gymnázia, střední odborné školy a učňovské školy. V souladu s novými principy kurikulární politiky zformulovanými v Národním programu rozvoje vzdělávání v ČR (tzv. Bílé knize) a zakotvenými v zákoně č. 561/2004 Sb. o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (Školský zákon), se do vzdělávací soustavy zavádí nový systém kurikulárních dokumentů pro vzdělávání žáků od 3 do 19 let. Dokumenty jsou dvojí úrovně – státní a školní. Státní úroveň vymezuje v systému dokumentů vzdělání jako celek. Školní úroveň je nazývána školní vzdělávací programy. Ta již specifikuje vlastní vzdělávací programy tak, jak vyhovuje regionům a jednotlivým školám.

Lyžování je jako součást tělesné výchovy zařazeno do sportů vyžadujících zvláštní klimatické, prostorové a materiální podmínky. Výuka probíhá formou lyžařských výcvikových kurzů a u horských a podhorských škol i přímo v rámci hodin tělesné výchovy či například blokově. Změna však nastala v tom, že kurzovní výuky se žáci účastní se souhlasem zákonného zástupce, nikoli povinně jako tomu bylo dříve.

### **1.2.1 Charakteristika lyžařského výcviku**

Lyžování a lyžařský výcvik má v naší zemi dlouhou tradici již od dvacátých let 20. století.

Při lyžařském výcviku dětí i dospělých je důležité si uvědomit, že vytváříme a rozvíjíme pohybové dovednosti, které jsou složité, probíhají v proměnlivém prostředí a za různých klimatických podmínek. Aby byl proces výuky úspěšný, musí být voleny metody a postupy, které odpovídají didaktickým zásadám, vždy s ohledem na počáteční dovednosti žáků, vybavení a vnější podmínky. Postupujeme vždy od jednoduššího ke složitějšímu a snažíme se rozvíjet větší množství otevřených pohybových dovedností, které pak žák může uplatňovat podle podmínek, ve kterých se při lyžování nachází.

### **Rozdělení výuky lyžování a její formy podle pořadatele:**

- a) výuka lyžování ve školní Tv (lyžařské výcvikové kurzy – LVK)
- b) výuka lyžování v klubech
- c) komerční výuka lyžování

### **1.2.2 Výuka lyžování ve školní Tv (lyžařské výcvikové kurzy – LVK)**

#### **Legislativní rámec pro pořádání lyžařského výcviku v rámci školní tělesné výchovy**

Pro zajištění jednotného postupu při organizaci lyžařského výcviku byl v 90. letech vydán podrobný a poměrně přesný „Metodický pokyn k organizaci lyžařského výcviku žáků“ (MŠMT Metodický pokyn, 2021). Tento pokyn byl v roce 2005 zrušen a nahrazen zcela rámcovým Metodickým pokynem k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví dětí a žáků ve školách a školských zařízeních zřizovaných MŠMT č.j. 37014/2005-25, s účinností od 1. 1. 2006. Tento materiál velmi zjednodušeně specifikuje jednotlivé činnosti při školní výuce a jednu kapitolu věnuje i tělesné výchově. Zde pak člení kapitolu na články, věnující se specifickým činnostem např. sportovním kurzům, plavání a též lyžování. Citujeme článek 15:

#### ***Lyžařský výcvik***

*(1) Lyžařský výcvik je veden pedagogickými pracovníky, kteří odpovídají za činnost instruktorů. Jejich kvalifikaci si ověří ředitel školy. Práci instruktorů řídí vedoucí kurzu určený ředitelem školy, který též schvaluje plán výcviku. Vedoucí kurzu před odjezdem na lyžařský výcvik upozorní na nutnost seřízení bezpečnostního vázání lyží. Žáci prokážou seřízení bezpečnostního vázání lyží potvrzením servisu, popř. čestným prohlášením zákonných zástupců nebo svým v případě zletilých žáků.*

*(2) Za řádnou organizační přípravu kurzu odpovídá jeho vedoucí. Zajišťuje vhodný objekt, dopravu, poučení žáků o předpisech a pokynech k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví žáků. Při realizaci kurzu řídí činnost jednotlivých pracovníků, dbá na dodržování stanoveného programu praktické i teoretické části kurzu.*

*(3) Doporučuje se, aby zákonní zástupci nezletilého žáka a zletilí žáci předložili před odjezdem prohlášení o tom, že je žák zdravý a ve stavu schopném absolvovat lyžařský výcvik.*

*(4) Před odjezdem na kurz se doporučuje sjednat pojistnou smlouvu s pojišťovnou. (Jednorázové úrazové připojištění žáků, pojištění z odpovědnosti za škodu vzniklou při výkonu povolání.)*



(5) Účastníci kurzu jsou povinni dodržovat předpisy a pokyny vedoucí k zajištění bezpečnosti a ochraně zdraví, včetně pravidel bezpečného pohybu na sjezdových a běžeckých tratích. U žáků se při lyžařském výcviku na základě zhodnocení rizik doporučuje používání lyžařských ochranných přileb.

(6) Žáci jsou rozděleni do družstev podle své výkonnosti a zdravotního stavu. Při rozřazení do družstev se nevyžaduje od úplných začátečníků předvedení výkonu, který by byl nad jejich síly, ale zařadí se přímo do družstva. Tato hlediska jsou dodržována i v průběhu výcviku, při výběru místa výcviku, zvláště též na sjezdových tratích a za ztížených podmínek, na zledovatělém povrchu, za snížené viditelnosti a podobně. Družstvo má nejvýše 15 členů, u žáků se zdravotním postižením se počet snižuje vzhledem k charakteru postižení žáků a dalším okolnostem (Předpis 31).

(7) Péči o zdraví účastníků je povinen zajistit vedoucí kurzu nebo instruktor, který má pro tuto práci potřebné předpoklady, znalosti a případně i kvalifikaci. Účastní-li se kurzu více než 30 žáků do 15 let, je potřebné ustanovit zdravotníka; podrobnosti upravuje zvláštní předpis 32.

(8) Zpravidla třetí den lyžařského kurzu se doporučuje z hlediska zdravotního zařadit odpočinkový půlden<sup>33</sup> s aktivním programem a bez lyžařského nebo snowboardového výcviku.

(9) Lanovky a vleky se používají jen pro organizovaný výcvik po řádném poučení o všech pravidlech a bezpečnostních předpisech o jízdě na vlecích a lanovkách. Během pobytu na horách je nutné dodržovat pokyny Horské služby a respektovat výstražné značky. Za nepříznivých podmínek (hustá mlha, sněhová bouře, teplota pod mínus 12 °C apod.) se výcvik a horské výlety omezují, popřípadě nekonají.

(10) Výcvik se provádí v terénu, který odpovídá lyžařské vyspělosti členů družstva. Zvýšená pozornost se věnuje výběru terénu pro začínající lyžaře, zvláště s bezpečným dojezdem.

(11) Při výletu jedou žáci ve skupině v pravidelných odstupech, které se při snížené viditelnosti zkracují až na dotek. Skupina se řídí pokyny vedoucího přesunu (určuje vedoucí kurzu), který jede v čele. V závěru jede vždy zkušený lyžař. V průběhu akce se pravidelně provádí překontrolování počtu účastníků. Totéž se provádí při jejím zakončení. O trase a časovém plánu výletu musí být informován vedoucí kurzu a odpovědný zástupce ubytovacího zařízení.

(12) Uvedené zásady se dodržují přiměřeně i při lyžařském výcviku konaném v hodinách tělesné výchovy v místě nebo blízkosti školy.

(13) *Do programu lyžařského kurzu je možno zařadit i výcvik na snowboardu, pokud jsou zároveň dodržována pravidla k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při jízdě na snowboardu. Při organizaci výcviku je nutno dbát na to, aby nedocházelo ke kolizi mezi účastníky obou výcviků.* (MŠMT Metodický pokyn, 2021).

Právní odpovědnost za průběh lyžařského kurzu ve školních podmínkách nese ředitel školy. Ten zodpovídá za výběr vedoucího kurzu a schvaluje veškeré materiály, týkající se přípravy a realizace kurzu vč. personálního obsazení. Pověření vedoucího zájezdu ředitelem se doporučuje písemné, z důvodů právního krytí.

Vedoucí kurzu přebírá za žáky zákonnou odpovědnost po celou dobu trvání kurzu. Dbá v průběhu kurzu o dodržování teoretického i praktického programu, sleduje práci instruktorů a je povinen zajistit kvalifikovanou zdravotní péči podle počtu žáků na kurzu. Pokud přesáhne počet žáků na kurzu 60, vedoucí nemá povinnost vést družstvo.

Pořádání kurzu se řídí několika právními předpisy, které uvádíme:

- Zákon č.285/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví
- Vyhláška č. 291/1991 Sb. o základní škole
- Vyhláška č. 185/1990 Sb. o zotavovacích a jiných podobných akcích pro děti
- Metodický pokyn k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví žáků ve školách a školských zařízeních č.j. 29159/2001-26
- Školská legislativa – část 2, § 16 v č. 127/1997 Sb. péče o zdraví a dozor nad žáky speciálních škol
- Organizační řád škol – „Metodický pokyn k organizaci lyžařského výcviku“ – vydává ředitelství školy (Ticháček, 2016).

### **Personální obsazení**

Za kvalifikované personální obsazení odpovídá ředitel školy a navrhuje ho vedoucí kurzu. Může být zajišťováno pracovníky z řad učitelů školy, kteří mají buď pedagogické tělovýchovné vzdělání nebo učitelů, kteří v rámci dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků (DVPP) prošli kurzem „Základního školního lyžování“ v rozsahu min. 50 hodin. Pokud bude na kurzu vyučován i snowboarding, musí být pedagog vyškolen v rámci kurzu „Základního snowboardingu“ opět v rozsahu min. 50 hodin. Tato forma vzdělání DVPP je

pouze pro pedagogické pracovníky a neopravňuje k vydání osvědčení či průkazu s názvem: „**Instruktor**“.

Další možností je využít dohodu o provedení práce a zaměstnat na pozici instruktora držitele kvalifikačního osvědčení získaného u subjektů s akreditací MŠMT pro oblast sportu. Jedná se např.: o „Instruktora základního lyžování“ či „Instruktora základního snowboardingu“, „Instruktora APUL D“, „Instruktora APUL C“ a držitele dalších, i vyšších sportovních lyžařských a snowboardových kvalifikací platných v ČR s hodinovou dotací min. 50 hodin.

Při výuce skupiny žáků na snowboardu není vhodné, aby bylo toto družstvo kombinováno s lyžaři.

### **Obsahová stránka školního lyžařského kurzu**

Praktická náplň lyžařského kurzu probíhá většinou na sjezdových i běžeckých lyžích, případně na snowboardu. Výcvik je po družstvech, která odpovídají výkonnosti žáků. Celkový program bývá ještě doplněn o hry a soutěže, lyžařskou turistiku a lyžařské závody v závěru kurzu.

Z teoretických témat by se měli žáci v rámci přednášek, odpovídajících jejich věku, dozvědět informace o technice lyžování, o vybavení na lyžování, o mazání lyží, historii lyžařského sportu a pravidlech závodů. Součástí teorie by mělo být i seznámení se zimním nebezpečím v horách. Další večerní programy by měly odpovídat věku a zájmu žáků, doplněny zajímavými hrami a soutěžemi např. pro rozvoj sociálních kontaktů a spolupráce ve skupině.

### **Organizace lyžařského výcvikového kurzu se řídí:**

Zákonem č. 561/2004 Sb., školský zákon, v platném znění, zákonem č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví, v platném znění, vyhláškou č. 48/2005 Sb. o základním vzdělávání, v platném znění, a touto směrnicí.

Cílem je poskytnout žákům základní lyžařský výcvik. Seznamuje žáky s pohybem v přírodě, učí je správnému vztahu k prostředí, přispívá k otužování, formuje charakterové vlastnosti, patří k nejučinnějším formám tělesné výchovy.

### **Příprava:**

Ředitel školy stanoví vedoucího, instruktorský sbor a zdravotníka.

### **Vedoucí LVK zajistí:**

- propagaci LVK ve třídách, zjištění zájmu, jednání s dodavatelem,

- závaznou přihlášku žáka na LVK potvrzenou podpisem rodičů (zákonného zástupce) žáka,
- upozorní na nutnost seřízení bezpečnostního vázání lyží, které se prokazuje potvrzením servisu, popřípadě čestným prohlášením rodičů či zletilých žáků,
- doplnění kurzu žáky vyššího ročníku,
- vyžádání lékařského potvrzení o zdravotní způsobilosti účastníka LVK (potvrzení vydá účastníkovi jejich registrující lékař),
- objekt pro konání LVK a dopravu. U objektu zajistí podmínky v souladu se zákonem č.258/2000Sb. o ochraně veřejného zdraví – dodržení hygienických požadavků na prostorové a funkční členění staveb a zařízení, jejich vybavení a osvětlení, ubytování, úklid, stravování a režim dne. Měsíc předem ohlásí konání akce příslušné OHS.
- péči praktického lékaře dostupného z místa konání zotavovací akce,
- vypracování řádu kurzu, denního řádu, plánu lyžařského výcviku a nechá jej schválit ředitelem školy, organizační pokyny, metodickou řadu lyžování, denní rozkazy, zpracuje přípravy přednášek a určí jednotlivá témata instruktorům, vypracuje seznam účastníků LVK, předá pokyny všem účastníkům LVK
- na třídních schůzkách informuje rodiče o LVK, provede poučení o bezpečnosti,
- stanoví termín pro úhradu nákladů LVK (číslo účtu vč. variabilního symbolu),
- v den odjezdu vybere potvrzení o seřízení lyžařského vázání,
- zdravotník zkontroluje a doplní vybavení lékárničky a v den odjezdu vybere potvrzení
- zajistí instruktáž všech fyzických osob činných na akci, s výjimkou zdravotníka, o hygienických požadavcích na tyto akce a o předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a jiných poškození zdraví.

#### **Vedení kurzu na horách – povinnosti vedoucího:**

- při příjezdu na chatu převezme pokoje, zjistí závady a nechá je odstranit, zajistí ubytování a bezpečné uložení věcí a lyží,
- zahájí kurz – způsob organizace kursu, řád LVK, řádem ubytovacího zařízení,
- určí denní službu, pomocníka, vydá denní rozkazy,
- provede poučení účastníků o BOZP a o poučení provede zápis,
- kontroluje pořádek a čistotu, kontroluje skladbu jídelního lístku,
- provádí denní hodnocení v družstvech, žáci se při výcviku řídí pokyny instruktora,
- vede zdravotnický deník a seznam účastníků,

- při úrazech žáků nebo zdravotních potížích informuje zákonné zástupce žáka a vedení školy,
- zdravotník – sleduje hygienu na chatě, kontroluje kvalitu a množství stravy, je přítomen při výcviku, účastní se túr (musí být lyžař) a v případě onemocnění žáků zůstává v ubytovacím zařízení, provede přednášku o předcházení úrazů na lyžích, vede evidenci nemocných,
- služba – povinnosti vedoucího dne: odpovídá za průběh dne, nástupy, pořádek, ráno přejímá hlášení při nástupu, službu předává denním rozkazem,
- zástupce služby dne (z řad žáků): pomáhá při organizaci dne, provádí kontrolu pokojů s dalšími instruktory, předává hlášení, vyhláší budiček a večerku, svolává na stravu,
- zajišťuje večerní program.

#### **V rámci bezpečnosti žáků je vždy nutné zajistit:**

- prohlášení o zdravotním stavu žáka od zákonných zástupců
- potvrzení o seřízení bezpečnostního vázání
- trvat na povinnosti mít lyžařskou přilbu (vnitřní pokyn ředitele školy)
- pojištění proti úrazu
- vést knihu úrazů
- s kurzem, kde je více než 30 dětí vždy zdravotníka (lékař, posluchač IV. a vyššího ročníku LF či pracovník ČCK)
- družstvo nemá více než 15 členů, počet se snižuje v případě výuky žáků s handicapem či s ohledem na věk žáků
- rozdělení dětí do družstev podle výkonnosti
- proškolení v jízdě na vleku a lanovce
- seznámení s bezpečným pohybem na lyžařských tratích (Gnad & kol., 2002; Jandová & kol., 2012)

#### **Likvidace kurzu:**

- ve spolupráci s referentkou školy vyúčtovat finanční náklady
- uložit zdravotní deník po dobu 6 měsíců od skončení akce
- vypracovat písemnou zprávu o průběhu akce ředitelství školy, rodiče informovat o průběhu LVK

### **Souhrn bezpečnostních zásad pro lyžařské kurzy:**

1. Celý průběh se řídí podle metodického pokynu o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví dětí, žáků a studentů ve školách a školských zařízení zřizovaných MŠMT výcviku žáků MŠMT č. j. 37 014/2005-25.

2. Vedoucí kurzu přiměřenou dobu před odjezdem doporučí rodičům, aby nechali odborně seřídít bezpečnostní vázání na lyžích svého dítěte, vyžádá si od nich potvrzení o seřízení, popřípadě čestné prohlášení o odborném seřízení lyží.

3. Před zájezdem provede prokazatelným způsobem poučení o bezpečnosti na LVK

4. Vyloučí z výcviku nemocné žáky.

5. Před každým denním výcvikem zkontrolují instruktoři výzbroj žáků.

6. Rozdělí žáky do družstev podle výkonnosti a zdravotního stavu. Tato hlediska musí být dodržována i v průběhu výcviku, při výběru místa výcviku, zvláště na sjezdových tratích a za ztížených podmínek, na zledovatělém povrchu, za snížené viditelnosti apod.

7. Družstvo má nejvíce 15 členů, u žáků se zdravotním postižením se počet snižuje vzhledem k charakteru postižení žáků a dalším okolnostem.

8. Instruktoři dodržují metodický postup výcviku.

9. Vybírají pro výcvik vhodný terén. Výcvik se provádí v terénu, který odpovídá lyžařské vyspělosti družstva. Zvýšená pozornost se věnuje výběru terénu pro začínající lyžaře, zvláště s bezpečným dojezdem.

10. Provádí před výcvikem rozcvičku a poznání terénu. U lanovky a vleků provedou poučení o bezpečnosti a zásadách jízdy na vleku.

11. Za krajně nepříznivých podmínek se výcvik a horské výlety omezují nebo nekonají (hustá mlha, sněhová bouře, teplota pod mínus 12 °C).

12. Při turistice na lyžích jedou žáci ve skupině v pravidelných odstupech, které se při zhoršené viditelnosti zkracují až na dotek. Skupina se řídí pokyny vedoucího přesunu, který jede v čele. V závěru jede vždy zkušený lyžař. V průběhu akce se často provádí překontrolování počtu účastníků. Totéž se provádí při jejím zakončení. O trase a časovém plánu musí být informován personál ubytovacího zařízení.

13. Lyžařský instruktor odpovídá za splnění výchovného a výcvikového programu svěřeného družstva, za zdraví a bezpečnost jeho členů.

14. Vedoucí zájezdu odpovídá za řádnou organizační přípravu zájezdu, personální zajištění, vhodný objekt, dopravu, kontrolu lyžařského vybavení žáků, zpracovává program zájezdu včetně jeho kulturní části, odborných přednášek a plánu výcviku.

15. Při zájezdu je nutná účast zdravotníka.

16. Na výcvik a na túry se bere lékárnička.

17. Dodržování denního režimu, který je zpravidla rozvržen takto:

- příprava na výcvik 1 hodina
- osobní hygiena 2 hodiny
- praktický výcvik 5 hodin (dopolední a odpolední)
- jídlo 2 hodiny
- teoretická výuka 1 hodina
- volný čas 4 hodiny
- spánek 9 hodin

18. Zpravidla třetí den se zařadí odpočinkový půldenní program bez lyžařského výcviku.

19. Zakončení zájezdu předchází hodnocení LVK.

### 1.2.3 Výuka lyžování v klubech

Lyžařská kurzy v pojetí Svazu lyžařů ČR (SLČR) znamenají výuku dětí a mládeže ale i dospělých v rámci lyžařských klubů, které jsou v drtivé většině občanská sdružení zaregistrovaná v SLČR. Některé kluby pořádají výuku formou klubových lyžařských škol. Z forem jsou nejběžnější:

- a) **Víkendová lyžařská výuka** – hlavním cílem je na základě předem stanoveného plánu provádět jedno nebo dvoudenní výjezdy, zejména o víkendech.
- b) **Celoroční lyžařská výuka** – hlavním cílem celoroční práce ve výuce dětí a mládeže spočívá v pravidelné všesportovní přípravě dětí, zejména v tělocvičně (ideální stav je 2x týdně) a následném několikadenní soustředění na sněhu (ideální stav je 3–4x ročně).
- c) **Celoroční klubová činnost** – cílem je výuka lyžování na výkonnostní úrovni s přesahem do závodní úrovně. Frekventanti jsou při výuce rozděleni podle věkových kategorií a výkonnostní úrovně.
- d) **Tréninkové skupiny s registrací v SLČR** – jedná se o určitou jinou formu tradičních klubů a jsou otevřené při splnění určitých požadavků (výkonnost, uhrazení).

**Za personální zabezpečení výuky** v lyžařském klubu je vždy odpovědný statutární orgán klubu.

## **1.2.4 Komerční výuka lyžování**

### **Legislativní vymezení**

Výuka je organizovaná a realizovaná komerčními subjekty.

### **Lyžařská škola bývá nejčastěji:**

- zřízená přímo ski areálem tzv. areální lyžařská škola
- zřízená jedním nájemcem provozujícím služby LŠ ve ski areálu (exkluzivní nájemce)
- více nájemců provozuje LŠ v rámci jednoho ski areálu

### **Formy výuky v komerčních lyžařských školách:**

- podle počtu lekcí a délky výuky: hodinové, denní, vícedenní, týdenní, celosezónní
- podle počtu účastníků výuky: individuální, skupinová
- podle věku klientů: předškolní děti, mladší školní věk, starší školní věk, mládež (15–19), dospělí
- podle úrovně dovedností: začátečníci, pokročilí, experti

### **Zaměření výuky**

Nabídka výuky LŠ se většinou liší podle možností ski areálu, ve kterém příslušný komerční subjekt působí. Nejčastěji bývá zaměřena na sjezdové lyžování, běžecké lyžování, skialpinismus, freestyle, telemark, snowboard. Oblíbená je i nabídka komerčních kurzů LŠ pro mateřské, základní nebo střední školy. Kurzy mohou být pobytové nebo s každodenním dojezdem. Velmi častým produktem je skupinová dětská výuka s animačním programem.

Komerční LŠ nabízejí dále výuku rodinných či firemních skupin, skupin přátel a kamarádů, která může být pojata formou teambuildingové aktivity na sněhu nebo zaměřena na upevňování a rozvoj vztahů ve skupině.

### **Instruktor a jeho kompetence**

Ideálním zaměstnancem v komerční LŠ je všestranný instruktor, který dovede při výuce kombinovat různé směry, techniky, ovládá několik disciplín (sjezdové a běžecké lyžování, snowboarding apod.) a může tak působit jako všestranný průvodce sportem na sněhu. Neméně



důležité, spolu s technickou zdatností instruktora, jsou vyžadovány výborné komunikační a pedagogicko-psychologické dovednosti instruktora.

### **1.3 ZÁSADY BEZPEČNOSTI PŘI LYŽAŘSKÝCH KURZECH VŠECH TYPŮ**

Lyžování, snowboarding, skialpinismus, výlety na sněžnicích, na běžeckých lyžích a další aktivity prováděné v zimní přírodě jsou oblíbenou činností současné populace. Zimní střediska, zejména v českých horách, a hlavně v období jarních prázdnin, jsou přeplněná, na sjezdových i běžeckých tratích se vyskytuje velká frekvence lyžařů. V poslední době se také zvýšil zájem o další aktivity jako je skialpinismus, výlety na sněžnicích, ježdění ve snowparcích a podobně a zvyšuje se tak riziko vzniku úrazů. Je tedy potřeba znát příčiny a to, jak můžeme toto riziko eliminovat. Vyžaduje to ovšem nemalé zkušenosti a znalosti.

Příčiny je možné rozdělit podle různých hledisek do několika kategorií. Čím více rizikových faktorů se podaří vyloučit nebo omezit předem, tím příznivější podmínky se vytvářejí pro bezpečnější pohyb na horách.

**Při pohybu v horském terénu můžeme zdroje nebezpečí rozdělit do dvou skupin:**

- a) **subjektivní nebezpečí** – souvisí přímo s vlastními chybami lyžaře
- b) **objektivní nebezpečí** – nelze ovlivnit, je stále přítomné a je nutné s ním počítat

#### **Příčiny subjektivního nebezpečí**

- Podcenění objektivního nebezpečí – neznalost terénu, vlivu počasí, vlivu vrstvy a kvality sněhové pokrývky.
- Přeceňování vlastních sil a schopností – je na zhodnocení každého lyžaře, který svah zvládne sjet nebo na jak dlouhou lyžařskou túru se vydá. Zásadní je nepřeceňovat své fyzické schopnosti.
- Neznalost hor a zásad orientace – týká se především jízdy ve volném terénu. Ale také při rychlé změně počasí, se může orientace velmi zhoršit. Ve velkých lyžařských střediscích je často problematické se orientovat v systému značených sjezdových tratí s různou obtížností. Nedodržování zásad o chování na horách – v této souvislosti hovoříme především o pravidlech chování na sjezdových tratích, výstražných

a informačních tabulích, zásadách chování ve volném terénu, snowparcích a chování při vedení lyžařských skupin. Dále se jedná o neuposlechnutí pokynů Horské služby.

- Nevhodné nebo nedostatečné vybavení – výstroj by měla odpovídat povětrnostním podmínkám, ve kterých se lyžař pohybuje. Pokud se chystá na lyžařskou túru, měl by být připraven i na náhlou změnu počasí. Nedostatečná výstroj může být příčinou podchlazení a následně může vést ke ztrátě fyzických sil. Výzbroj by měla odpovídat technické vyspělosti lyžaře a podmínkám, ve kterých se bude pohybovat (tj. upravená sjezdová trať, volný terén, upravená běžecká trať, výlet na běžeckých lyžích apod.).
- Organizační a pedagogické nedostatky – při výcviku, hrách, túře atd. Každou lyžařskou akci by měl vést kvalifikovaný pracovník, který má zkušenosti a nese plnou zodpovědnost za bezpečný průběh akce.
- Perfektní znalost lyžařského střediska a jeho okolí – patří k základním znalostem lyžařského instruktora. Může pak volit vhodné sklony svahů a terény pro výuku, neztrácí čas při přejezdu z jedné strany resortu na druhou nebo mezi dvěma resorty. Nastane-li zhoršená viditelnost, je orientace ve středisku ztížená, a instruktor si nemůže dovolit chybu (např. že se ocitne se začátečníkem na hraně černé sjezdovky, protože přehlédl odbočku). Pokud je instruktor ve středisku prvně, měl by si prostudovat mapu resortu a nechat si doporučit zkušenějšími, kde je vhodný terén pro výuku a jak se tam dostane.

### **Objektivní nebezpečí**

Je nezávislé na našem vlivu. I přes největší opatrnost a připravenost nejsme vždy schopni eliminovat všechny nepříznivé přírodní podmínky. Mohou nás překvapit zejména tím, že si je včas neuvědomíme a špatně je odhadneme. Pokud se již dostaneme do nebezpečné situace, snažíme se snížit její dosah na minimum. Rozhodujícím faktorem je naše zkušenost, teoretická i praktická příprava, duchapřítomnost a rozhodnost. Za objektivní nebezpečí považujeme terén, počasí a sněh.

#### **a) Terén**

Nebezpečnost terénu je ovlivňována mnoha faktory, které je nutné brát v úvahu. Horský terén je zpravidla tvořen různými svahy, terénními nerovnostmi, potoky, porosty atd. Všechny druhy terénu mají při sněhové pokrývce různé vlastnosti, které je nutné brát v úvahu. Nebezpečnost terénu stoupá, pokud se lyžaři v zimě podaří sejít (sjet) ze značené cesty. Tato

situace pak zvyšuje nároky na fyzické i technické nároky lyžaře. V případě náhlé změny počasí se může vliv nebezpečnosti terénu prudce zvyšovat.

Je vhodné v neznámém terénu používat turistické a lyžařské mapy. Obtížná a nebezpečná místa jsou zde vyznačena mezinárodními lyžařskými značkami. Na udržovaných a značených tratích jsou umístěny přímo u místa nebezpečí.

Pohybovat se mimo vyznačenou oblast (ve volném terénu) je velmi nebezpečné. V České republice v podstatě tato možnost neexistuje, neboť všechny naše hory jsou minimálně chráněnou krajinnou oblastí a pohyb mimo značené tratě není dovolen. V zahraničí může být pohyb ve volném terénu povolen, ale vždy na vlastní riziko.

Ohledně lyžařského výcviku je důležitá zejména vhodná volba terénu.

## **b) Počasí**

Hory se vlivem rychlejšího proudění vzduchu vyznačují velmi rychlou, až náhlou změnou teploty a tlaku vzduchu, množství srážek, oblačnosti atd. Je téměř nemožné místní povětrnostní podmínky přesně předpovědět. A proto musíme spoléhat na vlastní kvalitní výstroj.

Snížená viditelnost může nastat díky mlze nebo hustému sněžení či dešti. Nebezpečné je také tzv. difuzní světlo, kdy terén splývá, působí rovným a plochým dojmem, lyžař neodhaduje sklon svahu ani svou rychlost. Také prudké sluneční záření, které se navíc odráží od sněhové pokrývky, může být příčinou oslnění a lehkých popálenin kůže.

Déletrvající působení větru s velkým mrazem může mít na následek podchlazení až omrznutí jednotlivých částí těla. Díky větru se pocitová teplota výrazně snižuje.

## **c) Sníh**

Patří mezi nejhůře předvídatelné činitele objektivního nebezpečí. Téma problematiky sněhové pokrývky je velmi obsáhlé. Stav sněhové pokrývky je nutné vnímat z mnoha pohledů. Jak sníh vnikal, při jaké teplotě, za jakého větru, na jakém je podkladu, na jakém svahu z hlediska světových stran, na jakém sklonu leží atd. Sněžení, tání, metamorfóza a další činitelé ovlivňují stabilitu sněhu. Nejvyšší pozornost stabilitě sněhu je nutné věnovat při pohybu nejen na prudkých svazích, ale i v jejich okolí, při lyžařských sjezdech mimo sjezdové tratě, túrách i turistice v zimní zasněžené krajině z důvodů lavinového nebezpečí. Hluboký sníh, jarní firn, krusta, zledovatělý povrch či těžký mokrý sníh bývají častým zdrojem úrazů, zejména v neupraveném terénu a při nedostatečné lyžařské technice jízdy.

### **1.3.1 Pravidla FIS o pohybu na sjezdových tratích**

Všeobecná pravidla chování na sjezdových tratích sestavila Mezinárodní lyžařská federace (FIS) a jsou nazývána Bílý kodex:

#### **1. Ohled na jiné**

Každý uživatel lyžařské trati se musí chovat tak, aby neohrozil nebo nepoškodil ostatní uživatele nebezpečným stylem jízdy, nevhodným materiálem, špatně odloženým materiálem, sníženou schopností reakce a odhadu (únava, nemoc, alkohol, drogy apod.)

#### **2. Kontrola rychlosti a způsobu jízdy**

Uživatel lyžařské trati musí přizpůsobit rychlost a způsob jízdy svým schopnostem a lyžařským dovednostem, terénu, sněhovým a povětrnostním podmínkám, stejně jako počtu lyžařů na sjezdovce.

#### **3. Volba stopy**

Pravidlo říká, že lyžař přijíždějící shora je odpovědný za všechny lyžaře jedoucí pod ním, proto musí volit takovou stopu, aby nikoho neohrozil. To znamená udržovat dostatečný odstup a předvídat pohyb lyžaře jedoucího níže.

#### **4. Předjíždění**

Předjíždění může probíhat zprava i zleva, ale vždy s takovým odstupem, aby nedošlo k ohrožení předjíždějícího lyžaře. Předjíždějící musí předpokládat neočekávané chování lyžařů předjížděných a zodpovídá za bezpečnost.

#### **5. Vjíždění na trat', rozjíždění se na trati**

Lyžař, který vjíždí na sjezdovku nebo se po zastavení opět rozjíždí, musí dát přednost lyžařům přijíždějícím shora. Nesmí ohrozit lyžaře stojící nebo jedoucí pod ním. Neočekávaný rozjezd z okraje sjezdovky se dá jen těžko předpokládat a může způsobit zbytečnou kolizi s lyžařem jedoucím shora.

#### **6. Zastavení**

Lyžař by neměl zastavovat na úzkých a nepřehledných místech sjezdovky, pokud je zastavení nutné, mělo by to být na okraji trati. Zcela nevhodné je zastavení nebo sezení na sjezdovce za terénními nerovnostmi, což často dělají zejména snowboardisté. V případě pádu se snažíme sjezdovku co nejrychleji opustit.

#### **7. Výstup a sestup**

Uživatel trati, který se pohybuje pěšky při sestupu nebo výstupu, např. skialpech, musí jít po okraji sjezdovky.

## **8. Značení tratí**

Uživatelé tratí by měli pozorně sledovat a respektovat značení, především křížení jednotlivých sjezdovek, pokyny ke zpomalení jízdy při dojezdech k vlekům apod. Musí respektovat pokyny Horské služby či policie. V cizině jsou tyto pokyny všemi dodržovány a respektovány.

## **9. Chování při nehodách**

Každý uživatel sjezdové trati je povinen poskytnout první pomoc při nehodě v rámci svých možností a schopností, včetně protišokových opatření, musí označit místo nad nehodou ve svahu pro ostatní lyžaře a co nejrychleji zavolat odbornou pomoc.

## **10. Průkaz totožnosti**

Každý účastník nehody (svědek, poškozený nebo její viník) se musí legitimovat. V alpských zemích vyplývá tato povinnost přímo ze zákona. Jestliže neprokáže svou totožnost, neposkytne pomoc zraněným nebo pokud po zavinění nehody uteče, vystavuje se nebezpečí trestního stíhání. Po požití alkoholu a následnému zavinění nehody je situace stejná. Hrozí trestní postih, stejně jako při dopravní nehodě. Navíc se viník vystavuje nebezpečí, že pojišťovna nebude plnit pojistnou událost.

### **1.3.2 Pravidla pro chování a pohyb ve snowparcích**

Měla by být zveřejněna před každým snowparkem a každý jezdec, který do snowparku vstoupí, by s nimi měl být seznámen. Zavazuje se tím k jejich dodržování:

- Veškerý pohyb v parku a na veškerých překážkách snowparku je pouze na vlastní nebezpečí!
- Provozovatel ani majitel snowparku nezodpovídá za žádné případné újmy na zdraví a vybavení návštěvníků snowparku!
- Vstup do snowparku je povolen jen s platnou jízdenkou ski areálu!
- Přísný zákaz přenášení nebo jiné manipulace s překážkami. Tato činnost náleží výhradně správci snowparku!
- Jezdci nesmí přeceňovat své možnosti, schopnosti a síly a jsou povinni dbát osobní bezpečnosti a používat chrániče a helmu.
- Zákaz jízdy ve snowparku bez helmy.
- Osoby mladší 15 let mohou užívat snowpark jen pod dohledem osoby starší 18 let.

- Návštěvníci jsou povinni udržovat ve snowparku a jeho okolí pořádek a svým chováním nesmí ohrožovat bezpečnost dalších účastníků.
- Zákaz vstupu do snowparku pod vlivem alkoholu a veškerých omamných látek.
- Přísný zákaz zastavování, zdržování či sezení na dopadech!
- Respektovat uzavření jednotlivé překážky či celého snowparku.
- V době úpravy snowparku rolbou je vstup do snowparku zakázán!
- Všichni návštěvníci snowparku jsou povinni respektovat pokyny a nařízení správce snowparku a obsluhy vleku.
- Přísný zákaz bobování, sáňkování apod. v prostoru snowparku.
- Správce snowparku je oprávněn vykázat ze snowparku kohokoliv, kdo bude narušovat řád snowparku.
- Mimo otevírací dobu je vstup do snowparku zakázán.
- V prostorech snowparku platí dodržování Pravidel FIS pro chování na sjezdových tratích.

### **1.3.3 Desatero bezpečnosti ve snowparku**

#### **1. Ohled na jiné**

Sledovat dění okolo sebe, obzvláště při jízdě na switch. Lyžař nebo snowboardista by neměl nikoho omezit ani ohrozit.

#### **2. Mít společnost**

Ve snowparku nikdy nejezdit sám. Vždy by měl být minimálně někdo okolo nablízku, kdo je schopný poskytnout pomoc.

#### **3. Hlásit se o místo na rozjezdové ploše překážek**

Dát ostatním účastníkům najevo, že jsem na řadě a chystám se rozjíždět.

#### **4. Volba první jízdy**

První jízda by měla být vedena bezpečně okolo překážek a každá překážka by měla být náležitě prohlédnuta včetně dopadové plochy.

#### **5. Znalost překážek**

Vědět, jak se na překážku správně rozjet, naskočit, přejet, dopadnout. Vyslechnout rad zkušenějších.

## **6. Nájezdová rychlost**

Najít si místo, ze kterého se rozjíždí ostatní. Pokud v parku nikdo před vámi nebyl, je bezpečnější počkat. Nájezdové místo – rychlost by měl jako první volit vždy expert.

## **7. Přizpůsobit jízdu svým dovednostem**

První skoky a rotace volit jednoduché. Při možnosti výběru postupovat vzestupně od lehké obtížnosti překážek k těžké.

## **8. Vjíždění a rozjíždění**

Každý lyžař nebo snowboardista, který chce vjet do snowparku nebo se po zastavení opět rozjet, je povinen se rozhlédnout nahoru a dolů a přesvědčit se, že tak může učinit bez toho, aniž by někoho ohrozil či omezil.

## **9. Zastavení**

Každý lyžař nebo snowboardista se musí vyhýbat zastavení na úzkých nebo nepřehledných místech snowparku. Zákaz stání pod jakoukoli překážkou!

## **10. Pád**

V případě pádu účastníka zabezpečit skok proti jízdě dalších lyžařů a snowboardistů vytvořením písmene X nad hlavou pomocí rukou nebo zapíchnutím lyží do sněhu. V případě, že je vše v pořádku, vytvořit z rukou písmeno O nad hlavou.

### **1.3.4 Pravidla pro pohyb ve volném terénu**

Pohyb ve volném horském terénu je legislativně vymezen:

- zákonem č. 289/1995 Sb. o lesích (lesní zákon)
- zákonem č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny (ZOPK).

V lesním zákoně se v souvislosti s lyžováním o jízdě na lyžích přímo hovoří:

*„V lesích je zakázáno mimo lesní cesty a vyznačené trasy jezdit na kole, na koni, na lyžích nebo na saních a narušovat půdní kryt.“*

S tímto omezením se mohou do volného terénu vydat pouze lyžaři proškolení z lavinové problematiky s potřebným vybavením a osobou, která se orientuje v daném prostředí, nebo má lokalitu dostatečně nastudovanou. Ve volném terénu je velmi jednoduché se ztratit, nebo zajet do míst, odkud nevede žádná cesta. Z těchto míst je pak velmi ztížen návrat. Lyžování ve volném terénu je velmi náročné a není určeno pro každého. Klade zvýšené nároky nejen na pozornost, rychlou reakci a fyzickou kondici, ale také na lyžařskou techniku.

### **Specifická pravidla pro pohyb ve volném terénu:**

**Informace** – předem zjistit dostupné informace o vybrané oblasti, její dostupnost a riziková místa, zjistit aktuální stav sněhové pokrývky – její výšku a kvalitu

**Respekt** – vyhnout se lavinovým svahům a zakázaným oblastem, respektovat informační tabule a výstražné značky, pokyny Horské služby

**Ochrana přírody** – nepoškozovat přírodu, vyhnout se místům s nedostatečnou sněhovou pokrývkou

**Přiměřené chování** – nepřeceňovat své síly, nutná je výborná lyžařská technika a správná výzbroj, dobrý zdravotní stav, vždy se spoléhat jen sám na sebe, pokud máme jakékoli pochybnosti – nejezdit, umět poskytnout 1. pomoc a být obeznámen s lavinovou problematikou, včetně záchrany, použití ochranných pomůcek a speciálního vybavení

**Před odchodem** – informovat o předpokládaném postupu, cíli a času návratu. Zapsat se do knihy odchodů, pokud je k dispozici.

**Volba místa pro zastavení** – volit takové místo, které je bezpečné z hlediska lavinové problematiky. Zatajujeme na hřebenech, nad terénními zlomy, nebo na místech, která jsou bezpečná pro zastavení celé skupiny.

**Umístění členů družstva při zastavování** – ve volném terénu se lyžaři vždy řadí nad instruktorem z toho důvodu, že zastavuje většinou nad místy, kde je nutné dát lyžařům instrukce k dalšímu postupu.

**Odpovídající vybavení** – pro sjezdové lyžování mimo upravené tratě je nutné mít širší a delší lyže, hole s velkými talířky, lavinový set (sonda, lopata, vyhledávač).

**Počasí** – zjistit předem, včetně lavinové situace

*Do volného terénu by měly vyrazet minimálně tři osoby.*

### **Evropské značení lavinového nebezpečí**

Od roku 1993 platí v celé Evropě jednotná pětidílná stupnice lavinového nebezpečí. Umožňuje jednotným způsobem informovat návštěvníky hor o aktuální lavinové situaci. Označení jednotlivých stupňů je číselné, slovní, barevné a pomocí ikon. Aktuální stupeň je jedním z nejdůležitějších faktorů při rozhodování a plánování túr. Čím vyšší je lavinový stupeň, tím lze očekávat větší počet i velikost lavin, méně stabilní sněhové vrstvy, více nebezpečných míst a možnost uvolnění laviny při menším zatížení. Kritický je zejména 3. stupeň, při kterém dochází k 47 % lavinových nehod.



### **1. stupeň lavinového nebezpečí – nízké**

Sněhová pokrývka je poměrně dobře zpevněná a stabilní. Uvolnění laviny je možné jen při velkém dodatečném zatížení – a to jen ojediněle ve velmi strmém extrémním terénu. Možné je samovolné uvolnění malých lavin nebo splazů, které se zastaví většinou ještě na svahu.

Obvykle je vyhlášován v 20 % zimního období a dochází při něm k 7 % lavinových nehod. Ohrožení frekventovaných cest je nízké. Bývá vyhlášován při napadnutí 0–10 cm nového sněhu za bezvětří nebo 0–5 cm nového sněhu při působení větru nad 10 m/s. Označen zelenou barvou.

*Doporučení pro lyžaře a turisty:*

- všeobecně bezpečné podmínky
- nebezpečná místa se vyskytují pouze ojediněle
- zvýšená opatrnost na svazích nad 40°

### **2. stupeň lavinového nebezpečí – mírné (normální situace)**

Sněhová pokrývka vykazuje na některých strmých svazích jen střední stabilitu. Jinak je zpevněná vcelku dobře. Uvolnění laviny je možné hlavně při velkém dodatečném zatížení (výjimečně i při malém dodatečném zatížení) a to zejména na strmých svazích, většinou uvedených v lavinové předpovědi. Možnost samovolného uvolnění větších lavin se nepředpokládá. Dají se očekávat pouze laviny malých rozměrů, které se většinou zastaví ještě na svahu.

Obvykle je vyhlášován v 50 % zimního období a dochází při něm k 34 % lavinových nehod. Ohrožení frekventovaných cest je mírné. Bývá vyhlášován při napadnutí 10–20 cm nového sněhu za bezvětří nebo 5–10 cm nového sněhu při působení větru nad 10 m/s. Označen žlutou barvou.

*Doporučení pro lyžaře a turisty:*

- převážně bezpečné podmínky
- nebezpečná místa jen na strmých svazích (většinou uvedených v lavinové předpovědi)
- nevstupovat na svahy se sklonem 40°!
- zvýšená opatrnost na svazích nad 35°

### **3. stupeň lavinového nebezpečí – značné (kritická/velmi zrádná situace)**

Sněhová pokrývka vykazuje na mnoha strmých svazích pouze střední až slabou stabilitu. Zde je jen mírně zpevněna. Uvolnění laviny je možné již při malém dodatečném

zatížení, a to zejména na strmých svazích, většinou uvedených v lavinové předpovědi. V některých případech je možnost samovolného uvolnění lavin středních a ve výjimečných případech i velkých rozměrů, které se obvykle zastaví až v dolní části svahu.

Obvykle je vyhlášen v 30 % zimního období a dochází při něm k 47 % lavinových nehod. Ojedinele může dojít k ohrožení frekventovaných cest samovolnými lavinami. Bývá vyhlášen při napadnutí 20–40 cm nového sněhu za bezvětří nebo 15–30 cm nového sněhu při působení větru nad 10 m/s. Označen oranžovou barvou.

*Doporučení pro lyžaře a turisty:*

- túry vyžadují velkou opatrnost a výbornou znalost lavinové problematiky
- nutná volba bezpečné trasy
- nebezpečná místa již tvoří souvislý celek i na mnoha strmých svazích (většinou uvedených v lavinové předpovědi)
- nevstupovat na svahy nad 35°!
- zvýšená opatrnost na svazích nad 30°

#### **4. stupeň lavinového nebezpečí – vysoké (akutní situace)**

Sněhová pokrývka vykazuje na většině strmých svahů pouze slabou stabilitu. Uvolnění laviny je možné již při minimálním dodatečném zatížení, a to na mnoha strmých svazích. Dají se očekávat samovolné laviny středních, ale i velkých rozměrů, které mohou dosahovat dna údolí. Může dojít k poškození lesních porostů. Obvyklé lavinové dráhy mohou dosáhnout svého maxima.

Obvykle je vyhlášen jen minimálně, ale dochází při něm ke 12 % lavinových nehod. Většina frekventovaných cest je ohrožena samovolnými lavinami středních, ale i velkých rozměrů. Bývá vyhlášen při napadnutí 40–70 cm nového sněhu za bezvětří nebo 30–50 cm nového sněhu při působení větru nad 10 m/s. Označen červenou barvou.

*Doporučení pro lyžaře a turisty:*

- možnosti túr jsou silně omezené a vyžadují vynikající znalost lavinové problematiky
- nutná volba co nejbezpečnější trasy, která je omezena na mírně strmé svahy
- nebezpečná místa již tvoří souvislý celek i na mnoha strmých svazích
- nevstupovat na svahy nad 30°!
- zvýšená opatrnost na svazích nad 25°

## **5. stupeň lavinového nebezpečí – velmi vysoké (katastrofální situace)**

Sněhová pokrývka je celoplošně velmi slabě zpevněna a nestabilní. Uvolnění laviny se dá očekávat již při minimálním dodatečném zatížení, a to i v mírně strmém terénu. Dá se očekávat více samovolných lavin velkých rozměrů, které mohou dosahovat dna údolí. Dají se předpokládat velká poškození lesních porostů. Obvyklé lavinové dráhy mohou přesahovat svá maxima.

Vyhlašován bývá jen výjimečně. Frekventované cesty se uzavírají. Ohroženy jsou i některá obydlí. Bývá vyhlašován při napadnutí 70–100 cm nového sněhu za bezvětrí nebo 50–80 cm nového sněhu při působení větru nad 10 m/s. Označen červenou barvou s černým šrafováním.

*Doporučení pro lyžaře a turisty:*

- túry jsou prakticky nemožné
- doporučuje se opustit lavinové oblasti

Lyžařská střediska signalizují stupeň lavinového nebezpečí za pomoci vlajek. Zpravidla se nacházejí u horní stanice hlavních lanovek. Žlutá barva signalizuje stupeň nebezpečí 1–2, šachovnice stupně 3–4 a černá vlajka je stupeň nebezpečí 5.

Podobně jako FIS pravidla či pravidla pro snowparky by i pravidla pro pohyb ve volném terénu měl každý instruktor lyžování znát „jako abecedu“.

## 2 POŽADAVKY NA LYŽAŘSKÉ KVALIFIKACE (POLÁŠKOVÁ, M., CHRÁSTKOVÁ, M.)

### 2.1 POJEM AKREDITACE V OBLASTI SPORTU V ČR

Velký zájem o lyžování a snowboarding podnítl postupnou tvorbu vzdělávacího systému, který v České republice garantuje odbornou úroveň výuky lyžování a snowboardingu. Z důvodů specifických podmínek, za kterých se tyto činnosti provozují, jsou z právního hlediska podnikání v oblasti poskytování služeb tyto činnosti vázanou živností. To znamená, že pro samostatný výkon „vyučování lyžování či snowboardingu“ musí mít tento sportovní pedagog odborné profesní vzdělání pro oblast lyžování nebo snowboardingu. Toto vzdělání lze v ČR získat buď specializovaným studiem na vysokých školách s tělovýchovným zaměřením, nebo u vzdělávacích zařízení, která mají akreditaci MŠMT pro tuto činnost.

Akreditovaná zařízení (dále jen AZ) jsou vzdělávací zařízení v oblasti sportu (zde lyžování a snowboarding), kterým je udělena ze strany MŠMT akreditace (oprávnění) pro realizaci vzdělávacích kurzů (školení) na konkrétní *profesní kvalifikaci*. *V současnosti je jedinou profesní kvalifikací v oblasti lyžování, na kterou lze akreditaci MŠMT získat, kvalifikace „Instruktor lyžování“ s rozsahem výuky min 150 hodin.*

Akreditace v oblasti vzdělávání je osvědčení vydané akreditačním orgánem opravňující pověřené, tedy akreditované zařízení, k organizování a provádění vzdělávacích kurzů, jejichž výstupem je udělení „Osvědčení o odborné způsobilosti v daném oboru“ úspěšným absolventům a tím *potvrzení profesní (případně i jiné interní) kvalifikace absolventa*. Akreditaci uděluje akreditační komise na základě žádosti, kde musí žadatel zaručit program vzdělávání i personální zajištění akce. Platnost akreditace je 3 roky. O udělení může žádat jakákoliv právnická nebo fyzická osoba. Udělení akreditace závisí na splnění podmínek vyhlášky č. 179/2006 Sb., kterou se stanoví náležitosti žádosti o akreditaci vzdělávacího programu. *Získá-li AZ akreditaci (oprávnění), může vzdělávat ve svém oboru zájemce jednak v rozsahu profesní kvalifikace 150 h nebo i v rozsahu jiného počtu hodin pro účely interních kvalifikací AZ. Avšak žádná z interních kvalifikací neumožňuje nárokovat si získání Živnostenského listu (ŽL) v ČR.*

Zásady, které tvořily odborný rámec pro udělení akreditace akreditační komisí v oblasti lyžování a později i snowboardingu, vydával odbor sportu MŠMT do roku 2013 na základě jednání se zástupci vysokých škol, SLČR, APUL a dalších důležitých subjektů v této sportovní oblasti. Účelem bylo vytvořit maximálně jednotný rámec pro jednotnou výuku i výstupy

lyžařských kvalifikací jednotlivých vznikajících AZ v ČR. V této době byl minimum standard profesní lyžařské i snowboardové kvalifikace pro získání živnostenského oprávnění v lyžování či snowboardingu 250 hodin úspěšně absolvované výuky. V lyžování to byla kvalifikace Cvičitel II. třídy, později přejmenované na Cvičitel lyžování, ve snowboardingu Cvičitel snowboardingu.

Od roku 2013 akreditační komise MŠMT rozhodla specifikovat obsah a rozsah lyžařských a snowboardových školení profesní kvalifikace pro jednotlivá AZ na nižší *minimum standardu a to na 150 hodin. Od tohoto roku je v České republice možno podat na MŠMT žádost o akreditaci v oblasti vzdělávání v lyžování či snowboardingu pouze na jedinou profesní kvalifikaci s názvem Instruktor lyžování (snowboardingu) a pro trénink lyžování a snowboardingu kvalifikaci s názvem Trenér B. Každá s dotací min 150 výukových hodin.*

*Žádné jiné kvalifikace v oblasti lyžování a snowboardingu nelze na odboru sportu MŠMT akreditovat a veškeré jiné názvy kvalifikací, které se v ČR používají v různých AZ, jsou interními názvy a kvalifikacemi těch konkrétních AZ.*

Tímto uvolněním akreditačních podmínek došlo k velkému nárůstu počtu AZ, v současnosti působí na území České republiky kolem 46 AZ s aktuálně platnou akreditací MŠMT pro kvalifikace v oblasti lyžování a snowboardingu (MŠMT Akreditace, 2021).

Jednotlivé kvalifikace akreditované MŠMT vč. jejich obsahu jsou přehledně rozepsány zde: [www.interski.cz/vyuka-lyzovani](http://www.interski.cz/vyuka-lyzovani), v případě snowboardingu pak tady: [www.interski.cz/vyuka-snowboarding](http://www.interski.cz/vyuka-snowboarding) (INTERSKI ČR, 2021). *Významná AZ* uvádí přehled svých akreditací na svých webových stránkách, na které zde odkazujeme:

SL ČR	Svaz lyžařů České republiky	<a href="https://www.czech-ski.com/zakladni-lyzovani">https://www.czech-ski.com/zakladni-lyzovani</a>
APUL	Asociace profesionálních učitelů lyžování	<a href="https://www.apul.cz/">https://www.apul.cz/</a>
ČSLŠ	Český svaz lyžařských škol	<a href="https://csls.cz/">https://csls.cz/</a>
APLŠ	Asociace profesionálních lyžařských škol	<a href="http://apls.sunski.cz/">http://apls.sunski.cz/</a>
AISS	Asociace instruktorů sněžných sportů	<a href="https://www.ivsi.cz/">https://www.ivsi.cz/</a>
ACSI	Asociace českých instruktorů sněžných sportů	<a href="http://www.acsi.cz/">http://www.acsi.cz/</a>
EDUSKI ČR	EDUSKI ČR	<a href="https://eduski.cz/">https://eduski.cz/</a>
Lipno servis	Lyžařská škola Skischool Lipno	<a href="https://www.lipno.info/lyzarska-skola.html">https://www.lipno.info/lyzarska-skola.html</a>

### **2.1.1 Akreditace v oblasti dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků**

Lyžování a snowboarding jsou sporty, které patří do činností provozovaných v rámci všeobecně vzdělávacího předmětu tělesná výchova na školách všech stupňů. Vystudovaný pedagog tělesné výchovy a sportu je absolvent VŠ, která má akreditován na MŠMT tento vzdělávací směr. Schválení akreditace VŠ podléhá zákonu a schválení akreditační komise pro VŠ.

Lyžování, a na některých VŠ tělovýchovného zaměření i snowboarding, jsou povinnými předměty, ve kterých absolvent svým úspěšným zvládnutím studijních povinností garantuje schopnost vést ve školní výuce i výuku těchto dovedností. Toto základní vzdělání však neopravňuje absolventa k získání živnostenského listu pro samostatné podnikání v oblasti výuky lyžování či snowboardingu. Na některých VŠ lze základní pedagogické vzdělání (většinou v rozsahu min 56 hodin) rozšířit a po ukončení studia má absolvent tuto odbornou profesní kvalifikaci zvláště ve výpisu k diplomu.

Další specifická situace při studiu na VŠ nastává při studiu specializace sportovního odvětví, kde absolvent obhájí diplomovou práci a skládá státní zkoušku ze specializace a získává tak nejvyšší sportovní vzdělání ve své disciplíně v právním rámci ČR. V lyžování se jedná o licenci Trenér A, Diplomovaný učitel lyžování a Učitel lyžování.

Absolventi tělovýchovných fakult bývají na školách pravidelně jmenováni vedoucími lyžařských kurzů. Pokud škola pořádá kurz, kde potřebuje více pedagogů, může ředitel školy na místa instruktorů lyžování najmout externí pracovníky s platnou kvalifikací (minimálně 56 hodin) získanou u některého z AZ v České republice) nebo může členy pedagogického sboru vyslat na doškolení k akreditovanému zařízení v rámci dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků.

Oprávnění neboli akreditaci v rámci dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků (dále jen DVPP), může získat v ČR právnická či fyzická osoba na základě podané a schválené žádosti o akreditaci vzdělávacího programu DVPP. Vzdělávací programy mohou být nabízeny v rámci MŠMT v různých oborech pedagogické činnosti, nejen specificky v lyžování či snowboardingu. Podle druhu činnosti bývají v rozsahu min. 50 hodin.

V lyžování a snowboardingu se náplň vzdělávací akce obsahem podobá interním kvalifikačním kurzům AZ u odboru pro sport. Hodinová dotace je dána min 45–50 hodin.

Důležité je, že do těchto vzdělávacích programů DVPP mohou nastupovat a získávat osvědčení jen osoby s pedagogickým vzděláním, které si tímto způsobem mohou rozšířit svou

pedagogickou působnost pro oblast některé činnosti na své škole. Nejedná se tedy např. v oblasti lyžování o získání sportovní profesní kvalifikace, ale jen doškolení učitele netělovýchovných všeobecně–vzdělávacích předmětů v rámci zákona o pedagogických pracovnících.

Do roku 2015 byly odborem DVPP schvalovány vzdělávací programy pro učitele s názvem Instruktor školního lyžování. Někteří školitelé používali i název Instruktor lyžování. Dokonce do takovýchto školení pro pedagogy byly z finančních důvodů přijímáni i nepedagogičtí pracovníci a osoby mladší 18 let. Tím vznikl dojem, že takto vyškolené osoby mají nějakou sportovní kvalifikaci, vhodnou pro samostatné provozování výukové činnosti.

*Aby tomuto neetickému využívání odbor DVPP na MŠMT zabránil, od 1. 1. 2015 přestalo akreditovat vzdělávací programy pro pedagogy s názvem „Instruktor“ a veškeré akreditace v lyžování a snowboardingu i jiných sportech jsou vedeny pod názvem „Kurz“ základního lyžování (snowboardingu) pro pedagogické pracovníky. Platnost akreditace vzdělávacích programů DVPP je 3 roky (MŠMT DVPP, 2021).*

#### Významná AZ s akreditací VŠ:

UK FTVS Praha	Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu	<a href="https://ftvs.cuni.cz/FTVS-1.html">https://ftvs.cuni.cz/FTVS-1.html</a>
FSpS MU Brno	Fakulta sportovních studií, Masarykova univerzita Brno	<a href="https://www.fsps.muni.cz/">https://www.fsps.muni.cz/</a>
UP Olomouc	Univerzita Palackého Olomouc	<a href="https://www.upol.cz/">https://www.upol.cz/</a>
PF Ústí nad Labem	Pedagogická fakulta Ústí n. L.	<a href="https://www.ujep.cz/cs/">https://www.ujep.cz/cs/</a>
PF České Budějovice	Pedagogická fakulta České Budějovice	<a href="https://www.pf.jcu.cz/">https://www.pf.jcu.cz/</a>
PF Plzeň	Pedagogická fakulta Plzeň	<a href="https://www.fpe.zcu.cz/cs/">https://www.fpe.zcu.cz/cs/</a>

## 2.2 ZÁSADY ČINNOSTI AKREDITOVANÝCH ZAŘÍZENÍ V OBLASTI LYŽOVÁNÍ

V roce 2021 dochází k restrukturalizování systému vzdělávání v oblasti lyžování. Lyžařské kvalifikace udělené přede dnem nabytí účinnosti předpisu Zásady činnosti akreditovaných zařízení v oblasti lyžování (přesné znění předpisu – viz Příloha) nezanikají a zůstávají nadále v platnosti. Jsou považovány za rovnocenné s kvalifikacemi uvedenými výše (Instruktor lyžování I.–IV. třídy), tedy platí toto:

- a) kvalifikace „**Instruktor sjíždění/běhu/základního lyžování/školního lyžování**“ je rovnocenná s kvalifikací „**Instruktor lyžování IV. třídy**“,
- b) kvalifikace „**Instruktor lyžování**“ je rovnocenná s kvalifikací „**Instruktor lyžování III. třídy**“,
- c) kvalifikace „**Cvičitel lyžování**“ je rovnocenná s kvalifikací „**Instruktor lyžování II. třídy**“,
- d) kvalifikace „**Učitel lyžování**“ je rovnocenná s kvalifikací „**Instruktor lyžování I. třídy**“.

Dosavadní kvalifikace nepřestávají platit, a to podle platnosti kvalifikací (viz dále). Pro vykonávání činnosti je nezbytné absolvovat doškolovací seminář u AZ s platnou akreditací a získání osvědčení, na němž bude uvedena příslušná kvalifikace (Instruktor lyžování I.–IV. třídy).

ŽL udělené dříve, nezanikají a zůstávají nadále v platnosti v návaznosti na platnost příslušných osvědčení o odborné způsobilosti.

Předpis je jednotným interním dokumentem INTERSKI ČR, který byl vytvořený pracovní skupinou pověřenou INTERSKI ČR a jeho předmětem je vymezení následujících bodů:

- a) odborné kvalifikace v oblasti výuky lyžování,
- b) podmínky pro udělování akreditací,
- c) vydávání osvědčení o odborné způsobilosti,
- d) vedení evidence držitelů odborných kvalifikací v oblasti výuky lyžování,
- e) způsob kontroly nad činností akreditovaných zařízení.

Dokument je závazný pro členy INTERSKI ČR, ostatním AZ je doporučený a byl postoupen na vědomí MŠMT. Účelem dokumentu je sjednocení obsahu a rozsahu odborného výcviku jednotlivých akreditovaných zařízení k provádění odborné kvalifikace a vysokých škol



(VŠ), které mají akreditovaný studijní program v oblasti tělesné výchovy a sportu (dále jen „akreditovaná zařízení“ – AZ). Nezasahuje do vnitřních záležitostí jednotlivých akreditovaných zařízení a jejich činnosti. V návaznosti na právní předpisy České republiky a předpisy mezinárodních profesních organizací instruktorů lyžování (instruktorů sportů na sněhu), především Interski International a jejich složek, vytváří rámec pro odborný výcvik kvalifikací „Instruktor lyžování“ a jejich vzájemné uznávání mezi akreditovanými zařízeními v České republice.

### **2.2.1 Národní soustava odborných kvalifikací v oblasti výuky lyžování**

Národní soustava kvalifikací (NSK) je veřejně přístupný, oborově a hierarchicky strukturovaný registr profesních kvalifikací uznávaných na pracovním trhu v ČR. Je základem systému ověřování a uznávání výsledků předchozího učení, který je novou cestou k získání plnohodnotné kvalifikace – ta se v ČR postupně stává stejně významnou jako cesta dosavadní a donedávna jediná – školní vzdělávání.

Odborný výcvik pro získání odborné kvalifikace pro výuku lyžování („lyžařské kvalifikace“ či „kvalifikace“) realizují AZ, která jsou držiteli akreditace udělené MŠMT. AZ provádí odborný výcvik i pro získání kvalifikací nižších či vyšších stupňů (v ČR je zaveden čtyřstupňový systém):

#### **1. Instruktor lyžování IV. třídy**

Je nejnižším stupněm lyžařských kvalifikací a držitele neopravňuje k získání živnostenského oprávnění. Minimální rozsah odborného výcviku je 50 hodin. Držitel této kvalifikace je oprávněn vykonávat činnost instruktora lyžování pouze v rámci lyžařské školy, lyžařského klubu nebo pod dohledem osoby, která je držitelem ŽL pro tuto činnost; držitel této kvalifikace není oprávněn k samostatnému výkonu profese.

#### **2. Instruktor lyžování III. třídy**

Kvalifikace navazuje na předchozí kvalifikaci a také neopravňuje k získání ŽL. Pro přijetí do odborného výcviku k získání kvalifikace IL III. tř. je nutná 50hod praxe a minimální rozsah výcviku je 150 hod. s tím, že se do této časové dotace započítává i rozsah výcviku předchozí kvalifikace. Oprávnění držitele tohoto stupně kvalifikace jsou stejná jako u předchozího stupně.

### **3. Instruktor lyžování II. třídy**

Tato kvalifikace splňuje český národní minimální standard kodifikovaný MŠMT pro získání osvědčení o odborné způsobilosti, které umožňuje vydání ŽL k poskytování tělovýchovných a sportovních služeb v oblasti lyžování. Pro přijetí k odbornému výcviku je vyžadována minimální odborná praxe v rozsahu 100 hodin a stanovený rozsah odborného výcviku je 250 hod, přičemž se započítává i rozsah nižší kvalifikace. Držitel této kvalifikace je způsobilý k samostatnému plánování, vedení a vyhodnocování lyžařské výuky a je oprávněn k samostatnému výkonu profese v plném rozsahu.

### **4. Instruktor lyžování I. třídy**

Je nejvyšším stupněm odbornosti v ČR pro výuku lyžování, jde o nadstavbové rozšíření kvalifikace předchozího stupně a poskytuje držiteli stejná oprávnění. Tuto kvalifikaci je možné získat úspěšným absolvováním odborného výcviku buď prostřednictvím vysoké školy s akreditací pro studijní program v oblasti tělovýchovy a sportu, anebo akreditovaných zařízení s nadstavbovými vzdělávacími programy, které odpovídají kvalifikačnímu standardu mezinárodní profesní organizace ISIA. Pro přijetí do výcviku je nezbytná odborná praxe v rozsahu 150 hod. A rozsah výcviku je stanoven na 450 hod s tím, že se do této sumy započítává i rozsah nižšího stupně kvalifikace. Držitel této kvalifikace se způsobilý k samostatnému plánování, vedení a vyhodnocování lyžařské výuky a je oprávněn k samostatnému výkonu profese v plném rozsahu, kromě toho je způsobilý k vedení odborného výcviku všech nižších stupňů kvalifikací.

Každý uchazeč o kvalifikaci je způsobilý získat kvalifikaci vyššího stupně pouze tehdy, je-li držitelem kvalifikace nejbližšího nižšího stupně a splňuje-li požadovaný rozsah odborné praxe.

## **2.3 AKREDITOVANÁ KVALIFIKACE**

MŠMT uděluje akreditaci (oprávnění) k provádění kvalifikace pro odbornou způsobilost „Instruktor lyžování“ („akreditovaná kvalifikace“), včetně vydávání osvědčení o získání této odborné způsobilosti. Nicméně po vstoupení v platnost PK Instruktor sjezdového lyžování, bude tato akreditace upravena v souladu s tímto PK.

Aktuálně MŠMT uděluje akreditace k provádění dvou typů kvalifikací k odborné kvalifikaci:

**1. Instruktor lyžování a Instruktor snowboardingu** (v rozsahu odborné přípravy 150 hod), která opravňuje k získání ŽL. Po vstupu PK Instruktor sjezdového lyžování, Instruktor snowboardingu bude tato kvalifikace upravena dle PK.

**2. Instruktor základů sjezdového lyžování, Instruktor základů běžeckého lyžování, Instruktor snowboardingu** (v rozsahu odborné přípravy 50 hod), především pro osoby, které chtějí pracovat jako pracovníci zaměstnanci lyžařské školy (MŠMT Akreditace nových kurzů, 2021).

### **2.3.1 Vedení odborného výcviku**

Odborný výcvik je veden držitelem lyžařských kvalifikací, a to vždy tak, že držitelé vyšších kvalifikací mohou vést výcvik nižších kvalifikací. Na odborném výcviku se podílí i držitelé jiných odborností v návaznosti na tematické zaměření specifické části výcviku (lékaři, zdravotníci, členové HS apod.). Garantem odborného výcviku může být pouze držitel nejvyššího stupně kvalifikace.

### **2.3.2 Osvědčení o odborné způsobilosti**

Osvědčení o odborné způsobilosti vydává AZ, které provádí odborný výcvik. Osvědčení obsahuje zejména tyto údaje:

- a) název kvalifikace, vč. příslušného stupně
- b) název specializace, hlavní i vedlejší
- c) jméno, příjmení a datum narození držitele kvalifikace
- d) název, sídlo a identifikační číslo akreditovaného zařízení
- e) datum vydání osvědčení
- f) číslo osvědčení
- g) datum konce platnosti osvědčení
- h) podpis statutárního zástupce akreditovaného zařízení
- i) podpis předsedy zkušební komise nebo garanta vzdělávacího programu

### **2.3.3 Předpoklady pro získání kvalifikace**

Osvědčení o odborné způsobilosti akreditované kvalifikace může získat každý, kdo je plně svéprávný nebo kdo je účastníkem rekvalifikace dle zvláštního právního předpisu<sup>1</sup>, kdo je bezúhonný, kdo splňuje podmínky stanovené pro odbornou praxi<sup>2</sup>, kdo absolvoval odborný výcvik ve stanoveném rozsahu, kdo složil závěrečné zkoušky odborného výcviku.

### **2.3.4 Platnost a prodloužení kvalifikace**

Odborné kvalifikace dle jednotlivých stupňů jsou platné do 31.12. třetího roku od vydání osvědčení o odborné způsobilosti předmětné kvalifikace. Pouze kvalifikace „Instruktor lyžování IV. třídy“, je platná do 31.12. pátého roku od vydání osvědčení. Po uplynutí doby platnosti kvalifikace není její držitel oprávněn k výkonu činnosti v rámci získané odbornosti, pokud si platnost neprodlouží úspěšným absolvováním doškolovacího semináře. Uplynutím doby platnosti kvalifikace dochází k pozastavení<sup>3</sup> ŽL vydaného v souladu s příslušným zvláštním předpisem<sup>4</sup>, pakliže je držitel kvalifikace rovněž držitelem tohoto oprávnění. Doškolovací semináře jsou organizovány AZ pro jednotlivé stupně kvalifikací. Jejich minimální rozsah je 20 hodin a obsahová náplň semináře je určena AZ v návaznosti na konkrétní stupeň kvalifikace a její specializaci. AZ vydává osvědčení o absolvování doškolovacího semináře, které platnost předmětné kvalifikace prodlužuje o dobu uvedenou výše. Osvědčení obsahuje stejné údaje jako osvědčení prodlužované kvalifikace.

### **2.3.5 Evidence držitelů kvalifikací**

V současné době je vedena evidence držitelů lyžařských kvalifikací všech stupňů interně v rámci jednotlivých AZ. Nicméně INTERSKI ČR usiluje, aby MŠMT zřizovalo a spravovalo v elektronické podobě centrální rejstřík AZ a držitelů lyžařských kvalifikací všech stupňů (dále jen „rejstřík“). Rejstřík je neveřejný; seznam akreditovaných zařízení zapsaných v rejstříku je veřejně přístupný.

---

<sup>1</sup> Podle zákona č. 435/2004 Sb., o zaměstnanosti (věková hranice od 16 let)

<sup>2</sup> Způsob doložení splnění odborné praxe bude specifikován v prováděcím předpisu

<sup>3</sup> Nutno řešit změnou platné legislativy, včetně technického řešení provázanosti rejstříku živnostenského a rejstříku držitelů kvalifikací (viz návrh NM).

<sup>4</sup> Zákon č. 455/1991 Sb., o živnostenském podnikání (živnostenský zákon), ve znění pozdějších předpisů

AZ jsou povinna oznámit MŠMT údaje o držitelích kvalifikací nejpozději do třiceti dnů od vydání příslušných osvědčení o odborné způsobilosti. Údaje o AZ zapisuje MŠMT na základě udělených akreditací. AZ jsou povinna oznámit ministerstvu veškeré změny svých údajů, změnu garanta odborného výcviku, dále pak ukončení své činnosti, pakliže k těmto změnám dojde před uplynutím platnosti udělené akreditace.

### **2.3.6 Oprávněný výkon profese**

V současné době k výkonu činnosti dle získané odbornosti je oprávněn držitel kvalifikace, který je vybaven platným osvědčením o odborné způsobilosti. Povinnost o absolvování doškolovacího semináře (prolongace) je nastavena pouze interně v rámci jednotlivých AZ. INTERSKI ČR usiluje, aby byla povinnost prolongace upravena zákonem pro všechny držitele kvalifikací. Držitel osvědčení o odborné způsobilosti akreditované kvalifikace je oprávněn k samostatnému výkonu profese pouze v oblasti své hlavní specializace – vylučuje zneužití vedlejší specializace k samostatnému výkonu profese (tedy jako živnost).

### **2.3.7 Inspekční a kontrolní činnost**

Inspekční činnost za účelem kontroly vedení odborného výcviku jednotlivými AZ provádí pověření členové Sboru inspektorů MŠMT na základě smluvního vztahu o zajišťování inspekce a kontroly mezi MŠMT a INTERSKI ČR. Cílem inspekce je kontrola kvality odborného výcviku, způsobilost k jeho vedení, dodržování podmínek pro provádění kvalifikací. Inspektory jmenuje Akreditační komise MŠMT na základě nominace předložené Výkonným výborem INTERSKI ČR. Počet inspektorů není pevně stanoven a odvíjí se od aktuálních potřeb ministerstva ve shodě s INTERSKI ČR. AZ jsou povinna oznámit ministerstvu konání odborného výcviku všech stupňů kvalifikací, a to nejméně 30 dnů před jeho zahájením.

Nyní jsou vytvořeny podmínky pro vznik inspekční komise (sbor inspektorů) v rámci INTERSKI ČR a s MŠMT je komunikováno, aby tento sbor byl smluvně pověřeným inspekčním orgánem pro veškerá AZ.

## 3 BIOMECHANIKA LYŽOVÁNÍ (JANDOVÁ, S.)

### 3.1 ZÁKLADNÍ POJMY Z BIOMECHANIKY LYŽOVÁNÍ

Při studiu problematiky sjezdového lyžování hovoříme především o sjíždění nebo o zatáčení. Sjíždění může být realizováno buď po spádnicí nebo se může jednat o jízdu šikmo svahem. Při lyžování však provádí lyžař obvykle převážnou většinu jízdy plynule napojované oblouky. V takovém případě hovoříme o zatáčení. Pro bližší biomechanický pohled na lyžování je třeba vzpomenout Newtonovy pohybové zákony:

#### 1. Newtonův pohybový zákon (zákon setrvačnosti)

Těleso setrvává v klidu nebo rovnoměrném přímočarém pohybu, není-li nuceno tento pohybový stav změnit vlivem vnějších sil, které na něj působí. Pokud součet sil působících na lidské tělo je nulový, těleso je v klidu nebo se pohybuje stále stejnou rychlostí a přímočaře.

#### 2. Newtonův pohybový zákon (zákon síly)

Tento pohybový zákon vyjadřuje vztah mezi příčinou (vnější síly) a následkem (zrychlení).

Síla je definována jako příčina změny pohybového stavu tělesa a její velikost je dle

2. Newtonova zákona dána rovnicí (1):

$$\mathbf{F} = \mathbf{m} * \mathbf{a}$$

Rovnice 1:  $F$  – síla;  $m$  – hmotnost;  $a$  – zrychlení, akcelerace

#### 3. Newtonův pohybový zákon (zákon akce a reakce)

Podle tohoto 3. Newtonova zákona každá akce vyvolává stejně velkou reakci opačného směru.

Porozumění pohybovým zákonům pomáhá lyžařům řešit různé pohybové úkoly v různých podmínkách. Lyžování je charakteristické změnou rychlosti a směru jízdy, což úzce souvisí se změnou hybnosti.

Hybnost  $\rho$  je dána rovnicí (2):

$$\rho = \mathbf{m} * \mathbf{v}$$

Rovnice 2:  $m$  – hmotnost lidského těla (náčini);  $v$  – rychlost

Hybnost nám umožňuje vyjádřit míru pohybu a setrvačnosti tělesa jednou hodnotou. Ve sportu a tělesných cvičeních má většina těles konstantní hmotnost. Jestliže se nemění jejich rychlost, zůstává hybnost konstantní.

*Při lyžování výsledná vnější síla působící na lyžaře po určitou dobu způsobuje změnu jeho hybnosti.*

*Pro vyvolání větší změny hybnosti musí působit na lyžaře či soustavu lyžař–lyže větší síla po určitou dobu anebo daná síla po delší dobu.*

### **3.1.1 Zvyšování a snižování hybnosti v lyžování**

V případě lyžování je třeba optimálně kombinovat zvyšování a snižování hybnosti soustavy lyžař–lyže či jejich částí. Příkladem může být jízda v boulích, kdy lyžař musí aktivní prací především dolních končetin absorbovat vnější síly, které působí především díky nerovnostem terénu.

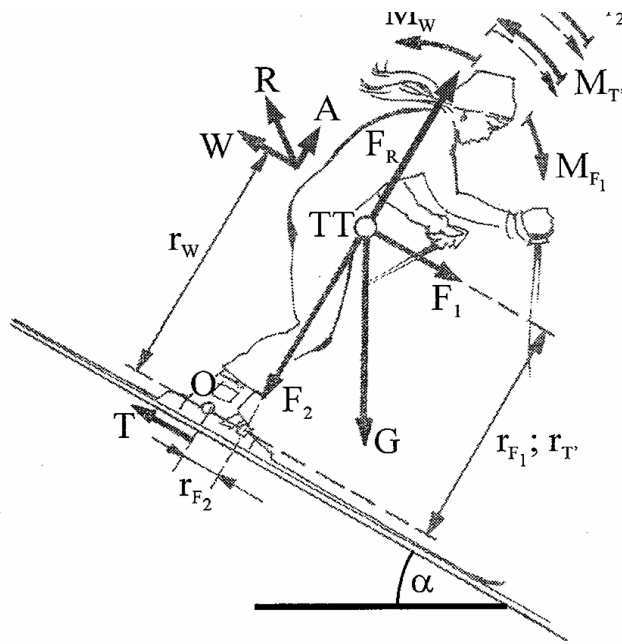
Pro vyjasnění biomechanických principů lyžování je třeba si uvědomit, že důležitou roli hrají vnitřní a vnější síly (Vodičková, Vaverka, & Segl'a, 2010).

**Vnitřní síly** jsou síly, které vznikají uvnitř pohybového aparátu lyžaře. Jsou to ty, které generuje lyžař aktivně zpravidla na základě svalové kontrakce, ale mohou to být i síly pasivní, které vznikají na základě odporu tkání lidského těla proti zamýšlenému pohybu. Příkladem jsou aktivní manipulace s lyžemi, např. vklonění bérců směrem do oblouku, díky kterému jsou lyže postaveny na hranu. Dále např. aktivní náklon trupu směrem dolů ze svahu na konci oblouku.

**Vnější (fyzikální) síly** jsou síly, které působí z vnějšího prostředí na pohybový systém lyžaře. K nejdůležitějším vnějším silám patří: tíhová síla, tření, síly působící při pohybu v prostředí (síly statické: tlak, vztlak a síly dynamické: odpor prostředí, vztlak), reakční síly, odstředivá nebo dostředivá síla.

**Soustava vnějších sil** je skupina vnějších (fyzikálních) sil, které působí v daném okamžiku a v daném prostředí na lyžaře současně.

Soustava vnějších sil při přímé jízdě dle Vaverky (1989) je znázorněna na obrázku 1.



- $\alpha$  – úhel sklonu svahu
- TT – těžiště těla
- $W, G, F_1, F_2, T, F_R$  – vnější síly
- $r_W, r_{F_1}, r_{F_2}, r_T$  – ramena síly vnějších sil
- $M_{W, F_1, F_2, T}$  – momenty vnějších sil
- O – bod otáčení

Obrázek 1: Soustava vnějších sil při přímé jízdě dle Vaverky (1989).

**Reakční síla** je rozhodující vnější silou, která v případě tuhých těles je podle 3. Newtonova zákona stejně velká jako síla akční, avšak orientována opačným směrem. U systému lyžař-lyže je situace poněkud komplikovanější, neboť lidský aparát se nechová jako tuhé těleso, a navíc může produkovat vnitřní – svalovou sílu. Hlavní úloha reakční síly spočívá v kompenzaci působení tíhové síly a stabilizace postoje. Lyžař se během své jízdy dostává do situací, kdy musí provádět jednak intuitivní silové akce a jednak volní pohybové akce, díky nimž řeší konkrétní pohybový úkol.



**Tření** vzniká při kontaktu dvou vzájemně se pohybujících těles. V lyžování se setkáváme především s třením smykovým, valivé tření vzniká při jízdě hlubokým sněhem. Velikost smykového tření je vyjádřena vztahem (3):

$$\mathbf{T} = \mu * \mathbf{N}$$

**Rovnice 3:**  $T$  – síla tření;  $\mu$  – součinitel tření;  $N$  – tlak kolmý na podložku (plošný)

Součinitel tření závisí na kvalitě třecích se ploch, kvalitě sněhu a rychlosti jízdy. Kolmý tlak závisí na sklonu svahu, ploše podstavy, konstrukci lyží a pohybových akcí lyžaře.

**Aerodynamické síly** vznikají při pohybu lyžaře v prostředí a patří sem odpor prostředí ( $W$ ) a aerodynamický vztlak ( $A$ ). Součet těchto dvou složek tvoří výslednou aerodynamickou sílu  $R$  (obr. 8). Odpor prostředí působí proti směru pohybu, aerodynamický vztlak působí kolmo na směr pohybu. Velikost odporu prostředí je dána vztahem (4):

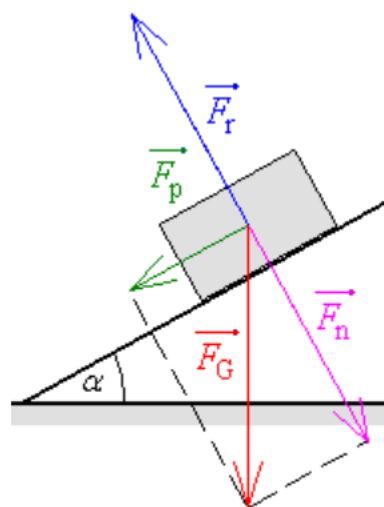
$$W = \frac{\rho * c_x * S * v^2}{2g}$$

**Rovnice 4:**  $\rho$  – hustota prostředí;  $g$  – tíhové zrychlení;  $c_x$  – aerodynamický součinitel;  $S$  – kolmý průměr lyžaře na rovinu kolmou na směr pohybu;  $v$  – relativní rychlost lyžaře a prostředí

Z tohoto vztahu je patrné, že velikost  $W$  je přímo úměrná čelnému průmětu lyžaře a aerodynamickému součiniteli. Snahou lyžaře (především závodníka) je minimalizovat obě tyto veličiny. Velikost čelného průmětu uvádí Vaverka (1989) kolem 0,4–0,9 m<sup>2</sup> v závislosti na výšce postoje. Tvarový součinitel  $c_x$  závisí na výšce postoje a aerodynamice postavení lyžaře.

**Tíhová síla** ( $F_G$ ) je základní vnější síla. Její velikost je dána součinem hmotnosti lyžaře ( $m$ ) a tíhového zrychlení ( $g = 9,81 \text{ m*s}^{-2}$ ). Působí na všechny hmotné elementy těla.

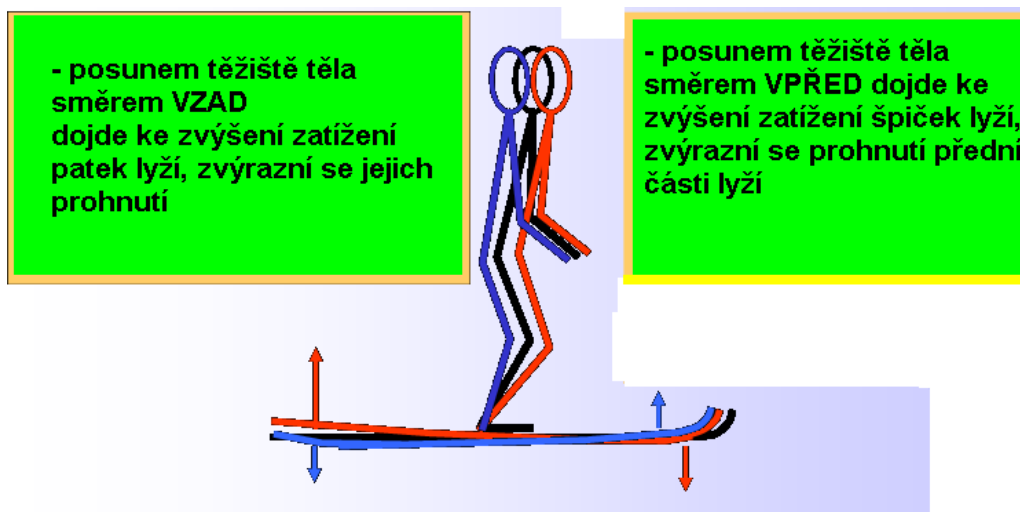
Jestliže se lyžař pohybuje po nakloněné rovině (po spádnicí), pak se tíhová síla rozkládá s ohledem na sklon svahu do dvou směrů. Jedná se o složku pohybovou  $F_p$ , která působí ve směru svahu a je příčinou pohybu lyžaře a o normálovou složku síly  $F_n$ , která působí kolmo k povrchu a ovlivňuje tlak na podložku v místě interakce pohybového aparátu se sněhem (obr. 2). Podložka působí na těleso (lyžaře)



**Obrázek 2:** Rozklad tíhové síly

reakční silou  $F_r$ . Normálová složka tíhové síly a reakční síla  $F_r$  jsou síly akce a reakce. V případě lyžaře je však nutné uvažovat také nad třením vznikajícím mezi podložkou (tedy sněhem) a lyží. To je ovlivněné sklonem svahu (na velmi prudkém svahu je tření velmi malé).

Tlak složky síly  $F_n$  je přenášen prostřednictvím lyží na podložku a je rozložen do plochy skluznic lyží. Distribuce tlaku ovlivňuje skluzové vlastnosti lyží (tření). Lyžař předozadním posunem těžiště těla může regulovat rozložení tlaku a tím i ovlivnit velikost tření a průjezd obloukem (obrázek 3).



Obrázek 3: Pohyb v předozadním směru v souvislosti se zatížením lyží (Vodičková, Vaverka, & Segl'a, 2010).

**Odstředivá síla** vzniká při křivočarých pohybech a úzce souvisí se silou odstředivou, s níž je stejně velká, ale opačně orientovaná. Velikost odstředivé síly je dána vzorcem (5):

$$F_{OD} = \frac{m * v^2}{r}$$

Rovnice 5:  $m$  – hmotnost soustavy;  $v$  – rychlost pohybu;  $r$  – poloměr zakřivení

Z uvedeného vztahu vyplývá, že se zvyšující se hmotností lyžaře, s rostoucí rychlostí jízdy a zmenšujícím se poloměrem oblouku narůstá odstředivá síla. V praxi to klade vysoké nároky na silovou kapacitu lyžaře jednak při přímé jízdě, kdy lyžař překonává různé terénní nerovnosti a jednak při jízdě v oblouku, kdy tlaky lyží na podložku jsou na jednotlivých končetinách diferencované a poměr jejich velikostí se mění v průběhu jízdy v oblouku.

**Setrvačná síla** vzniká na základě 1. Newtonova zákona. Těleso se brání proti změně rychlosti setrvačnou silou, která působí proti směru změny rychlosti.

**Interakce vnitřních a vnějších sil** souvisí s pohybovou činností člověka. Působením svalových sil člověk ovlivňuje velikost vnějších fyzikálních sil, které mění pohybový stav lyžaře.

### **3.1.2 Výsledná síla působící na lyžaře (výslednice sil)**

#### **Kombinace gravitační síly a odstředivých sil**

Z pohledu lyžaře jsou nejvýznamnější síly při zatáčení gravitační síla, odstředivá síla a reakční síla těchto dvou sil – reakční síla podložky („síla od sněhu“). Jestliže na tělo lyžaře působí dvě nebo více sil (v našem případě gravitační síla a odstředivá síla), mají tyto síly jiný efekt, než kdyby na lyžaře působila jen jedna z nich. Proto je třeba v lyžování vždy uvažovat o výslednici působících sil.

Aby lyžař zůstal v oblouku v rovnovážné poloze, musí jeho náklon odpovídat výslednici gravitační síly a síly odstředivé. Výslednice těchto sil prochází místem opory (rovnovážná poloha) a reakční síly podložky (sněhu) je stejně veliká, akorát opačného směru. Podle náklonu lyžaře je možné určit, jak velké síly v oblouku na lyžaře působí. Oblouky, u kterých je lyžař nakloněn více než 45 stupňů už vyžadují mimořádnou technickou a fyzickou připravenost tak, aby byla zachována rovnováha lyžaře (Vodičková, Vaverka, & Segl'a, 2010).

### **3.1.3 Těžiště, těžnice, těžiště těla**

Na základní úrovni je lyžařská technika především o řízení sil, částečně řízení gravitační síly a částečně sil na úrovni podložky (sněhu). Abychom pochopili, jak může lyžař řídit tyto síly, je třeba nejprve vědět, jak ovlivňují pohyb lyžaře.

Určení působení všech sil na lyžaře a určení jejich vlivu na jednotlivé segmenty těla je velmi obtížné. Proto je vhodné k tomu použít určité zjednodušení s využitím pojmu těžiště těla (TT). Znalost těžiště těla lyžaře napomáhá k pochopení jeho rovnováhy (rovnovážné polohy).

Těžiště (hmotný bod) je působiště výsledné tíhové síly, kterou působí Země na těleso. Těžnice je přímka, na které leží těžiště tělesa. Těžiště lidského těla se nachází ve středu hmotnosti těla. U dospělého člověka při stoje je to někde v oblasti malé pánve. Jestliže dojde ke změně postavení jednotlivých částí těla (segmentů) a přesune se tak hmotnost lidského těla

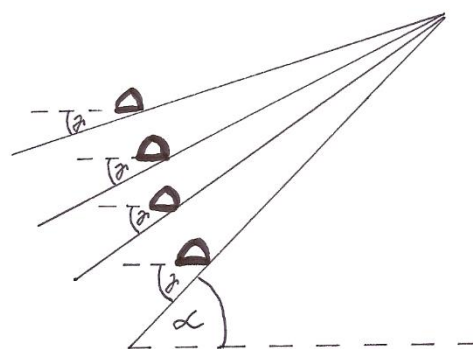
mění i poloha celkového těžiště těla. Opět může v některých případech ležet i mimo tělo (např. při náklonu lyžaře do oblouku)

Právě při lyžování je určení těžiště těla lyžaře, kdy při jízdě dochází k neustálému pohybu jednotlivých segmentů, poměrně komplikované. Těžiště těla se mění v souvislosti s tím, jak se vzájemně vůči sobě mění relativní poloha jednotlivých segmentů. Např. při jízdě v boulicích se poloha TT neustále mění v závislosti na tom, jak lyžař dokáže především flexí a extenzí dolních končetin (DK) ztlumit jednotlivé terénní nerovnosti.

### 3.2 BIOMECHANIKA JÍZDY PO SPÁDNICI A JÍZDY ŠIKMO SVAHEM<sup>5</sup>

Při sjíždění je východiskem k zahájení pohybové činnosti lyžařský postoj, který je ovlivněn neustálým udržováním rovnováhy, vytvářením co nejvyšší míry akceschopnosti postoje při řešení různých pohybových úkolů a respektování aerodynamických aspektů jízdy. Klíčovým úkolem při lyžování je udržení rovnováhy. Pod akceschopností postoje lyžaře si představujeme připravenost řešit širokou škálu pohybových dovedností. Aerodynamika postoje je důležitá především v závodní formě lyžování. Zajímavé je, že se vzrůstající aerodynamikou se snižuje akceschopnost postoje a naopak (Vaverka, 1989). Velikost a směr působících sil se mění v souvislosti se změnou vnějších podmínek. Úkolem lyžaře je optimalizace těchto sil a v závodním lyžování jde především o maximalizaci rychlosti jízdy a zachování stability postoje.

Při jízdě šikmo svahe má postoj lyžaře mnoho společného s postojem při jízdě po spádnici. Odlišnost postoje souvisí s biomechanickými podmínkami jízdy šikmo. Při jízdě šikmo hraje velmi důležitou roli tření kolmé k ose lyží, které je ovlivněno úhlem postavení lyže na hranu a kvalitou sněhu. V měkkém sněhu se lyže zaboří do sněhu a vzniká dostatečné tření, které zajistí jízdu šikmo. Na tvrdém podkladu je třeba úhel hranění zvýšit, což vede ke zvýšení tlaku vyvíjeného kolmo na lyži a zvýšení tření.

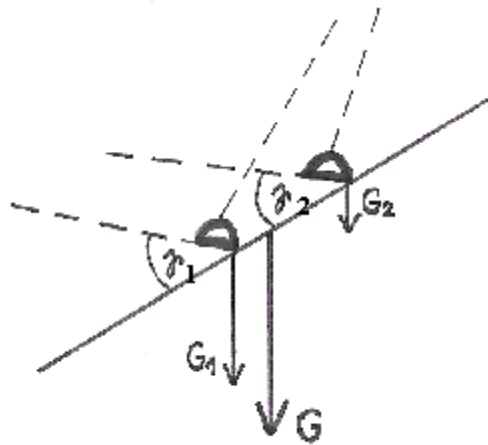


Obrázek 4: Závislost úhlu hranění na sklonu svahu;  $\alpha$  – úhel sklonu svahu;  $\gamma$  – úhel hranění

<sup>5</sup> Kapitola plně koresponduje s autorčiným dřívějším textem (Vodičková, Vaverka, & Segla, 2010).

Velmi důležitým faktorem je sklon svahu. Obrázek 4 znázorňuje změnu úhlu hranění v závislosti na změně sklonu svahu, jak ji dříve popsal Vaverka (1989). S nárůstem sklonu svahu roste také úhel hranění a naopak.

Pro jízdu šikmo je charakteristická diferenciací tlaků na nižší a vyšší lyži, když díky anatomické stavbě lidského těla je nižší lyže více zahraněna než lyže vyšší a na nižší lyži je vyvíjen vyšší tlak než na lyži vyšší (obrázek 5). Na tuto skutečnost upozornil již v osmdesátých letech Howe (1983)



**Obrázek 5: Diferenciací tlaků nižší a vyšší lyže na podložku při jízdě šikmo;  $\gamma$  – úhel hranění;  $G$  – tíhová síla;  $G_1$  – tlak dolní lyže na podložku;  $G_2$  – tlak horní lyže na podložku**

Lyžař se při sjíždění setkává s řadou terénních nerovností, které vyvolávají změnu v soustavě vnějších sil a narušují rovnovážný stav. Proto se lyžař snaží zachovat rovnovážný stav při minimální ztrátě rychlosti (především závodníci). Dosáhne toho tím, že usiluje o minimalizaci všech vnějších sil, které vznikají a působí při přejezdu terénní nerovnosti. Z pohybového hlediska se snaží minimalizovat odchylku dráhy těžiště těla od přímočaré dráhy.

### 3.3 BIOMECHANIKA OBLUKU

Pojem „oblouk“ je možné chápat ve dvou rozdílných významech. V užším pojetí rozumíme pod pojmem oblouk zakřivenou část jízdy lyžaře. V širším pojetí při napojovaných obloucích (převážná část jízdy lyžaře se skládá z napojovaných oblouků) chápeme pojem oblouk jako pohybový děj skládající se z fáze přechodu mezi oběma oblouky a vlastním obloukem, tj. zakřivenou fází jízdy.

Pokud chceme popsat některé biomechanické principy lyžování, je třeba si uvědomit, že se jedná o velmi složitý pohyb po nakloněné rovině, kdy se střídá jízda šikmo svahem s jízdou v oblouku (zjednodušeně po části kružnice). Podrobnému popisu problému se u nás věnoval Vaverka (1989) a v posledních letech Jelen, který ve svých pracích (Jelen, Příbramský,

& Kohoutek, 2001; Příbramský, Jelen, & Vodičková, 2002) shromáždil informace spojené s otázkami aktuálního sklonu svahu, se změnou zatížení lyží v průběhu oblouku, s řízením oblouku apod. V praxi lyžaře při průjezdu obloukem, což je vlastně sjezd šikmo s plynulou změnou směrového úhlu, a tedy i plynulou změnou okamžitého sklonu svahu, musí lyžař plynule reagovat na změny všech silových složek a udržovat rovnovážný stav. Toho dosáhne vychýlením těžiště vpřed a vzad, čímž se mění tlak na přední, zadní či střední část lyží a změnou míry hranění. Při zatačení na lyžích se z biomechanického hlediska mění směrový úhel v průběhu oblouku. Pro vychýlení lyže z původního přímočarého pohybu soustavy lyžař–lyže je nezbytné, aby vznikla dvojice sil realizující požadované vychýlení. Na začátku fáze změny směrového úhlu lyží se soustava lyžař–lyže neotáčí, neboť dosud nevznikla podmínka pro moment sil, který by soustavu otáčel (Jelen, Příbramský, & Kohoutek, 2001).

Rozhodujícím kritériem kvality oblouku u závodníků je minimalizace ztráty rychlosti. Kvalita oblouku velmi úzce souvisí s lyžařskou výbroují a výstrojí a vychází z biomechanických zákonitostí zatačení na lyžích. Princip jízdy v oblouku vychází z místa střetu mezi systémem lyžař–lyže a podložkou. Na úrovni kontaktu lyží s podložkou dochází k interakci mezi vnitřními a vnějšími silami. Lyžař pohybovými akcemi ovlivňuje tuto interakci a výsledkem je provedení lyžařského oblouku.

### **3.3.1 Zatačení lyží v oblouku**

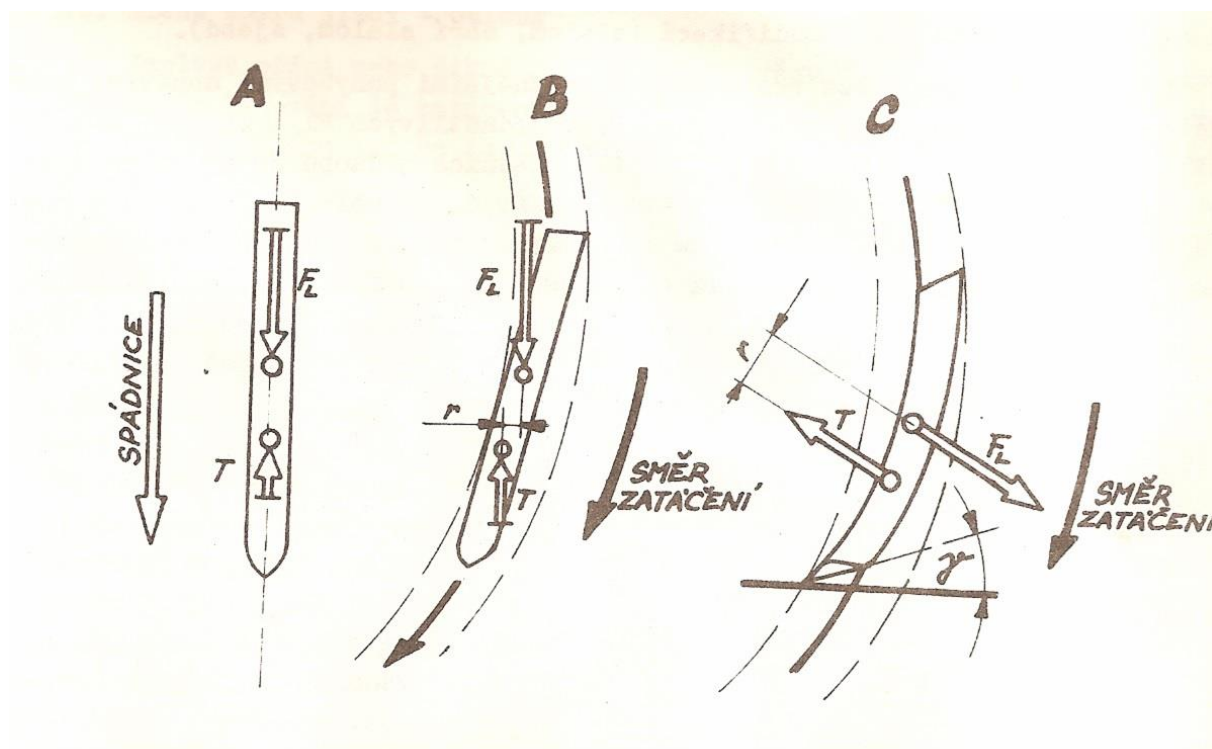
Kvalita provedení oblouku je výrazně ovlivněna konstrukcí a mechanickými vlastnostmi lyží. Na obrázku 6 je znázorněn princip zatačení lyží, kdy při zatačení dochází k vychýlení výsledné síly tření  $T$  a síly, kterou působí lyžař na lyži  $FL$  z jedné vektorové přímky. Tím vzniká rameno síly  $r$  a lyže se začne zatačovat. Jestliže je lyže postavena na hranu a zatížena, zvětší se rameno síly  $r$  a zatačení lyží je výraznější.

Velmi důležitým faktorem pro točivost lyže je její tvar a pružnost. Dnešní lyže mají velké boční krojení, mají nestejnou šířku ve špičce, středu a patce. Lyže jsou užší ve středu a směrem ke špičce a patce se rozšiřují. Lyže s větším bočním krojením je více točivá nežli lyže s menším krojením. Při postavení lyže na hranu a jejím zatížení se lyže prohne. Lyže pružnější se prohne více nežli lyže méně pružná a při zatížení a při interakci s podložkou snáze zajišťuje točení. Poloměr zakřivení oblouku je tedy závislý především na třech základních faktorech:

- carvingovém tvaru lyže a její pružnosti (se vzrůstajícím krojením lyže se zmenšuje poloměr oblouku);

- úhlu postavení lyže na hranu (se vzrůstajícím úhlem hranění se zmenšuje poloměr oblouku a naopak);
- tlaku vyvíjeném kolmo na plochu lyže (nárůst tlaku způsobuje prohnutí lyže a zvyšuje se zakřivení oblouku).

Kombinací těchto faktorů dojde k vychýlení lyží z přímočaré jízdy a mluvíme o jízdě v oblouku. Jízda v oblouku může být zahájena jízdou po spádnicí, kdy lyže je původně na ploše a k zahájení točení dojde popsáním způsobem. Jízda v oblouku může následovat také po jízdě šikmo, kdy lyže jede po hraně. Podle směru zatáčení vznikají dvě rozdílné situace. Jedná se o **zatáčení ke svahu**, kdy zahraněná lyže zmenší úhel hranění a nastane sesouvání a zatížením přední části lyže vznikne otáčivý moment, který otáčí lyži ke svahu. Druhou situací je **zatáčení od svahu** (přes spádnicí), kdy zahraněná lyže přechází přes plochu skluznice na budoucí vnitřní hranu. Tento manévr v kombinaci se zatížením lyže vytvoří popsání efekt vychýlení lyže z přímočaré jízdy.



Obrázek 6: Síly působící při jízdě lyže v oblouku dle Vaverky (1989);  $F_L$  – výsledná síla, kterou působí lyžař na lyži;  $T$  – výsledná síla tření mezi lyží a podložkou;  $r$  – rameno síly;  $\gamma$  – úhel hranění; A – jízda po spádnicí; B – oblouk s nízkou úrovní hranění; C – oblouk s vysokou úrovní hranění

### **Mechanismy vychýlení lyží z přímočaré jízdy podle Vaverky (1989):**

K základním mechanismům, které uvádějí lyže do točení patří:

- rotace;
- protirotační;
- zvýšení tlaku na lyži při současném postavení lyže na hranu;
- odraz z hran lyží;
- opora o hůl;
- odklon trupu.

Většina těchto principů je popsána v dalším textu.

Ve většině případů se tyto mechanismy vzájemně kombinují. Způsob zahájení oblouku *rotací* je již překonán a byl uplatňován v souvislosti s použitím tvrdých lyží, kdy převažoval smyk. *Protirotační princip* je podmíněn odlehčením lyží. Zde se uplatňuje zákon akce a reakce, kdy rotace jedné části těla vyvolá protirotační druhé části těla. *Zvýšení tlaku na lyži se současným postavením lyže na hranu* je stěžejním mechanismem uvedení lyží do točení. Tento princip zatáčení je kombinován s dalšími mechanismy zatáčení. *Odras z hran lyží* (používá se ve speciálních sněhových a terénních podmínkách) probíhá ve vertikálním směru a po něm následuje bezoporová situace, kdy se vychýlí lyže z původního směru principem rotace nebo protirotační. Po dopadu na sněh začíná působit moment otáčení a začíná jízda v oblouku. *Odklon trupu* působí na stejném biomechanickém principu jako protirotační. Pohyb jedné části trupu vyvolá pohyb dolních končetin a lyží v opačném směru. *Opora o hůl* je pomocným mechanismem zatáčení v bezoporových situacích.

### **3.3.2 Vedení oblouku**

Oblouk je charakterizován poloměrem oblouku a úhlem oblouku.

**Poloměr oblouku** – je poloměr kružnice, která je shodná s obloukem nebo podstatnou částí oblouku. Se změnou poloměru oblouku se mění velikost odstředivé a dostředivé síly.

**Úhel oblouku** – je úhel mezi vjezdem a výjezdem z oblouku. Jízda v oblouku je charakterizována kombinací bočního sesouvání a pohybu lyže vpřed. Při průjezdu obloukem je důležitá optimální kombinace mezi tlakem lyžaře na lyži a úhlem hranění. Při větším poměru bočního sesouvání dochází ke ztrátě rychlosti jízdy. V průběhu oblouku se optimální míra hranění plynule mění od nulového hranění, kdy lyže je na ploše až po největší hranění



v okamžiku ukončení oblouku. Zvětšeným zatížením a větším úhlem hranění začínají prudce růst odporové síly (enviromentální odporové síly), a to zejména v oblasti zaříznutí vnitřní podélné hrany lyže. Tyto síly, resp. příslušné momenty sil, významně rozhodují o vychýlení lyže. V důsledku těchto momentů dochází k rotaci soustavy lyžař – lyžařská výzbroj. V souvislosti s tím se i spojitě mění poloměr rotace celé soustavy. V důsledku toho je pak výsledný pohyb soustavy podobný otáčení, avšak jde o pohyb složený z rotace a translace. Okamžité středy otáčení opisují křivku – poloidu (Jelen, Příbramský, & Kohoutek, 2001).

### 3.3.3 Mechanismy regulace oblouku

V průběhu jízdy v oblouku lyžař reguluje průběh oblouku, určuje jeho zakřivení a volí nevhodnější směrový úhel. Tato možnost regulace rychlosti je důležitá z hlediska bezpečnosti jízdy ve všech podobách lyžování (rekreační, sportovní, závodní). Pro regulaci oblouku jsou nejdůležitější tyto mechanismy:

- změna hranění lyže;
- diferenciací tlaku na lyži;
- předozadní posun těžiště těla v průběhu oblouku.

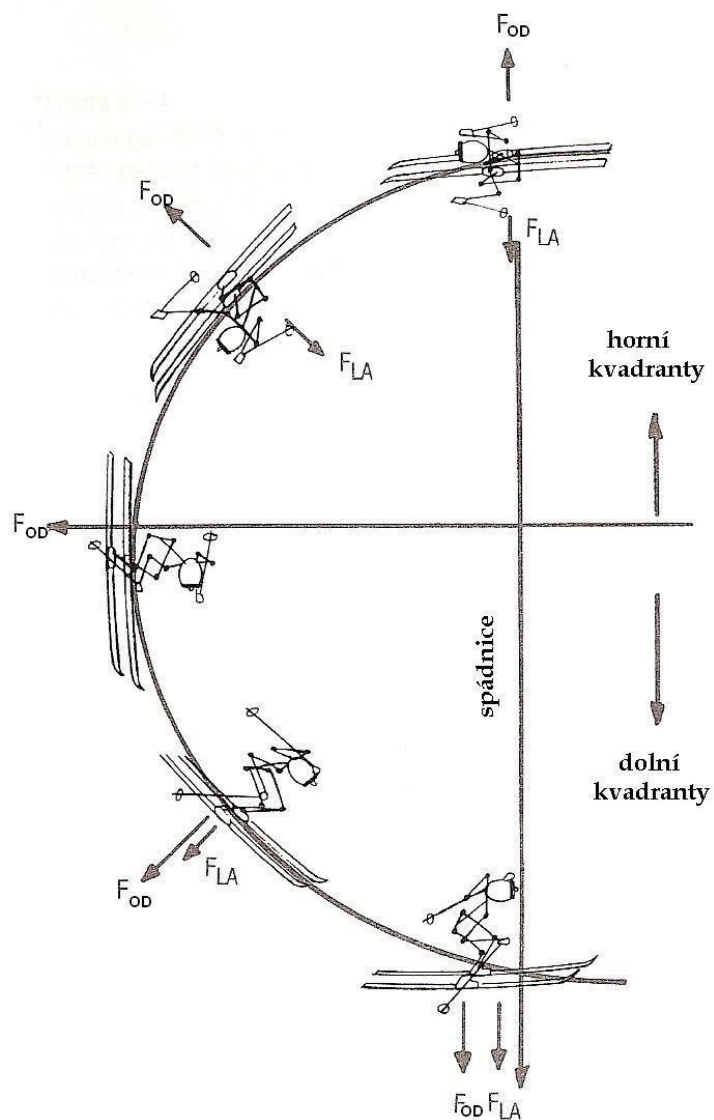
Shodně jako tomu je u zahájení oblouku pro regulaci vedení oblouku je obvykle důležitá kombinace všech uvedených mechanismů. Hranění a změna tlaku na lyži v průběhu oblouku jsou základní regulační činitele ovlivňující vedení oblouku. Diferenciací hranění a tlaku na lyži lyžař provádí pohybovou činnost ovlivňující jeho postoj. Změna hranění je uskutečňována pohybem dolních končetin především v kolenním kloubu. Pohyb kolene dovnitř oblouku je však doprovázen také vnitřní rotací v kyčelním kloubu. Pokrčením končetiny v těchto kloubech se zvýší rozsah rotace kolena a kyčle. Tento torzní pohyb dovnitř oblouku je kompenzován protipohybem trupu (= odklon trupu).

Při nutnosti menší míry hranění stačí malý pohyb kolen dovnitř tvořeného oblouku a při potřebě větší úrovně hranění dochází k výraznějšímu pohybu v kyčelním kloubu spojené s odklonem trupu.

K odlehčení lyží způsobenému vertikálním pohybem těžiště těla může dojít dvěma způsoby. Jedná se o odlehčení lyží vzniklé pohybem těžiště dolů nebo o odlehčení vzniklé pohybem těžiště nahoru. V prvním případě nastane odlehčení ihned po zahájení poklesu těžiště.

V případě druhém, při odlehčení pohybem těžiště nahoru, dojde nejprve ke zvýšení reakce podložky a k očekávanému odlehčení dojde až ve fázi zastavování vzestupného pohybu těžiště vlivem setrvačné síly působící ve směru pohybu těžiště (Příbramský et al., 2002, 102). Z toho plyne, že odlehčení snížením je provedeno dříve než odlehčení zvýšením. Srovnáme-li ještě hlouběji oba způsoby snížení tlaku na podložku, zjistíme, že při odlehčení snížením je dráha pohybu určena krajními polohami těžiště mezi snížením a základním postojem. Proto je možno měnit pouze čas nebo zrychlení poklesu těžiště. Zrychlení může dosáhnout až takové hodnoty, že se úplně zruší reakce podložky  $R = 0$ . Nevýhodou odlehčení zdola nahoru je již zmíněná časová prodleva, po které až dojde k žádoucímu odlehčení. Při tomto způsobu však lze snáze dosáhnout odpoutání lyží od podložky a v případě potřeby je možno celkem přirozeně provést odraz.

Průběh kolmých sil je velmi kolísavý a z pohledu výsledné efektivnosti pohybové činnosti lyžaře je důležité, aby se lyže v oblouku pohybovaly s co nejmenší ztrátou setrvačnosti pohybu v transversálním směru, tzn., aby vyvíjely co nejmenší tlak způsobující tření na podložku. Lyže se mohou zatáčet pouze za předpokladu vzájemného kontaktu s podložkou. Při jízdě v oblouku působí na lyžaře v jeho těžišti odstředivá síla, kterou je třeba udržovat v rovnováze se silou dostředivou. Proto lyžař volí takový úhel náklonu těžiště, aby splnil podmínku udržení rovnováhy. Tuto problematiku podrobně popsal již před více než



**Obrázek 7: Působení odstředivé a příčné síly před spádnicí v průběhu průjezdu obloukem (upraveno podle Howe, 1983);  $F_{LA}$  – laterální síla (složka tíhové síly  $F_1$  kolmá na směr jízdy)  $F_{OD}$  – odstředivá síla**

40 lety Howe (1983). Podle toho, v jaké části oblouku se lyžař nachází, působí odstředivá síla buď ve stejném směru jako síla laterální nebo ve směru opačném (obr. 7).

S tím také úzce souvisí úroveň náklonu trupu směrem do oblouku. V průběhu oblouku před spádnicí (na obr. 7 v horním kvadrantu) působí laterální síla opačným směrem nežli síla odstředivá. Po přejezdu spádnice (na obrázku 7 spodní kvadrant) působí obě síly stejným směrem. Na spádnicí je laterální síla nulová. Vklonění do oblouku je ve fázi vedení před spádnicí menší nežli při vedení po přejetí spádnice. Úhel vklonění trupu může být spočítán dle následujícího vzorce:

$$\varepsilon = \arccos \left( \frac{F_G \cos \alpha}{\sqrt{(F_{OD} \pm F_G \sin \alpha * \cos \beta)^2 + (F_G \cos \alpha)^2}} \right)$$

**Rovnice 6:**  $\varepsilon$  – úhel vklonění trupu;  $\alpha$  – úhel sklonu svahu;  $\beta$  – směrový úhel;  $F_{OD}$  – odstředivá síla;  $F_G$  – gravitační síla

Müller, Schwameder a Lindinger (2008) uvádějí hodnoty maximálního zatížení u lyžařů. Podle těchto autorů dobře trénovaný lyžař o hmotnosti 80 kg může svalovou silou kompenzovat krátkodobé zatížení až 3 000 N.

V oblouku se neustále mění okamžitý sklon svahu a mění se tedy i zrychlující síla, která způsobuje zrychlení lyžaře. Úhel polohy těžiště těla v oblouku je ovlivňován především úhlem svahu, směrovým úhlem, rychlostí jízdy a poloměrem oblouku. Roste s narůstající rychlostí a se zkracujícím se poloměrem. Při jízdě se mění délka kontaktu hrany s povrchem a místo kontaktu se mění v souvislosti s nerovnostmi a tvrdostí terénu. Telemarský tvar lyže umožňuje při postavení lyže na hranu v oblouku styk se sněhem téměř po celé délce hrany. Tak vzniká celé silové pole reakčních sil.

### 3.4 ZÁKLADNÍ SMĚRY POHYBU LYŽAŘE

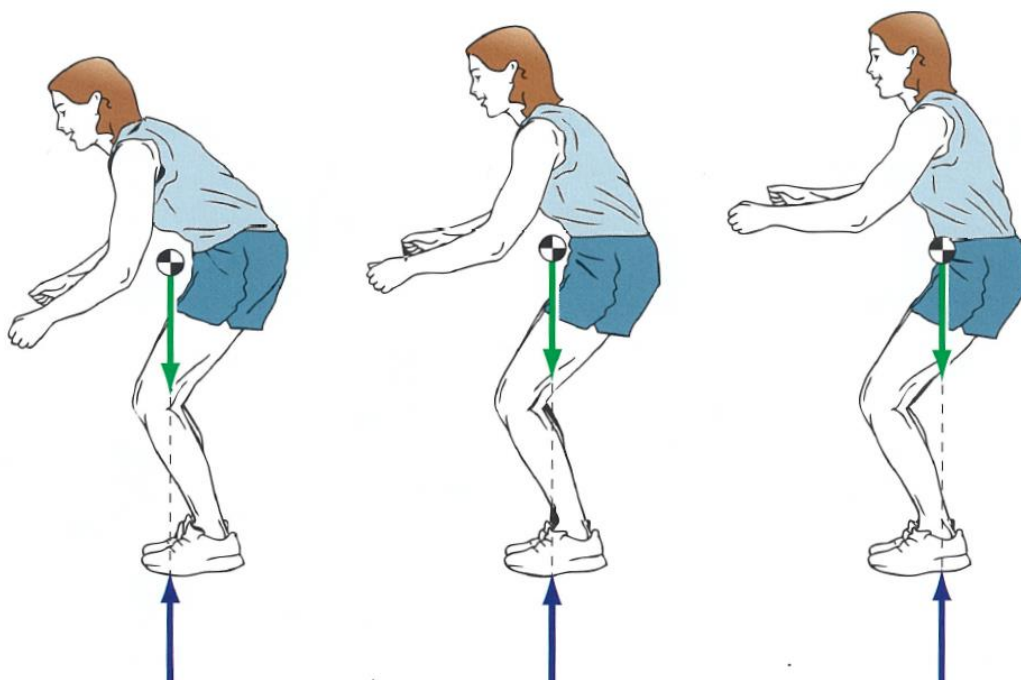
Problematiku základních směrů pohybu při lyžování velmi podrobně popsal již Vaverka (1989). Při sledování pohybu lyžaře sledujeme jeho pohyb v předozadním směru – v rovině sagitální, v bočném směru – v rovině frontální a v rovině transverzální. Při sledování pohybu těžiště se nejčastěji v lyžování hovoří o vertikálním pohybu a o předozadním pohybu. Při pohybech ve všech zmíněných rovinách je třeba zohlednit dva faktory:

- anatomické možnosti rozsahu pohybu
- velikost svalové síly.

Lidské tělo má své určité limity z hlediska rozsahu pohybu ve výše definovaných směrech. Zaměříme-li se na pohyb ve vertikálním směru, největší rozsah pohybu je v kolenním a kyčelním kloubu. Pohyb v hlezenním kloubu je limitován stavbou lyžařské obuvi. Při lyžování dochází ke kombinaci pohybů ve všech uvedených směrech, a sice především při zatáčení, kdy je třeba kompenzovat působení odstředivé síly kompenzačním odklonem trupu z osy těla. K tomu přispívá flexe v kolenním a kyčelním kloubu, torze v kloubu kolenním, kyčelním a páteře a úklon trupu ve frontálním směru (Vodičková, Vaverka, & Segřa, 2010).

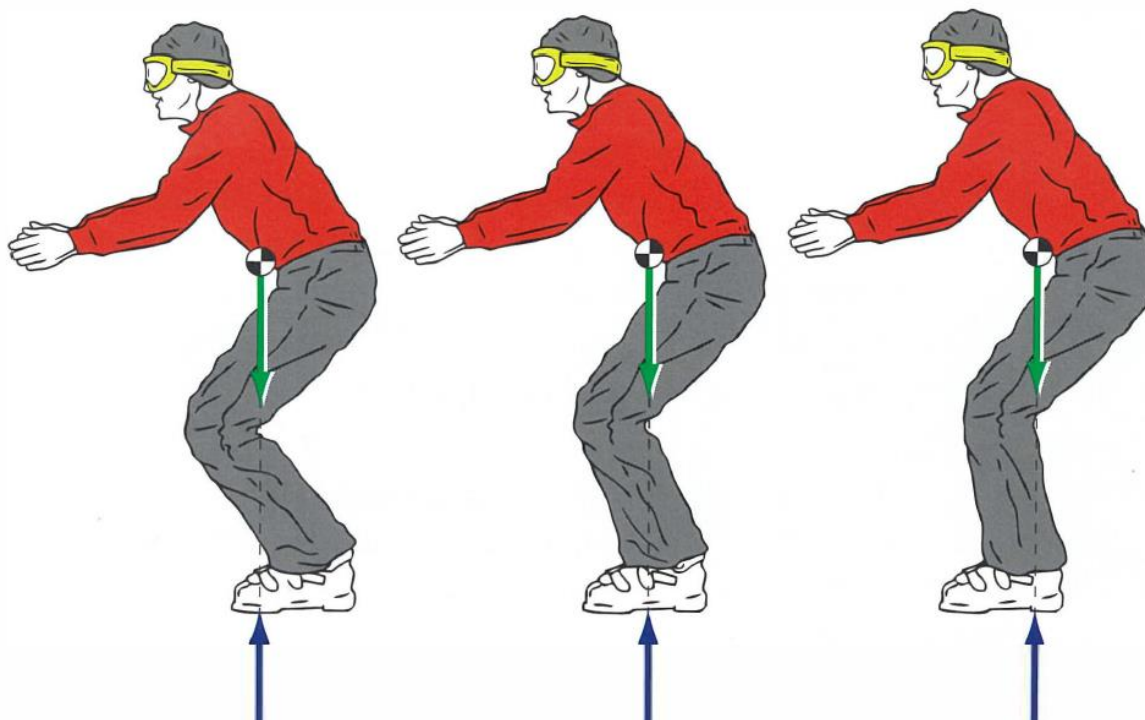
### 3.4.1 Předozadní pohyb lyžaře

Lyžař se během jízdy vzhledem ke svým lyžím pohybuje dopředu a dozadu v souvislosti s potřebou udržení rovnováhy (stability). Tento pohyb musí lyžař přizpůsobit především aktuálnímu sklonu terénu a charakteru sněhu. Při pohledu z boku je cílem lyžaře udržet rovnováhu tak, aby jeho rovnovážná, tzv. balanční osa procházela skrz nohy. To je na mírném sklonu svahu při přímé jízdě celkem jednoduché, obtížnější je to při jízdě v obtížném terénu. ***Předozadní pohyb lyžaře ovlivňuje chování lyží, ovlivňuje distribuci tlaků lyží na podložku a reakci podložky.*** Při využití samořídících schopností lyží je možné předozadním pohybem ovlivnit točení lyží, zda se lyže prohne hned od špičky lyže, od jejího středu či více v její zadní části.



Obrázek 8: Pohyb trupu použitý pro udržení předozadní rovnováhy; převzato od Le Master (2010)

Předožadní rovnováhu je možné udržet např. pohybem horní části trupu (obr. 8). U lyžařů je běžné, že se pohyb v předožadním směru vykonává pohybem dolních končetin (především flexe v kolenním kloubu) a trup je stále zafixovaný ve stejné poloze (obr. 9).



Obrázek 9: Pohyb dolních končetin (změna flexe v kol. kloubu) pro udržení předožadní rovnováhy lyžaře; převzato od: Le Master, (2010).

Zvětšení úhlu v hlezenním kloubu (zjednodušeně napínání) nebo plantární flexe tlačí nohu dopředu (obdobně jako šlapání na pedál u auta – pozor, aby se nezaměňovalo s termínem, který se v poslední době v některých přístupech k výuce lyžování zavádí, a to pedálování – ve smyslu jízdy na kole). Naopak pokrčení v kotníku či dorziflexe táhnou lyži dozadu (obdoba uvolňování pedálu u auta). **Klíčová je co možná největší kontrola tlaků lyží pomocí změny úhlů v hlezenním kloubu.** Právě hlezenní kloub nejvíce ze všech kloubů ovlivňuje předožadní rovnováhu a pohyb v předožadním směru.

Z hlediska předožadní rovnováhy lyžaře je nutné zmínit, že každý pár lyží má v předožadním směru svůj optimální bod. Tento bod je dán konstrukcí lyží.

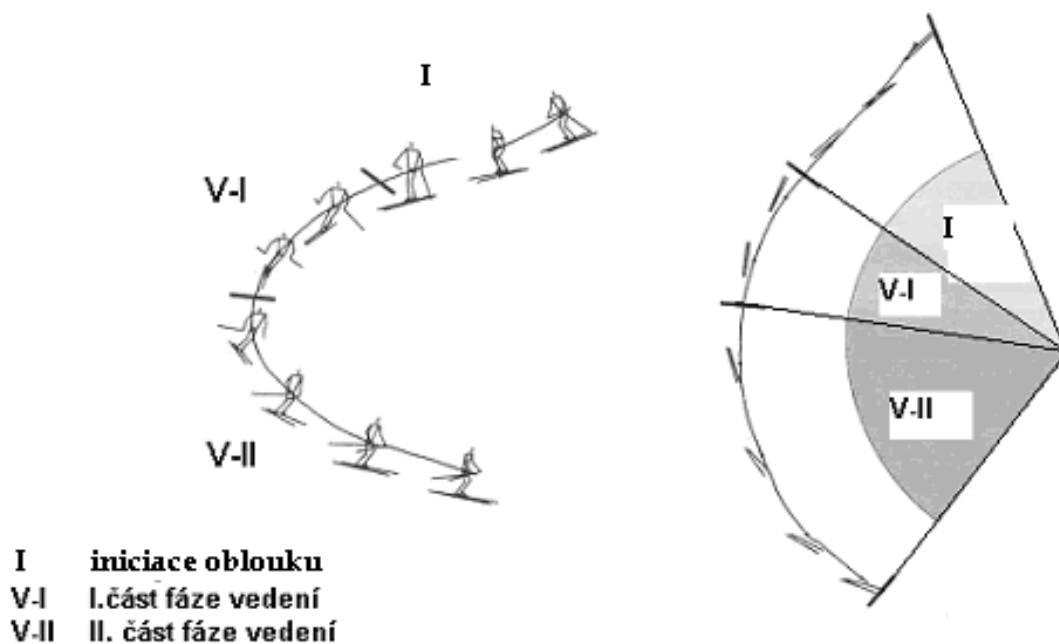
### Předožadní rovnováha

Předožadní rovnováha lyžaře je velmi důležitá a nastává v okamžiku, kdy balanční (rovnovážná osa) prochází nohou lyžaře. U lyžařů začátečnicků je udržení předožadní rovnováhy velký problém, neboť se dostávají do situace, ve které se zpravidla v životě často neocitají, a sice na kluzkých lyžích s nízkým koeficientem tření mezi skluznicí a sněhem.

Na lyžaře při jízdě po spádnicí působí gravitační síla  $F_G$ , kterou zde můžeme rozložit na dvě složky. Na složku normálovou ( $F_n$ ), která je kolmá k lyžím (ke svahu) a složku pohybovou  $F_p$  ( $G_s$ ), která působí ve směru sklonu svahu (způsobuje pohyb). Udržení předožadní rovnováhy je závislé na sklonu svahu. Díky upevnění lyžařské obuvi k lyži se opěrná plocha zvětší a lyžař je schopen pomocí vnitřních sil odolávat i výraznému „záklonu“ či velkému „nákleku“.

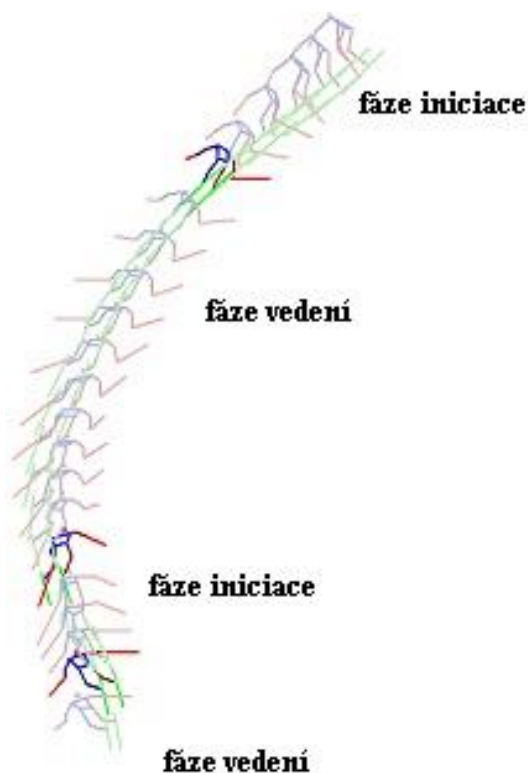
### Synchronizace předožadního pohybu s jednotlivými fázemi oblouku

Přístupy k dělení lyžařského oblouku do různých fází se mohou různit. Na základě působení reakčních sil mezi lyží a podložkou byly stanoveny dvě hlavní fáze lyžařského oblouku, a to fáze iniciační (zahájení) a fáze vedení (obr. 10, 11).



Obrázek 10: Fáze paralelního oblouku dle Müllera et al. (2008)

Podrobný popis dělení oblouku na základě působení reakčních sil lze nalézt u Vodičkové, Vaverky a Segřy (2010).

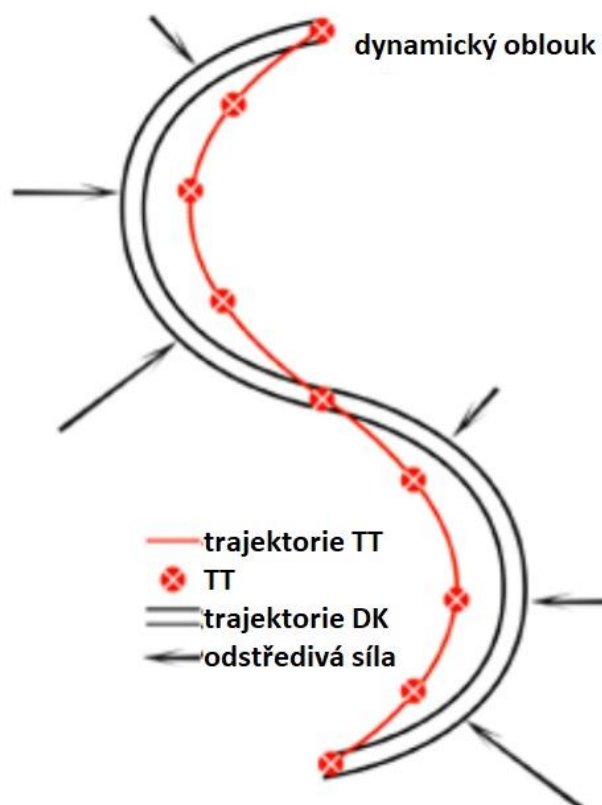


**Obrázek 11: Fáze paralelního oblouku dle Vodičkové, Vaverky a Segl'y (2010)** je vyvíjen blíže patkám lyží. Zde vyvstává otázka, zda při napojovaných obloucích nebude mít lyžař problém s předozadní rovnováhou mezi jednotlivými oblouky. Často se tento problém projevoval u Američana Bode Millera. Těžiště těla se pohybuje mezi oblouky (v přechodové fázi) po kratší dráze nežli lyžařovy nohy (obr. 12).

### 3.4.2 Vertikální pohyb

Vertikální pohyb je termín, který je v lyžování velmi často používán. Otázkou však je, co ve skutečnosti znamená? Předpokládejme, že je lyžař v rovnovážné poloze, nahoru znamená směr, kterým na něj tlačí podložka. Dolů znamená směr opačný, tedy směr, ve kterém lyžař tlačí na podložku. Vertikála je pak z pohledu soustavy lyžař–lyže balanční osa. Jestliže lyžař jede různým terénem a různými typy oblouků, hrají zde velkou roli různé síly a balanční osa

Při předozadním pohybu těžiště těla lyžaře nad lyžemi dochází ke změně rozložení tlaků po jejich délce. Při jízdě v oblouku a postavení lyží na hranu ovlivňuje posun tlaků v předozadním směru velmi významně chování lyží především jejich samořídící schopnosti. Oblouk je zpravidla zahajován s posunutím těžiště lyžaře více dopředu a v závěru oblouku je posunuto více vzadu a tlak



**Obrázek 12: Trajektorie těžiště těla (TT) a lyží v dynamicky jetém oblouku (upraveno dle: Le Master, 2010)**

není obvykle rovnoběžná např. s kmeny stromů, ale vztahuje se zpravidla k referenční soustavě lyžař–lyže.

Řízená regulace vertikálního pohybu vzhledem k terénu a dynamice oblouku je známkou lyžařské vyspělosti. To však bezpodmínečně nemusí znamenat, že je třeba pohybovat těžištěm těla nahoru a dolů, ale může docházet k extenzi a flexi celého těla v tomto směru. Podle Le Mastera (2010) je zvětšení rozsahu pohybu nahoru a dolů a preciznost tohoto pohybu je nejjednodušší způsob a velmi důležitý krok k tomu, stát se dobrým lyžařem. ***Čím větší rozsah pohybu lyžař má, s tím větší variabilitou situací a terénu se lyžař zvládne vypořádat. Pomocí pohybu nahoru a dolů je lyžař schopen kontrolovat reakční síly a tlaky podložky (sněhu). Lyžař tak přesně kontroluje a řídí lyže dle svých představ*** (zahranění, plynulé projetí terénních nerovností apod.).

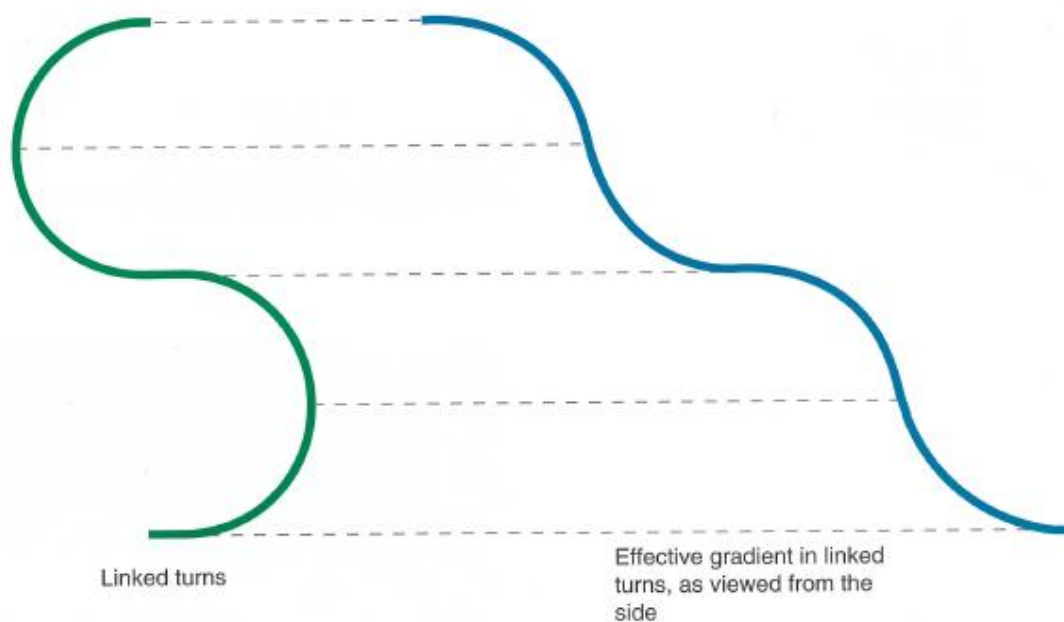
### **K čemu vertikální pohyb lyžaře slouží?**

Lyžař pohybem nahoru a dolů ovlivňuje velikost působících sil podložky. Podle toho, jak je celková reakční síla podložky velká, tak více či méně ovlivňuje výsledný pohyb lyžaře. Při jízdě v oblouku, při traverzu či při přímé jízdě je žádoucí, aby na lyžaře působila síla podložky (síla sněhu). V každé situaci je však zapotřebí různě velká reakční síla. Představme si, že lyžař projíždí napojovanými oblouky. V takovém případě v podstatě přejíždí tzv. „virtuální bouli“ (obr. 13). Tento termín podrobněji popisuje Le Master (2010) a demonstruje na kinogramech elitních světových lyžařů. Kdyby se lyžař při zatačení, kdy překonává tzv. virtuální boule (nerovnosti), vůbec nepohyboval nahoru a dolů, nebudou v průběhu oblouku působit reakční síly optimálně a plynulý průjezd obloukem by byl narušen. Flexí či extenzí dolních končetin může lyžař přidávat či ubírat tyto reakční síly a ovlivňovat tak výslednou sílu potřebnou pro průjezd obloukem.

Při jízdě po spádnicí lyžař obvykle chce udržet výslednou reakční sílu podložky konstantní. Jestliže sjíždí přes terénní nerovnosti, pokrčuje či napíná především kyčelní, kolenní a hlezenní klouby tak, aby kompenzoval vliv terénních nerovností, udržuje těžiště těla tak, aby se jeho trajektorie pohybovala ve směru spádnice.

Při jízdě v boulích krátkými oblouky lyžař obvykle flektuje klouby DK tak, aby redukoval síly, které by vznikly v důsledku přejezdu přes bouli. Po přejezdu boule pak lyžař propíná DK tak, aby udržel kontakt (tlak) s podložkou. Čím větší boule lyžař přejíždí, tím větší rozsah a preciznost pohybu je zapotřebí. Lyžař se v obou situacích snaží o to, aby těžiště těla zůstávalo v přibližně shodné vertikální poloze.





**Obrázek 13: Efekt virtuální boule při napojovaných obloucích (Le Mater, 2010)**

Lyžaři začátečníci provádějí pohyby, které způsobují jen malé změny tlaků mezi lyží a podložkou. Při jízdě začátečníků se jedná pouze o malé síly a vznikají tak jen velmi málo rozpoznatelné virtuální boule. Pokročilejší lyžaři se už snaží cíleně diferencovat tlaky na jednu a druhou lyži, přizpůsobovat celkový tlak na lyže a projíždět takové oblouky, které způsobují působení větších sil. Pokročilí lyžaři dokážou provádět celou řadu pohybů tak, aby se vypořádali se změnami tlaků, ke kterým dochází díky terénním nerovnostem a díky aktuální dynamice jednotlivých oblouků. Dá se říct, že dobrý lyžař provádí více pohybu za účelem regulace a řízení reakčních sil nežli za účelem tyto síly vyvolat.

Při jízdě řezanými oblouky při využití efektu virtuální boule mohou nastat dvě situace. Buď lyžař provádí na konci oblouku flexi v kloubech DK a neprovádí extenzi, dokud nepřečází přes spádnici (obr. 14), anebo provede extenzi na konci oblouku a působící síly lyžaře nadlehčí nad podložku (obr. 15).



**Obrázek 14: Lyžař provádějící flexi DK na konci oblouku a následnou extenzi DK až po přechodu spádnice (Le Mater, 2010).**



**Obrázek 15: Lyžař provádějící extenzi DK na konci oblouku (Le Mater, 2010)**

### **Oddělení vertikálního pohybu od předozadních pohybů**

Při lyžování se lyžař pohybuje nahoru a dolů z jiných důvodů, nežli dopředu a dozadu. Pomocí pohybů nahoru a dolů ovlivňuje lyžař celkovou reakční sílu podložky, která na něj působí, kdežto pohyby dopředu a dozadu řídí chování lyží, které pomáhají lyžaři držet rovnováhu. Většina lyžařů provádí pohyby nahoru a dolů a dopředu a dozadu současně. Někteří provádí pohyb dopředu a zároveň provádějí flexi – pohyb dolů a naopak. Všestranný lyžař by měl umět provádět oba typy pohybů nezávisle na sobě. Měl by být schopen vertikálního pohybu, aniž by narušil předozadní rovnováhu. Zároveň by měl dokázat provádět předozadní pohyb, a přitom udržet stále stejnou reakční sílu podložky.

### **Pasivní a aktivní krčení**

Vypělí lyžaři nejčastěji tlumí nerovnosti pomocí pasivního krčení kolen a trupu. Při pasivním krčení se uvolní stehna, hýždě a svaly dolní části zad. Horní část trupu a boky se pohybují díky gravitaci směrem dolů, sníh tlačí nohy naopak směrem nahoru. V některých situacích je třeba aktivního krčení. Lyžař musí aktivovat vybrané svaly tak, aby zajistil dostatečně rychlou flexi a udržel tak předozadní rovnováhu.

### **Odlehčení**

Ve fázi zahájení oblouku dochází k odlehčení. K odlehčení lyží může dojít dvěma způsoby: zvýšením nebo snížením. Oba způsoby může provést lyžař, odlehčení může být také způsobeno proměnlivostí terénu, dále souvisí s efektem tzv. „virtuální boule“, anebo může být odlehčení způsobené kombinací všech zmíněných variant. U některých lyžařů je možné sledovat odlehčení pomocí flexe v kolenním a kyčelním kloubu při absorpci tzv. virtuální boule (např. u Lindsey Vonn) ve fázi mezi oblouky. Jiní lyžaři provádějí odlehčení naopak extenzí v kolenních a kyčelních kloubech, čímž zvyšují polohu těžiště těla (tento způsob byl používán závodníky především v dřívějších letech). Hlavní výhodou odlehčení snížením je skutečnost, že k odlehčení dojde okamžitě. Výhoda odlehčení zvýšením spočívá v tom, že může trvat delší dobu a lyžař může poměrně snadno ovlivnit a kontrolovat dobu a intenzitu odlehčení. Odlehčení zvýšením doprovázené extenzí umožňuje nejvíce namáhaným svalům (m. quadriceps femoris, mm. glutei) v extenzi zrelaxovat a vyplavit laktát.

### **Odlehčení způsobné terénem**

Také odlehčení, ke kterému dochází prostřednictvím přejezdu přes terénní nerovnosti, může být buď zvýšením anebo snížením. Jestliže se svah náhle více skloní, dojde k odlehčení snížením, přestože u lyžaře může dojít k extenzi za účelem udržení kontaktu (tlaku) se sněhem. Naopak při nájezdu do boulí dojde k odlehčení zvýšením, jestliže lyžař nestihne dostatečně rychle provést flexi především v kolenních a kyčelních kloubech tak, aby dokázal absorbovat boule a nedošlo tak ke značnému vychýlení těžiště těla směrem nahoru.

### **Přeskok**

Rebound je způsob odlehčení zvýšením, které se praktikuje v krátkých zavřených obloucích, v kontrolovaných obloucích a často je také používán na strmých svazích, kde hraje důležitou roli kontrola rychlosti.

### **Výběr vhodné techniky**

Existuje celá řada technik jízdy, že je třeba volit tu správnou dle daných okolností. Tedy dle profilu trati, sněhu, taktiky jízdy apod. Při dynamické jízdě, kdy se tvoří výrazná „virtuální boule“ lyžař obvykle potřebuje flexí kolenních a kyčelních kloubů působení této boule eliminovat a absorbovat ji. V neupraveném terénu lyžař zpravidla potřebuje provést výrazné odlehčení zvýšením mezi oblouky tak, aby se lyže dostaly z neupraveného sněhu. Jízda s dlouhou přechodovou fází mezi oblouky je příznivá pro odlehčení zvýšením, naopak pokud lyžař potřebuje provést rychlý přechod mezi oblouky, pak je vhodnější využít odlehčení snížením.

### **3.4.3 Principy zatáčení**

Moderní carvingové lyže umožňují realizovat různé typy oblouků. Důležitou roli hraje terén a poloměr oblouku. Čím prudší je svah a čím více zavřený je oblouk, tím větší úhel hranění je k zatáčení potřebný. Lyžař může uvést lyže do točení různými způsoby:

- přetočením lyží;
- vnitřními silami (svaly);
- využitím vnějších sil;
- využitím opory o hůl a točivého momentu.

Všechny tyto techniky jsou velmi užitečné a pokročilí lyžaři je využívají v podstatě všechny.

### **Rotace dolních končetin**

Rotace DK je nejdůležitější technikou využívanou k zatáčení lyží. Ve většině případů se jedná o rotaci jedné nebo obou dolních končetin v kyčelním kloubu. Tato technika uvedení lyží do točení se využívá na všech úrovních od oblouků v pluhu až k paralelním carvingovým obloukům.

### **Točivý moment od zapíchnuté hole**

Řádné zapíchnutí hole může způsobit jízdu v oblouku. Záleží však na úhlu zapíchnutí hole. Špička musí být zapíchnuta před rukou, kterou je hůl zapichována (obr. 16). To umožní sněhu (podložce) působení otáčivých sil. Jestliže se hůl zapíchne šikmo dopředu před tělo lyžaře, sníh může působit zpět proti lyžařově ruce a způsobit tak otáčivý moment pro celé tělo kolem své balanční osy. Čím dále od balanční osy je hůl zapíchnutá, tím větší točivý účinek vznikne.



**Obrázek 16: Vznik otáčivého účinku pomocí zapíchnuté hole**

### **Rotace trupu**

Rotační technika se uplatňovala v době, kdy se objevily první metodiky zatačení. Jednalo se především o Arlbergskou lyžařskou školu Hannese Schneidera. Rotační technika spočívá v rotaci celé horní část těla směrem do oblouku. Tato technika našla své největší uplatnění na dlouhých, málo krojených (rovných) tvrdých lyžích při jízdě v neupraveném terénu. V současné době se tato technika dá také využívat i na krojených lyžích, a to také především při jízdě v neupraveném terénu, na prudkých svazích, zkrátka tam, kde zahájení oblouku vyžaduje velký točivý moment. To je v případě, kdy lyžař nemá příliš vysokou rychlost a potřebuje udělat krátký oblouk na měkkém podkladě. V takovém případě lyžař využije rotaci horní části těla s oporou o hůl. Je však třeba si dát pozor na to, aby nedošlo k velmi časté chybě, a tou je rotace ramen směrem do středu oblouku. Při jízdě po upravené sjezdovce na moderních carvingových lyžích je přílišná rotace nadbytečná. Nejlepší lyžaři sice malou rotaci používají především tehdy, potřebují-li vytvořit točivý moment. Tito lyžaři však provádějí rotaci s velkou precizností a kontrolou. V podstatě se opět jedná o udržení rovnováhy kolem balanční osy.

### **Rotace pánve**

K rotaci pánve dochází především mezi jednotlivými oblouky, kdy dochází k přehranění. Rotační pohyb pánve může vytvořit otáčivý účinek síly působící na lyže, stejně jako je tomu v případě rotace trupu. Tato technika je velmi vhodná pro jízdu v prachovém sněhu, částečně na mírnějším svahu, při pomalejších rychlostech. Při jízdě krátkými oblouky je velmi obtížné rotaci trupu či rotaci pánve regulovat (díky setrvačnosti). Optimální rytmizace

krátkých oblouků spočívá právě v regulaci rotačních pohybů, kdy na začátku je možné rotaci krátce provést, ale je ji třeba včas zastavit.

### **Protirotace**

Protirotace je mechanismus pro zatačení lyží v okamžiku, kdy nejsou v kontaktu s podložkou anebo jsou na plochách. Při rotaci horní části těla v jednom směru se nohy a lyže přirozeně otáčí na druhou stranu.

### **Kombinace zatačecích mechanismů**

V různých situacích je vhodné použít pro zatačení různé mechanismy. Jen málokdy je využíván pro zatačení pouze jeden z nich. Dobří lyžaři zpravidla ovládají všechny mechanismy a kombinují je dle potřeby.

## **3.4.4 Samozatáčecí efekt lyží**

Lyže jsou konstruovány tak, aby se chovaly podle požadavků lyžaře. Je-li lyže postavena na hranu a zatížená, způsobuje tento úhel hranění se zmíněným zatížením při pohybu dopředu tzv. samozatáčecí efekt lyže. Lyžaři tento efekt využívají při carvingových i smýkaných obloucích. Mezi konstrukční prvky, které zajišťují samozatáčecí efekt lyží, patří boční krojení lyží, podélná a torzní tuhost lyží. Při pohledu shora je možné říci, že lyže mají tvar přesýpacích hodin. Hovoříme zde o bočním krojení lyží. Jeden z nejdůležitějších efektů vykrojení je, že když se lyže položí na hranu a v určité části lyže zatíží, dojde k zatačení lyží. Jestliže jede lyže po hraně, působí sníh na přední část lyže větší silou nežli v zadní části. Na obě části působí reakční síly sněhu, ale jejich velikost a směr je odlišný. To způsobuje zatačení lyže při pohybu vpřed. Schopnost lyže podélného prohnutí je důležitá vlastnost v několika ohledech: jednak umožňuje lyžím hladkou jízdu přes boule a nerovnosti bez rozhození lyžaře a jednak při rozložení síly, kterou lyžař působí na lyži, umožňuje podélné prohnutí lyže jet rychleji. V neposlední řadě umožňuje jezdcům prohnout lyži do luku, do tzv. reverzního prohnutí, kdy je střed lyže tlačěn ven od špičky a patky lyže. To zvýší relativní změnu mezi předním a zadním úhlem zatačení v sagitální rovině. Čím více je lyže ohnuta do reverzního prohnutí, tím více se zvětší přední úhel zatačení, zmenší zadní úhel zatačení a tím zvětší efekt samozatáčení lyže.

Přesunutí tlaku dopředu při agresivním zahranění lyží způsobuje ostřejší oblouk. Přesun tlaku dopředu způsobí ohnutí špičky lyže, která se agresivněji zařízne do sněhu pod ostřejším úhlem

Pokud je lyže agresivně zahraněná, přesunutí tlaku směrem od měkkých špiček lyží do pevnějšího středu lyží způsobí zvětšení poloměru oblouku. Využitím střední, tvrdší části lyže se tedy oblouk prodlužuje.

## 4 ZÁKLADNÍ LYŽAŘSKÉ POHYBOVÉ DOVEDNOSTI (KUTÁČ, P., DOSTÁL, M., MATĚJŮ, J., NOHAVA, J.)

Pro jízdu na lyžích je nutné zvládnout čtyři základní lyžařské dovednosti, včetně dílčích komponent těchto dovedností. Jedná se o tyto dovednosti:

- zachování dynamické rovnováhy
- kontrola tlaku na lyže
- hranění lyží
- otáčení lyží.

Výuka základních lyžařských dovedností probíhá ve dvou dovednostních úrovních. Za první výkonnostní úroveň považujeme začátečníka až mírně pokročilého lyžaře. Zvládnutí základních lyžařských dovedností v této dovednostní úrovni umožňuje lyžaři začít zatáčet a jízdu paralelním smýkaným obloukem se zapíchnutím hole.

Za druhou výkonnostní úroveň považujeme lyžaře, který již bezpečně zvládá paralelní smýkaný oblouk středního poloměru na mírném sklonu (modrá sjezdovka). V této lyžařské úrovni se jedná o rozvoj základních lyžařských dovedností, který umožní lyžaři zdokonalení jeho techniky zatáčení.

### 4.1 ZACHOVÁNÍ DYNAMICKÉ ROVNOVÁHY

Dynamická rovnováha je výsledkem vztahu mezi těžištěm těla, opornou bází (základnou) a vnějšími silami.

Během sjíždění dochází k působení vnějších sil na lyžaře. Lyžař musí svými vnitřními silami (svou svalovou prací) vyrovnávat působení těchto vnějších sil a tím zachovávat optimální polohu těla po celou dobu jízdy. Poloha těla je dána uspořádáním jednotlivých segmentů těla v určitém čase a prostoru. Optimální poloha těla umožňuje efektivní využití svalové síly k dosažení rovnováhy mezi těžištěm těla a opornou bází – dosažení dynamické rovnováhy.

Zachování dynamické rovnováhy je zajišťováno dílčími komponentami dovednosti:

#### a) Pohyby segmentů nebo celého těla ve vertikálním směru

- Cvičení na místě (na rovině bez lyží) – dřepy a výskoky bez lyží
- Cvičení při jízdě přímo – pohupování, mírné podřepy.
- Cvičení během jízdy – malé poskoky v průběhu zatáčení.



**b) Pohyby segmentů nebo celého těla v horizontálním směru**

- Cvičení na místě bez holí (na rovině bez lyží) – mírný stoj rozkročný (větší než šířka pánve), přenášení hmotnosti z jedné nohy na druhou, lze i se zvednutím nohy nad podložku.
- Cvičení při jízdě přímo bez holí – během jízdy zvedáme patky lyží nebo celou lyži.
- Cvičení během jízdy bez holí – na mírném svahu vyšlapeme oblouky malými kroky.

**c) Pohyby segmentů nebo celého těla v předozadním směru**

- Cvičení ve dvojicích na místě (lze na rovině i na svahu) – jeden z dvojice posouvá lyže vpřed a vzad, druhý vyrovnává vychýlení z rovnováhy.
- Hledání rovnováhy na chodidle a balancování na špičkách vázání za pomocí opory o hole.
- Cvičení při jízdě přímo – během jízdy střídáme polohu těla vpředu, uprostřed a vzadu.
- Cvičení během jízdy – provádíme klouzavé kroky v průběhu zatáčení.
- Jízda v rozepnutých lyžákách.

**d) Časování a intenzita pohybu vedoucí k dynamické rovnováhy**

## 4.2 KONTROLA TLAKU NA LYŽE

Jedná se o dovednost regulovat intenzitu tlaku na lyže v průběhu jízdy v závislosti na měnících se vnějších silách a průběhu (fázi) oblouku.

**Kontrola tlaku je zajišťována dílčími komponentami dovednosti:**

**a) Přenášení hmotnosti těla z lyže na lyži**

- Cvičení během jízdy zatáčení v pluhu – odlehčujeme chodidlo vnější nohy, přenášíme hmotnost na novou vnější nohu, kterou natahujeme.
- Cvičení při jízdě šikmo svahem – vystupujeme opakovaně do vyšší a nižší stopy.
- Cvičení během jízdy – čapí oblouky.

**b) Rozdílné (nezávislé) pohyby dolních končetin (flexe a extenze)**

- Jízda přes vlny – nohy jedna noha ve flexi, druhá v extenzi.

- Jízda v boulich nebo přes terénní nerovnosti (hrany apod.) – obtížnost podle úrovně lyžaře.
  - Cvičení během jízdy – střídání flexe jedné nohy a extenze druhé nohy.
- c) Regulace velikosti tlaku, který je vytvářen vzájemným působením lyží a sněhu**
- Cvičení během sesouvání – padající list a jeho variace.
  - Střídání řezaných a smýkaných oblouků.
  - Vyjetí oblouků s několika přibrzděními
  - Hockey stop.
- d) Časování a intenzita pohybu vedoucí ke kontrole tlaku na lyže**

### 4.3 HRANĚNÍ LYŽÍ

Jedná se o dovednost optimálně postavit lyže na hrany v závislosti na vnějších podmínkách (rychlost, sklon svahu, kvalita sněhu a pod). Zahraněné lyže se vždy odrazí na postavení chodidel (vnější lyže – palcová hrana, vnitřní lyže – malíková hrana).

**Postavení lyží na hranu umožní tyto dílčí komponenty dovednosti:**

- a) Hranění pomocí pohybů chodidel – pohyby v hlezenních kloubech, postavení na palcové a malíkové hraně**
- Sesouvání po spádnicí – opakované zastavení.
  - Jízda šikmo svahem – střídání sesouvání a jízdy po hranách.
  - Krátké oblouky na mírném svahu pouze pohybem chodidel.
- b) Pohyby dolních končetin v kyčelním kloubu**
- Oblouk ke svahu z jízdy šikmo svahem, postupně z jízdy po spádnicí (vějíř)
  - Oblouk ke svahu – z jízdy ve spádnicí na mírném svahu provedeme oblouk ke svahu do zastavení pohybem kolen dovnitř tvořeného oblouku.
  - Oblouk ke svahu – z jízdy ve spádnicí provedeme oblouk ke svahu do zastavení současným pohybem pánve dovnitř tvořeného oblouku a flexí vnitřní nohy.
- c) Přesun těžiště mimo lyže dovnitř oblouku (náklon celého těla s postupným zalomením horní poloviny těla)**

- Dvě cvičení na místě ve dvojicích – padání a táhání.
- Cvičení v nájezdové fázi vedení před spádnicí – flexe vnitřní nohy určuje velikost úhlu hranění a posun těžiště mimo lyže dovnitř oblouku.
- „White pass turn“ – oblouk se zahájením na vnitřní lyži – lyžař zvedá vnitřní lyži v ukončení oblouku, který dokončí na lyži vnější a ta se v přechodu stává lyží vnitřní, před spádnicí vrací lyži zpět na podložku.
- Bruslení s postupně zvyšující intenzitou odrazu a rychlejšího přechodu do dalšího oblouku

**d) Vedení vnější zatížené lyže po vnitřní hraně**

- Jízda šikmo svahem – zvedání patky horní lyže.
- Jízda šikmo svahem se smýkáním a s přizvednutou patkou horní lyže
- Cvičení během jízdy – oblouky na vnější lyži, celý oblouk provádíme na vnější lyži, vnitřní lyže je zvednutá (obtížnost provedení podle úrovně lyžaře).

**e) Regulace velikosti tlaku, který je vytvářen vzájemným působením lyží a sněhu**

- Cvičení během sesouvání – padající list a jeho variace.
- Střídání řezaných a smýkaných oblouků.
- Vyjetí oblouků s několika přibrzděními
- Hockey stop.

**f) Časování a intenzita pohybu vedoucí ke hranění lyží**

## 4.4 OTÁČENÍ LYŽÍ

Jedná se o dovednost otáčet lyžemi. Tato dovednost hraje zásadní roli pro změnu směru jízdy. Pohyb vychází z kyčelního kloubu v součinnosti s pohyby dalších segmentů dolní končetiny, případně trupu. Horní a dolní část těla se do pohybu zapojuje koordinovaně, nezávisle na sobě.

**Otáčení lyží umožní tyto dílčí komponenty dovednosti:**

**a) Otáčení dolních končetin**

- Cvičení na místě bez lyží – motýlek do sněhu, půloblouk do sněhu.

- Směrování chodidel v průběhu oblouku v požadovaném směru (do směru, kterým chceme jet).
- Během jízdy v pluhovém postavení (v oboustranném přívratném postavení) lyží jedeme na mírném svahu oblouky blízko spádnice (vlnovku).

**b) Nezávislá práce horní a dolní části těla (separace)**

- Smýkaný oblouk se zvednutou a překříženou vnitřní lyží (oštěpařský oblouk).
- Sesouvání a otáčení lyží – pivoting.
- Cvičení během jízdy – lyže zatácejí pod hůlkou.

**c) Časování a intenzita pohybu vedoucí k otáčení lyží**

Pro jízdu na lyžích je nutné nejen osvojení si 4 základních lyžařských dovedností, ale také zapojení těchto dovedností v přiměřené míře vzhledem k vnějším podmínkám a dané situaci. To umožňuje vhodné **časování a intenzita** pohybů. Výsledkem je **regulovaná jízda**.

**Cvičení na rozvoj časování a intenzity lyžařských pohybových dovedností:**

- Volná jízda ve vymezeném prostoru (koridor).
- Volná jízda se změnami poloměru oblouku (přesýpací hodiny).
- Volná jízda se změnami sklonů svahu.
- Volná jízda se změnami rychlosti jízdy.
- Volná jízda se změnami podložky (jízda v různých typech terénu).
- Synchronizovaná jízda ve dvojici nebo skupině.

## 5 CARVINGOVÝ PARALELNÍ OBLOUK

Pro popis klíčových bodů oblouku je použito dělení oblouku na dvě fáze – iniciační a vedení. Iniciační fáze může být též nazývána fází přechodovou a dochází v ní k přehranění lyží.

V **iniciační fázi** při paralelním carvingovém oblouku dochází k těmto pohybovým činnostem:

1. Postupné snižování tlaku na vnější (budoucí vnitřní) lyži.
2. Postupná extenze budoucí vnější DK, dokud lyžař neprojde vyváženým základním sjezdovým postojem.
3. Plynulé přehranění lyží.
4. Zapíchnutí nižší hole.

Ve **fázi vedení** paralelního carvingového oblouku dochází k těmto pohybovým činnostem:

1. Fáze vedení je vlivem přehranění zahájena nakloněním (inklinací) těla do oblouku, postupně se trup odklání (angulace) od svahu v závislosti na dynamice oblouku.
2. Lyže jsou vedené na vnitřních hranách tvořeného oblouku, úhel jejich zahranění záleží na dynamice oblouku a je na obou lyžích shodný (bérce jsou rovnoběžně vkloněny do oblouku).
3. Vnější lyže je více zatížena než lyže vnitřní
4. Na konci fáze vedení oblouku dochází k nezávislé rotační práci DKK vůči stabilnímu trupu (horní polovině těla)

V průběhu jízdy neexistuje statická fáze, lyžař kontinuálně udržuje dynamickou rovnováhu.

## 6 MOTORICKÉ UČENÍ (KUTÁČ, P., DOSTÁL, M., MATĚJŮ, J., NOHAVA, J.)

Motorické učení je specifická forma učení charakterizovaná zejména osvojováním pohybových dovedností. Jedná se o dlouhodobý děj. Proces motorického učení se projevuje v postupném zvyšování úrovně motorické (např. lyžařské) dovednosti. Motorickému učení se věnuje Matošková (2016).

**Motorické učení zahrnuje 3 složky:** kognitivní, emotivní a volní.

- a) **Kognitivní složka (vnímání, pozornost, paměť, fantazie, myšlení)** – je důležitá při vytváření představy o pohybu, pochopení jeho zákonitostí.
- b) **Emotivní složka** – ovlivňuje chování žáka při výuce, určuje míru mobilizace energetických zdrojů, i snahy, kterou žák při výuce vyvine.
- c) **Volní složka** – je součástí cílevědomého jednání žáka, má vztah k jeho schopnosti určovat si adekvátní (reálné) cíle. S tímto souvisí schopnost překonávání překážek vnitřního charakteru (bolest, strach, únava apod.) i vnějšího charakteru (klimatické podmínky apod.).

**Na průběh motorického učení mají vliv tyto aspekty:**

- a) **Motivační předpoklady** – instruktor by měl znát zájmy (motivy) žáka, využívat kladné motivace (např. působení kolektivu skupiny) – využívat potřebu seberealizace a uznání žáka, potlačovat negativní motivaci.
- b) **Pohybové předpoklady** – instruktor musí zhodnotit, zda žák splňuje fyzické, psychické i sociální předpoklady pro nacvičovanou dovednost.
- c) **Stimulace** – vhodné podněcování žáka instruktorem k podání požadovaného (vyššího) výkonu.
- d) **Učební cíl** – vysvětlení žákovi proč se učí požadovanou dovednost. Instruktor musí stanovit splnitelný (reálný) cíl.
- e) **Percepce a prezentace úkolu** – dokonalé seznámení žáka s pohybovým úkolem. Korekce chyb při pokusech žáka.
- f) **Zpevňování a retence** – zvolení vhodného počtu opakování cvičení tak, aby došlo k jeho zapamatování (naučení). Vedle počtu opakování je důležitá i volba intenzity provádění cvičení a odpočinku.

- g) **Integrace** – jedná se o spojování pohybových dovedností do větších a složitějších celků, což vytváří novou dovednost vyšší kvality.
- h) **Transfer** – jedná se o kladný přenos získaných dovedností do učení nové dovednosti (opakem je *interference*).

### **Průběh motorického učení lze rozdělit do 4 fází.**

1. generalizace
2. diferenciacce
3. automatizace
4. tvořivé koordinace

Jednotlivé fáze musí postupně navazovat, není možné žádnou fází přeskóčit (je otázka, do které fáze se žák dostane).

#### **1. Fáze generalizace**

Jedná se o počáteční fázi seznámení s učenou dovedností. Instruktor vysvětluje, provádí ukázkou a žák provádí první pokusy. Úroveň zvládnutí dovednosti v této fázi je velmi nízká (dovednost je prováděná v tzv. hrubé formě provedení – **lyžařská úroveň začátečníci**).

#### **2. Fáze diferenciacce**

Jedná se o zpevnění (zdokonalení) učené dovednosti. Provádí se cvičení na zdokonalení vyučované dovednosti, mění se rychlost, sklon svahu a rytmus. Zařazují se nová cvičení. Úroveň zvládnutí dovedností v této fázi je střední (na konci této fáze – **lyžařská úroveň pokročilí**).

#### **3. Fáze automatizace**

V této fázi se jedná o zdokonalování a automatizaci pohybů. Úroveň dovedností je v této fázi vysoká (na konci této fáze – **lyžařská úroveň vyspělí lyžaři**).

#### **4. Fáze tvořivé koordinace**

V této fázi je lyžař schopen uplatnit naučenou techniku a obměnit ji v závislosti na podmínkách (např. v závodní trati, ve volném terénu apod.). Úroveň dovedností v této fázi je

označována jako sportovní, případně mistrovská (na konci fáze – **lyžařská úroveň sportovní, závodní lyžař**).

**Motorické učení ovlivňují vlastnosti žáka:**

- a) **Vlohy a schopnosti** – nadání, talent, motorická docilita
- b) **Temperament** – typy temperamentu (sangvinik, choleric, melancholik, flegmatik)
- c) **Charakter** – souhrn psychických vlastností osobnosti, které se projevují chováním a jednáním žáka, jedná se o relativně stabilní vlastnosti.
- d) **Ostatní** – věk, pohlaví, předchozí, pohybová průprava, kondice

**Motorické učení můžeme ovlivňovat regulačními prostředky:**

- a) **Obtížností úkolů** – obtížnost úkolu ovlivňuje dynamiku nácviku dovednosti
- b) **Dokonalostí zpětných vazeb** – jejich prostřednictvím můžeme ovlivňovat efektivitu motorického učení. Důležitá je rychlost podání informace (např. bezprostředně po realizaci provedení) i kvalita (srozumitelná interpretace, video-záznam).
- c) **Režim učení** – jedná se o časové rozložení nácviku (frekvence, počet a interval opakování a odpočinku).



## 7 DIDAKTICKÉ ASPEKTY LYŽOVÁNÍ (CHRÁSTKOVÁ, M.)

Lyžování lze označit za velmi specifickou pohybovou dovednost, která je značně ovlivněna podmínkami vnějšího prostředí (počasí a jeho náhlé změny, sníh a jeho kvality či vyšší nadmořské výšky). Výuka lyžování musí být těmto podmínkám přizpůsobena tak, aby byla efektivní. Do vyučovacího procesu vstupuje nejen věk dětí, svěřenců či klientů, ale také jejich fyzická zdatnost a v neposlední řadě i úroveň jejich lyžařských dovedností. Všechny zmiňované parametry ovlivňují výběr organizačních forem lyžařské výuky. Aby byla maximálně efektivní, je zapotřebí eliminovat zbytečně dlouhé prostoje, zdlouhavé přesuny či čekání na méně zdatné členy skupiny a samozřejmě nevhodně zvoleného prostoru pro výuku.

Pro výuku lyžování lze využít tři základní organizační formy, které se od sebe liší jednak velikostí skupiny a jednak typem komunikace mezi instruktorem a svěřenci.

### 7.1 ORGANIZACE VÝUKY

Jednotlivým formám a jejich výhodám a nevýhodám se mj. ve své práci věnuje Matošková (2015).

#### 7.1.1 Individuální výuka

Je považována za nejstarší formu organizace výuky a lze říct, že se jedná o trvalejší kontakt jednoho instruktora (učitele) a jednoho svěřence (dítěte, klienta). Pro potřeby výuky lyžování je za individuální výuku považována i skupinka 3 vyučovaných osob a jedná se o nejčastější formu organizace lyžařské výuky, kterou často využívají rodiče při výuce svých dětí. Dále je hojně využívána zejména v komerční sféře v lyžařských školách. Nejvíce se uplatňuje při výuce předškolních dětí a úplných začátečníků.

##### *Výhody:*

- Individuální přístup, při kterém jsou respektovány jednotlivé odlišnosti svěřenců.
- Pro každého ze svěřenců lze zvolit výukový postup tzv. „šitý na míru“ (výběr prostoru, volba komunikačních prostředků, způsoby motivace atd.).
- Doba učení jednotlivých dovedností se řídí tím, jak se svěřenci daří.
- Učitel (instruktor) má svěřence neustále pod kontrolou a může ihned opravovat chyby a poskytovat zpětnou vazbu.

- Výuka je velmi efektivní.
- Při správném vedení výuky učitelem a při zájmu a nasazení dítěte se výsledky dostavují rychleji.

#### ***Nevýhody:***

- Finanční a časová náročnost – privátní výuka je relativně drahá.
- Instruktor musí neustále do výuky zařazovat nové podněty, abys se výuka nestala monotónní a nudnou (změna obsahu výuky, změna výukového prostoru, často obměňovaná herní cvičení, motivace a odměňování atd.). Příprava takové lekce zabere značnou časovou dotaci a je pracná, na druhou stranu instruktor musí na sobě pracovat a neustrne bez dalšího sebe-rozvoje.
- Svěřenec má jen omezenou anebo vůbec žádnou možnost srovnání a komunikace s ostatními vrstevníky.
- Výuka může být negativně ovlivněna značnou fyzickou i psychickou únavou svěřence (zejména u těch nejmladších).
- Děti vidí pouze ukázkou dospělého člověka, nemají srovnání, jak cvičení provedou vrstevníci s podobnými dovednostmi.
- Svěřenec slyší pouze slovní výklad instruktora člověka.

### **7.1.2 Hromadná výuka**

Hromadná výuka lyžování je všeobecně nejrozšířenější organizační formou výukového procesu, jehož předpokladem je vytvoření určité skupiny svěřenců přibližně stejného věku a podobné mentální úrovně. Hromadná forma výuky se nejčastěji vyskytuje ve školách (školní třída). Při výuce lyžování je nezbytné, aby členové skupiny měli podobnou lyžařskou výzbroj (např. lyže o určitém poloměru nebo běžecké lyže namazané na klasickou techniku apod.) a podobné lyžařské zkušenosti. Všichni v průběhu výuky plní stejné úkoly a postupují jednotným způsobem. Instruktor řídí vyučovací proces celé skupině najednou.

#### **Při výuce by měly dodrženy pedagogické zásady:**

- Při vysvětlování cvičení stojí instruktor čelem k celé skupině a uprostřed družstva.
- Instruktor vždy stojí čelem k povětrnostním vlivům (sněžení, silný vítr či slunce) tak, aby svěřenci stáli zády a mohli soustředěně vnímat výklad a ukázkou instruktora.

- Ukázka cvičení musí být instruktorem provedena tak, aby na ni všichni členové družstva viděli (ne příliš členitý terén, dostatečně široký svah).
- U mladších dětí je vhodné měnit pořadí jízdy jednotlivých dětí z důvodu jejich krátkodobé pozornosti a neschopnosti se delší dobu soustředit.
- Ideálně by počet svěřenců v jednom družstvu neměl přesáhnout deset lyžařů, v případě předškolních dětí by družstvo mělo čítat maximálně šest svěřenců.

#### ***Výhody:***

- Instruktor snadno družstvo kontroluje (má přehled o všech členech a prostoru, kde se pohybují) a zajišťuje bezpečnost.
- Instruktor efektivně předkládá (zprostředkovává) probírané učivo a výuka je z časového hlediska ekonomická.
- Dochází zde k řízené interakci instruktor – svěřenec.
- Družstvo může být koedukované.

#### ***Nevýhody:***

- Velmi omezená možnost individuálního přístupu k jednotlivým členům družstva.
- Postup ve výuce je odvíjen od úrovně průměrných skupiny (nejslabší těžko stíhají, naopak ti nadprůměrní se mohou nudit).
- Svěřenci nejsou vedeny k vlastní aktivitě, na řešení úkolů se téměř nepodílí, nerozvíjí se jejich samostatné a kreativní myšlení.
- Tato forma výuky nepodporuje rozvoj sociálních dovedností (asertivita, řešení problémů, komunikace, poznávání druhých, sebereflexe apod.).

### **7.1.3 Skupinová výuka**

Skupinová forma výuky vznikla z hromadného vyučování, a to tak aby byla eliminován hlavní nedostatek hromadné výuky, tedy neschopnost přizpůsobit výuku individuálním potřebám a zájmům jednotlivých svěřenců. V rámci skupiny jsou formovány menší skupinky (po třech až čtyřech svěřencích) a dle různých hledisek (zvládnuté lyžařské dovednosti, lyžařské vybavení, heterogenost skupiny atd.). Skupinky může vytvořit jednak učitel, ale též vznikají spontánně. Práce v menší skupině zlepšuje průběh učení a svěřenci tak mohou dosahovat lepších výsledků. Dále je v menší skupince podporován rozvoj kooperace a výraznější komunikace mezi jedinci. Zadané úkoly celé skupince řeší její členové společně. Úkoly se

mohou u jednotlivých skupin lišit např. náročností, rychlostí provedení, metodickým postupem atd. Učitel se u skupin střídá a podává zpětnovazební informace. Tento způsob výuky se nejvíce uplatňuje u starších žáků, nelze jej využít u malých dětí a začátečníků.

#### ***Výhody:***

- Individuálnější a efektivnější přístup učitele při současné výuce většího počtu svěřenců (diferenciace výukového programu, intenzivnější výcvik, větší množství opakování zadaného úkolu).
- Svěřenci ve skupině rozvíjí vzájemnou spolupráci, rozvíjí se jejich osobní vlastnosti (učí se odpovědnosti, toleranci, ochotě, samostatnosti atd.) a jsou vtaženi do řešení zadaného problému.
- Tuto formu lze využít v případě, kdy družstvo není homogenní, např. z hlediska výkonnosti nebo dovedností či lyžařského vybavení.

#### ***Nevýhody:***

- Díky tomu, že skupiny řeší zadaný úkol samostatně, může dojít v nepřítomnosti učitele k chybné interpretaci prováděných cvičení a tím ke krátkodobé fixaci chyb.
- Ve skupině se mohou objevit negativní osobní vlastnosti, které převládají nad ostatními, a tím může dojít k narušení efektivního postupu výuky.
- Jedná se o velmi náročnou výuku, na učitele je kladena velká zodpovědnost, zejména při přípravě celé vyučovací jednotky a důraz je kladen na organizační schopnosti.
- Děti mají menší možnost opakování výkladu a ukázky učitelem.
- S ohledem na zajištění bezpečnosti musí být všechny skupiny řízeny učitelem.
- Cvičení ve skupinách na jednotlivých stanovištích nesmí trvat příliš dlouho, aby se nevytrácela pozornost.
- Máme omezený výběr odpovídajících svahů, které jsou přehledné, málo členité, aby měl učitel stále přehled o všech skupinách. Využíváme spíše kratších svahů.
- Na základě interakce mezi učitelem a dítětem můžeme uvést několik příkladů vedení výuky v družstvu, resp. různé varianty sjíždění a vedení družstva, které jsou vhodné pro děti:

#### **JÍZDA „V HADU“ (1): učitel jede jako první**

Nejvyužívanější způsob výuky lyžování zejména předškolních dětí. Děti jsou seřazeny v zástupu za instruktorem. Instruktor řídí celou „cvičnou jízdu“ (na jeho pokyn se celé družstvo

rozjíždí s minimálními rozestupy, volí rychlost jízdy i zavřenost oblouků, volí, kde družstvo zastaví – vybírá přehledný úsek, dostatečně široký). Děti, které zastavují postupně pod instruktorem se řadí do řady pod posledního. Nezbytností je zvolit široký a přehledný svah s minimem jiných lyžařů. „Had“ by neměl být praktikován přes celou šířku sjezdovky, aby nebyli omezováni ostatní lyžaři.

***Výhody:***

- Učitel volí tempo a optimální stopu i poloměry oblouků.
- Děti se snaží kopírovat nejen stopu učitele (většinou pouze ti první), ale opakovat po něm cvičení, která ukazuje.
- Hodí se dobře při špatném počasí a zhoršené viditelnosti.
- Děti mají před sebou neustále ukázkou učitele.

***Nevýhody:***

- Nevede děti k samostatnosti.
- Často vede k imitaci chyb předchozího jezdce.
- Slabší a pomalejší děti jsou často předjížděny rychlejšími a vznikají mezi nimi nepravidelné mezery.
- Učitel nemůže všechny děti kontrolovat ani opravovat chyby.

**JÍZDA „V HADU“ (2): učitel jede jako poslední**

Děti jsou seřazeny v zástupu za určeným prvním dítětem, učitel jede na konci skupiny. Před zahájením jízdy je potřeba prvnímu dítěti zdůraznit, jaký druh oblouků nebo jaké cvičení má zvolit a kde má zastavit.

***Výhody:***

- Učitel kontroluje děti po celou dobu a je schopen po dojetí poskytnout zpětnou vazbu a korekci chyb.
- V případě problému může být učitel téměř okamžitě u dítěte.

***Nevýhody:***

- Učitel nemůže zasáhnout do vedení jízdy (tempo, stopa, poloměr oblouků).
- Ani první dítě za vedoucím jezdce nemusí mít správnou ukázkou oblouků.

## **INSTRUKTOR SJÍŽDÍ PRVNÍ a svěřenci jej po jednom následují**

Instruktor demonstruje zvolené cvičení, zastaví na bezpečném a přehledném místě u kraje sjezdovky a na domluvené znamení (mávnutí rukou, holí, zvukový signál apod.) jej následuje první svěřenec. Ten zastavuje pod instruktorem, který mu ihned po dojezdu poskytne zpětnou vazbu. Následně na domluvené znamení vyjíždí další člen skupiny.

### ***Výhody:***

- Svěřenci vidí bezprostředně po výkladu správnou ukázkou.
- Instruktor může individuálně opravovat chyby každého dítěte.
- Svěřenci se mohou učit z korekce chyb sjíždějících ostatních dětí.
- Svěřenci jsou vedeni k porozumění techniky a k samostatnosti co se volby stopy týče (otevřenost a zavřenost oblouků, frekvence pohybových úkolů atd.)

### ***Nevýhody:***

- Značné časové prostoje – ty lze lehce zkrátit tím, že budou svěřenci vyjíždět v kratších intervalech za sebou nebo na dostatečně širokém svahu vedle sebe. Nezbytností ale je zkušenost učitele nebo spolupráce se svěřenci již delší dobu, aby instruktor znal nedostatky v technice jednotlivců. Zpětnou vazbu poskytuje až po dojezdu všech.
- V případě pádu a následného úrazu nemůže být učitel okamžitě u svěřence.

## **UČITEL STOJÍ NAHOŘE**

Svěřenci na pokyn učitele sjíždí vymezený úsek. Nezbytností je před zahájením cvičení přesně definovat jaké cvičení se má provádět a prvnímu jezdcí ze skupiny, kde má zastavit. Instruktor může jízdu svěřence ostatním komentovat, upozorňovat na chyby nebo naopak vyzdvihnout dobře provedené části pohybu. Další svěřenec po dojetí své jízdy předává zpětnou vazbu od učitele jezdcí před sebou, u kterého zastavil, poslednímu předává pak instruktor.

### ***Výhody:***

- V případě potřeby může být instruktor téměř okamžitě u svěřence.
- Svěřenci se učí vidět a diagnostikovat chyby.
- Svěřenci si sami volí stopu a tempo.

### ***Nevýhody:***

- Bezprostředně po výkladu nenásleduje správná ukáзка.
- Poměrně značné časové prostoje.

- Možnost nepředání zpětné vazby nebo její nedokonalá interpretace.

### **VOLNÉ JÍZDY KE KOREKCI**

Využíváno u školních dětí a starších svěřenců.

Instruktor vymezí prostor (přehledný, málo členitý svah s kratším vlekem). Zadá svěřencům úkol, předvede ukázkou a zastaví v dolní části svahu, kde zůstane stát. Svěřenci samostatně trénují v daném prostoru a vždy se zastaví u instruktora, aby zhodnotil jejich výukový pokrok.

#### ***Výhody:***

- Instruktor má přehled o všech svěřencích.
- Svěřenci procvičují individuálně dovednosti, sami si volí tempo a stopu.
- Výuka je velmi efektivní.
- Učitel se může věnovat individuálně opravě chyb.

#### ***Nevýhody:***

- Chybí opakovaná správná ukázkou.
- Instruktor v případě vyskytnutí se nějakého problému nemůže být okamžitě na místě incidentu.
- Nelze využívat k nácvičování nové dovednosti, pouze k procvičení dovedností již naučených.

Uvedené formy výuky lyžování je vhodné v průběhu vyučovacího procesu střídat a kombinovat. Výběr formy nezávisí jen na terénu, který máme k dispozici, ale také na klimatických podmínkách, věku a lyžařských dovednostech svěřenců a též i charakteru nácvičované dovednosti.

## **7.2 DIDAKTICKÉ STYLY**

Každá vyučovací jednotka, nebo její dílčí část, probíhá vždy ve vybraném didaktickém řídicím stylu, výuku lyžování nevyjímaje. Ve zvoleném didaktickém stylu se zrcadlí postoj učitele a svěřenců k vybranému učebnímu modelu, interakce učitele s dětmi, dominance v rozhodování a řízení a dále způsob poskytování zpětné vazby k výukovému procesu. To, jaký didaktický řídicí styl učitel zvolí, je ovlivněno i konkrétním cílem výuky. Zjednodušeně lze říct,

že didaktický styl závisí na učiteli, dítěti, učivu a cíli. Didaktické řídicí styly se při výuce mohou vzájemně doplňovat a střídat. Žádný ze stylů není lepší než druhý, ale také, že pro danou situaci může být jeden styl výhodnější než jiný. To závisí na fázi nácviu vybraného učiva, zda se jedná o seznámení s novým anebo již jde o fixování naučeného či aplikaci do praxe. Výběr didaktického stylu také závisí na vyspělosti a motivaci jednotlivých svěřenců, na jejich počtu ve skupině i na způsobu rozvoje pohybových schopností. Kombinace a variabilita didaktických řídicích stylů napomáhá eliminaci nežádoucího vyučovacího stereotypu. Didaktickým stylům využívaným při lyžování se věnuje Matošková (2016).

V současné době rozlišujeme devět základních didaktických stylů, ačkoliv jejich spektrum je mnohem širší:

1. příkazový,
2. praktický,
3. reciproční,
4. se sebehodnocením,
5. s nabídkou,
6. s řízeným objevováním,
7. se samostatným objevováním,
8. s autonomním rozhodováním o učivu,
9. s autonomním rozhodováním o stylu.

V prvních pěti stylech jde o reprodukci známého, v dalších stylech jde o objevování a reprodukci neznámého, aktivní role svěřence je tak ještě více posílena a přebírá ve vzdělávacím procesu většinu rozhodnutí.

Při výuce lyžování jsou nejčastěji využívány didaktický styl příkazový, praktický, reciproční, se sebehodnocením, s nabídkou a se samostatným objevováním. Jde tedy převážně o ty styly, které se vyznačují reprodukcí známého, a kde se role svěřence postupně posiluje a stává se tak aktivnějším. Ty didaktické řídicí styly, kde většinu rozhodnutí přebírá svěřenec se ve výuce lyžování vyskytují minimálně, a to především z důvodu bezpečnosti (proměnlivé prostředí s výskytem množství jiných lyžařů a dosahování relativně vysokých rychlostí jízdy).



### 7.2.1 Didaktický styl praktický

Dílčí část rozhodování instruktor deleguje na dítě. Instruktor zadává učivo, vybírá vyučovací metody a formy a svěřenci volí místo, kde a jak dlouhou budou dané cvičení provádět, dále volí rytmus cvičení a tempo, ale také mohou vybírat z navržených možností cvičení. Svěřenci je tedy nabízena určitá možnost volby. Zpětnou vazbu podává instruktor. Praktický styl se využívá při procvičování již naučené dovednosti.

#### *Příklady:*

- Instruktor vede rozcvičení – určí konkrétní cvik svěřenci si vybírají prostor, volí si frekvenci a počet opakování. Nebo instruktor zvolí pouze skupinu cviků, např. mobilizace a protažení dolních a svěřenci volí nejen předešlé, ale i konkrétní cviky.
- Cílem je zopakování již dříve naučeného – např. obraty na místě – instruktor zadá konkrétní cvičení a svěřenci si volí místo, rychlost provedení i počet opakování.
- Cílem je procvičení právě naučené dovednosti – např. odšlapování – instruktor zadá cvičení a svěřenci sami volí způsob zahájení pohybu (z jízdy šikmo svažem, z jízdy po spádnici, z jízdy přes spádnici) a frekvenci jednotlivých odšlapů.

### 7.2.2 Didaktický styl reciproční

Při použití recipročního stylu jsou některá rozhodnutí přesunuta z instruktora na svěřence, především jde o podávání zpětné vazby a korekci při pohybu svěřence. Instruktor určuje obsah vyučovací jednotky, vysvětluje a popisuje správné provedení pohybu (s důrazem na klíčové pozice) a rozdělí role svařenců při nácviku. Nejčastěji jsou využívány dvojice, kdy se účastníci střídají v jednotlivých rolích („pozorovatel“, který sleduje a „svěřenec“, který provádí zadaná cvičení). Vzájemně si podávají zpětnou vazbu. Instruktor sleduje oba svěřence, ale instrukce a zpětnovazební informace podává pouze „pozorovateli“, nikoliv tomu, co před ním sjíždí. Svěřenci se tak učí vnímat kvalitu pohybového projevu. Tento didaktický styl se nejčastěji uplatňuje v případech, kdy nemohou být do činnosti zapojeni všichni svěřenci najednou. Je využíván u starších svěřenců a pro procvičení již naučených dovedností.

#### *Příklady:*

- Svěřenci utvoří dvojice, instruktor zadá rozcvičení (např. zdůrazní, které partie těla, jsou pro lyžování důležité a je zapotřebí se na ně zaměřit). Jeden z dvojice volí cviky a předcvičuje a druhý je po něm opakuje, role si samozřejmě vymění.

- Instruktor zadá dvojicím svěřenců pohybový úkol (např. čapí oblouk – zdůrazní klíčová místa) a vymezí prostor. Svěřenci lyžují ve dvojici, jeden jezdí zadaným úkolem, tedy čapím obloukem, druhý jej sleduje, opravuje a radí, co má zlepšit, následně si role vymění.

### **7.2.3 Didaktický styl se sebehodnocením**

V tomto stylu je na svěřence přesunuta větší část rozhodnutí. Svěřenci cvičí samostatně, sami se snaží posoudit správnost provedení pohybu a tím dospět k určité formě autokorekce. Pro porovnání správného provedení je využívána videotechnika. Instruktor vystupuje pouze v roli pozorovatele, který sleduje a v případě potřeby poskytuje zpětnou vazbu. Používá se u starších svěřenců a pro procvičení již naučených dovedností.

#### ***Příklady:***

Video-analýza pohybu hodnocená samotnými svěřenci. Lze též svěřencům promítnout správné provedení daného úkolu, aby měli srovnání. Instruktor hodnocení doplňuje, příp. opravuje.

### **7.2.4 Didaktický styl s nabídkou**

Instruktor určuje učivo, ale svěřenci si volí obtížnost a náročnost provedení daného úkolu (dle svých schopností a sebedůvěry). Díky využití tohoto didaktického stylu, získá instruktor informace o aspirační úrovni svěřenců. Využití tohoto stylu u malých dětí či začátečníků je obtížné, neboť nejsou k dostatečně vyspělé či nemají dostatek zkušeností.

#### ***Příklady:***

Slalom mezi různě rozloženými kloboučky (dostatečně vzdálené, aby se mezi nimi dalo libovolně projet) a svěřenec si vybírá, okolo kterých z nich projede. Mění tak různé poloměry oblouků.

### **7.2.5 Didaktický styl se samostatným objevováním**

Je charakteristický řešením problémů v pohybových úkolech. I při lyžování vždy existuje více variant řešení. Učitel nevede děti k určitému řešení, ale k tomu, aby samostatně hledaly a nacházely nejoptimálnější variantu řešení. Uplatňuje se u starších dětí.

### ***Příklady:***

Instruktor přivede svěřence na prudší svah a úkolem je jej sjet. Podle svých lyžařských dovedností a sebevědomí svěřenci volí, jak splní daný úkol: např. zdolají svah sesouváním, nebo jízdou šikmo svahem spojenou s obratem, nebo krátkými oblouky, nebo oblouky z přívratu vyšší lyží apod.

## **7.3 MOTIVACE**

Motivace je nedílnou součástí výukového procesu, bez ní nelze stanovit cíle, natož je naplnit. Motivace musí vycházet z dotyčného, z jeho vnitřních potřeb, které jsou relativně stálé, geneticky podmíněné a formované v útlém dětství, je tedy velmi obtížné měnit motivaci z venčí. Motivace vyplývá z reálných potřeb každého dítěte. Nejedná se je o „hlad po úspěchu“, ale i potřeba pohybu, začlenění se do kolektivu, preciznost, dokonalost pohybu apod. Motivace je pro organismus zdrojem energie k činnosti, která je ovlivněna (pozitivně či negativně) emočními stavy, jako je radost, zvědavost, očekávání atd. Přidat se může i motivace vnější v podobě odměny, trestu atd.

Aby učení i výkon byly efektivní, je zapotřebí, aby motivace byla nastavená na správnou úroveň, a to před každou činností. Přemotivování či nízká úroveň motivace nevedou ke kýženému cíli. Motivaci doprovází a různě formují emoce a pocity, kterými se projevují dětské potřeby (být lepší než druhý, vyniknout, zažít adrenalin, něco nového se naučit, sjet ten velký kopec apod.). Motivace je nezbytná pro dosažení cíle, ale samotná k jeho naplnění nestačí, vlastním hybatelem je vůle (vědomé úsilí), která motivy transformuje na činy.

Ve sportu je nezbytná investice energie do překonávání překážek. Pouze ten, kdo dokáže překonat sám sebe, a čas od času opustí svou komfortní zónu, se posune na zatím nedosaženou úroveň svého bytí (žití). Motivace vzniká soubojem motivů a vrcholí rozhodnutím, kterým začíná realizace – jednání, podporované vůlí.

Při lyžování vnější motivaci zajišťuje nejčastěji učitel (instruktor, rodič) či kamarád, kolega, partner a aby motivace byla účinná, je zapotřebí dobré znalosti svěřence. To je samozřejmě výhodou rodičů, kteří své děti velmi dobře znají a vědí, jaké mají touhy a co naopak je nezajímá. Učitelé ve školách dlouhodobě pracují na tom, aby děti poznaly co nejvíce. Nejobtížnější roli mají instruktoři lyžování, kteří disponují minimem času na poznání dítěte. Na druhou stranu přichází jako zcela cizí lyžařská autorita. Svěřenec musí vědět, co po něm instruktor chce – motivace musí být srozumitelná a také reálná (splnitelná), přiměřeně obtížná,

aby se s ní svěřenec dokázal ztotožnit. A velmi důležité je, aby byla individuální. Na každého platí něco jiného a je potřeba mu to tzv. „ušít na míru“ (Fořterová & Chrástková, 2020).

## **7.4 KOMUNIKACE**

Termín komunikace vznikl z latinského *communicatio*, tedy spojení, v případě lidského konání se jedná o spojení dvou vědomí, a to prostřednictvím sdělování informací (komunikace). V rámci komunikace i v edukačním procesu jde o výměnu informací mezi účastníky výchovně-vzdělávacího procesu a slouží především k dosahování vytyčených cílů. Komunikaci lze rozdělit na dvě formy: verbální a non-verbální (Průcha, 2002). Nedílnou součástí komunikace je též umění poslouchat a naslouchat.

### **7.4.1 Verbální komunikace**

V profesionální komunikaci je nezbytné, aby instruktor mluvil formální řečí a také musí být zřetel kdo je příjemcem informace. Zajisté bude rozdíl ve volených slovech, když instruktor komunikuje s dítětem či mladistvým anebo se starší klientem zastávající vyšší kariérní post. Slangové výrazy by měly být voleny tak, aby jim dotyčný rozuměl, musí být brán zřetel na případné kulturní či jazykové odlišnosti.

V mluvené komunikaci je i velmi důležitý tón a barva hlasu, který vyjadřují emoce instruktora a mají vliv na motivaci svařence. Např. při monotónním výkladu nebude svěřenec vtažen do výukového procesu a podstatnou část sdělených informací nepostřehne anebo prostě nepochopí, jak je má provést, protože nebude motivován. Navíc posluchač může nabýt dojmu, že si instruktor není jistý tím, co právě říká.

Velmi důležitá je také rychlost řeči. Při příliš rychlé mluvě nestihne posluchač zachytit všechny potřebné informace, naopak pokud mluva příliš pomalá, je nudná a posluchač se nesoustředí na sdělované informace.

Občasné optání v průběhu výkladu, zda posluchač (svěřenec) rozumí, co se mu říká, není nikdy na škodu. A splní hned dva úkoly: vtáhne posluchače (svěřence) do konverzace, ověří, že posluchač (svěřenec) ví, co se mu říká.

I svěřenec by měl mít prostor sdělit informace instruktorovi – je vhodné, aby instruktor kladl otázky na pocity svěřence a tím jej motivoval více o problému přemýšlet anebo jej nechal

prostě vypravovat „svůj příběh“. V této fázi komunikace by měl instruktor ukázat, že umí naslouchat a získané informace následně využít v dalším výukovém procesu (PSIA-AASI, 2018).

#### **7.4.2 Non-verbální komunikace**

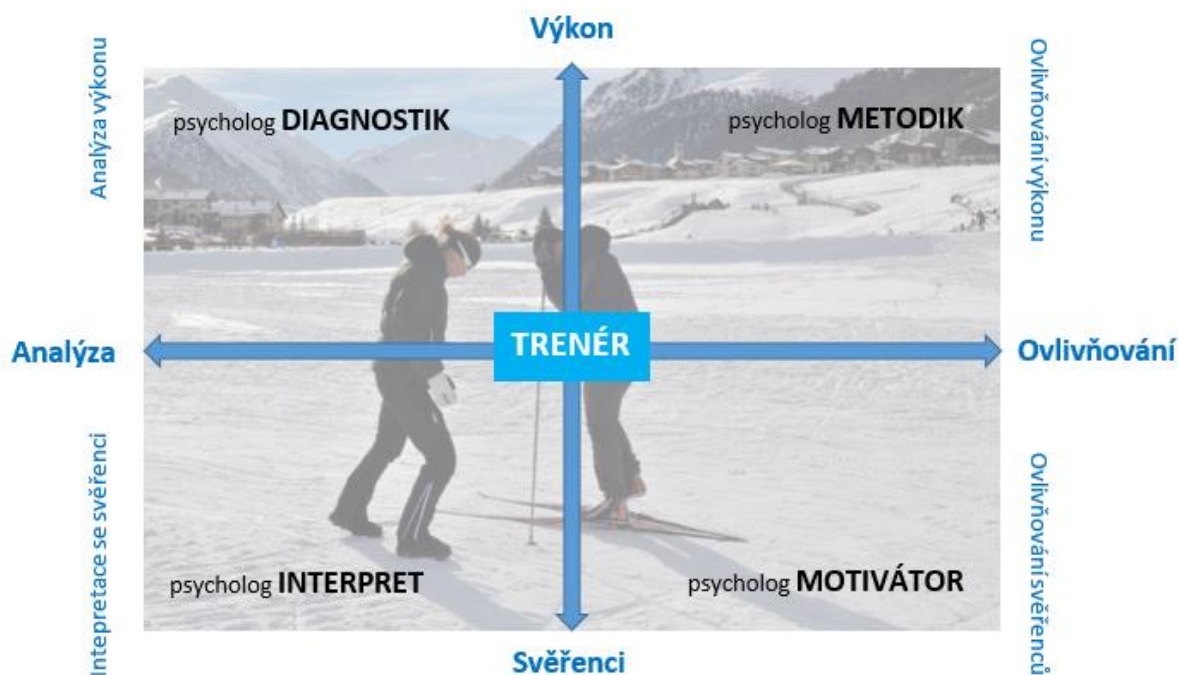
Non-verbální komunikace anebo též řeč těla je vizuální cesta, jak komunikovat beze slov. Na základě postojů, gest, mimiky či očního kontaktu okolí velmi snadno pochopí, v jaké náladě, bdělosti, vůli participovat atp. se dotýčný nachází, a to, aniž by vyslovil jakékoliv slovo.

Uvědomění si non-verbální komunikace vlastního těla je nezbytná, aby si řečník byl jistý, že i jeho tělo říká to, co opravdu chce sdělit. Non-verbální komunikace je velmi dobrým pomocníkem pro vnější motivaci svěřenců (PSIA-AASI, 2018).

### **7.5 OSOBNOST INSTRUKTORA (TRENÉRA)**

Kdo je úspěšný trenér? Ten, jehož svěřenci sbírají medaile na olympijských hrách, na mistrovstvích světa, světových pohárech apod. anebo ten, který děti naučí milovat sport, a i když nezískají žádnou velkou medaili, budou se v dospělosti věnovat dalším dětem a učit je lyžovat?

Podle Haníka (2019) lze osobnost trenéra názorně charakterizovat podle obr. 17. Tuto interpretaci lze modifikovat pro osobnost instruktora a to tak, že výkonem je chápán proces výuky.



Obrázek 17: Osobnost trenéra podle Haníka (2019).

Každý trenér či instruktor by měl být organizátorem, motivátorem, informátorem, důvěrníkem, vychovatelem i referentem. Instruktor by měl být empatický, citlivý a vnímavý ke svému okolí, ke svým svěřencům – klientům především. Trenér není zaměstnání, ale poslání (Chrástková, 2014; Chrástková, 2019).

### Organizátor

Instruktor organizuje výukový proces (každou lekci, vícedenní výukový program, příp. celé vzdělávací kurzy). Instruktor kromě vlastního výukového procesu vede agendu vůči domovské instituci (lyžařské škole, klubu) či asociaci (svazu).

### Motivátor

Instruktor by měl spoluutvářet pozitivní psychické vlastnosti (v průběhu výukového procesu) svých svěřenců, a to motivací – povzbuzení, pochvala, pokárání atd., ale také vlastní organizací tréninku a organizování kolektivu, což jsou velmi důležité součásti výchovy.

Pozitivní motivace pomáhá vytvářet příjemné prostředí ve skupině, pozitivní hodnocení by mělo být vždy na prvním místě. Negativní hodnocení samozřejmě do výukového (tréninkového) procesu také patří a je pro vlastní proces přínosně, neboť dotyčný ví, co má

zlepšit, na čem pracovat. Je zapotřebí vystihnout a zdůraznit, kde se přesně stala chyba, co nebylo dobře a příp. vysvětlit, jak se dá problém vyřešit, vylepšit.

### **Informátor**

Instruktor by měl otevřeně komunikovat nejen se svěřenci, ale i rodiči, s domovskou institucí (klubem), ostatními instruktory (trenéry), příp. asociací či sportovním svazem. Svěřencům by měl vždy sdělit všechny informace o vlastním výukovém procesu (tréninku). Svěřenci by měli mít povědomí i o technologii svého sportu, měli by se naučit základům mazání lyží a také by jim trenér měl přiblížit problematiku sportu jako takového.

### **Důvěrník**

Kvalitní vztah mezi lidmi obecně stojí na důvěře, natož vztah dospělého a dítěte nebo mladistvého. Důvěra by měla být samozřejmě oboustranná, a to včetně soukromých záležitostí. Pozitivní a radostná atmosféra je velmi důležitá, aby se svěřenec otevřel a přestal se bát projevit.

### **Vychovatel**

Trenér tráví se svěřenci značnou část života, a tudíž velmi podílí na utváření jejich osobnosti, potažmo celý život. Trenér je svěřencům vzorem! Instruktor se svěřenci tráví sice času méně, ale i on je svěřencům vzorem. Děti, ale i dospívající ho napodobují, přijímají jeho postoje, názory. Je proto nezbytné, aby si tohoto byl instruktor vědom.

### **Referent**

Instruktor (trenér) předává informace o své práci; výuce – tréninku, úspěších, problémech atd. svému klubu (instituci) i v případě trenéra i veřejnosti (na webu, v novinách, na sociálních sítích).

## 8 ZÁVĚR

Výuka lyžování je velmi komplexní proces, který je navíc zásadně ovlivněn vnějšími vlivy, především počasím, povětrnostními podmínkami, kvalitou sněhu a terénu, kde výuka probíhá. Ne vždy může instruktor zvolit ideální podmínku pro výcvik. A je jen na něm, na jeho osobnosti, dovednostech a schopnostech, jak se mu podaří i přes nepříznivé okolní podmínky motivovat své svěřence tak, aby výuka byla maximálně efektivní. Umění lyžovat je jedna věc, umění své umění lyžovat předat dál a instruovat jiné, aby pochopili a mohli se daný pohyb naučit, je věc druhá.

Lyžování je však krásný sport a mělo by jak instruktorům, tak i svěřencům přinášet radost!



## 9 BIBLIOGRAFIE

- Blahutková, M., & Pacholík, V. (2012). Psychologie sportu. Získáno 27. leden 2019, z: <https://docplayer.cz/602404-Psychologie-sportu-marie-blahutkova-viktor-pacholik.html>
- Fořterová, P., & Chrástková, M. (2020). *Lyžování dětí*. Praha: UK FTVS. Načteno z <https://oddelenilyzovani.wixsite.com/lyzovani-deti>
- Gnad, T., & kol. (2002). *Kapitoly z lyžování*. Praha: Karolinum.
- Haník, Z. (2019). *Zdenek Haník*. Získáno 2019, z Facebook: <https://www.facebook.com/zdenek.hanik.1>
- Hailey, R. B., Gordon, A. B., & William, R. F. (2012). Promoting Long Term Athlete Development in Cross Country Skiing Through Competency-Based Coach Education: A Qualitative Study. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 7(2). doi: 10.1260/1747-9541.7.2.301
- Howe, J. (1983). *Skiing Mechanics*. Colorado: Laporte.
- Chrástková, M. (18. říjen 2014). Role trenéra v tréninkovém procesu & péče o sportovce. *Seminář trenérů III. třídy ÚBD SLČR*. Liberec.
- Chrástková, M. (2019). *Vybrané fyzické a psychologické aspekty sportovního tréninku pro mladé běžce na lyžích a nejen je*. Praha: eCuni. Načteno z <https://ecuni.publi.cz/?book=958-vybrane-fyzicke-a-psychologicke-aspekty-sportovniho-treninku-pro-mlade-bezce-na-lyzich-a-nejen-je>
- INTERSKI ČR. (2021). *Výuka lyžování*. Načteno z INTERSKI ČR: <https://www.interski.cz/vyuka-lyzovani>
- Jandová, S., & kol. (2012). *Základy alpského a běžeckého lyžování*. Liberec: Technická univerzita.
- Jelen, K., Příbramský, M., & Kohoutek, M. (2001). *Česká škola lyžování – biomechanika a motorické předpoklady alpských disciplín*. Praha: UK FTVS.
- Kolektiv autorů. (2013). *110let našeho lyžování*. Praha: David a Soukup.
- Le Master, R. (2010). *Ultimate skiing*. USA: Human Kinetics.
- Matošková, P. (2015). Organizační formy při výuce lyžování. *Tělesná výchova a sport mládeže*, roč. 81, č. 6, s. 13–21
- Matošková, P. (2016). Didaktické řídicí styly při výuce lyžování. *Tělesná výchova a sport mládeže*, roč. 82, č. 1, s. 13–17

- Matošková, P. (2016). Výuka lyžování z pohledu motorického učení. *Tělesná výchova a sport mládeže*, roč. 83, č. 1, s. 7–13
- MMR. (2009). *ČSN 01 8027 - Značení a zabezpečení v zimním středisku*. Načteno z Ministerstvo pro místní rozvoj ČR: <https://www.mmr.cz/getmedia/9caa180b-2759-43c4-bf9b-9a313663dd5f/CSN-018027-ed2.pdf?ext=.pdf>
- MŠMT Akreditace. (2021). *Minimální hodinové dotace vybraných rekvalifikačních kurzů*. Načteno z Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy: <https://www.msmt.cz/vzdelavani/dalsi-vzdelavani/minimalni-hodinove-dotace-vybranych-rekvalifikacnich-kurzu-1>
- MŠMT Akreditace nových kurzů. (2021). *Akreditace nových kurzů v oblasti sportu*. Načteno z Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy: <https://www.msmt.cz/vzdelavani/dalsi-vzdelavani/20-8-2021-akreditace-novych-kurzu-v-oblasti-sportu>
- MŠMT DVPP. (2021). *Akreditace v systému DVPP*. Načteno z Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy: <https://www.msmt.cz/vzdelavani/dalsi-vzdelavani/akreditace-v-systemu-dvpp>
- MŠMT Metodický pokyn. (2021). *Metodický pokyn k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví dětí, žáků a studentů ve školách a školských zařízeních zřizovaných Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy*. Načteno z Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy: <https://www.msmt.cz/dokumenty/metodicky-pokyn-k-zajisteni-bezpecnosti-a-ochrany-zdravi-deti-zaku-a-studentu-ve-skolach-a-skolskych-zarizenich-zrizovanych-ministerstvem-skolstvi-mladeze-a-telovychovy>
- Müller, E., Schwameder, H., & Lindinger, S. (2008). *Fortbewegung auf Schnee*. Salzburg: University of Salzburg.
- Průcha, J. (2002). *Moderní pedagogika*. Praha: Portál.
- Příbramský, M., Jelen, K., & Vodičková, S. (2002). *Česká škola lyžování – carving*. Praha: UK FTVS.
- PSIA-AASI. (2018). *Teaching Snowsport Manual*. Lakewood, Colorado, USA: American Snowsports Education Association.
- Ticháček, J. (2016). *Organizace lyžařského kurzu pro základní školy*. Plzeň: Pedagogická fakulta, Západočeská univerzita.
- Vaverka, F. (1989). *Základy biomechaniky lyžování*. Olomouc: Univerzita Palackého.

- Vodičková, S., Vaverka, F., & Segľa, S. (2010). *Biomechanika lyžařského oblouku*. Liberec: Technická univerzita v Liberci.

## 9.1 DALŠÍ PODKLADOVÉ MATERIÁLY:

- Kociánová, M. (2013). *Laviny v Krkonoších: příroda, katastrof, historie, prevence, záchrana*. Vrchlabí: Správa Krkonošského národního parku.
- Kolektiv autorů. (2020). *Psychologie předškolního dítěte*. Získáno 1. listopadu 2020, z Rodiče a jejich děti: <https://www.rodice-a-deti.cz/psychologie-predskolniho-ditete>
- Kugovnik, O., Supej, M., & Nemec, B. (2003). *Biomehanika alpskega smucanja*. Ljubljana: University of Ljubljana.
- Mair, R. & Nairz, P. (2012) *Lavina: 10 rozhodujících modelů pro identifikaci lavinového nebezpečí: praktická příručka*. Praha: Alpy
- Supej, M., Kugovnik, O., & Nemec, B. (2003). Kinematic determination of the beginning of a ski turn. *Kinesiologia Slovenica*, 9(1), 11–17.
- Supej, M., Kugovnik, O., & Nemec, B. (2005). Advanced analysis of alpine skiing based on 3D kinematic measurements. In E. Müller, D. Bachard & R. Klika (Eds.), *Skiing and Science – 3rd International Congress on Skiing and Science* (pp. 216-227). Oxford: Meyer & Meyer.
- Senner, V. (2007). Equipment development and research for more performance and safety. In E. Müller et al. (Eds.), *Abstracts of the 4<sup>th</sup> International Congress on Skiing and Science* (p. 31). Salzburg: University of Salzburg.

## 10 PŘÍLOHY

### 10.1 ZÁSADY ČINNOSTI AKREDITOVANÝCH ZAŘÍZENÍ V OBLASTI LYŽOVÁNÍ

#### Zásady činnosti akreditovaných zařízení v oblasti lyžování

*Vydává odbor sportu MŠMT*

#### Čl. 1

##### Předmět a cíl úpravy

1. Tento předpis upravuje:
  - a) odborné kvalifikace v oblasti výuky lyžování,
  - b) podmínky pro udělování akreditací,
  - c) vydávání osvědčení o odborné způsobilosti,
  - d) vedení evidence držitelů odborných kvalifikací v oblasti výuky lyžování,
  - e) způsob kontroly nad činností akreditovaných zařízení.
  
2. Tento předpis je vydáván za účelem sjednocení obsahu a rozsahu odborného výcviku jednotlivých akreditovaných zařízení k provádění odborné kvalifikace a vysokých škol, které mají akreditovaný studijní program v oblasti tělesné výchovy a sportu (dále jen „akreditovaná zařízení“). Nezasahuje do vnitřních záležitostí jednotlivých akreditovaných zařízení a jejich činnosti. V návaznosti na právní předpisy České republiky a předpisy mezinárodních profesních organizací instruktorů lyžování (instruktorů sportů na sněhu), především Interski International a jejich složek, vytváří rámec pro odborný výcvik kvalifikací „Instruktor lyžování“ a jejich vzájemné uznávání mezi akreditovanými zařízeními v České republice.

#### Čl. 2

##### Národní soustava odborných kvalifikací v oblasti výuky lyžování

1. K provádění odborného výcviku pro získání odborné kvalifikace pro výuku lyžování (dále jen „lyžařské kvalifikace“ nebo jen „kvalifikace“) jsou oprávněna akreditovaná zařízení, která jsou držiteli akreditace udělené Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy (dále jen „ministerstvo“) dle čl. 4 tohoto předpisu.
2. Kromě provádění kvalifikace uvedené v odst. 1, akreditovaná zařízení provádí odborný výcvik pro získání kvalifikací nižších a vyšších stupňů lyžařských kvalifikací.
3. V České republice je zaveden čtyřstupňový systém lyžařských kvalifikací, jednotlivé stupně jsou uvedeny v čl. 3 tohoto předpisu. U jednotlivých stupňů jsou uvedeny požadavky, rozsah a obsah odborného výcviku a základní kompetence držitelů kvalifikace příslušného stupně. Tyto jednotlivé stupně jsou hierarchicky uspořádané od nejnižšího k nejvyššímu.
4. Každý uchazeč o kvalifikaci je způsobilý získat kvalifikaci vyššího stupně pouze tehdy, je-li držitelem kvalifikace nejbližšího nižšího stupně, pokud tento nižší stupeň není současně

zahrnut do odborného výcviku požadované kvalifikace, a splňuje-li požadovaný rozsah odborné praxe.

5. Je přípustné, aby jednotlivá akreditovaná zařízení mohla pro jejich vnitřní použití používat k názvu kvalifikace i rozšiřující označení uvádějící původce odborného výcviku a/nebo upřesňující označení jednotlivých stupňů kvalifikací.

### **Čl. 3**

#### **Přehled jednotlivých stupňů lyžařských kvalifikací**

##### **1. Instruktor lyžování IV. třídy**

Tato kvalifikace je nejnižším stupněm v systému lyžařských kvalifikací, neopravňuje ke získání živnostenského oprávnění.

- a) osvědčení o odborné způsobilosti může být vydáno tomu, kdo je plně svéprávný nebo je účastníkem rekvalifikace dle zvláštního právního předpisu,
- b) minimální rozsah odborného výcviku je 50 hodin, obsah odborného výcviku je uveden v příloze tohoto předpisu,
- c) držitel této kvalifikace je oprávněn vykonávat činnost instruktora lyžování pouze v rámci lyžařské školy, lyžařského klubu nebo pod dohledem osoby, která je držitelem živnostenského oprávnění pro tuto činnost; držitel této kvalifikace není oprávněn k samostatnému výkonu profese.

##### **2. Instruktor lyžování III. třídy**

Tato kvalifikace navazuje na předchozí stupeň v systému lyžařských kvalifikací, neopravňuje ke získání živnostenského oprávnění.

- a) požadavky pro udělení kvalifikace jsou shodné jako u předchozího stupně, pro přijetí k odbornému výcviku je vyžadována minimální odborná praxe v rozsahu 50 hodin,
- b) minimální rozsah odborného výcviku je 150 hodin, přičemž se započítává i rozsah nižšího stupně kvalifikace jejím držitelům, obsah odborného výcviku je uveden v příloze tohoto předpisu,
- c) oprávnění držitele této kvalifikace jsou shodná jako u předchozího stupně.

##### **3. Instruktor lyžování II. třídy**

Tato kvalifikace splňuje český národní minimální standard kodifikovaný ministerstvem pro získání osvědčení o odborné způsobilosti, které umožňuje vydání

živnostenského oprávnění k poskytování tělovýchovných a sportovních služeb v oblasti lyžování.

- a) požadavky pro udělení kvalifikace jsou uvedené v čl. 7 tohoto předpisu, pro přijetí k odbornému výcviku je vyžadována minimální odborná praxe v rozsahu 100 hodin,
- b) stanovený rozsah odborného výcviku je 250 hodin, přičemž se započítává i rozsah nižšího stupně kvalifikace jejím držitelům, obsah odborného výcviku je uveden v příloze tohoto předpisu, další podrobnosti úpravy jsou uvedeny v následujícím článku,
- c) držitel této kvalifikace je způsobilý k samostatnému plánování, vedení a vyhodnocování lyžařské výuky a je oprávněn k samostatnému výkonu profese v plném rozsahu.

#### **4. Instruktor lyžování I. třídy**

Tato kvalifikace je nejvyšší stupněm odbornosti v České republice pro výuku lyžování, jde o nadstavbové rozšíření kvalifikace předchozího stupně a poskytuje držiteli stejná oprávnění. Tuto kvalifikaci je možné získat úspěšným absolvováním odborného výcviku buď prostřednictvím vysoké školy s akreditací pro studijní program v oblasti tělovýchovy a sportu, anebo akreditovaných zařízení s nadstavbovými vzdělávacími programy, které odpovídají kvalifikačnímu standardu mezinárodní profesní organizace ISIA.

- a) požadavky pro udělení kvalifikace jsou plná svéprávnost a bezúhonnost, pro přijetí k odbornému výcviku je vyžadována minimální odborná praxe v rozsahu 150 hodin,
- b) minimální rozsah odborného výcviku je 450 hodin, přičemž se započítává i rozsah nižšího stupně kvalifikace jejím držitelům, obsah odborného výcviku je stanoven akreditovaným zařízením v souladu s příslušnou akreditací nebo mezinárodním kvalifikačním standardem,
- c) držitel této kvalifikace je způsobilý k samostatnému plánování, vedení a vyhodnocování lyžařské výuky a je oprávněn k samostatnému výkonu profese v plném rozsahu, kromě toho je způsobilý k vedení odborného výcviku všech nižších stupňů kvalifikací.

## Čl. 4

### Akreditovaná kvalifikace

1. Ministerstvo uděluje akreditaci k provádění kvalifikace pro odbornou způsobilost „Instruktor lyžování II. třídy“ (dle jen „akreditovaná kvalifikace“), včetně vydávání osvědčení o získání této odborné způsobilosti.
2. Odborný výcvik je členěn na hlavní a vedlejší specializace. Má stanovený rozsah 250 hodin, z toho 200 hodin je určeno pro specializaci hlavní a 50 hodin pro specializaci vedlejší. Obsah odborného výcviku, jeho členění na teoretickou a praktickou část, a zkouškové požadavky, jsou uvedeny v příloze tohoto předpisu.
3. Hlavní specializací jsou tyto obory:
  - a) sjezdové lyžování,
  - b) běžecké lyžování.
4. Vedlejší specializací jsou tyto obory:
  - a) sjezdové lyžování,
  - b) běžecké lyžování,
  - c) telemarkové lyžování,
  - d) snowboarding.

## Čl. 5

### Vedení odborného výcviku

1. Odborný výcvik vedou držitelé lyžařských kvalifikací.
2. Platí, že odborný výcvik kvalifikací nižšího stupně mohou vést pouze držitelé kvalifikací vyššího stupně. Na odborném výcviku se podílí i držitelé jiných odborností v návaznosti na tematické zaměření specifické části výcviku<sup>6</sup>.
3. Garantem odborného výcviku může být pouze držitel nejvyššího stupně kvalifikace.

## Čl. 6

### Osvědčení o odborné způsobilosti

1. Osvědčení o odborné způsobilosti vydává akreditované zařízení, které provádí odborný výcvik.
2. Osvědčení obsahuje zejména tyto údaje:
  - a) název kvalifikace, vč. příslušného stupně,
  - b) název specializace, hlavní i vedlejší,
  - c) jméno, příjmení a datum narození držitele kvalifikace,
  - d) název, sídlo a identifikační číslo akreditovaného zařízení,
  - e) datum vydání osvědčení,

---

<sup>6</sup> lékaři, zdravotníci, členové HS apod.

- f) číslo osvědčení,
- g) datum konce platnosti osvědčení v souladu s ustanovením uvedeným v čl. 8,
- h) podpis statutárního zástupce akreditovaného zařízení,
- i) podpis předsedy zkušební komise nebo garanta vzdělávacího programu.

## Čl. 7

### Předpoklady pro získání kvalifikace

1. Osvědčení o odborné způsobilosti akreditované kvalifikace může získat každý,
  - a) kdo je plně svéprávný nebo kdo je účastníkem rekvalifikace dle zvláštního právního předpisu<sup>7</sup>, b) kdo je bezúhonný,
  - c) kdo splňuje podmínky stanovené pro odbornou praxi<sup>8</sup>,
  - d) kdo absolvoval odborný výcvik ve stanoveném rozsahu,
  - e) kdo složil závěrečné zkoušky odborného výcviku.

## Čl. 8

### Platnost a prodloužení kvalifikace

1. Odborné kvalifikace dle jednotlivých stupňů jsou platné do 31.12. třetího roku od vydání osvědčení o odborné způsobilosti předmětné kvalifikace, vyjma kvalifikace „Instruktor lyžování IV. třídy“, která je platná do 31.12. pátého roku od vydání osvědčení.
2. Po uplynutí doby platnosti kvalifikace není její držitel oprávněn k výkonu činnosti v rámci získané odbornosti, pokud si platnost neprodlouží úspěšným absolvováním doškolovacího semináře. Uplynutím doby platnosti kvalifikace dochází k pozastavení<sup>9</sup> živnostenského oprávnění vydaného v souladu s příslušným zvláštním předpisem<sup>10</sup>, pakliže je držitel kvalifikace rovněž držitelem tohoto oprávnění.
3. Doškolovací semináře jsou organizovány akreditovanými zařízeními pro jednotlivé stupně kvalifikací. Minimální rozsah semináře je 20 hodin, obsahová náplň semináře je určena akreditovaným zařízením v návaznosti na konkrétní stupeň kvalifikace a její specializaci.
4. Akreditované zařízení vydává osvědčení o absolvování doškolovacího semináře, které platnost předmětné kvalifikace prodlužuje o dobu uvedenou v odstavci 1 tohoto článku. Osvědčení obsahuje stejné údaje jako osvědčení prodlužované kvalifikace.

---

<sup>7</sup> podle zákona č. 435/2004 Sb., o zaměstnanosti (věková hranice od 16 let)

<sup>8</sup> způsob doložení splnění odborné praxe bude specifikován v prováděcím předpisu,

<sup>9</sup> Nutno řešit změnou platné legislativy, včetně technického řešení provázanosti rejstříku živnostenského a rejstříku držitelů kvalifikací (viz návrh NM).

<sup>10</sup> Zákon č. 455/1991 Sb., o živnostenském podnikání (živnostenský zákon), ve znění pozdějších předpisů



## Čl. 9 Evidence držitelů kvalifikací

1. Ministerstvo zřizuje a spravuje v elektronické podobě rejstřík akreditovaných zařízení a držitelů lyžařských kvalifikací všech stupňů (dále jen „rejstřík“). Rejstřík je neveřejný; seznam akreditovaných zařízení zapsaných v rejstříku je veřejně přístupný, a to rovněž způsobem umožňujícím dálkový přístup.
2. Rejstřík eviduje následující údaje o držitelích kvalifikací:
  - a) jméno a příjmení,
  - b) datum narození,
  - c) adresa trvalého pobytu,
  - d) státní občanství, pokud jde o cizince,
  - e) úplný název kvalifikace,
  - f) příslušná specializace, hlavní i vedlejší,
  - g) datum vydání osvědčení o odborné způsobilosti,
  - h) název, sídlo a identifikační číslo akreditovaného zařízení, které kvalifikaci udělilo,
  - i) datum konce platnosti osvědčení nebo datum konce platnosti osvědčení o absolvování doškolovacího semináře v souladu s ustanovením čl. 7, odst. 4.
3. Rejstřík eviduje následující údaje o akreditovaných zařízeních:
  - a) název,
  - b) sídlo,
  - c) identifikační číslo,
  - d) název akreditované odbornosti,
  - e) platnost akreditace,
  - f) osoba garanta odborného výcviku.
4. Akreditovaná zařízení jsou povinna oznámit ministerstvu údaje<sup>11</sup> o držitelích kvalifikací uvedené v odstavci 2 tohoto článku, a to nejpozději do třiceti dnů od vydání příslušných osvědčení o odborné způsobilosti.
5. Údaje o akreditovaných zařízeních zapisuje ministerstvo na základě udělených akreditací. Akreditovaná zařízení jsou povinna oznámit ministerstvu veškeré změny svých údajů, změnu garanta odborného výcviku, dále pak ukončení své činnosti, pakliže k těmto změnám dojde před uplynutím platnosti udělené akreditace.

---

<sup>11</sup> Formální podobu oznámení může určit prováděcí předpis (formulář). Za správnost oznamovaných údajů odpovídají AZ – doporučeno ověřit z osobních dokladů, příp. i dle RÚIAN (Registr územní identifikace, adres a nemovitostí).

## **Čl. 10**

### **Oprávněný výkon profese**

1. K výkonu činnosti dle získané odbornosti je oprávněn držitel kvalifikace, který je vybaven platným osvědčením o odborné způsobilosti nebo osvědčení o absolvování doškolovacího semináře v souladu s ustanovením v čl. 8.
2. Držitel osvědčení o odborné způsobilosti akreditované kvalifikace je oprávněn k samostatnému výkonu profese pouze v oblasti své hlavní specializace<sup>12</sup>.

## **Čl. 11**

### **Inspekční a kontrolní činnost**

1. Inspekční činnost za účelem kontroly vedení odborného výcviku jednotlivými akreditovanými zařízeními provádí pověření členové Sboru inspektorů ministerstva na základě smluvního vztahu<sup>13</sup> o zajišťování inspekce a kontroly mezi ministerstvem a INTERSKI ČR. Cílem inspekce je kontrola kvality odborného výcviku, způsobilost k jeho vedení, dodržování podmínek pro provádění kvalifikací v souladu s tímto předpisem.
2. Inspektory jmenuje Akreditační komise ministerstva na základě nominace předložené Výkonným výborem INTERSKI ČR<sup>14</sup>. Počet inspektorů není pevně stanoven a odvíjí se od aktuálních potřeb ministerstva ve shodě s INTERSKI ČR. Práva a povinnosti inspektorů jsou stanoveny ve Statutu inspektora v příloze č. 2.
3. Akreditovaná zařízení jsou povinna oznámit ministerstvu konání odborného výcviku všech stupňů kvalifikací, a to nejméně 30 dnů před jeho zahájením.

## **Čl. 12**

### **Přestupky**

1. Držitel živnostenského oprávnění vydaného na základě příslušné akreditované kvalifikace se dopustí přestupku tím, že
  - a) vykonává činnost v rámci své kvalifikace na základě neplatného osvědčení o odborné způsobilosti dle čl. 8 tohoto předpisu,
  - b) vykonává činnost v rozporu se svou specializací uvedenou v osvědčení o odborné způsobilosti dle čl. 4.
2. Za přestupek
  - a) podle odstavce 1 písm. a) lze uložit pokutu do výše 20 000 Kč,

---

<sup>12</sup> toto ustanovení vylučuje zneužití vedlejší specializace k samostatnému výkonu profese (tedy jako živnost)

<sup>13</sup> Ve smluvním dokumentu bude upřesněno mj. jakým způsobem a v jakých termínech budou ministerstvu postoupeny výsledky a závěry provedených inspekcí a kontrol, pověřovací listiny, funkční období aj. otázky.

<sup>14</sup> Kvalifikační předpoklady pro inspektory určí VV Interski ČR.

b) podle odstavce 1 písm. b) lze uložit pokutu do výše 10 000 Kč.

3. Přestupky uvedené v odstavci 1 projednává obecní živnostenský úřad<sup>15</sup>.

4. Akreditované zařízení se dopustí přestupku tím, že

- a) provádí odborný výcvik, přičemž nadále nesplňuje podmínky pro udělení akreditace,
- b) provádí odborný výcvik v rozporu s podmínkami stanovenými tímto předpisem,
- c) provádí odborný výcvik na základě časově neplatné akreditace.

5. Za přestupek akreditovaného zařízení

- a) podle odstavce 4 písm. a) a b) lze uložit pokutu do výše 50 000 Kč nebo odebrat akreditaci<sup>16</sup>,
- b) podle odstavce 4 písm. c) lze uložit pokutu do výše 100 000 Kč.

6. Přestupky akreditovaných zařízení projednává ministerstvo.

### Čl. 13

#### Přechodná ustanovení

1. Lyžařské kvalifikace udělené přede dnem nabytí účinnosti tohoto předpisu nezanikají a zůstávají nadále v platnosti.
2. Považují se za rovnocenné následující původní kvalifikace s kvalifikacemi uvedenými v čl. 2 tohoto předpisu:
  - a) kvalifikace „Instruktor sjíždění/běhu/základního lyžování/školního lyžování“ je rovnocenná s kvalifikací „Instruktor lyžování IV. třídy“,
  - b) kvalifikace „Instruktor lyžování“ je rovnocenná s kvalifikací „Instruktor lyžování III. třídy“,
  - c) kvalifikace „Cvičitel lyžování“ je rovnocenná s kvalifikací „Instruktor lyžování II. třídy“,
  - d) kvalifikace „Učitel lyžování“ je rovnocenná s kvalifikací „Instruktor lyžování I. třídy“.
3. Doba platnosti osvědčení vydaných přede dnem nabytí účinnosti tohoto předpisu se omezuje<sup>17</sup> tímto předpisem ve smyslu ustanovení čl. 8 tohoto předpisu. Nové osvědčení o odborné způsobilosti bude držitelům kvalifikací vydáno akreditovaným zařízením na základě úspěšného absolvování doškolovacího semináře dle čl. 8 tohoto předpisu, a to po nebo i před uplynutím platnosti původního osvědčení.
4. Živnostenská oprávnění vydaná udělená přede dnem nabytí účinnosti tohoto předpisu nezanikají a zůstávají nadále v platnosti v návaznosti na platnost příslušných osvědčení o odborné způsobilosti ve smyslu ustanovení čl. 8 odst. 2 tohoto předpisu.

---

<sup>15</sup> Kontrolu i vynutitelnost sankcí je nutno řešit změnou zákonného předpisu.

<sup>16</sup> v případě vyšší míry závažnosti přestupku či opakovaného přestupku může být akreditace odebrána

<sup>17</sup> Zde nutná retroaktivita, aby se zamezilo neomezené platnosti původních osvědčení (kvalifikace nezaniká, jen se omezuje platnost osvědčení).

**Čl. 14**  
**Závěrečná ustanovení**

Tento předpis nabývá účinnosti jeho vyhlášením ministerstvem.

(datum, místo, podpis, funkce)

Přílohy:

1. Učební osnovy a zkouškové požadavky
2. Statut inspektora

## 10.2 UČEBNÍ OSNOVY A ZKOUŠKOVÉ POŽADAVKY PRO JEDNOTLIVÉ STUPNĚ KVALIFIKACÍ IL

Příloha č. 1

Učební osnovy a zkuškové požadavky pro jednotlivé stupně kvalifikací  
„Instruktor lyžování“

### Učební osnovy pro jednotlivé stupně kvalifikací – sjezdové lyžování

I. Teoretická část – sjezdové lyžování	hodiny celkem	teorie IL IV. tř. 50 hod	teorie IL III. tř. 150 hod	teorie IL II. tř. 250hod	teorie 2.specializace
1. Struktura a organizace dle odbornosti v ČR	2	1	1		
2. Anatomie	2	1	1		
3. Fyziologie a fyziologie zátěže	3	1	2		1
4. Traumatologie a první pomoc	2	1	1		2
5. Hygiena, výživa	1		1		
6. Pedagogika a psychologie sportu	2	1	1		1
7. Sportovní trénink	2	-	2		
9. Ekonomie, legislativa a marketing sportu	1	-	1		
10. Dějiny odbornosti	1	1	-		1
11. Teorie a didaktika odbornosti	3	1	2		1
12. Zvláštnosti výuky dětí a osob se zdravotním postižením	4	2	2		1
13. Právní odpovědnost instruktora	1		1	1	
14. Didaktické pomůcky	2		2		
15. Biomechanika odvětví	3	1	1	1	1
16. Technologie, výzbroj a výstroj	3	1	1	1	1
17. Zásady bezpečnosti pohybu na horách	4	1	1	1	1
18. Kondiční příprava	3	-	2	1	
19. Pravidla a organizace závodů	1	-	1		
20. Technika a metodika odbornosti (teorie)	6	2	4		3
21. Práce s videotechnikou, analýza pohybu	11	2	7	2	2
22. Technika a metodika jízdy v branách	2			2	
23. Technika a metodika jízdy ve volném terénu	2			2	
24. Bezpečnost při výuce jízdy v branách	2			2	
25. Organizace závodů, soutěže	1			1	

CELKEM TEORETICKÁ ČÁST	64	16	34	14	16

<b>II. Praktická část – sjezdové lyžování</b>	<b>praxe IL IV. tř. 50 hod</b>	<b>praxe IL III. tř. 150 hod</b>	<b>praxe IL II. tř. 250hod</b>	<b>praxe 2. specializace</b>
Sjezdová průprava	6			
Pluhové oblouky	8			
Přívratné oblouky	8			
Paralelní oblouky	8			
Shrnutí techniky	4			
Celkem IL IV. tř.	34			
Opakování techniky z IL 4 a IL3		10		
Technika paralelních oblouků		8		
Carvingové oblouky		21		
Krátký smýkaný oblouk a přechody, různé poloměry		18		
Modifikované oblouky		9		
Celkem IL III. tř.		66		
Technika závodní jízdy (vč. jízdy v branách)			14	
Technika jízdy ve volném terénu (freeride)			14	
Základy Freestyle			8	
CELKEM praktická část IL II. tř.			36	
Všeobecná a specializovaná průprava odbornosti 2. nástroj				6
Technika a metodika odbornosti 2. nástroj				24
Shrnutí techniky a metodiky odbornosti 2. nástroj				4
CELKEM praktická část / 2. nástroj (vedlejší specializace)				34

## Učební osnovy pro jednotlivé stupně kvalifikací – běžecké lyžování

<b>I. Teoretická část – běžecké lyžování</b>	<b>hodiny celkem</b>	<b>teorie II. IV. tř. 50 hod</b>	<b>teorie II. III. tř. 150 hod</b>	<b>teorie II. II. tř. 250hod</b>
1. Struktura a organizace běhu na lyžích v ČR	2	1	1	
2. Anatomie	2	1	1	
3. Fyziologie a fyziologie zátěže	3	1	1	1
4. Traumatologie	2	1	1	
5. Hygiena, výživa	1		1	
6. Pedagogika a psychologie sportu	2	1	1	1
7. Sportovní trénink	2	-	2	1
9. Ekonomie, legislativa a marketing sportu	1	-	1	
10. Dějiny lyžování s důrazem na běh na lyžích	1	1	-	
11. Teorie a didaktika běhu na lyžích	3	1	2	2
12. Zvláštnosti výuky dětí a osob se zdravotním postižením	4	2	2	2
13. Právní odpovědnost instruktora	1		1	1
14. Didaktické pomůcky	2		2	1
15. Biomechanika běhu na lyžích	4	1	2	1
16. Technologie, výzbroj a výstroj, mazání	4	1	1	2
17. Zásady bezpečnosti pohybu na horách	3	1	1	1
18. Kondiční příprava	4	-	2	2
19. Pravidla a organizace soutěží a závodů	2	-	1	1
20. Technika a metodika výuky klasické techniky (teorie)	5	1	2	2
21. Technika a metodika výuky bruslení (teorie)	5	1	2	2
21. Práce s videotechnikou, analýza pohybu	11	2	7	4
<b>CELKEM TEORETICKÁ ČÁST</b>	<b>74</b>	<b>16</b>	<b>34</b>	<b>24</b>

<b>II. Praktická část – běžecké lyžování</b>	<b>Celkem</b>	<b>praxe II. IV. tř. 50 hod</b>	<b>praxe II. III. tř. 150 hod</b>	<b>Praxe II. II. tř. 250 hod</b>
Všeobecná běžecká průprava	6	4	2	-
Specializovaná běžecká průprava pro klasickou techniku	6	5	1	-
Specializovaná běžecká průprava pro bruslení	6	5	1	-
Cvičení pro rozvoj rovnováhy a koordinace při bruslení	9	3	3	4
Výuka techniky bruslení a zdokonalování	18	6	6	6
Napojování běžeckých způsobů bruslením dle terénu	18	-	9	9
Cvičení pro rozvoj rovnováhy a koordinace u klasické techniky	9	3	3	4
Výuka klasické techniky běhu a zdokonalování	18	6	6	6
Napojování běžeckých způsobů klasickou technikou dle terénu	18	-	9	9

Ostatní běžecká technika	6	1	3	4
Hry a soutěže na rozvoj kondice na běžeckých lyžích	6	1	3	4
<b>CELKEM PRAKTICKÁ ČÁST</b>	126	34	46	46

### **Zkouškové požadavky pro jednotlivé stupně kvalifikací**

*Zkouškové požadavky zahrnují:*

1. zkoušky z teorie (probíhá formou písemného testu který obsahuje 15–20 otázek z tematických okruhů probíraných v teoretické výuce)
2. zkoušky z praxe (určené jízdy a typy oblouků na upravených terénech i ve volném terénu)
3. zkoušky z metodické praxe (metodický výstup - např. nácvik práce s klientem, se skupinou – komunikace, organizace a vedení skupiny, popis techniky, ukázka techniky, analýza techniky fiktivního klienta, identifikace chyb, návrh korekčních cvičení)
4. zkoušky z analýzy pohybu (videoanalýza – rozbor videonahrávky ukázky lyžařské techniky, pohovor o technické úrovni z videozáznamu, analýza chyb, návrh korekcí)

*Zkouškové požadavky v rámci zkoušky z praxe*

<b>Instruktor lyžování IV. třídy</b>		<b>min. rozsah odborného výcviku min. rozsah odborné praxe</b>	<b>50 hod 0 hod</b>
<b>Sjezdové lyžování</b>		Upřesnění	
1.	oblouk v pluhu		
2.	oblouk přívratný		
3.	základní paralelní oblouk	střední až dlouhý poloměr	
volitelné prvky / průpravná cvičení			
a)	základní carvingový oblouk	dlouhý poloměr	
b)	volná jízda na sjezdovce	s využitím variability terénu	
<b>Běžecké lyžování</b>			
1.	střídavý běh dvoudobý		
2.	soupažný běh jednodobý		
3.	oboustranné bruslení dvoudobé		
4.	oboustranné bruslení jednodobé		
volitelné prvky / průpravná cvičení			
a)	oboustranné bruslení prosté		
<b>Telemarkové lyžování</b>			
1.	základní telemarkový oblouk		
2.	řezaný telemarkový oblouk	střední poloměr	
3.	krátký telemarkový oblouk		



4.	Skok	
	volitelné prvky / průpravná cvičení	
a)	volná jízda	se změnou rytmu a poloměru oblouků

<b>Instruktor lyžování III. třídy</b>		min. rozsah odborného výcviku min. rozsah odborné praxe	150 hod 50 hod
<b>Sjezdové lyžování</b>		upřesnění	
1.	paralelní oblouk	střední až dlouhý poloměr	
2.	paralelní oblouk	krátký poloměr	
3.	základní carvingový oblouk	střední až dlouhý poloměr	
4.	přechod mezi poloměry oblouku	změna rytmu jízdy změnou poloměru oblouku přechodem ze středních do krátkých oblouků a naopak	
5.	jízda ve variabilním terénu	s využitím terénních zlomů, nerovností	
volitelné prvky / průpravná cvičení			
a)	oblouk z přivrátu vyšší lyží		
b)	jízda ve vyznačeném koridoru	vyznačení pomocí kuželů, tyčí	
c)	javelin		
d)	přechod z carvingových do smýkaných oblouků	regulace rychlosti	
e)	oblouk s přeskokem		
f)	jízda v boulich		
<b>Běžecské lyžování</b>			
1.	střídavý běh dvoudobý		
2.	soupažný běh jednodobý		
3.	oboustranné bruslení jednodobé		
4.	oboustranné bruslení dvoudobé	s asymetrickou prací paží	
volitelné prvky / průpravná cvičení			
a)	navazování jednotlivých způsobů klasické techniky běhu		
b)	navazování jednotlivých způsobů bruslení		

<b>Instruktor lyžování II. třídy</b>		min. rozsah odborného výcviku min. rozsah odborné praxe	250 hod 100 hod
<b>Sjezdové lyžování</b>		upřesnění	
1.	carvingový oblouk	střední až dlouhý poloměr	
2.	carvingový oblouk	krátký poloměr	
3.	přechod mezi poloměry oblouku na prudkém svahu	změna rytmu jízdy změnou poloměru oblouku přechodem ze středních do krátkých oblouků a naopak	
4.	krátký oblouk na prudkém svahu	sportovní jízda	
5.	jízda ve variabilním terénu	neupravený terén mimo sjezdovou trať	
6.	jízda s prvky závodní techniky	obří slalom (min. 15 bran) nebo alter. obdobná jízda	

volitelné prvky / průpravná cvičení		
a)	jízda ve vyznačeném koridoru	vyznačení pomocí kuželů, tyčí
b)	oblouk na switch	
c)	racecarvingový oblouk	dlouhý poloměr
d)	přechod z carvingových do smýkaných oblouků	regulace rychlosti
e)	oblouk s přeskokem	
f)	jízda v boulich	
<b>Běžecské lyžování</b>		
1.	střídavý běh dvoudobý	
2.	soupažný běh jednodobý	
3.	oboustranné bruslení jednodobé	
4.	oboustranné bruslení dvoudobé	s asymetrickou prací paží
5.	navazování jednotlivých způsobů klasické techniky běhu	
6.	navazování jednotlivých způsobů bruslení	
volitelné prvky / průpravná cvičení		
a)	oboustranné bruslení prosté	
b)	oboustranné bruslení dvoudobé	se symetrickou prací paží

### 10.3 NÁVRH STATUTU INSPEKTORA AKREDITOVANÝCH ZAŘÍZENÍ V OBLASTI ZÁKLADNÍHO LYŽOVÁNÍ

Příloha č. 2

Návrh statutu inspektora akreditovaných zařízení v oblasti základního lyžování  
(dále jen Statut)

#### **Záměr**

Akreditační komise při MŠMT ČR pro kvalifikace v oblasti sportu (tedy i základního lyžování) vydává „pověření k vydání dokladu o kvalifikaci „na základě žádosti, ve které je nutno se zavázat ke splnění řady podmínek. Mezi základní podmínky patří např. dodržení struktury, zkouškových požadavků a délky školení, kvalita lektorského sboru a celého vzdělávacího procesu. Tyto podmínky stanovené jednotlivým akreditovaným zařízením (AZ), však MŠMT může kontrolovat je velmi omezeně (jen na konkrétní podnět).

Za účelem zvýšení úrovně přípravy instruktorů lyžování bude pro kontrolu provádění vlastní vzdělávací činnosti ustaven při VV INTERSKI ČR Sbor inspektorů. Jejich hlavním úkolem je kontrola dodržování stanovených podmínek akreditace formou přímé návštěvy vzdělávacích akcí.

Inspektorovi nepřísluší hodnotit vzdělávací proces. Jeho závěry budou sloužit jako podklad pro VV INTERSKI ČR (případně orgány MŠMT ČR), který provede jejich vyhodnocení ve vztahu ke stanoveným podmínkám akreditace a v případě zjištění nedostatků rozhodne o způsobu nápravy – tedy upozorněním na nedostatky s výzvou k jejich odstranění, nebo přímým upozorněním kontrolních orgánů při Akreditační komisi MŠMT.

### **Jmenování inspektorů**

Jmenování jednotlivých inspektorů provede VV INTERSKI ČR dle klíče: jedno AZ = jeden inspektor. Za subjekty bude nominaci konkrétní osoby provádět vždy statutární zástupce, který navrhne jméno inspektora. Jeho jmenování podléhá schválení ze strany VV INTERSKI ČR. Inspektoři budou vybaveni pověřovací listinou platnou 3 roky a zahájí svoji činnost ihned po obdržení této listiny. Pověřovací listina i kontrolní činnost je vázána pouze na stanovenou osobu a je nepřenosná.

### **Práva a povinnosti inspektora**

Mezi práva inspektora patří především:

- kontaktovat osoby, které zastupují jednotlivá AZ a jednat s nimi o záležitostech týkajících se vzdělávacího procesu, který byl předmětem akreditace
- vyžádat si od zástupců AZ informace o školících akcích – zejména termínech, počtech frekventantů o složení lektorského sboru apod.
- provádět po dohodě se zástupcem AZ kontrolní činnost přímo v místě konání vzdělávací akce – být přítomen teoretické i praktické výuce a na závěrečných zkouškách z teorie, praxe i metodických výstupů,
- po dohodě se zástupcem AZ je možno pořizovat videozáznam (písemný souhlas)

Mezi povinnosti inspektora patří především:

- při provádění kontrolní činnosti dodržovat statut inspektora
- postupovat vždy po dohodě se zástupcem AZ a vystupovat směrem ke školitelům i frekventantům akce maximálně korektně
- práci lektorů nekomentovat před frekventanty, případné nedostatky sdělit pouze zástupci AZ

- pořídit o průběhu a závěrech kontroly písemný zápis, který zástupce AZ podepíše, nebo se k němu písemně vyjádří a doručit ho do 7 dnů na VV INTERSKI ČR

### **Práva a povinnosti akreditovaného zařízení**

Mezi práva AZ patří především:

- Být informován o plánované návštěvě inspektora nejpozději 3 dny předem
- Neposkytovat inspektorovi informace obchodního charakteru, které přímo nesouvisí se vzdělávacím procesem
- AZ není povinno pro inspektora zařizovat podmínky pro jeho pobyt na akci – např. ubytování, permanentku apod.
- Vyjádřit se v písemném zápise z návštěvy inspektora ke všem skutečnostem, které jsou v zápise uvedeny

Mezi povinnosti AZ patří především:

- oznámit konání všech vzdělávacích kurzů, které jsou zakončeny udělením kvalifikace, a to nejméně 30 dnů předem
- poskytnout inspektorovi všechny informace o vzdělávací akci dle rozsahu jeho pravomocí stanovených ve Statutu
- umožnit inspektorovi návštěvu teoretických i praktických částí vzdělávací akce dle rozsahu jeho pravomocí stanovených ve Statutu
- předložit „Třídní knihu“, případně protokol o zkouškách □ podepsat zápis z návštěvy inspektora

### **Kontrolní činnost, zápis o kontrole**

Kontrolní činnost inspektora by se měla zaměřit především na záležitosti, které jsou přímo obsaženy v žádosti o udělení akreditace. O zjištěných skutečnostech bude sepsán zápis, který obsahuje hodnocení v následujících kapitolách:

1. Organizátor – odpovědná osoba
2. Název vzdělávací akce (vč. uvedení místa konání, počtu zúčastněných osob apod.)
3. Charakteristika a cíl vzdělávací akce (druh školení, např. instruktor lyžování)
4. Kritéria pro výběr účastníků vzdělávací akce (teoretické a praktické přijímací pohovory, vyžadovaná praxe od ukončení předchozího kurzu apod.)
5. Obsahová náplň vzdělávací akce (výuka sjezdového lyžování, běh na lyžích, eventuelně snowboarding)
6. Časový plán kurzu (členění celé vzdělávací akce do jednotlivých kurzů, celkový rozsah školení, poměr vyučované teorie a praxe, struktura jednoho školícího dne) – plán celého kurzu
7. Lektorský sbor (odborný garant a členové lektorské sboru)
8. Zápis o průběhu a hodnocení zkoušek.
9. Vyjádření zástupce hodnoceného AZ (případné poznámky k zápisu)
10. Podpisy (podpis inspektora i zástupce AZ)

## **Financování**

Způsob úhrady nákladů na činnost inspektora související s výkonem činností dle Statutu bude dohodnut s MŠMT.

## **Opatření MŠMT a VV INTERSKI ČR**

Pro zabezpečení funkčnosti práce inspektorů MŠMT v součinnosti s Akreditační komisí zajistí, že všechny nově vydané akreditace budou již s touto podmínkou součinnosti s inspektory dle Statutu zavázány při vydání Rozhodnutí. Současně VV INTERSKI ČR seznámí se Statutem písemně všechna současná AZ a vyzve je ke spolupráci s inspektory.

## **10.4 KOMENTÁŘ NÁVRHU NOVELIZOVANÝCH ZÁSAD**

Tento dokument vytvořila pracovní skupina pověřená prezidentem INTERSKI ČR z.s. (dále ISČR), složení pracovní skupiny je uvedeno v závěru tohoto komentáře.

ISČR si klade za cíl zvýšení kvality vzdělání instruktorů lyžování s ohledem na sledovaný veřejný zájem, tj. veřejné zdraví a bezpečnost, a to prostřednictvím komplexního zvýšení nároků na udělování akreditací, mj. zvýšením hodinové dotace vzdělávací kurzů (odborný výcvik), zajištěním kontrolních mechanismů (evidence, sbor inspektorů), sankčních mechanismů, prolongační povinnosti apod.

Z jednání s NM MŠMT dne 15. 5. 2018 vyplynulo, že je MŠMT ochotno přijmout „Zásady“ jako závazný předpis pro udělování akreditací lyžařských kvalifikací. NM zástupcům ISČR uložil předložení novelizovaných Zásad do 30.6.2018 s tím, že budou postoupeny k revizi a připomínkování příslušným odborům a jejich komisím (viz zápis z jednání).

Vzhledem k tomu, že se jedná o návrh předpisu, bylo nutné upravit i formu původních zásad do podoby předpisu, proto se změnilo jejich zpracování v tomto duchu, obsahově však byly inkorporovány všechny prvky a instituty, které ISČR požaduje.

ISČR si je vědomo, že z právního hlediska je předpis nevyhovující a že tedy bude nutné jednotlivé implementované prvky zajistit specifickými právními předpisy, přičemž je ochoten se v součinnosti s MŠMT na realizaci podílet; věcná stránka však vyjadřuje vše, co by mělo být řešeno.

K jednotlivým článkům základního textu:

1. Obsahuje úvodní ustanovení definující předmět a cíl úpravy.
2. Poskytuje informace o národním systému/soustavě lyžařských kvalifikací.

3. Uvádí celkový přehled jednotlivých stupňů kvalifikací, vč. podmínek pro jejich získání, min. rozsah vzdělávacích kurzů (odborný výcvik), rozsah povinné praxe, oprávnění držitele kvalifikace. Dochází ke změně názvosloví kvalifikací z dosavadního Instruktor – Cvičitel – Učitel na Instruktor lyžování s uvedením stupně, resp. třídy. Nové názvosloví harmonizuje kvalifikační systém se systémem trenérů (rovněž Trenér lyžování I., II., III. tř.), též jde o větší srozumitelnost ve vztahu k zahraničí a eliminaci problémů při překladech dosavadních kvalifikací. Číslování je od nejvyšší kvalifikace směrem k nižší, aby byl systém na dolní hranici otevřen. Byl přidán stupeň IV. – dosavadní Instruktor sjíždění/běhu/školního lyžování.
4. Vymezeny bližší podmínky akreditované kvalifikace s důrazem na hlavní a vedlejší specializaci, které jsou taxativně vyjmenovány.
5. Vymezuje vedení odborného výcviku, tedy kdo je oprávněn výcvik vést – lektorská činnost.
6. Upravuje osvědčení o odb. způsobilosti, zejména kdo vydává a co obsahuje.
7. Upravuje podmínky pro získání kvalifikace, které musí být splněny kumulativně.
8. Upravuje platnost kvalifikací a povinnost prolongací. Je řešena i návaznost na živnostenské oprávnění, resp. možnost pozastavení platnosti živn. oprávnění, a to dle návrhu NM. Bude však problematické tento mechanismus uvést do praxe, neboť se řešení neobejde beze změny živn. zákona, což představuje poměrně masivní zásah do platné legislativy.
9. Upravuje evidenci, jako nezbytný nástroj kontroly (a sekundárně i sběru dat). Z pohledu ISČR je nezbytná evidence držitele všech kvalifikací všech stupňů, tedy i nižší a vyšší stupně než kvalifikace akreditovaná. Otázkou je, zda je pro toto nutná opora v zákoně (o podpoře sportu), podle kterého vzniká MŠMT povinnost vedení rejstříku prozatím jen pro sportovce, trenéry a sport. zařízení, tedy ne ostatní sport. kvalifikace. Zde se nabízí možnost rozšíření rejstříku v rámci projednávané novely ZPS nebo zvážení evidence pomocí interního seznamu ministerstva (např. jako doposud u AZ).
10. Definuje oprávněný výkon profese, zde lze vyvodit a contrario, co je neoprávněným výkonem.
11. Upravuje jeden ze základních požadavků. Zde uvedena jen základní úprava, další podrobnosti obsahuje Statut inspektora, ten však bude rovněž upraven dle obsahu navrhované smlouvy mezi MŠMT a IS o přenesení kontrolní pravomoci.
12. Obsahuje sankce nezbytné k zajištění vynutitelnosti norem obsažených v návrhu předpisu, plní tak preventivní i represivní funkci. I zde se předpokládá, že tyto budou řešeny ve zvláštním zák. předpisu.

13. Přejídná ustanovení upravují režim dobíhajících kvalifikací udělených před účinností tohoto předpisu, tedy dle původních podmínek a názvů. Tyto původní kvalifikace nezanikají, srovnají se s novými dle příslušných úrovní, jejich držitelé obdrží nová osvědčení a průkazy při příležitosti dalšího prolongačního školení, kterého se zúčastní, pokud budou mít zájem ve výkonu činnosti pokračovat.
14. Stanovuje účinnost předpisu.

Pozn. V poznámkách pod čarou jsou uvedeny některé další komentáře.

Složení pracovní skupiny pro přípravu novelizace Zásad AZ:

Ing. Marcela Polášková – Fakulta tělesné výchovy a sportu UK (FTVS UK)

Ing. Radomír Seiml – Český svaz lyžařských škol (ČSLŠ)

Ing. Pavel Krnáč – Svaz lyžařů ČR (SLČR) / Asociace instruktorů sportů na sněhu (AISS)

Ing. Michael Turek – Ski & Sport / předseda skupiny pro kvalifikace INTERSKI ČR

PhDr. Matouš Jindra PhD. - Fakulta tělesné výchovy a sportu UK (FTVS UK)

Jiří Kotaška – Asociace profesionálních učitelů lyžování (APUL)

Ladislav Janků – České vzdělávací centrum instruktorů lyžování

Ing. Robert Záboj – Association of Czech Snowsports Instructors (ACSI)

Koordinátor pracovní skupiny: Ladislav Janků

Vypracováno: 30. 6. 2018