

JIHOČESKÁ UNIVERZITA
pedagogická fakulta

katedra tělesné výchovy a sportu

Zjištění techniky sjíždění a zatáčení veřejnosti v České republice

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Vedoucí diplomové práce: doc. PaedDr. Jan Štumbauer, CSc.

Autor: Jan Nohava

Oponent: doc. PaedDr. Zdeněk Šebrle, CSc.

Studijní obor: Učitelství pro 2. stupeň ZŠ, kombinace Tv-TvT

České Budějovice, Duben 2007

Bibliografická identifikace

Název diplomové práce: Zjišťování techniky sjíždění a zatáčení veřejnosti v České republice

Pracoviště: Katedra tělesné výchovy a sportu

Autor: Jan Nohava

Studijní obor: učitelství pro ZŠ, aprobace Tv / TvT

Vedoucí diplomové práce: doc. PaedDr. Jan Štumbauer, CSc.

Rok obhajoby diplomové práce: 2007

Abstrakt: Diplomová práce se zabývá zjištěním techniky sjíždění a zatáčení veřejnosti v České republice. Cílem této práce je zjistit jakou techniku jezdí lyžařská veřejnost na českých horách a do jaké míry je jejich technika správná. Hodnocení probíhalo ve 4 střediscích, která patří k největším a nejlepším v České republice, v průběhu hlavní lyžařské sezóny 2006. Pro zjištění výsledků byla použita metoda krátkodobého skrytého pozorování. Zjištěné techniky byly rozříděny podle současných hledisek a trendů. Výsledky byly zpracovány do přehledných tabulek a grafů. Tato práce by měla posloužit ke zmapování lyžařských technik používaných veřejností v Českých střediscích.

Klíčová slova: Technika sjíždění a zatáčení, lyžování, lyže, technika, carving

Souhlasím s půjčováním diplomové práce v rámci knihovních služeb.

Bibliographical identification

Title of the master thesis: Finding the downhill runing and turning techniques by public in the Czech Republic

Department: faculty of education department of sport studies

Author: Jan Nohava

Field of study: Teaching at the Second Level of Basic Schools, Combined Studies Physical Education and Sport with Technical and Information Science

Supervisor: doc. PaedDr. Jan Štumbauer,CSc.

The year of presentation: 2007

Abstract: The thesis is focused on finding downhill runing techniques and turning techniques of public in the Czech Republic. The work aims to determine what techniniques are used by public in the Czech mountains and how good their technique is. During the main ski season of the year 2006 the rating was provided in four biggest and well – known resort. A short hidden observational method was used for finding the results. Techniques were classifiing by present trends and aspects and the results were processing to the tables and graphes. This thesis should help to chart the techniques used by the public in the Czech ski resorts.

Keywords: Downhill- skiing and carving techniques, skiing, ski, technique, carving

I agree with lending the thesis by the library service.

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval samostatně, pod odborným vedením doc. PaedDr. Jana Štumbauera, CSc., uvedl všechny použité literární a odborné zdroje, ze kterých jsem čerpal.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

V Třeboni 20. dubna 2007

.....

Nohava Jan

Děkuji vedoucímu diplomové práce, doc. PaedDr. Janu Štumbauerovi,CSc., za poskytnutí konzultací, odborné a metodické vedení při zpracování diplomové práce.

OBSAH

1. ÚVOD	8
2. METODOLOGICKO - TEORETICKÁ ČÁST	9
2.1. CÍLE A ZAMĚŘENÍ VÝZKUMU	9
2.2. METODY PRÁCE	9
2.2.1. STATISTICKÉ METODY	10
2.2.2. METODA POZOROVÁNÍ	10
2.3. ROZBOR LITERATURY	12
2.4. HISTORICKÝ PŘEHLED VÝVOJE TECHNIKY	14
2.5. TECHNIKA SJÍZDĚNÍ A ZATÁČENÍ NA LYŽÍCH	19
2.5.1. PARALELNÍ OBLOUKY	20
2.5.1.1. Oblouky Návčičné	20
2.5.1.1.1. Oblouky návčičné prováděné Snožnou technikou	21
2.5.1.1.2. Oblouky návčičné prováděné Kročnou technikou	24
2.5.1.1.3. Oblouky návčičné prováděné technikou APUL	25
2.5.1.2. Paralelní oblouky	26
2.5.1.2.1. Paralelní oblouky uskutečňované na základě principu snožných oblouků	26
2.5.1.2.2. Paralelní oblouky uskutečňované na základě principu kročných oblouků	28
2.5.1.2.3. Paralelní oblouky uskutečňované na základě principu APUL techniky	29
2.5.1.3. Modifikované oblouky	30
2.5.1.3.1. Modifikované Snožné oblouky	31
2.5.2. CARVING	34
2.5.2.1. Race carvingové oblouky	36
2.5.2.2. Univerzální carving	37
2.5.2.3. Fun carvingové oblouky	39
2.5.3. JINÉ TECHNIKY	41
2.5.3.1. Oblouky zahajované rotací	41
2.5.4. SROVNÁVACÍ TABULKA TECHNIKY SJÍZDĚNÍ A ZATÁČENÍ NA LYŽÍCH	42
3. METODIKA	45
3.1 METODIKA VÝZKUMU	45
4. CHARAKTERISTIKA LYŽAŘSKÝCH STŘEDISEK	47
4.1. ŽELEZNÁ RUDA – ŠPIČÁK	47
4.2. PEC POD SNĚŽKOU	48
4.3. ŠPINDLERŮV MLÝN	49
4.4. RAMZOVÁ	50
4.5. POROVNÁNÍ STŘEDISEK	51

5. VÝSLEDKOVÁ ČÁST A DISKUZE K VÝSLEDKŮM	53
5.1. ŽELEZNÁ RUDA - ŠPIČÁK	53
5.2. PEC POD SNĚŽKOU	58
5.3. ŠPINDLERŮV MLÝN	63
5.4. RAMZOVÁ - JESENÍKY	68
5.5. CELKOVÉ VÝSLEDKY	74
6. ZÁVĚR	77
7. REFERENČNÍ SEZNAM PRAMENŮ A LITERATURY	79
8. PŘÍLOHY	80

1. Úvod

Zima je jedno z nejkrásnějších ročních období. Proto velká většina lidí vyrazí v tomto období do horských středisek, kde se mohou odreagovat od všedních povinností a nalézt novou sílu a chuť do další práce. Mohou vybírat z nepřeberného množství sportovních aktivit, ale i relaxací. Jednou z těchto aktivit může být právě lyžování.

V České republice patří lyžování k jednomu z nejoblíbenějších a nejrozšířenějších sportovních odvětví, které umožňuje pohybovou činnost v přírodních podmínkách, ve zdravém prostředí, spojenou s uspokojením při vnímání okolních krás přírody

Pod vlivem velké obliby tohoto sportu dochází k obrovské modernizaci a rozvoji lyžařských středisek, které se snaží nabídnout co nejlepší služby a co nejlepší podmínky pro lyžování. Každým rokem připravují pro své návštěvníky novinky, rozšiřují se sjezdové tratě, vzrůstá procento uměle zasněžovaných sjezdovek, zlepšuje se jejich úprava. V areálech vyrůstají, či se modernizují lanovky a vleky, tak aby byly schopny pojmout lyžařskou veřejnost s co největším komfortem a bez zbytečných front.

Také výrobci lyžařské výzbroje a výstroje se snaží nabídnout co nejlepší služby a produkty. Proto také každý rok přicházejí s novinkami, tak aby lyžování co nejvíce svým klientům zpříjemnili.

Od roku 1999 se skoro klasické lyže nevyrobějí a nahrazují je tzv. lyže carvingové. Jsou to lyže s bočním krojením, které ulehčují lyžaři pohyb na sněhu. Od té doby se nemluví v lyžařské terminologii téměř o ničem jiném než o carvingu, jako současném fenoménu. Avšak zatím zůstává pouze u slov a na sjezdovkách je téměř vše při starém.

V současné době existuje mnoho lyžařských technik a už je jen na každém lyžaři jakou techniku si zvolí. Většina lyžařů zůstává u jedné ověřené techniky, někteří se nebojí a zkouší nové trendy. Avšak každý lyžař chce mít dobrý pocit a osobní uspokojení z lyžování.

Již od útlého věku jsem rád lyžoval a tento sport mě natolik upoutal, že jsem u něj vydržel až do dnes. Již třetím rokem aktivně působím v lyžařských školách a trávím na horách i několik měsíců v roce. Zajímám se o vše co se týká lyžování, jak z materiálního hlediska, tak i metodiky výuky. Právě proto jsem se rozhodl ve své práci zjistit vše o této problematice a ověřit, zda jsou mé názory správné. Svou prací bych chtěl přispět k zmapování techniky sjíždění a zatáčení na lyžích v České republice.

2. Metodologicko - teoretická část

2.1. Cíle a zaměření výzkumu

Cílem této práce je zjistit jakou technikou jezdí lyžařská veřejnost na českých horách, do jaké míry je jejich technika zvládnuta a zjistit jak jsou využívány carvingové oblouky oproti paralelním a jiným obloukům.

Z cíle práce vyplývají tyto úkoly:

- vybrat lyžařská střediska kde bude šetření probíhat
- navštívit vybraná střediska a provést v nich šetření, které bude zaznamenáno na digitální kameru
- vytvořit systém kategorií lyžařských technik a posuzovací škály
- provést rozbor videa a výsledky uspořádat do přehledných tabulek a grafů, kde bude rozděleno jaká technika je použita, jak je zvládnuta a jak jsou užity carvingové oblouky oproti paralelním obloukům.

2.2. Metody práce

Termín metoda má původ v řeckém slově *methodos* a doslovně to znamená „cesta za něčím“ neboli postup. Vědeckou práci lze pak obecně charakterizovat jako záměrný postup, pomocí něhož dosahujeme určitého cíle (poznání). Metoda v sobě obvykle zahrnuje celou řadu různorodých poznávacích postupů a operací, které směřují k získávání vědeckých poznatků.

Pojem metoda bývá užíván v dvojím smyslu:

Užší smysl – označuje speciální postupy vědecké disciplíny , např. metoda pozorování, experimentální metoda aj.

Širší smysl – bývá výrazem pro označení určitého obecného způsobu zkoumání, zahrnuje i ostatní logické prostředky, syntézu, zobecňování aj. (Skalková, 1983, s.21)

2.2.1. Statistické metody

Statistiku chápeme jako vědní disciplínu, která se zabývá metodami získávání, zpracování a vyhodnocování hromadných údajů.

Správný postup při statistickém zkoumání lze rozdělit od čtyř základních etap:

- Příprava výzkumu
- Získávání údajů
- Zpracování údajů
- Analýza získaných výsledků a jejich interpretace

Při přípravě výzkumu by mělo být rozhodováno o vymezení základního a výběrového souboru, jeho rozsahu, způsobu výběru, způsobu získávání údajů, případně při formulaci výchozích hypotéz a plánu organizačního a materiálního zabezpečení výzkumu aj.

Údaje získáváme pomocí metod (pozorování, dotazník aj.)

Zpracování údajů sestává z uspořádání dat, jejich grafického znázornění a výpočtů základních statistických charakteristik.

Statistická analýza, tj. vyvozování závěrů z výběrového souboru.

(Skalková, 1983, s.169,170)

2.2.2. Metoda pozorování

Pozorování je jednou ze základních metod vědeckého výzkumu. Pozorování jako vědecká metoda je cílevědomé, plánovité a soustavné vnímání výchovných jevů a procesů, které směřuje k odhalování podstatných souvislostí a vztahů sledované skutečnosti.

Objektivní pozorování jako vědecká metoda má následující rysy:

1. Pozorování je vedeno určitou ideou a směřuje k jasně formulovanému cíli. Stanovení cíle znamená, že osoba provádějící pozorování přesně ví, co má pozorovat a může i předvídat výsledky svého pozorování. Spolu s cílem se zpřesňuje i předmět pozorování. Pozorování má vždy výběrový charakter. Výběr materiálu probíhá plánovitě vzhledem ke stanovenému cíli.

2. Plánovitost a systematičnost je dalším charakteristickým rysem pozorování. V soulase se svými cíli vypracuje pozorovatel program svého pozorování, určí časový postup i prostředky a techniky shromažďování materiálu.
3. Objektivnost jako charakteristický rys vědecké metody pozorování předpokládá pravdivé, přesné, příp. opakované vnímání procesů, jakož i přesný a objektivní záznam průběhu pozorování.

Se zřetelem na způsob, jak se pozorování provádí, rozlišujeme pozorování přímé a nepřímé. O přímém pozorování hovoříme tehdy, jestliže sám výzkumný pracovník bezprostředně sleduje zkoumané jevy a procesy. Přitom je nutné řešit otázku vztahu pozorovatele k pozorovaným jevům. Z těchto hledisek může být pozorování zjevné nebo skryté, zúčastněné nebo nezúčastněné. Při nezúčastněném pozorování není pozorovatel členem skupiny. Naopak při zúčastněném pozorování je pozorovatel na určitou dobu začleněn do života pozorované skupiny a účastní se její práce.

Se zřetelem k délce trvání rozlišujeme pozorování dlouhodobé a krátkodobé. O krátkodobém pozorování hovoříme tehdy, pokud výzkumný pracovník koná pozorování opakovaně po krátkou dobu (např. sleduje činnost jednotlivce v určité části dne, během jedné hodiny, několika minut aj.) Naopak u dlouhodobého pozorování je určitý objekt sledován po delší dobu.

K základním technikám pozorování náleží příprava a kvalifikované vedení protokolů pozorování. Záznamy ve formě protokolů tvoří nutnou součást metody objektivního pozorování. Umožňují vracet se znovu k pozorovaným skutečnostem, jsou základem a východiskem dalších analýz.

Významnou technikou k zpřesnění a usnadnění pozorování jsou systémy kategorií a posuzovací škály. Jsou důležitým pomocným prostředkem k přesnějšímu analytickému pozorování: umožňují pozorovaná data vědecky zpracovat a vyvodit z nich závěry.

(Skalková 1983, s.58-63)

2.3. Rozbor literatury

V současné době existuje velké množství publikací které se zabývají lyžováním. Některé jsou velmi kvalitní, některé méně.

Mezi dvě hlavní publikace z kterých jsem čerpal byla kniha Doc. PaedDr. Jana Štumbauera, CSc. a PhDr. Radka Vobra, PhD. s názvem *Moderní lyžování*.¹ Druhou knihou bylo *Školní lyžování II.* od autorů Mgr. Daniely Benešové a Doc. PaedDr. Jana Štumbauera, CSc.² V těchto knihách je obsažen jak historický přehled sjíždění a zatáčení na lyžích, tak i současný přehled. Dále obsahují informace o materiálovém vybavení, biomechanice lyžování pravidlech bezpečnosti při jízdě na sjezdovce aj. Tyto souhrné publikace jsou vhodné pro jak pro širokou veřejnost, tak i pro instruktory lyžování, profesionální učitele a cvičitele lyžování.

Gnad (2001) *Kapitoly z lyžování*. Jedná se o souhrnou publikace o lyžování. Svým širokým rozsahem obohatí i zájemce o lyžování z řad široké veřejnosti a instruktory lyžování, profesionální učitele a cvičitele lyžování.

Příbramský (1999) se v knize *Lyžování*³ nejvíce zabývá kročnou technikou a alternativními oblouky. Jinak tato kniha vás provede kompletní školou lyžování od prvních kroků až k technicky vyspělým prvkům závodního a extrémního lyžování. Samostatná kapitola je věnována carvingu, jehož technika vychází z České školy lyžování. Kniha je určena široké veřejnosti, od začátečníků přes zkušené lyžaře až po trenéry a cvičitele lyžování.

V knize *Carving* od Maršíka (2003)⁴ se můžeme dočíst o historii carvingu, carvingových lyží o teorii, sjezdové přípravě, metodice jednotlivých oblouků, pohybových dovednostech atd.

Každoročně od sezóny 1996 vychází v zimním období časopis *Skimagazín* a časopis *Snow*, ten vychází od roku 2002. Oba časopisy nás seznamují s novinkami v oblasti technologie a vybavení pro lyžování, informují nás o zásadách bezpečného pohybu na horách, lyžařských centrech v České republice i v zahraničí a najdeme v nich i mnoho dalších užitečných informací.

¹ Štumbauer, J., Vobra, R. *Moderní lyžování*. České Budějovice: Kopp, 2005, 125s. ISBN 80-7232-266-4.

² Benešová, D., Štumbauer, J. *Školní lyžování II.* Sušice: Nakladatelství Dr. Radovan Rebstöck, 2006, 124 s. ISBN 80-86876-05-5

³ PŘÍBRAMSKÝ, M. *Lyžování*. Praha: Grada, 1999, 120 s. ISBN 80-7169-786-9.

⁴ MARŠÍK, J. *Carving*. Praha: Grada, 2003, 95 s. ISBN 80-247-0594-X.

Metodologii a metody pedagogického výzkumu popisuje J. Skalková (1983). Témata zpracování statistických dat jsou zpracovány v knize Kováře a Blahuše (1989) Aplikace vybraných statistických metod v antropomotorice.

2.4. Historický přehled vývoje techniky

Objev a první použití lyží sahá do etapy vývoje lidské společnosti, kdy se člověk naučil obrábět dřevo a začal vyrábět různé nástroje pro usnadnění své činnosti. Počátky využívání lyží sahají zhruba do období 8-4 tisíce let př. n. l., kdy lyže byly používány především jako prostředek usnadňující lokomoci.

Ve vývoji využití lyží původně jako prostředku usnadňujícímu lokomoci a později i jako prostředku sociální komunikace rozlišujeme dvě základní etapy:

1. Před sportovním použitím lyží, které bylo od objevu lyží do zhruba poloviny 19. století. V této etapě byly lyže používány jako užitečný předmět při dopravě a lovu, později také k válečným účelům.
2. Sportovní lyžování počíná datem prvního závodu v Tromsø a trvá do současnosti. Lyže se stává prostředkem sportovního soutěžení a rekreačního využití, rozšiřuje se bohatá a různorodá pohybová činnost na lyžích – běh, skok, sjíždění a zatáčení, lyžařská akrobacie, zdokonaluje se lyžařská výzbroj a výstroj.

(Gnad a kol., 2000, s. 7-10)

Z retrospektivy vývoje a vyučovacích postupů sjíždění a zatáčení vyplývá, že každá výrazná změna techniky našla své následné vyjádření v tzv. lyžařské škole. Pojem lyžařská škola znamená způsob vyučování jízdy na lyžích, který je charakterizován určitými typickými prvky a klíčovými místy a většinou je reprezentován výraznou osobností autora, nebo představitele. Období, ve kterém se vyučovalo podle jednotlivých lyžařských škol ve světě a u nás jsou v podstatě shodná, s výjimkou poslední čtvrtiny 20. století, kdy u nás dominovala naše vlastní škola.

Norská škola. Tato škola byla prvním a základním vývojovým stupněm techniky a výuky lyžování. Patrně první významnější lyžařskou publikací vůbec byla příručka J. F. Wergelanda *Lyžařství, jeho historie a použití*. Největším propagátorem norské školy byl však závodník, novátor, učitel lyžování a zakladatel první lyžařské školy Aversen Sondre Norheim. Technika sjíždění a zatáčení této školy je charakteristická vzpřímeným postojem a tvořením oblouků jen prací nohou, bez pomoci hole brzdící uvnitř oblouku. Ty byly dva, navzájem technicky zcela odlišné, telemark a kristiánie. Tyto dva oblouky předvedl v roce 1868 právě

Norheim. Telemark je oblouk jetý v hlubokém nákleku na zatížené vnitřní hraně vnější lyže, která je ale zároveň značně předsunuta. Kristiánie je v podstatě snožný oblouk ke svahu. Výzbroj byla charakterizována až 2,5 m dlouhými lehkými lyžemi, provazovým nebo rákosovým vázáním a nedokonalým stranovým vedením špičky boty a její volnou patou. To bylo v 90. letech 19. stol. nahrazeno později velmi rozšířeným vázáním s kovovými čelistmi a patním řemenem, tzv. Huitfeldem. Ten byl později zdokonalen patním napínacím pérem.

Zdarskeho lilienfeldská škola. Za zakladatele alpského lyžování je považován Mathias Zdarsky autor a propagátor tzv. Lilienfeldské školy. Základem jeho techniky byly oblouky v pluhu, ale zejména oblouky z přívratu vyšší. Ty se staly základem alpské lyžařské techniky a dodnes jsou zařazeny v mnoha lyžařských školách. Zdarsky zkrátil extrémně dlouhé lyže norské školy na 190 – 220 cm, odstranil z nich kvůli snadnějšímu zatáčení žlábek, vynalezl a zavedl nový model kovového vázání sice s volnou patou, ale velmi dobrým stranovým vedením. Vázání se snažil neustále zdokonalovat. Jediným jeho zjevným krokem zpět v oblasti výzbroje bylo používání pouze jedné dlouhé a robustní hole. V roce 1905 uspořádal M. Zdarsky v Lilienfeldu první závod v alpských disciplínách na světě. M Zdarsky, který je v Rakousku nesmírně ceněnou osobností se narodil na Moravě, nedaleko Třebíče.

Bilgeriho škola. Tvůrcem této školy byl důstojník rakouské armády G. Bilgeri. Vznikla v období před 1. světovou válkou a byla syntézou dvou předcházejících. Přinesla navíc celou řadu technických novinek. Z Norské školy převzal opět dvě hole, telemark a kristiánie, od Zdarského především přívratný oblouk. Výuka byla zaměřena hlavně na přívratné oblouky a celou řadu variant kristiánií. Oblouky již byly prováděny i díky dokonalejší výzbroji ve vyšší rychlosti a větší dynamikou. Bilgeri zkonstruoval nový typ vázání s volnou patou, ale především zavedl používání čtyř základních vosků, odlišujících se tvrdostí a účelem, tedy vosky pro skluz a odraz. Pro vysokohorské túry začal používat tzv. tulení pásy, které se dodnes používají při skialpinistických výstupech.

Arlbergská škola. Zdarskeho a Bilgeriho přívratná technika se stala základem přívratné techniky Arlbergské školy, jejímž tvůrcem a nejvýznamnějším propagátorem byl vynikající lyžařský závodník Hannes Schneider. Ten po první světové válce otevřel později velmi proslulou lyžařskou školu v St. Antonu. Tato škola byla charakteristická nízkým sjezdovým postojem, širší stopou, používaly se v ní různé varianty přívratných oblouků a

kristiání. Byla velmi ovlivněna tehdejší závodní technikou a snahou o zdolávání stále příkřejších alpských svahů. V období 1925 – 1935 také došlo k velkému rozmachu alpských disciplín a ke značnému zdokonalení lyžařské výzbroje. Snahy o co největší fixaci paty boty k lyži vyvrcholily zkonstruováním známého a dlouho velmi rozšířeného vázání s pevnou čelistí a lankovým napínákem s pružinou, tzv. Kandahárem. Začaly se také vyrábět lepené lyže, některé i opatřené kovovými hranami. Velmi zdokonaleny byly i vosky a jejich používání.

Francouzská rotační škola. Tato škola je vyvrcholením a syntézou tzv. rotačních technik a navázala na metodiky F. Hoscheka a A. Seelose. Ve druhé polovině 30. let začaly být přívrtné techniky nahrazovány snožným vedením lyží i při zahájení a v průběhu vedení oblouku, což umožňovalo dosažení vyšší rychlosti jízdy. Biomechanickým princip Francouzské rotační školy a dalších rotačních technik spočíval ve výrazném vertikálním pohybu při zahájení oblouku, dále v hlubokém nákleku kolen a předklonu těla, odlehčení patek a v přenesení rotačního impulsu paží a trupu, pomocí zpevnění (zablokování) celého těla na lyže. Lyže se ovšem dostávaly v průběhu oblouku do výrazného smyku. Zavedeno bylo i nové pevné vázání, sestávající z kovové čelisti k uchycení špičky boty a soustavy až 2,5 m dlouhých řemenů k uchycení a zpevnění celé boty. Toto vázání ve spojení s tvrdšími lepenými lyžemi, bylo ovšem příčinou mnoha těžkých úrazů dolních končetin.

Rakouská protirotační škola. Tato škola je vyvrcholením tzv. nerotačních škol, které se zpočátku jen velmi těžko prosazovaly proti ve světě uznávané Francouzské rotační škole. Nerotační techniky se začaly objevovat už koncem 30. let, ale Rakouská škola se prosadila až ve druhé polovině 50. let a zejména pak v letech šedesátých. Tato technika spočívala ve výrazném vertikálním pohybu (odlehčení) při zahájení oblouku, který byl předznamenán zapíchnutím hole. V průběhu oblouku, pro který bylo příznačné smýkání patek lyží, byl výrazně vysunut vnitřní bok směrem vpřed. V průběhu oblouku bylo provedeno silné protinatočení a odklon trupu. Tato škola měla vypracovanou přesnou metodiku, uspořádanou do tzv. metodických řad. Začínalo se jízdou šikmo svahem, dále se nacvičovaly oblouky v pluhu, oblouky z pluhu, oblouky z přívratu vyšší a nižší lyže, proložené řadou cvičení. Vrcholem školy byl snožný oblouk (spíše smyk) s velmi úzkým vedením lyží, s koleny těsně u sebe a s přesným držením trupu v protirotači a odklonu. Součástí byly i modifikované oblouky pro zdolávání obtížných terénů. Dodnes jsou patřičně modernizované sekvence této

školy principiálním základem buď celku, nebo alespoň části většiny lyžařských škol, včetně české.

Techniky sjíždění a zatáčení s rozdílnou prací dolních končetin a snahou o vedení lyže v oblouku s co nejmenším smykem.

1. **Kročná technika** V průběhu 70. let bylo zavedeno v oblasti školního lyžování v ČSR a v 80. letech i v ranku VSL ČSTV, nové pojetí výuky sjíždění a zatáčení na lyžích, které se významně odlišovalo od většiny tehdejších lyžařských škol. Základ této metodiky vytvořil V. Čepelák v 60. letech. Tato nová metodika byla v 70. letech pracovníky oddělení lyžování FTVS UK, především M. Příbramským, dále rozpracována, publikována a postupně prosazena do praxe výuky sjíždění a zatáčení v Československu. Základní a později několikrát přepracovanou publikací byla kniha M. Příbramského a J. Maršíka Sjezdové lyžování. Základem této metodiky, vycházející z tehdejší techniky závodního lyžování, byly tzv. kročné oblouky. Jejich biomechanickým principem zatáčení bylo zahájení oblouku pohybem těžiště těla seshora dolů, dále pohyb vnějšího kolene dopředu dolu a dovnitř tvořeného oblouku a rozdílná práce dolních končetin. Výuka začínala tzv. vlnovkou, zahajovanou z jízdy po spádnicí na mírném svahu. V základním učivu nebyl zprvu zařazen přívrtný oblouk, pluh sloužil pouze jako prvek brzdění v obtížném terénu. Spolu s přiřazenými oblouky snožné techniky (tzv. alternativní oblouky) tvořila oblast sjíždění a zatáčení Československé školy lyžování. Tato metodika byla několikrát upravena a modernizována a je dodnes součástí tzv. České školy lyžování.

2. **Oblouky s přestoupením.** Na konci 60. a na začátku 70. let byla také v tehdejší Spolkové republice Německo popsána a postupně prosazena technika oblouků s přestoupením (Umsteigtechnik). Jedná se o techniku s rozdílnou prací dolních končetin, kdy v druhé části předcházejícího oblouku je plynule vysunuta budoucí vyšší (vnější) lyže směrem vpřed. Po ukončení zdvihu na nižší lyži, je hmotnost přenesena na vyšší lyži naklopenou na její vnitřní hranu a tím je zahájen oblouk. V okamžiku přestoupení se lyže vlivem jejich rozdílného zatížení a jeho změny od sebe jakoby rozjedou. Vnitřní odlehčená lyže je následně přisunuta do paralelního postavení. Oblouk je pak ve fázi vedení vyjížděn s rozhodujícím podílem hmotnosti těla na vnitřní hraně vnější lyže. Trup je ve fázi vedení v protinátování a kompenzačním odklonu.

Společným problémem metodik výuky lyžování založených na začlenění moderní závodní techniky je však jejich poměrně značná obtížnost a pohybová a koordinační

náročnost. A tak i přes například dlouholetou absolutní dominanci kročné techniky ve výukových plánech u nás, tuto techniku ovládalo a aktivně na svazích aplikovalo jen malé procento rekreačních lyžařů.

Carving. Carving v lyžování významově znamená jízdu v obloucích po vnitřních hranách lyží s vyloučením nebo s minimálním podílem smyku. Nástup carvingu lze časově jen velmi těžko vymezit. Jednalo se o postupný evoluční vývoj a to jak techniky sjíždění a zatáčení, tak vyráběných lyží, který ovšem získal ve druhé polovině 90. let 20. stolení nebývalou dynamiku. Zejména v nabídce lyží byl tento proces, velmi bouřlivý. Prakticky během několika let vymizely lyže klasických tvarů z nabídky všech významných výrobců. Daleko pomalejší byl, a doposud i je jeho odraz ve výuce a zejména v rekreačním lyžování, široké veřejnosti.

Jednotlivé varianty vyžadují často značně odlišnou strukturu rozhodných pohybových činností. Obecně můžeme říci, že carvingové lyžování vychází ze závodního lyžování, neplatí to však bezvýtku. Některé druhy carvingu pak vykazují v technice velmi významné odlišnosti. Je třeba si také uvědomit že carvingový fenomén zahrnuje i celou řadu extrémních forem, z nichž některé mají povahu výstřelků nebo konvergují např. se snowboardovým freestylem nebo akrobatickým lyžováním.

Česká škola lyžování. Česká škola lyžování je pokračováním Československé školy lyžování a je oficiálním vyučovacím postupem pro Českou republiku schváleným MŠMT. Obsahovala až do roku 2003 hlavně kročné oblouky a jako tzv. alternativní v ní byly zařazeny i oblouky snožné. Teprve v roce 2003 a 2004 byla výrazně modernizována zařazením carvingové techniky a dalšími úpravami obsahu. Tato škola neměla téměř žádný světový dopad. (Benešová, Štumbauer, 2006, s.7-13)

2.5. Technika sjíždění a zatáčení na lyžích

V následné tabulce je rozdělena technika sjíždění a zatáčení na lyžích, která vychází ze současných trendů a nejnovějších poznatků z oblasti lyžování. Toto členění není zcela ve shodě s Českou školou lyžování.

Tabulka 1. Technika sjíždění a zatáčení na lyžích.

Paralelní oblouky	Nácvičné	V pluhu	snožné	kročné	apul
		Z pluhu	snožné		apul
		Přívrat vyšší	snožné	kročné	apul
		Přívrat nižší	snožné		apul
	Paralelní	Základní	snožné	kročné	apul
		Střední	snožné	kročné	apul
		Krátký	snožné	kročné	apul
		Dlouhý	snožné	kročné	apul
	Modifikované	S přibrzděním	snožné		apul
		S přeskokem	snožné		apul
		V boulicích	snožné		apul
		V hlubokém sněhu	snožné		apul
Carvingové oblouky	Race carving		Race slalom		
			Race GS		
	Univerzální carving		Allround carving		
			Easy carving		
	Fun carving		Základní Fun carving		
			Snow carving		
			Body carving		
	Cross carving		Kreativní carving		

Pozn. Snožná technika – oblouky s nadlehčením

Kročná technika – oblouky s se snížením a zvýšením

APUL technika – oblouky se zapíchnutím hole na konci zdvihu

Mimo oblouků, které jsou uvedeny v tabulce existují i jiné druhy oblouků, které jsou z hlediska současné techniky chybné, avšak jsou stále lyžařskou populací používány. Jedná se hlavně o *Oblouky zahajované rotací*. Proto jim bude v následujícím textu také věnována pozornost.

2.5.1. Paralelní oblouky

Paralelní oblouky jsou v moderním lyžování uskutečňovány zejména za méně příznivých podmínek z hlediska stavu a úpravy lyžařských svahů, na svazích s větším sklonem, menší šířkou a na lyžaři více zaplněných svazích. Pohybovým principem z nich vycházející modifikované oblouky pak umožňují zvládat i velmi prudké, ledovaté, málo upravené nebo zcela neupravené svahy, včetně jízdy v boulích a v hlubokém sněhu. Slouží také jako základ techniky lyžování široké veřejnosti a to i na upravených a mírnějších svazích. Z výše uvedených důvodů tyto oblouky patří do technické výbavy všech lyžařů.

Paralelní oblouky jsou oproti carvingovým obloukům uskutečňovány v užší stopě, jejich dolní hranice je vzdálenost mezi kotníky cca 10 cm (vyjma oblouků v boulích a hlubokém sněhu, u kterých je optimální stopa velmi úzká) a horní hranice šířky stopy je zhruba na šíři boků. Jsou prováděny se synchronizací pohybů paží a zapichování holí s pohyby dolních končetin. Zapíchnutí hole, nebo alespoň jeho naznačení, je u nich faktickým zahájením oblouku. Existuje však jejich několik technicky odlišných variant. Jejich biomechanický princip se u nich vzájemně liší zejména z hlediska směru vertikálního pohybu těžiště těla po jejich zahájení, respektive po zapíchnutí hole a je ovlivněn sklonem svahu, účelem oblouku, jeho rádiusem a úhlem terénními podmínkami a úrovní pohybových schopností a dovedností konkrétního lyžaře. Tento princip se může účelově měnit a je také možno přecházet (a také velmi často přechází) z jednoho principu do druhého a to i během jízdy. (Štumbauer, Vobr, 2005, s.58-59)

2.5.1.1. Oblouky Návčičné

Oblouky návčičné jsou zařazeny mezi paralelními oblouky, což je z terminologického hlediska chyba. Lyže se vždy dostává na určitou chvíli do jednostranného či oboustranného přivrátu. Jedná se však o oblouky, které používáme jako průpravné právě pro oblouky paralelní a s nimi mají, kromě neparalelního postavení lyží v celém nebo části oblouku, ostatní prvky pohybové struktury shodné.

2.5.1.1.1. Oblouky nácvičné prováděné Snožnou technikou

Oblouky v pluhu

Oblouky v pluhu jsou i dnes většinou lyžařských metodiků považovány za nejjednodušší způsob zatáčení na lyžích. Nepostradatelné jsou zejména při výuce dětí a méně talentovaných začátečníků.

Při obloucích v pluhu vyjíždíme šikmo svahem, s lyžemi v oboustranném přívratu naklopenými na vnitřní hrany (vnitřní hrany obou lyží jsou u sebe) a s výraznou převahou hmotnosti na nižší lyži. Pokrčené paže jsou drženy jako v základním sjezdovém postoji, tedy předpaženy dolů. Hole směřují vzad šikmo dolů, s bodci těsně nad sněhem. V této poloze by měly zůstat v průběhu celého oblouku, hole nezapichujeme a ani nepohybujeme pažemi. Oblouk je zahájen mírným vertikálním pohybem nahoru. Následné nadlehčení pomůže ke snazšímu natočení směrem ke spádnici a následné přenesení hmotnosti na vnější lyži. Trup směřuje dolů ze svahu, postupně se tělo dostává do mírné protirotace. Pánev se mírně vklání dovnitř oblouku. Po celou dobu oblouku jsou obě lyže v neustálém kontaktu se sněhem.



Obrázek 1.

Kinogram oblouku v pluhu
(Štumbauer, Vobr, 2005, s. 61)

Oblouky z pluhu

Při obloucích z pluhu vyjíždíme šikmo svahem, s lyžemi v paralelním postavení, rozhodná část hmotnosti je na nižší lyži. Oblouk je zahájen tak, že současně s vykývnutím nižší pokrčené paže směrem vpřed dochází k vysunutí tlakem do obou bérců směrem od sebe obou lyží do přívratného postavení, zároveň dochází tlakem obou kolen směrem k sobě k postavení obou lyží na vnitřní hrany. Po zapíchnutí hole následuje vertikální pohyb směrem nahoru, který usnadní zahájení plynulého přenosu hmotnosti těla na vnější lyži a uvedení lyží do točení. V okamžiku, kdy se vnější lyže dostane do postavení přibližně rovnoběžného se spádnicí, je na ní již přenesena většina hmotnosti. Odlehčená vnitřní lyže je plynule překlápěna na její vnější hranu a postupně dochází ke sjíždění lyží do paralelního postavení. Po přechodu spádnice je pokračováno v aktivním zatěžování vnější lyže mírným plynulým pohybem dolů. V průběhu druhé části oblouku dochází k aktivnímu vysouvání vnitřního boku vpřed, vkláněním pánve dovnitř tvořeného oblouku a trup je naopak v mírném kompenzačním odklonu směrem ven z oblouku. Příčná ramenní osa je v mírné protirotaci. Po celou dobu oblouku jsou obě lyže v neustálém kontaktu se sněhem.

Současné vysunutí vyšší odlehčené a nižší zatížené lyže do rovnoměrného oboustranného přívratu, kterým je zahájen oblouk z pluhu, je poměrně náročné. Stejně tak není u tohoto prvku technicky zvládnutelná varianta na základě principu plynulého snížení po zahájení v první části oblouku a plynulého zdvihu v druhé části oblouku. Výhodou tohoto prvku je možnost výrazné regulace rychlosti.

Oblouky z přívratu vyšší lyže

Oblouky z přívratu vyšší jsou považovány ve většině lyžařských škol za metodický základ, dokonce někdy jsou i cílem základního výcviku u málo talentovaných jedinců. Jejich výhodou je usnadnění přenesení hmotnosti z lyže na lyži, dále usnadnění oblouku tím, že vnější lyže je do něj částečně předtočena již v okamžiku jeho zahájení a jednostranný přívrat může sloužit i jako prvek regulace rychlosti. Vždy jsou prováděny s poměrně výrazným vertikálním pohybem těžiště těla. Tyto oblouky nám také pomohou nejsnáze zvládnout náročnější terénní a sněhové podmínky.

U tradičně technicky pojatých oblouků z přívratu vyšší lyže je zahájení oblouků šikmo svahem, hmotnost je na nižší lyži, dochází ke snížení, odlehčená vyšší lyže se vysouvá

do přívratného postavení a dochází k příčnému naklopení na její vnitřní hranu. Současně vykývne nižší pokrčená paže směrem vpřed, následuje zapíchnutí hole a vertikální pohyb směrem nahoru, který usnadní zahájení plynulého přenosu hmotnosti těla na vnější lyži a uvedení lyží do točení. V okamžiku, kdy se vnější lyže dostane do postavení přibližně rovnoběžného se spádnicí, je většina hmotnosti přenesena na tuto lyži a pohybem kolene dovnitř je více příčně naklopena. Po přechodu spádnice mírným plynulým pohybem dolů je aktivně zatěžována vnější lyže. Odlehčená vnitřní lyže se plynule přisouvá, až se obě lyže sjedou do praralelního postavení. V průběhu druhé části oblouku dochází k aktivnímu vysouvání vnitřního boku vpřed, vklánění pánve dovnitř tvořeného oblouku a trup naopak je v mírném kompenzačním odklonu směrem ven z oblouku. Příčná ramenní osa je v mírné protirotaci. Po ukončení jednoho oblouku ihned navazuje následující oblouk na druhou stranu. Do přívratného postavení je možno vyšší lyži uvést v závislosti na terénních a sněhových podmínkách buď sunem po sněhu nebo přenosem nad sněhem.

Oblouky z přívratu nižší lyže

Oblouky z přívratu nižší lyže vychází z tradiční techniky nadlehčení. Na konci jednoho oblouku dochází k plynulému vysunutí patky nižší lyže do jednostranného přívratu. Zároveň s tímto pohybem je vykývnuta vpřed i nižší paže. V tomto okamžiku je těžiště těla nejnižší. Vysunutí nižší lyže je ukončeno výrazným zahraněním a následujícím zapíchnutím hole a odrazem z vnitřní hrany nižší lyže je zahájen vertikální pohyb vzhůru a tím i další oblouk. Nadlehčení doplněné mírným rotačním impulsem pánve usnadňuje uvedení lyží do točení a přenesení hmotnosti z nižší lyže na budoucí vnější lyži. Plynulým překlopením nižší lyže z vnitřní hrany na vnější je zahájeno postupné sjíždění lyží do praralelního postavení. Ve fázi vedení oblouku je dokončen přenos hmotnosti těla na vnější lyži, který je doplněn mírným pohybem vnitřní lyže a vnitřního boku vpřed a sjetí lyží do praralelního postavení. Těžiště těla se v průběhu celé fáze vedení plynule snižuje. Kolena a pánev směřují dovnitř tvořeného oblouku, trup je mírně odkloněn a ramena jsou v mírné protirotaci. (Štumbauer, Vobr, 2005, s.61-65,72-73)

2.5.1.1.2. Oblouky nácvičné prováděné Kročnou technikou

Oblouky v pluhu

Ve fázi zahájení z jízdy v pluhu po spádnicí dochází k zatížení jedné lyže s následným pohybem kolena dovnitř a dopředu ve směru budoucího oblouku. Tato lyže se stává vnější zatíženou lyží (lyží vedoucí), kterou uvedenou pohybovou činností uvádíme do točení.

V průběhu fáze vedení dochází k plynulému snižování těžiště těla s pokračujícím zatěžováním vnější lyže (I. část fáze vedení). Ve II. části fáze vedení oblouku následuje zvyšování těžiště těla. Fáze ukončení začíná v okamžiku, kdy se lyže při zvyšování těžiště těla přestanou otáčet a končí při dokončení zdvihu těžiště těla ve vertikálním směru. Přechodová fáze mezi oblouky navazuje na fázi ukončení přenášením hmotnosti těla z vnější lyže na vnitřní (odlehčenou) lyži. Ta se v okamžiku dokončení stává vnější (vedoucí) v následujícím oblouku. (Gnad a kol.,2001, s. 82-83)

Oblouky z přívratu vyšší lyže

Při sjezdu šikmo dochází k vysunutí vyšší lyže do přívratu, zvyšuje se těžiště těla a současně je prováděn pohyb nižší paže s mírným vykývnutím hole vpřed. V konečné fázi uvedených pohybů je těžiště těla nejvýše, lyže v přívratném postavení položená na sněhu a hůl zapíchnutá do sněhu (shodná poloha těla s polohou ve fázi ukončení oblouku).

Ve fázi zahájení dochází k opuštění oporového postavení zapíchnuté hole, přenášení hmotnosti těla na lyži vysunutou do přívratného postavení a lyže jsou uváděny do točení pohybem kolena na zatěžované lyži – shora dolů, dovnitř a dopředu tvořeného oblouku. Ve fázi vedení je pokračováno v uvedené pohybové činnosti ve fázi zahájení. Na úrovni přechodu spádnic je dokončováno přenesení hmotnosti těla na vnější lyži a sjíždění lyží do rovnoběžného postavení. To se děje za průběžného snižování těžiště těla až do okamžiku, kdy je v nejnižší poloze (dokončení I. části vedení oblouku). Od tohoto okamžiku je zahájen zdvih těžiště těla. V průběhu zdvihu těžiště nastane okamžik, kdy se lyže přestanou otáčet (konec II. části vedení oblouku).

Fáze ukončení je charakterizována dokončením zdvihu těžiště těla, vysunutím odlehčené lyže do přívratu, vykývnutím vnější hole vpřed a zapíchnutím hole do sněhu. V přechodové fázi je dokončováno přenášení hmotnosti těla ze zatížené vnější lyže na lyži

v přívratném postavení ze současné výměny boků a aktivního pohybu vnitřní lyže vpřed. Současně je zahájeno opuštění oporového postavení zapíchnuté hole do sněhu. (Gnad a kol.,2001, s. 83-84)

2.5.1.1.3. Oblouky nácvičné prováděné technikou APUL

Základním principem techniky APUL lišícím se od ostatních technik je zapíchnutí hole v průběhu zdvihu a přenášení hmotnosti. Oblouky jsou zahajované pohybem těla vzhůru s následným přenesením hmotnosti těla z nižší lyže na vyšší.

Oblouk v pluhu

Do oblouku v pluhu je najeto šikmo svahem v pluhovém postavení lyží. Následuje mírný vertikální pohyb nahoru a zároveň natočení lyží směrem ke spádnicí. Lyže jsou natočeny (nadriftovány) až na spádnicí. Poté je postupně zatěžována vnější lyže a zároveň pohybem bérce vpřed a dovnitř se zvětšuje zrahanění lyže. Trup se naklání směrem dolů ze svahu v souvislosti s jeho sklonem a rychlosti jízdy, osa ramen je v mírné protitotaci ke směru jízdy, pánev směřuje ke svahu (dovnitř oblouku). Celý oblouk je proveden na vnitřních, tedy nesouhlasných hranách. Obě lyže jsou v neustálém kontaktu se sněhem. Paže jsou drženy jako v základním postoji.

Oblouk z přívratu vyšší lyže

Oblouk je zahájen z jízdy šikmo svahem vysunutím patky vyšší lyže do přívratného postavení se současnou neutralizací postavení pánve a trupu a mírným vertikálním pohybem nahoru. Rychlým pohybem těla nahoru je přenášena hmotnost ze spodní lyže přes neutrální postavení la lyži vyšší, čímž se podaří rychlé natočení obou lyží ke spádnicí. V průběhu vertikálního pohybu směrem vzhůru je vnitřní pokrčená paže vykývnuta směrem vpřed a těsně před dokončením tohoto pohybu je zapíchnuta. V okolí spádnice je aktivně zatěžována vnější lyže, vnitřní lyže je přisunována a postupně je zaujímán Základní sjezdový postoj a dokončován oblouk.

2.5.1.2. Paralelní oblouky

2.5.1.2.1. Paralelní oblouky uskutečňované na základě principu snožných oblouků

Základní paralelní snožné oblouky

Jsou uskutečňovány vždy v paralelním postavení lyží, v užší stopě, jejíž šíře se pohybuje od cca 10 cm až po zhruba šíři boků a s výjimkou jedné (počáteční) varianty i se synchronizací pohybů paží a zapichování holí s pohyby dolních končetin. Vždy jsou prováděny s větším nebo menším podílem smyku. Z hlediska úhlu oblouku se jedná o oblouky střední, tedy s rádiusem cca 12-15 m. Z hlediska úhlu oblouku se jedná o oblouky otevřené.

U základních paralelních oblouků vycházejících z tradiční techniky nadlehčení v okamžiku ukončení jednoho oblouku a zahájení následujícího a kdy máme těžiště těla nejnižší, nejprve zahraníme, následně zapíchneme hůl a mírně se odrazíme z hran lyží. Následuje zdvih doprovázený mírným rotačním impulsem pánve. Tento vertikální pohyb směrem nahoru nám usnadní uvedení lyží do točení a přenos hmotnosti těla. Přenos většiny hmotnosti na vnější lyži provádíme plynule, když jsou lyže v postavení přibližně rovnoběžném se spádnicí. Po přechodu spádnice mírným plynulým pohybem dolů dále dochází k aktivnímu zatěžování především vnější lyže. Tangenciálním tlakem do patek lyží dochází k většímu či menšímu řízenému smyku lyží. V průběhu druhé části oblouku dochází k aktivnímu vysunutí vnitřního boku vpřed, vkláněním pánve dovnitř tvořeného oblouku a tup je naopak v mírném kompenzačním odklonu směrem ven z oblouku. Příčná ramenní osa je v mírné protirotači. Po ukončení jednoho oblouku ihned navazuje následující oblouk na druhou stranu.

Střední (dynamické) paralelní snožné oblouky

Popis pohybové struktury středních (dynamických) paralelních oblouků je ve své podstatě shodný s popisem základních paralelních oblouků. Od nich se pak liší především kvalitativně vyšší formou provedení, zejména rychlostí jízdy, dynamikou a rozsahem rozhodných pohybů. Ve větších rychlostech jízdy pak hole nezapichujeme, buď se jejich bodci jen lehce dotkneme sněhu, nebo zapíchnutí jen naznačíme.

Obrázek 2.
**Kinogram středního
(dynamického) paralelního
oblouku.**
(Štumbauer, Vobr, 2005,
s. 69)



Krátké paralelní snožné oblouky

Krátké paralelní oblouky vycházejí principiálně z oblouků základních a dynamických středních. Rozhodné pohyby těla a jeho segmentů jsou z hlediska obsahu shodné, z hlediska rozsahu jsou vzhledem k daleko menší časoprostorové charakteristice krátkých oblouků výrazně menší. Dochází také k překrývání jednotlivých fází.

Hole by měly být zapichovány kolmo, cca. 15 cm vedle lyže, do jedné třetiny její délky od špičky. Na svazích velkého sklonu pak dále od lyže, zhruba do vrcholu rovnostranného trojúhelníku, kdy zbylé dva vrcholy tvoří špička lyže a špička vázání. Při zapíchnutí by mělo předloktí a nadloktí svírat zhruba pravý úhel.

Dlouhé paralelní snožné oblouky

Dlouhé paralelní oblouky vycházejí principiálně z oblouků středních paralelních, kdy dochází k jejich prodlužování a ke zvyšování rychlosti.

(Štumbauer, Vobr, 2005, s.66-72)

2.5.1.2.2. Paralelní oblouky uskutečňované na základě principu kročňých oblouků

Základní paralelní kročňý oblouk

Ve fázi zahájení , kdy je více zatížena vnější lyže, se současně pohybují kolena nad lyžemi shodně ve směru shora dolů, dovnitř a dopředu tvořeného oblouku s mírným vkloněním pánve a kompenzačním odklonem trupu. Vnitřní lyže se mírně předsouvá , vnitřní bok se pohybuje vpřed. Ve fázi vedení oblouku (v její první části) dále pokračuje započatá pohybová činnost ve fázi zahájení oblouku, která se projevuje snižováním těžiště těla ve vertikálním směru a jeho pohybem mimo lyže. Vnitřní odlehčená lyže, která je předsunutá, je lyží doprovodnou a zajišťuje rovnovážné postavení těla při jízdě. Je mírně předsunutá, s polohou vnitřního boku vpředu a kompenzačním odklonem trupu. Ve druhé části vedení oblouku současně dochází ke zdvihu těžiště těla (k jeho návratu nad lyže), pohybu vnější paže a hole vpřed s jejím vykývnutím. V okamžiku, kdy se lyže přestanou otáčet (konec II. části vedení) přecházíme do fáze ukončení oblouku.

Ve fázi ukončení je dokončován zdvih těžiště těla s pokračujícím pohybem vnější paže a hole vpřed. V okamžiku, kdy je zdvih dokončen, pohyb paže a hole končí zapíchnutím hole do sněhu. Těžiště těla je opět nad lyžemi, jedná se o fázi přechodovou. V přechodové fázi dochází k přenesení hmotnosti těla z lyže na lyži a k výměně boků. Těžiště těla se ve vertikálním směru nepohybuje.

Výhodou tohoto principu je plynulý tlak především do přední části vnitřní hrany lyže, a tím jsou lyže vedeny s výrazně menším podílem smyku a také v širší stopě, což umožňuje snazší přechod ke carvingové technice. Nevýhodou je omezení jeho uplatnění na upravené svahy mírných a středních sklonů a značná pohybově koordinační náročnost. U takto prováděných paralelních oblouků však lze na prudších svazích zvýšeným tlakem do

patek lyží zvětšit smyk, zpozdít zdvih a v podstatě přejít do snožného oblouku. Tento pohybový princip paralelních oblouků není východiskem pro oblouky do ztížených podmínek.

Střední paralelní kročný oblouk

Střední kročné oblouky principiálně vycházejí z oblouků základních kročných. Od nich se pak liší především kvalitativně vyšší formou provedení, zejména rychlostí jízdy, dynamikou a rozsahem rozhodných pohybů. Zrychlení přechodových fází mezi napojovanými oblouky. Zrychlením zdvihu těžiště těla ve vertikálním směru.

Krátký paralelní kročný oblouk

Krátké kročné oblouky vycházejí principiálně z oblouků základních a středních. Rozhodné pohyby těla a jeho segmentů jsou z hlediska obsahu shodné, z hlediska rozsahu jsou vzhledem k daleko menší časoprostorové charakteristice krátkých oblouků výrazně menší. Dochází také k překrývání jednotlivých fází.

Dlouhý paralelní kročný oblouk

Dlouhé kročné oblouky vycházejí principiálně z oblouků středních kročných, kdy dochází k jejich prodlužování a ke zvyšování rychlosti. (Gnad a kol., 2001, s. 86-88)

2.5.1.2.3. Paralelní oblouky uskutečňované na základě principu APUL techniky

Základní paralelní oblouky uskutečňované na základě principu APUL techniky

Základní paralelní oblouk, kdy je hůl zapíchnuta až v průběhu zdvihu (před jeho ukončením), je zahajován mírným a plynulým pohybem těla nahoru. Zároveň je zahájen

přenos hmotnosti těla z nižší lyže přes neutrální pozici na vyšší lyži. Tím je zahájeno otáčení lyží. Před dokončením přenesení hmotnosti je provedeno zapíchnutí hole. Po překonání spádnice se hmotnost těla pohybuje plynule směrem dolů až do okamžiku ukončení oblouku, zároveň je aktivně zatěžována vnější lyže. Lyže jsou v průběhu celého oblouku v paralelním postavení na šíři pánve. Jejich přehranění a natáčení probíhá téměř současně, obě lyže driftují při neustálém kontaktu s podložkou. Otevřená stopa pomáhá při udržení rovnováhy a ulehčuje přehranění a natočení lyží.

Střední paralelní oblouky uskutečňované na základě principu APUL techniky

Střední paralelní oblouk, kdy je hůl zapíchnuta až v průběhu zdvihu, se od základních odlišují především užší stopou.

Krátké paralelní oblouky uskutečňované na základě principu APUL techniky

U krátkých paralelních oblouků, kdy je hůl zapíchnuta až v průběhu zdvihu, je kladen důraz na rytmus a dynamickou změnu zatížení a odlehčení lyží. Dolní končetiny jakoby pendlují pod klidným trupem. Lyže se jsou v neustálém kontaktu se sněhem.

(Štumbauer, Vobr, 2005, s.67-71)

2.5.1.3. Modifikované oblouky

Modifikované oblouky se uskutečňují zejména v náročnějších sněhových a terénních podmínkách jako jsou například – boule, hluboký sníh nebo strmé svahy. Uskutečňují se na základě společné práce dolních končetin pohybem těžiště těla zdola nahoru ve fázi zahájení oblouku.

2.5.1.3.1. Modifikované Snožné oblouky

Oblouky s přibrzděním

Oblouky s přibrzděním se používají všude tam, kde je výrazným způsobem potřeba regulace rychlosti jízdy. Tedy především na svazích velkého sklonu, na ledovatém terénu a na úzkých svazích, eventuálně cestách většího sklonu. Jedná se v podstatě o krátké paralelní oblouky s výrazným vysunutím patek lyží do brzdivého smyku na konci oblouku a s výrazným odrazem z hran a vertikálním pohybem. Vyjetí oblouku je značně omezeno, v krajním případě se špičky lyží pohybují téměř po spádnicí a patky jsou střídavě vysouvány do intenzivního smyku a dostávají se téměř do vrstevnicového postavení.

Principiálně vycházejí z krátkých paralelních oblouků s výrazným nadlehčením při přehranění. V okamžiku ukončení jednoho oblouku a zahájení následujícího, je těžiště těla nejnižší, vrcholí intenzivní smýkané hranění, následně zapíchnutí hole a intenzivní odraz z hran lyží. Odraz z hran je doprovázen výraznou oporou o hůl. Následuje zdvih doplněný rotačním impulsem pánve. Tento vertikální pohyb směrem nahoru nám usnadní uvedení lyží do točení a přenos hmotnosti těla z nižší na budoucí vnější lyži. Přenos většiny hmotnosti na vnější lyži je provázen poměrně rychle, ale plynule, když jsou lyže v postavení přibližně rovnoběžném se spádnicí. Po přechodu spádnice dochází k výraznému, ale plynulému snižování a dále k aktivnímu zatěžování především vnější lyže. Silným tangenciálním tlakem do patek lyží dochází k vyvolání a udržení výrazného řízeného smyku lyží. V průběhu druhé části oblouku dochází k vysunutí vnitřního boku vpřed, vklánění pánve dovnitř tvořeného oblouku a trup je naopak v kompenzačním odklonu směrem ven z oblouku. Příčná ramenní osa je v protirotači. Po ukončení jednoho oblouku ihned navazuje následující oblouk na druhou stranu.

Oblouky s přeskokem

Oblouky s přeskokem se používají na extrémně prudkých svazích, dále v neupraveném a jinak obtížně zvládnutelném terénu a při velmi nepříznivých sněhových podmínkách jako je ledová krusta nebo hluboký mokrý sníh. Principiálně vycházejí z oblouků

s přibrzděním, ovšem rozsah a intenzita zejména vertikálního pohybuje v maximální možné dimenzi. V krajní variantě na velmi prudkých svazích se již nejedná o oblouky, ale o přeskoky z jednoho vrstevnicového postavení lyží do druhého. V absolutním extrému může být mezi nimi i značná časová prodleva.

Ve fázi ukončení jednoho oblouku a zahájení následujícího, kdy je těžiště těla nejnižší, dochází k energickému příklonu kolena a pánve ke svahu, což je kompenzováno odklonem trupu. Zároveň dokončuje výrazně pokrčená nižší paže vykývnutí vpřed. Lyže dochází ke krátkému ale intenzivnímu zahranění, následuje zapíchnutí hole a intenzivní odraz z hran lyží. Energický odraz z hran je doprovázen výraznou oporou o hůl a rotačním impulsem pánve, trupu a vnější paže. Následuje rychlý intenzivní zdvih. V jeho kulminaci, kdy je těžiště těla nejvýše, nemají již lyže kontakt se sněhem. Pokrčením dolních končetin jsou lyže přitaženy pod tělo a je proveden rychlý přenos lyží vzduchem přes spádnici. V průběhu přenosu je uskutečněn aktivní pohyb vnitřního boku vpřed, vklonění pánve dovnitř a trupu směrem ven, čímž je zrušen počáteční rotační impuls. Před dopadem lyží na sníh opouští hůl oporové postavení.

Při dokončení přeskoku je dopad na obě lyže, postupně silné krčení dolní končetiny v kolenou, vnitřní bok a vnitřní lyže jsou více vředu, vnější lyže je zatížena více, vnitřní paže se vysouvá vpřed. Trup je v protirotaci.

Oblouky v boulích

Jízda v boulích je pro většinu lyžařů nutným zlem, kdy se ráno upravené sjezdovky mění v odpoledních hodinách na boulovité svahy. Pro některé lyžaře to však může být vyhledávaná výzva. Jízda v boulích klade velké nároky na techniku, rovnováhu a fyzickou kondici.

Při jízdě v boulích velmi záleží na volbě stopy a na schopnosti číst terén a předvídat jeho vliv na jízdu. V podstatě je možné volit méně náročnou a poněkud rychlejší stopu v údolích mezi jednotlivými boulemi nebo náročnější a pomalejší stopu přes jejich vrcholy. Každopádně by měla být zvolena taková dráha, kdy oblouk je točen okolo každé nebo přes každou bouli, která je v cestě a co nejvíce se přibližovat spádnici.

Principiálně vycházejí z krátkých paralelních oblouků, ovšem rozsah a intenzita vertikálního pohybu dolních končetin je v daleko větší dimenzi, také držení paží je znatelně

širší a stopa poněkud užší. Ve fázi ukončení jednoho oblouku je lyžař na vrcholu boule nebo terénní nerovnosti, ale celkové těžiště těla je však nejnižší. To je umožněno maximálním pokrčením dolních končetin, a to v extrému až na samu hranici jejich kinetických možností. (Zde může docházet k výraznému předklonu. Na extrémní bouli se nám trup a kolena mohou setkat.) Zároveň dokončuje výrazně pokrčená nižší paže vykývnutí vpřed. Energickým aktivním krčením dolních končetin je snaha zabránit tomu, aby se lyže dostaly po přejezdu boule do vzduchu. (Při rychlejší jízdě pak tomu abychom se nedostali příliš a hlavně pak nekoordinovaně do vzduchu.) Zahájení následujícího oblouku je předznamenáno krátkým zahraněním lyží a zapíchnutím hole. Snaha o nevyvolání rotačního impulsu. Následuje krátký zdvih, který je z velké části vyvolán samotným překonáním vrcholu boule. Toto nadlehčení usnadní zahájení přehranění, výměny boků a přenesení hmotnosti na budoucí vnější lyži. Následně dochází k velmi energickému napínání dolní končetiny, aby nedošlo na úbočí boule kontaktu lyží se sněhem, uskutečněním aktivního pohybu vnitřního boku a vnitřní lyže vpřed a postupně je více zatížena vnější lyže. Při následném najetí na úbočí další boule dochází opět k pokrčení dolní končetiny. Aktivní teleskopické pohyby dolních končetin jsou nutné k udržení co nejvíce přímočarého pohybu těžiště těla. Z velké části jsou determinovány konfigurací terénu a rychlosti jízdy. Po celou dobu oblouku by měl být trup držen zpříma, ve vyvážené poloze a ve směru spádnice. Na eventuální rotační impuls by měla být reakce protinatočením trupu. Nedochází k přílišnému vyjíždění oblouků. (Štumbauer, Vobr, 2005, s.64-81)

2.5.2. Carving

Carving je výraz převzatý z angličtiny a znamená krájení, řezání. V lyžování významově carving znamená jízdu v obloucích po vnitřních hranách lyží s vyloučením nebo s minimálním podílem smyku. Fyzikálně bychom to mohli vyjádřit tak že směrový úhel, tedy úhel mezi podélnou osou lyží a směrovou tangentou, je zanedbatelný. Jízda v obloucích po hranách s minimálním smykem je možná i na lyžích s nevýrazným bočním krojením, ale jen ve vyšší nebo vysoké rychlosti. Praktická horní hranice bočního krojení carvingových lyží leží u jejich rádius někde okolo 20 m.

Nástup carvingu lze časově jen velmi těžko vymezit. Jednalo se o postupný evoluční vývoj a to jak techniky sjíždění a zatáčení, tak vyráběných lyží, který ovšem získal ve druhé polovině 90. let 20. století nebývalou dynamiku. Zejména v nabídce lyží byl tento proces, navíc značně akcelerovaný snahou výrobců po maximálních prodejích nového materiálu masivně podporovaný reklamou, velmi bouřlivý. Prakticky během několika let vymizely lyže klasických tvarů z nabídky všech významných výrobců. Daleko pomalejší byl, a doposud i je jeho odraz ve výuce a zejména v rekreačním lyžování, široké veřejnosti.

Carving je v současnosti velmi široce chápáný a bohatě strukturovaný fenomén, jehož jednotlivé varianty vyžadují často značně odlišnou (někdy i částečně protichůdnou) strukturu rozhodných pohybových činností. Jednotlivé druhy carvingu se také velmi významně liší v požadavcích na optimální výbavu. V neposlední řadě kladou velmi odlišné nároky na celkovou fyzickou kondici lyžaře a požadovanou úroveň jeho pohybových schopností. S rychlým nástupem carvingu, stejně jako s jeho značnou strukturovaností souvisí zatím ne zcela systémový stav jeho výuky a to i lyžařsky nejvyspělejších zemích. I když obecně můžeme říci, že carvingové lyžování vychází ze současného stavu techniky závodního lyžování, neplatí to však bezvýtku. Některé druhy carvingu pak vykazují v technice velmi významné odlišnosti. Je třeba si také uvědomit že carvingový fenomén zahrnuje i celou řadu extrémních forem, z nichž některé mají povahu výstřelků nebo konvergují např. se snowboardovým freestylem nebo akrobatickým lyžováním.

V současné době jsou nejčastěji rozlišované následující kategorie carvingu:

- **Race carving.** Carving technikou napodobující jízdu závodníků v obřím slalomu. Jedná se o volné vysoce sportovní lyžování, při kterém je kladen důraz na rychlost v řezaných obloucích na upravených tratích. Hranění vychází převážně z výrazného vklonění pánve, které je doplněno odklonem a protinatočením trupu. Do kategorie race carvingu patří **Race slalom** – závodní jízda na carvingové slalomce a **Race GS** – závodní jízda na obřačce.
- **Univerzální carving.** Do této kategorie patří **Allround carving** – moderní sjezdové lyžování vhodné pro nejširší lyžařskou veřejnost s vkloněním celého těla dovnitř tvořeného oblouku. Většinou však spíše umírněná jízda po hranách, ale také zahrnuje i carvingové lyžování expertů. **Easy carving** – Jedná se o carving začátečníků a málo pokročilých lyžařů. Oblouk může být pouze carvingově zahájen, jeho druhá část může být provedena smykem a to i z důvodů regulace rychlosti.
- **Fun carving.** Jízda bez hůlek v zavřených řezaných obloucích s maximálním možným náklonem těla dovnitř oblouku. Předpokladem je dobře upravená trať. Odnoží této kategorie je **Snow carving** – maximální náklon, opora rukama o sněh a zejména pak **Body carving** – dotyk sněhu v oblouku tělem. Patří sem i tzv. **Kreativní carving**, ve kterém se jedná o tvůrčí vymyšlení osobitého stylu, zejména stále nových oblouků a jejich sestav.
- **Cross carving.** Jedná se o uplatnění carvingové techniky při jízdě hlubokém sněhu a ve volném terénu.

(Štumbauer, Vobr, 2005, s.82-84)

2.5.2.1 Race carvingové oblouky

Pro race carvingové oblouky jsou vhodné široké upravené středně skloněné svahy, lyže s rádiusem 13 – 18 m o délce 160 – 185 cm.

Jedná se o dynamické provedení středních oblouků jetých po hranách ve vyšší rychlosti. Technika vychází ze závodní techniky oblouků obřího slalomu. Jsou prováděny bez doprovodného píchání holemi. Hole směřující téměř vodorovně vzad, jsou drženy v pokrčených pažích upažených dolů a vpřed. Mohou také být drženy vodorovně v podpaží, mírně pokrčené paže pak směřují vpřed (užití zejména u otevřených Race carvingových oblouků). V zavřených obloucích jetých vyšší rychlostí je možno dosáhnout takové polohy, že se po přejetí spádnice vnitřní ruka dotkne sněhu. V okamžiku zahájení oblouku jsou kolena pokrčena, trup předkloněn, hlava budoucího vzpřímena. Oblouk je zahájen dynamickým,



Obrázek 3.
**Kinogram Race
carvingového
oblouku**

ale plynulým vkloněním kolen a pánve dovnitř budoucího oblouku. Lyže jsou vedeny v paralelním postavení a široké stopě, snaha využít jejich autokinetiky a nesnažit se jimi aktivně otáčet. Ve fázi vedení oblouku dochází k velmi výraznému pokrčení vnitřní dolní končetiny v kolenu a k její značné flexi v kyčelním kloubu. Vnější dolní končetina je pokrčena daleko méně. Vklonění pánve je značné, poloha hýždí nízká (v zavřených obloucích a ve vyšší rychlosti a vzhledem i k vysoké hodnotě odstředivé síly, jsou tyto polohy velmi výrazné). To umožňuje výrazné naklopení lyží na hrany v průběhu oblouku (dimenze výše popsaných postojů a poloh těla a jeho částí závisí na sklonu svahu, rychlosti jízdy, rádiusu a úhlu oblouku a dosahují svého maxima ve fázi vedení oblouku po přejetí

spádnice).V důsledku kompenzačního stranového odklonu trupu dochází k výraznému zalomení v bocích. V průběhu oblouku provádíme protinatočení trupu, které zabraňuje rotaci a přispívá k vysunutí vnitřního boku vpřed. Hmotnost těla je rozdělena na vnější a vnitřní lyži v poměru 60 : 40 až 70 : 30 (větší zatížení vnitřní hrany vnější lyže je nutné zejména ve větší rychlosti a zavřených obloucích ve fázi vedení oblouku po přechodu spádnice). Celkově je pozice těla snižena, bez zbytečného napřimování. Horizontální pohyb těžiště těla má převahu nad vertikálním (vertikální pohyb je nutný zejména v zavřených obloucích na svazích s velkým sklonem, naopak v otevřených obloucích na mírnějších svazích jej neprovádíme). V předozadním směru se snažíme vyrovnáváním tlaku na bříška prstů a paty nohou o udržení polohy těžiště těla před spojnicí špiček bot. Dynamickým, ale plynulým vkloněním kolen, pánve a trupu na druhou stranu dojde k přehranění lyží a tím ukončení jednoho a zahájení následného oblouku. (Štumbauer, Vobr, 2005, s.97-99)

2.5.2.2. Univerzální carving

Základní carvingové oblouky

Zahájen je z jízdy po spádnici. Lyže jsou v paralelním postavení a v širší stopě. Ve výchozí pozici jsou kolena mírně pokrčená, trup je mírně předkloněn, hlava vzpřímena, pohled směřuje do budoucího oblouku. Pokrčené paže jsou upaženy dolů, mírně vpřed. Hole jsou drženy pevně, směřují vzad šikmo dolů, s bodci těsně nad sněhem. V tomto



Obrázek 4.
**Kinogram Základního
carvingového oblouku.**
(Štumbauer, Vobr, 2005, s. 90)

postavení by hůlky měly zůstat v průběhu celého oblouku. Oblouky jsou prováděny bez synchronizace práce paží s pohyby trupu, pánve a dolních končetin a bez zapichování holí.

Výraznějším avšak plynulým vkloněním obou kolen, pánve a trupu dovnitř budoucího oblouku dochází k naklonění lyží na hrany. Těžiště těla je nutno posunout před spojnice špiček bot tak, aby byly lyže dostatečně zatíženy ve své přední části. V okamžiku zahájení oblouku je snaha o téměř rovnoměrné rozložení hmotnosti těla na vnější a vnitřní lyži. Lyže jízdou po hranách, s co největším možným vyloučením smyku, zatáčejí hlavně v závislosti na velikosti jejich bočního krojení, částečně i v závislosti na míře jejich podélného prohnutí. Je snaha minimalizovat vertikální pohyb těžiště těla a vyloučit jakýkoliv rotační impuls. Příčné osy boků a ramen jsou co nejvíce rovnoběžné a v průběhu celého oblouku přibližně kolmé k podélným osám lyží. Předozadní pohyb těžiště těla je malý. Plynulým vkloněním kolen, pánve a trupu na druhou stranu dojde k přehranění lyží, ukončení jednoho a k zahájení následného oblouku. Postupně může docházet ke zvyšování rychlosti a úhlu prováděných oblouků a také se zvětšuje rozsah výše popsaných pohybových činností.

Dynamické carvingové oblouky

Oblouky jsou prováděné bez doprovodného zapichování holí. Od základních univerzálních carvingových oblouků se liší zejména dynamikou provedení, úhlem oblouku (větším zavřením), velikostí v oblouku vzniklých odstředivých sil a jimi vyvolaných kompenzačních pohybů a poloh těla a jeho jednotlivých segmentů. V důsledku většího příčného náklonu a podélného prohnutí lyží dochází u oblouků jetých čistě po hranách ke zmenšení jejich rádiusu. Oblouky jsou zahájeny z jízdy po spádnicí. Lyže vedeme v paralelním postavení a širší stopě. V okamžiku zahájení oblouku jsou kolena pokrčena, trup je mírně předkloněn, hlava vzpřímena. Celková pozice je nižší (to ovšem klade zvýšené nároky na fyzickou kondici). Pokrčené paže v lokti jsou upaženy dolů, mírně vpřed. Hole jsou drženy pevně, směřují výrazně šikmo vzad, s bodci těsně nad sněhem. V tomto postavení jsou drženy v průběhu celého oblouku. Postupným a plynulým vkloněním obou kolen, pánve a trupu dovnitř budoucího oblouku docílíme naklonění lyží na hrany. Toto vklonění je v průběhu oblouku v souvislosti s vyšší dynamikou jízdy a tím i výrazným nárůstem odstředivé síly, značné. Těžiště těla je posunuto před spojnice špiček bot tak, aby byly lyže dostatečně zatíženy ve své přední části.

V okamžiku zahájení oblouku by měla být hmotnost těla rovnoměrně rozložena na vnější a vnitřní lyži. Lyže v takto provedeném oblouku zatáčejí v závislosti na velikosti svého bočního krojení, ale také na míře svého podélného prohnutí, které při hranění vyplývá z dynamiky jízdy, úhlu hranění (příčného náklonu), jejich konstrukce a z technické úrovně lyžaře. V průběhu tohoto oblouku dochází k výraznému rozdílu v pokrčení vnitřní a vnější dolní končetiny v koleni a v kyčli. Příčné osy boků a ramen jsou rovnoběžné a stále přibližně kolmé k podélné ose lyží. V první části oblouku je rozložení hmotnosti těla na vnější a vnitřní lyži přibližně rovnoměrné, v druhé části oblouku je však výrazněji zatížena vnější lyže. Předozadní pohyb těžiště těla je malý. Dynamickým, ale plynulým vkloněním kolen, pánve a trupu na druhou stranu dojde k přehranění lyží a tím ukončení jednoho a zahájení následného oblouku. Při přehranění by mělo dojít k vědomému vyloučení vertikálního pohybu těžiště těla tím, že dojde k výraznému pokrčení obou dolních končetin a ty jakoby jsou podtaženy pod tělem. Přehranění a zahájení dalšího oblouku je pak velmi dynamické. (Štumbauer, Vobr, 2005, s.90-96)

2.5.2.3. Fun carvingové oblouky

Fun carvingové oblouky jsou zásadně prováděné bez holí. Vhodné jsou lyže s rádiusem menším než 12 m nebo využití lyží kategorie Shorties a Super shorties. Tyto lyže umožní dosáhnout požadovaného efektu i v poměrně malých rychlostech. Poměrně rychlé je i zvládnutí carvingové techniky a i pády na nich většinou nejsou tak nebezpečné.

Pro Fun carvingové oblouky jsou vhodné široké, upravené, mírně až středně skloněné a ostatními lyžaři pokud možno málo zaplněné svahy bez ledovateho sněhu. Ve výchozí poloze jsou dolní končetiny pokrčeny v kyčelních, kolenních, a hlezenních kloubech. Trup je předkloněn. Hlavu je držena vzpřímeně, pohled směřuje dovnitř tvořeného oblouku. Paže jsou pokrčeny upažmo dolů, mírně vpřed. Je možná i varianta s pažemi pokrčenými předpažmo. V této variantě jsou paže drženy v průběhu celého oblouku v paralelním postavení, ruce jsou od sebe vzdáleny na šíři ramen. V průběhu oblouku je prováděn současný pohyb obou paží dovnitř tvořeného oblouku. Dimenze tohoto pohybu by měla být taková, že vnější ruka se dostane za úroveň vnitřní hrany vnitřní lyže. Fun carvingové oblouky se nejlépe zahajují s výraznou převahou hmotnosti těla na vnitřní lyži. Vnitřní lyže by měla být výrazně

zatížena v průběhu celého oblouku, tím dojde k jejímu značnému prohnutí a tím se i zmenší rádius oblouku. Lyže jsou vedeny v paralelním postavení a velmi široké stopě jen po hranách, s maximální snahou o vyloučení smyku. Těžiště těla je posunuto před spojnice špiček bot tak, aby byly lyže dostatečně zatíženy ve své přední části. Široká stopa umožňuje značné naklopení lyží na

Obrázek 5.
**Kinogram Fun
carvingového
oblouku
s dotykem
sněhu oběma
rukama.**



hrany v průběhu oblouku. Toho lze dosáhnout postupným a výrazným nakloněním celého těla dovnitř tvořeného oblouku. Míra náklonu musí odpovídat velikosti, v oblouku vzniklých odstředivých sil, jako důsledek jejich vyrovnávání. V průběhu oblouku pak dochází k výraznému pokrčení vnitřní dolní končetiny v kolenní a k její značné flexi v kyčelním kloubu. Vnější končetina je pokrčena méně. To je důsledek velmi široké stopy a společného hranění obou lyží. V průběhu oblouku dochází k plynulému předtočení trupu tak, že vnější rameno a vnější paže je poněkud vpředu a vnitřní naopak poněkud zpožděno. V základní variantě je vnější paže upažena a pokrčena do oblouku a pomáhá udržovat rovnováhu. Pokrčená vnitřní paže naopak směřuje dolů ke svahu. Její zápěstí a prsty směřují mírně vzhůru. Horizontální pohyb těžiště těla do strany má velmi výraznou převahu nad vertikálním. Předozadní pohyb těžiště těla také není nijak výrazný. Jakákoliv ztráta předozadní rovnováhy, jakékoliv přenesení hybnosti těla nebo jeho části impulsem, se projeví smykem lyží. Na konci oblouku se nám lyže poněkud sjedou k sobě, což nám usnadní přehranění. Dynamickým, ale plynulým vkloněním celého těla na druhou stranu dojde k přehranění lyží a tím ukončení jednoho a zahájení následného oblouku. Přehranění nejsnáze zahájíme nasměrováním hlavy a trupu směrem do údolí. (Štumbauer, Vobr, 2005, s.101-102)

2.5.3. Jiné techniky

Do této kategorie jsem zařadil oblouky které jsou z hlediska současného členění techniky chybné a nelze je systematicky zařadit do žádné kategorie, i když splňují některé požadavky. Avšak ty požadavky které nesplňují jsou velmi zásadní, a tak není možné je nikam zařadit.

2.5.3.1. Oblouky zahajované rotací

Principiálně vycházejí z Francouzské rotační školy. Kde při zahájení oblouku dochází k výrazné rotaci trupu, tato rotace se přenáší přes zablokované nohy až na lyže.

Tato technika je charakterizována:

- relativně dlouhý časový interval od zahájení pohybu k jeho přenesení na lyže
- převahou „smýkání“ lyží při jízdě v oblouku (dochází ke ztrátě rychlosti)
- postoj lyžaře při rotační technice značně omezuje jízdu v oblouku po hranách lyží a jejich plynulou změnu
- lyže jsou v přívratném nebo paralelním postavení
- výrazná rotace na začátku oblouku, která je impulzem k uvedení lyží do točení



Obrázek 6.

Kinogram Oblouku zahajovaného rotací.

2.5.4. Srovnávací tabulka techniky sjíždění a zatáčení na lyžích

V následující tabulce je uveden základní přehled carvingových, paralelních i jiných oblouků. Podle tohoto přehledu budou vytvořeny kategorie pro mé pozorování. Na 15 kritériích je uvedeno základní srovnání technik sjíždění a zatáčení na lyžích. Jedná se o modifikaci tabulky z knihy Moderní lyžování (Štumbauer, Vobr, 2005, s. 10,11)

Technika oblouků	Paralelní oblouky s nadlehčením (klasická sno žná technika)	Paralelní oblouky se snížením a zvýšením (v Čechách kročná technika, ve světě oblouk s přestoupením)	Oblouky V přívratu (jedná se o nácvičné oblouky snožné, kročné a apul techniky)	Univerzální carving	Race carving	Fun carving	Oblouky zahajované rotací
Srovnávací znaky							
Charakteristické znaky	Pohyb ze zdola nahoru, užší stopa, užití hůlek	Pohyb ze zhora dolů, stopa v šíři ramen, použití hůlek	Lyže se dostávají na krátkou či delší dobu do přívratného postavení	Vklánění celého těla, možnost i přismýknutí	Kompenzační odklon trupu	Velmi nízko těžiště, výrazné vklonění celého těla od oblouku	Výrazná rotace, uvádí lyže do točení, bez synchronizace paží
Optimální podmínky	Je možné je aplikovat na všech sklonech svahu a v nejrůznějších podmínkách	Optimální je upravený svah mírného až středního sklonu	Je možné je aplikovat na všech sklonech svahu a v nejrůznějších podmínkách	Upravený svah mírného, výjimečně až středního sklonu	Široký upravený svah středního sklonu	Široký upravený svah středního sklonu	Optimální je upravený svah mírného až středního sklonu
Optimální materiál	Umírněný carvingový tvar, možno aplikovat i na lyžích klasických tvarů	Umírněný carvingový tvar, možno aplikovat i na lyžích klasických tvarů	Umírněný carvingový tvar, možno aplikovat i na lyžích klasických tvarů	Optimální jsou lyže s R 11-18 m a L 140 – 175 cm	Optimální jsou lyže s R 13 – 22m a L 160-185 cm, s vyšší podélnou a příčnou tuhostí	Optimální jsou lyže s R 8-12 m a L 130-160 cm, při nižších rychl. možno i na lyž. s menš. R a L.	Umírněný carvingový tvar, možno aplikovat i na lyžích klasických tvarů
Optimální rychlost jízdy	Malá, možno i velmi malá, výjimečně i střední	Malá, střední možno i vyšší	Malá, možno i velmi malá, výjimečně i střední	Malá až střední	Střední až vysoká	střední	Malá, možno i velmi malá, výjimečně i střední
Postavení lyží v průpravných obloucích a cvičeních	Přívratné a postupný přechod k paralelnímu	V optimálních podmínkách paralelní, ve zhoršených přívratné	Přívratné	Paralelní jen zcela výjimečně přívratné	Pouze paralelní	Pouze paralelní	Přívratné a postupný přechod k paralelnímu
Optimální šíře stopy	Užší stopa, vzdálenost kotníků 10-15 cm	Stopa v šíři pánve		Stopa širší než v šíři pánve	Velká šíře stopy	Velká šíře stopy	Stopa je různá
Vertikální pohyb těžiště těla	Ve velkém rozsahu, intenzivní zdvih má rozhodující význam pro zahájení oblouku	Velký, značná náročnost na jeho časování	Ve velkém rozsahu	Snaha o jeho minimalizování	Je závislý na sklonu svahu, úhlu oblouku a rychlosti jízdy	Varianty s potlačení, nebo naopak zdůrazněním vertikálního pohybu těžiště těla	V různém rozsahu, většinou je malý
Poměr zatížení vnější a vnitřní lyže	Výraznější zatížení vnější lyže, společná práce dolních končetin	Rozhodující část hmotnosti je na vnější lyži, vnitřní je odlehčená, možno aplikovat i přestoupení	Výraznější zatížení vnější lyže	Snaha o téměř rovnoměrné zatížení vnější a vnitřní lyže	Zatíženy jsou obě, větší část hmotnosti, zejména pak ve vyšších rychlostech je na vnější lyži	Výrazné zatížení vnitřní, může na ní být i většina či dokonce veškerá váha	Výraznější zatížení vnější lyže, společná práce dolních končetin
Příčná poloha trupu vůči lyžím	Protinatočení trupu	Protinatočení trupu	Protinatočení trupu	Neutrální poloha	Protinatočení trupu	Přetočení trupu vnějším ramenem vpřed	Přetočení trupu vnějším ramenem vpřed

Poloha pánve a trupu v oblouku	Spíše mírné vklonění pánve a kompenzační odklon trupu	Vklonění pánve a kompenzační odklon trupu	Spíše mírné vklonění pánve a kompenzační odklon trupu	Mírné až střední vklonění celého těla	Výrazné až velmi výrazné vklonění pánve, kompenzační odklon trupu	Velmi výrazné vklonění celého těla dovnitř tvořeného oblouku	Přetočení trupu
Poměr smykové jízdy a jízdy na hranách	V obloucích dochází k žádoucímu výraznému smyku obou lyží	Snaha o minimalizaci smyku a o jízdu po vnitřní hraně vnější lyže	K žádoucímu výraznému smyku dochází v druhé části oblouku	Snaha o jízdu čistě po hranách	Jízda po hranách	Jízda po hranách, smyk je hrubou chybou.	V obloucích dochází k výraznému smyku obou lyží
Význam práce s holemi a synchro. práce paží, zapíchnutí holí s pohyby dol. končetin, poloha paží	Zapíchnutí hole před zahájením zdvihu má rozhodující význam pro zahájení oblouku, nároky na synchronizaci nejsou velké	Zapíchnutí hole před zahájením snižování, nároky na synchronizaci jsou poměrně velké	Zapíchnutí hole před zahájením zdvihu má rozhodující význam pro zahájení oblouku, nároky na synchronizaci nejsou velké	Bez synchronizace, držení paží je prakticky neměnné v základní či širší carvingové pozici	V širší carvingové pozici, až v upažení dolů a mírně vpřed, možno i s holemi vodorovně v podapří velké	Jízda bez holí, většinou obě paže směřují dovnitř tvořeného oblouku, v náročnějším provedení s dotykem rukou sněhu	Bez synchronizace, hůlky jsou drženy v základním sjezdovém postoji
Variabilita rádiusu a úhlu oblouku	Variabilita rádiusu a i úhlu oblouku velká	Variabilita úhlu oblouku velká, rádiusu možná	Variabilita rádiusu a i úhlu oblouku velká	Pouze variabilita úhlu oblouku, rádiusu nežádoucí	Pouze variabilita úhlu oblouku, rádiusu nežádoucí	Variabilita rádiusu i úhlu	Variabilita rádiusu a i úhlu oblouku velká
Velikost oblouků K – krátké S – střední D – dlouhé	K a S vhodné jak otevřené tak zavřené D nevhodné	S a D vhodné jak otevřené tak zavřené K obtížné	K a S vhodné jak otevřené tak zavřené D nevhodné	Pouze S otevřené i zavřené jejich rádius předurčen především R lyží	S a D otevřené i zavřené jejich rádius předurčen R lyží a jejich prohnutím	Pouze S zavřené jejich rádius předurčen R lyží a jejich prohnutím	K a S vhodné jak otevřené tak zavřené D nevhodné
Návaznost jiných oblouků základního lyžování	Návaznost oblouků ve ztížených podmínkách bezprostřední, návaznost carvingu žádná	Návaznost oblouků ve ztížených podmínkách žádná, návaznost carvingu, zejména race možná, avšak po určitých změnách techniky	Návaznost oblouků ve ztížených podmínkách bezprostřední, návaznost carvingu žádná	Návaznost oblouků ve ztížených podmínkách žádná, návaznost dalších forem carvingu dobrá	Návaznost oblouků ve ztížených podmínkách žádná, návaznost dalších forem carvingu možná, avšak po určitých změnách techniky	Návaznost oblouků ve ztížených podmínkách žádná, návaznost dalších forem carvingu dobrá	Návaznost carvingu žádná

Tabulka 2. Srovnávací tabulka jednotlivých technik sjíždění a zatáčení na lyžích.

3. Metodika

3.1 Metodika výzkumu

Jako výzkumná metoda byla použita metoda pozorování, pro zjištění techniky sjíždění a zatáčení na lyžích.

Z hlediska časového se jedná o pozorování krátkodobé, které bylo uskutečňováno v hlavní lyžařské sezóně (mezi 18. – 26. únorem) roku 2006. Podle České kategorizace lyžařských středisek byly vybrány 4 střediska, které jsou jedny ze 13 nejlepších a největších v České republice.⁵

Jednalo se o střediska 1. Špičák – Železná Ruda (Šumava), 2. Pec pod Sněžkou (Krkonoše), 3. Špindlerův Mlýn (Krkonoše), 4. Ramzová (Jeseníky).

V každém z těchto středisek bylo provedeno jednodenní šetření, které mělo 3 části. Ranní, polední a odpolední pozorování. Toto rozdělení bylo zvoleno záměrně z důvodů měnících se terénních podmínek (od upravených ranních sjezdovek, k boulovitým a rozježděným odpoledním sjezdovkám).

V každé části dne bylo šetření prováděno na různých druzích sjezdových tratí. Vždy to však bylo na modré a červené sjezdovce a v některých případech i na černé. Černé sjezdovky nebyly zařazovány v těch případech kdy nebyly téměř vůbec využívány lyžaři.

Na každé sjezdovce v určité části dne bylo pozorováno průměrně okolo 15 minut (což odpovídá průměrně asi 10 minutám záznamu). Tento časový interval byl zvolen z důvodu aby se pozorování lyžaři neobjevovali více než jednou na záznamu.

Se zřetelem na způsob, jak se pozorování provádí se jedná o pozorování přímé skryté. Veškeré pozorování bylo zaznamenáno na digitální kameru přímo pozorovatelem. Záznam byl pořizován z okraje sjezdovky, tak aby pozorování lyžaři o tom nevěděli. Snahou bylo aby

⁵. Jedná se o Kategorizaci lyžařských středisek ČR, kterou uveřejnil Svaz provozovatelů lanovek a vleků a firma SITOUR ČR, s. r. o. na internetových stránkách www.holidayinfo.cz v roce 2006.

Základem tohoto hodnocení bylo využití evropských kritérií tak, aby se eliminovala nejrůznější „amatérská“ hodnocení, která ve svém dopadu jednotlivé provozovatele lyžařských středisek mnohdy i poškozovala. I proto je celé toto hodnocení chráněno autorskými právy. Česká kategorizace se týká lyžařského využití výhradně s lyžováním v hranicích lesa, tedy s lyžováním do maximální nadmořské výšky kolem 1300 metrů nad mořem. Mezi hlavní kritéria hodnocení patřila: Užitná a technická vybavenost střediska, doprovodná vybavenost, ostatní vybavenost a služby, bezpečnost a ochrana lyžařů.

lyžař byl zaznamenán po takovou dobu, aby se z toho dalo usoudit jakou techniku používá. V průměru se jednalo asi o 5 vteřin a většinou byl zaznamenán ze předu, nebo ze zadu. Snahou bylo zaznamenat dospělou populaci, každopádně byly vyloučeni děti.

Vyhodnocování výsledků probíhalo v domácím prostředí z rozboru videa, které bylo natočeno v jednotlivých střediscích.

Pro zjišťování techniky byly vytvořeny kategorie technik, které jsou uvedeny výše ve Srovnávací tabulce jednotlivých technik sjíždění a zatáčení na lyžích (tabulka č. 2). Při vytváření systému kategorií lyžařských technik jsem vycházel ze současných trendů a z předběžného výzkumu, který jsem provedl shlédnutím pořízeného záznamu. Použil jsem kategorie vypracované v knize *Moderní lyžování* od autorů Štumbauer, Vobr. Některé kategorie jsem zachoval a některé jsem přidal (např. oblouky zahajované rotací).

Podle toho jak byla technika zvládnuta byla zařazena do příslušné kategorie provedení. Provedení *Velmi dobré*, sem byly zařazeny techniky které byly zvládnuty bez chyb, či s menšími nedostatky. Do kategorie *Dobré* byly zařazeny techniky které měli již více nedostatků, popřípadě nějakou významnější chybu. Do kategorie *Špatné provedení* byly zařazeny ty techniky, kde byla celá řada chyb a to hlavně významnějších.

Každé středisko a každá část denního šetření (dopolední, polední, odpolední) byla vyhodnocována zvláště z hlediska zjištěné techniky, poté celé středisko dohromady za celý den z hlediska zjištěné techniky a zvládnuté techniky a na závěr celkové výsledky zjištěné techniky, zvládnuté techniky a srovnání paralelních oblouků s carvingovými a jinými oblouky ve všech 4 střediscích.

4. Charakteristika lyžařských středisek

4.1. Železná Ruda – Špičák

Špičák se nachází v západních Čechách nedaleko Železné Rudy v těsné blízkosti hranic s Německem. Nabízí nejlepší možnosti lyžování na české straně Šumavy. Příležitost si dobře zalyžovat zde najdou všechny skupiny lyžařů od začátečníků po lyžařské experty. Začátečníci mohou využít cvičný svah a vlek lyžařské školy, vlek a cvičnou louku pod hotelem Sirotek nebo modrou turistickou sjezdovku. Středně pokročilí lyžaři určitě vyzkouší tratě U zalomeného a Slalomovou, ty odvážnější mohou zkusit padáky na sjezdovce U zalomeného, které se však dají pohodlně objet. Na vyznavače prudkých svahů čeká sjezdovka Šance, její první část je mírnější a opravdové extrémní lyžování zažijete v druhé části. Večerní lyžování se pravidelně odehrává na osvětlené sjezdovce Lubáku, která je rovněž uměle zasněžována. Všechny sjezdovky jsou pravidelně upravovány.

Špičák nabízí pět sjezdovek a dvě cvičné louky s dětským lyžařským hřištěm v celkové délce 8,4 km. Přepravu lyžařů zajišťuje jedna čtyřsedačková lanovka s nástupním kobercem a osm vleků s celkovou přepravní kapacitou 5.500 osob/hodinu. Zasněžováno technickým sněhem je na 6,7 km sjezdových tratí a cvičných svahů, což představuje 80 % plochy.

Podle mého názoru je toto středisko spíše vhodnější pro pokročilejší lyžaře, sjezdové tratě jsou tu poměrně úzké a strmé (i když jsou označovány jako modré).

Obrázek 7.
Mapa lyžařského areálu
Špičák



V místech označených tímto bodem probíhalo šetření.




4.2. Pec pod Sněžkou

Pec pod Sněžkou je známa nejen jako výchozí bod na nejvyšší horu České republiky Sněžku, ale také jako aktivní horské středisko jak v létě, tak i v zimě. Pec pod Sněžkou těží ze své polohy a nadmořské výšky (800 - 1 602 m n.m.), kdy je 5 - 6 měsíců pokryta sněhovou peřinou. Klimatické podmínky podobné polárnímu kruhu jsou mnohdy překvapením pro nejednoho návštěvníka Pece pod Sněžkou. V sevřeném údolí pod Sněžkou najdete veškeré služby počínaje lanovou dráhou a vleky, hotely, penziony, bazény, diskotékami, restauracemi v centru i na sjezdovkách a konče všemi doprovodnými službami.

Lyžařský areál, který provozuje čtyřsedačkovou lanovku a 9 vleků s přepravní kapacitou 9 520 osob/hodinu a upravuje cca 9 km sjezdových tratí různých obtížností, je největším v celé lokalitě. Lyžařské terény jsou oblíbeny zvláště rodinami s dětmi, protože je možné vybrat si od cvičných louček až po náročné sjezdové terény. Ve večerních hodinách jsou v provozu 3 vleky s umělým osvětlením, z toho sjezdovka Javor je nejdelší a nejlepší osvětlený svah v České republice. V celém areálu se pohybujete s jedinou magnetickou kartou. Pro vyznavače snowboardingu je po celou sezónu v provozu velký funpark. Pro běžkaře je stále upravována Krkonošská magistrála.

Podle mého názoru je toto středisko vhodné pro všechny vyznavače lyžování, jsou zde jak široké, tak i užší sjezdové tratě s různými obtížnostmi.

Obrázek 8.
**Mapa lyžařského areálu
Pec pod Sněžkou.**


V místech označených
tímto bodem probíhalo
šetření.



4.3. Špindlerův Mlýn

Skiareál Špindlerův Mlýn provozuje 5 lanových drah a 11 lyžařských vleků ve Špindlerově Mlýně a na Horních Mísečkách, celkem 26 km sjezdových tratí, z kterých je 95% technicky zasněžováno. Ski pas zakoupený na kterékoliv pokladně je možno využít na všech lanových drahách a lyžařských vlecích (na LD Labská, LV na Horních Mísečkách, na LV Davidovka a Horal je možno využít nižší regionální jízdné).

Areál Svatý Petr je nejvýznamnějším centrem sportovního dění ve Špindlerově Mlýně. Každým rokem je dějištěm mnoha významných sportovních akcí. Přímo v areálu jsou v zimní sezóně v provozu 3 lanové dráhy a pět vleků. Sjezdové tratě jsou co do délky převyšeny i úpravy nejkvalitnější v rámci celé ČR. Bohatě navštěvovaný je i snowpark včetně U- rampy. V rámci celého Špindlerova Mlýna (5 lanových drah a 11 vleků) platí jednotné jízdné. S areálem Medvědíň je Svatý Petr propojen pravidelnou linkou ski busu. Návštěvníci Špindlerova Mlýna zde najdou dostatek restaurací, lyžařských a snowboardových škol, večerního využití volného času - bazény, bowlingové dráhy, bobovou a sánkařskou dráhu, diskotéky a v neposlední řadě i každodenní možnost večerního lyžování na kvalitně osvětlené sjezdové trati Hromovka, kde byla v r.2005 postavena nová, rychlejší čtyřsedačková lanová dráha.

Podle mého názoru má toto středisko široké i úzké sjezdové tratě různých obtížností které jsou vhodné pro všechny vyznavače lyžování.

Obrázek 9.
**Mapa lyžařského areálu
Špindlerův Mlýn.**

V místech označených tímto
bodem probíhalo šetření.



4.4. Ramzová


Lyžařský areál Ramzová začíná v lokalitě Ramzová, místní části obce Ostružná, pokračuje přes Čerňavu a končí v lokalitě Šeráku. Všechny tyto místní části patří do bývalého okresu Jeseník, kraj Olomoucký, mikroregion Jesenícko.

Ramzová spolu s obcí Ostružná, do jejíž spádové oblasti Ramzová patří, stejně jako její další část Petříkov, je především významným střediskem zaměřeným na sportovně rekreační aktivity. Svým terénem je v podmínkách České republiky ideálním rekreačním střediskem a to jak pro letní, ale zvláště pro zimní rekreaci pro tuzemské návštěvníky, ale i pro turisty z Polska, Německa, Holandska. Je největším střediskem cestovního ruchu na Moravě. V oblasti jsou jedinečné podmínky pro sjezdové i běžecké lyžování. Lyžařský areál Ramzová je také významným letním střediskem.

V areálu se nachází 2 sedačkové lanovky, Ramzová – Čerňava (Nascivera) a Čerňava - Šerák (Transporta) o celkové délce 3150 m. Lanové dráhy jsou v provozu celoročně a jejich přepravní kapacita je 1190 osob za hodinu. V zimním období jsou pak dále v provozu další 3 vleky o celkové délce 1880 m. Přepravní kapacita se tak zvýší na 3590 osob za hodinu.

Podle mého názoru má toto středisko středně široké sjezdové tratě, které jsou poměrně nerovné a klopené. Je vhodné pro všechny vyznavače lyžování, ale carvingoví nadšenci si to tu moc neužijí.

Obrázek 10.
Mapa lyžařského areálu
Ramzová.


V místech označených
tímto bodem probíhalo
šetření.



4.5. Porovnání středisek

LYŽAŘSKÉ STŘEDISKO	ŠPIČÁK	PEC POD SNĚŽKOU	ŠPINDLERŮV MLÝN	RAMZOVÁ
Srovnávací znaky				
Celková délka sjezdových tratí	Do 10 km	Nad 10 km	Nad 10 km	Do 10 km
Maximální délka sjezdových tratí	Nad 1,8 km	Nad 1,5 km	Nad 2,5 km	Nad 2,5 km
Obtížnost sjezdových tratí	Modrá, červená, černá	Modrá, červená, černá	Modrá, červená, černá	Modrá, červená, černá
Lyžařské vleky	Více než 5	Více než 5	Více než 5	Do 4
Počet lanovek ve středisku	1 lanovka	1 lanovka	Více než 4	2 lanovky
Přepravní kapacita střediska	Více než 5500 osob/hod.	Více než 8000 osob/hod.	Více než 10000 osob/hod.	Více než 3500 osob/hod.
Technický sníh (% z délky sjezdových tratí)	80 – 100 %	30 – 50 %	80 – 100 %	80 – 100 %
Odbavovací systém střediska	odbavovací systém - jízdenky platné u více provozovatelů v regionu	odbavovací systém - jízdenky platné u více provozovatelů v regionu	odbavovací systém - jízdenky platné u více provozovatelů v regionu	odbavovací systém - jízdenky platné u více provozovatelů v regionu
Úprava sjezdových tratí	Denní úprava všech sjezdových tratí	Denní úprava všech sjezdových tratí	Denní úprava všech sjezdových tratí	Denní úprava všech sjezdových tratí
Sjezdovky způsobilé pro jízdu na snowboardu	ano	ano	ano	ano
Rodiny s dětmi	Středisko vybaveno dětským vlekem, sjezdovkou pro děti, lyžařskou školičkou, dětské hřiště, celodenní starostlivost o dítě včetně oběda	Středisko vybaveno dětským vlekem, sjezdovkou pro děti, lyžařskou školičkou, dětské hřiště, celodenní starostlivost o dítě včetně oběda	Středisko vybaveno dětským vlekem, sjezdovkou pro děti, lyžařskou školičkou, dětské hřiště, celodenní starostlivost o dítě včetně oběda	Středisko vybaveno dětským vlekem, sjezdovkou pro děti, lyžařskou školičkou, dětské hřiště
Běžecské tratě	Nad 50 km upravených tratí	Do 30 km upravených tratí	Nad 50 km upravených tratí	Do 10 km upravených tratí
Večerní lyžování	Ano, min.6 dní v týdnu	Ano, min. 6 dní v týdnu	Ano, min. 6 dní v týdnu	Ano, min. 6 dní v týdnu
Parkování	Placené parkování přímo u nástupu na vleky	Placené parkoviště u nástupu na vleky	Bezplatné parkování	Bezplatné parkování
Ski Bus	ne	Zajištěn provoz ski busu	Zajištěn provoz ski busu	ne

Orientační systém střediska	Středisko vybaveno panoramatickou mapou, nástupním informačním systémem vleků - rám (hodiny, provozní doba, piktogramy), značením sjezdovek (podle katalogu Sitour)	Středisko vybaveno panoramatickou mapou, nástupním informačním systémem vleků - rám (hodiny, provozní doba, piktogramy), značením sjezdovek (podle katalogu Sitour)	Středisko vybaveno panoramatickou mapou, nástupním informačním systémem vleků - rám (hodiny, provozní doba, piktogramy), značením sjezdovek (podle katalogu Sitour)	Středisko vybaveno panoramatickou mapou, nástupním informačním systémem vleků - rám (hodiny, provozní doba, piktogramy) (podle katalogu Sitour)
Informační systém pro veřejnost	Komplexní informační systém pro veřejnost a média včetně živého vysílání v České televizi	Komplexní informační systém pro veřejnost a média včetně živého vysílání v České televizi	Komplexní informační systém pro veřejnost a média včetně živého vysílání v České televizi	Komplexní informační systém pro veřejnost a média včetně aktuálního obrazového zpravodajství na Internetu
Lyžařská škola	ano	ano	ano	ano
Lyžařský servis	ano	ano	ano	ano
Půjčovna	ano	ano	ano	ano
Stravování	občerstvení, restaurace, terasa, ski bar (Après Ski) v areálu střediska	občerstvení, restaurace, terasa, ski bar (Après Ski) v areálu střediska	občerstvení, restaurace, terasa, ski bar (Après Ski) v areálu střediska	občerstvení, restaurace, terasa, ski bar (Après Ski) v areálu střediska
Horská služba	ve středisku je zajištěna obslužnost Horskou službou	ve středisku je zajištěna obslužnost Horskou službou	ve středisku je zajištěna obslužnost Horskou službou	ve středisku je zajištěna obslužnost Horskou službou
Lékařská služba	Je ve středisku	Je ve středisku	Je ve středisku	Není ve středisku
Celkový počet získaných bodů	108	108	125	97
Celkové hodnocení	*****	*****	*****	****
Celkové místo	5	6	1	13

Tabulka 3. Porovnání středisek ve kterých bylo prováděno šetření.

5. Výsledková část a diskuze k výsledkům

5.1. Železná Ruda - Špičák

Pozorování č. 1

Místo: Železná Ruda - Špičák

Datum: 18.2.06 (sobota)

Pozorování prováděl: Jan Nohava

Výška sněhu: od 160-190 cm

Dopolední pozorování: Černá sjezdovka 9:15-9:30

Červená sjezdovka 9:35 – 9:50

Modrá sjezdovka 10:05 – 10:20

Sněhové podmínky: Prachový sníh

Sjezdové tratě upraveny, bez boulí

Teplota: -2°C až -1°C

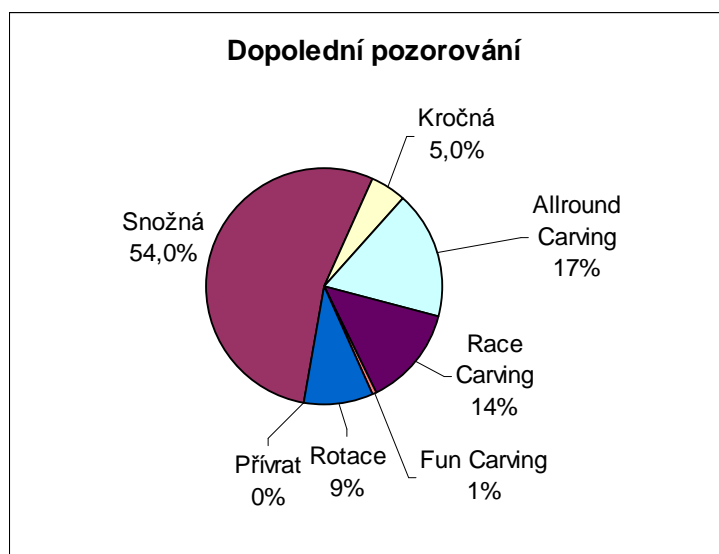
Počasí: zataženo, v horní části mlha

Tabulka 4. Dopolední pozorování na Špičáku.

Technika	Přivrat	Snožná	Kročná	Carving			Rotace
				Allround	Race	Fun	
Sjezdovka							
Modrá	0	29	2	12	4	0	9
Červená	0	25	2	10	4	1	3
Černá	0	21	3	2	11	0	1
Celkový počet	0	75	7	24	19	1	13

Celkový počet posuzovaných lyžařů 139.

Graf 1.
Dopolední pozorování na
Špičáku.



Polední pozorování: Černá sjezdovka 12:25-12:35

Červená sjezdovka 12:40-12:55

Modrá sjezdovka 12:55-13:15

Sněhové podmínky: Lehce mokrý sníh

Sjezdové tratě trochu rozježděné, bez boulí

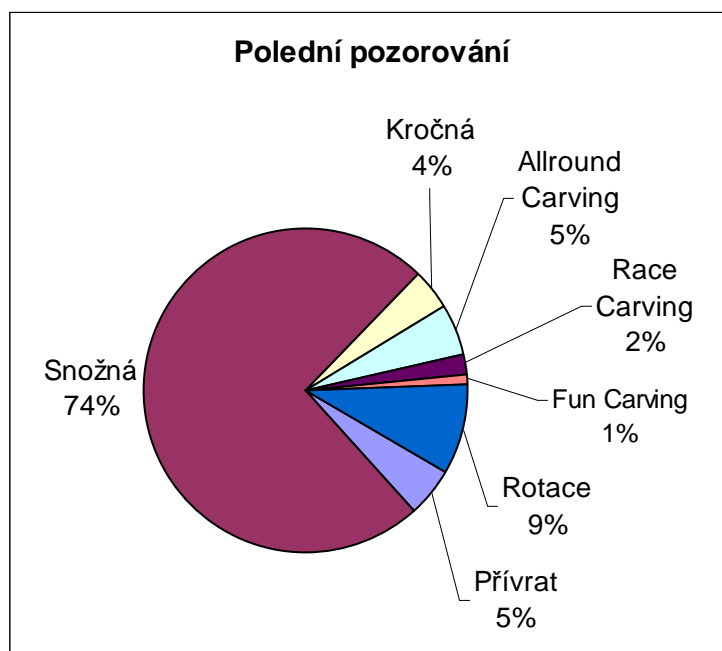
Teplota: okolo 0°C

Počasí: zataženo, v horní části mlha

Tabulka 5. Polední pozorování na Špičáku.

Technika Sjezdovka	Přívrat	Snožná	Kročná	Carving			Rotace
				Allround	Race	Fun	
Modrá	4	51	4	4	2	0	7
Červená	0	23	0	1	0	1	1
Černá	1	0	0	0	0	0	1
Počet	5	74	4	5	2	1	9

Celkový počet posuzovaných lyžařů 100.



Graf 2. Polední pozorování na Špičáku

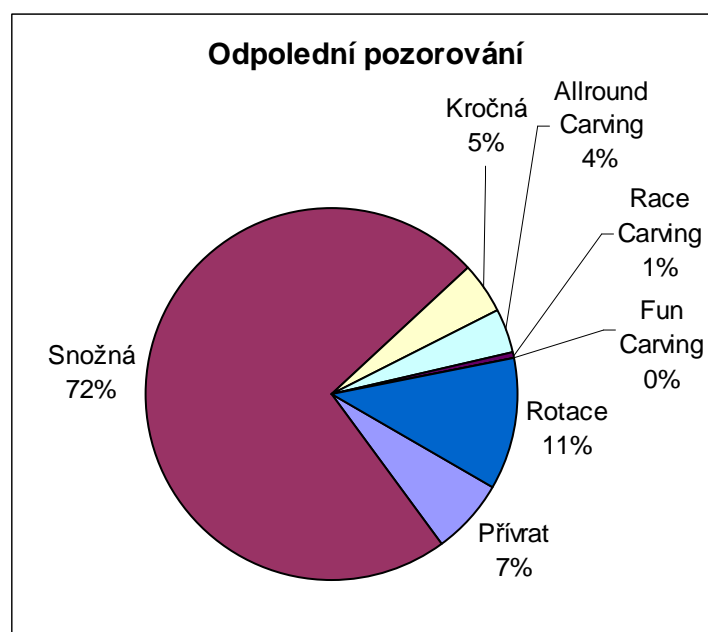
Odpolední pozorování: Černá sjezdovka 14:45-15:00
 Červená sjezdovka 15:00-15:15
 Modrá sjezdovka 15:15-15:30

Sněhové podmínky: Mokrý sníh
 Sjezdové tratě černá, červená lehce boulovaté,
 modrá rozježděná bez boulí
 Teplota: +1°C až +2°C
 Počasí: zataženo

Tabulka 6. Odpolední pozorování na Špičáku.

Technika Sjezdovka	Přívrat	Snožná	Kročná	Carving			Rotace
				Allround	Race	Fun	
Modrá	1	48	6	2	1	0	12
Červená	7	35	0	3	0	0	3
Černá	1	14	0	0	0	0	0
Počet	9	97	6	5	1	0	15

Celkový počet posuzovaných lyžařů 133.

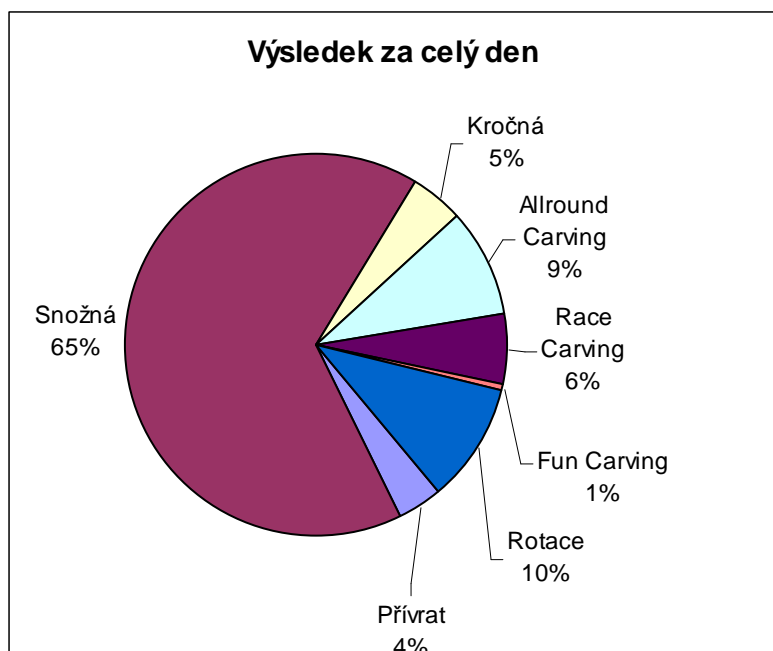


Graf 3. Odpolední pozorování na Špičáku

Tabulka 7. Výsledky celodenního pozorování na Špičáku.

Technika Sjezdovka	Přivrat	Snožná	Kročná	Carving			Rotace
				Allround	Race	Fun	
Modrá	5	128	12	18	7	0	28
Červená	7	83	2	14	4	2	7
Černá	2	35	3	2	11	0	2
Počet	14	246	17	34	22	2	37

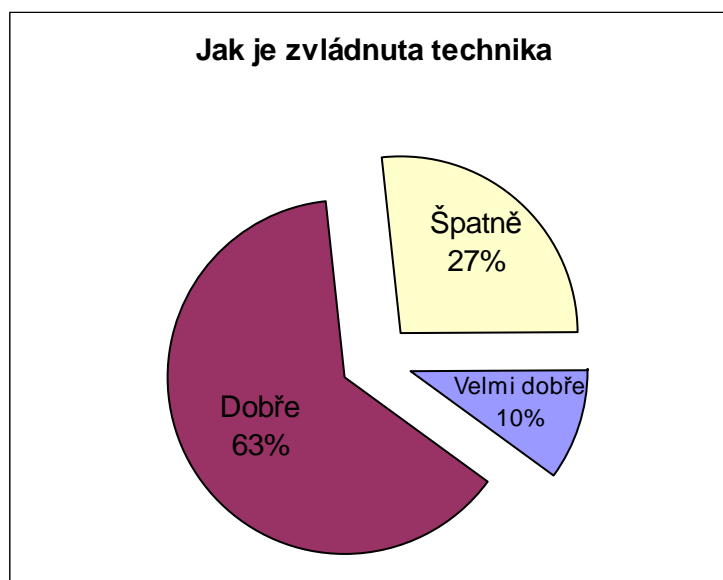
Celkový počet posuzovaných lyžařů 372.



Graf 4. Výsledky celodenního pozorování na Špičáku.

Tabulka 8. Jak je zvládnuta technika na Špičáku

Technika Provedení	Přivrat	Snožná	Kročná	Carving			Rotace	Celkový počet
				Allround	Race	Fun		
Velmi dobré	0	23	4	1	5	0	4	37
Dobré	9	160	11	19	11	1	25	236
Špatné	5	63	2	14	6	1	8	99
Počet	14	246	17	34	22	2	37	372



Graf 5. Jak je zvládnuta technika na Špičáku

Pokud bych porovnal výsledky z ranního, poledního a odpoledního šetření, tak z toho vyplývá, že mění se sněhové podmínky a upravenost sjezdových tratí měla vliv na techniku. Postupně ubývalo lyžařů, kteří využívaly carvingové techniky, pro které je potřeba ideálních podmínek a přibývalo lyžařů kteří použily při sjíždění a zatáčení přívratného postavení a oblouků které jsou zahajovány rotací.

V tomto středisku jasně dominovala Snožná technika, kterou použilo 65% lyžařů (54% dopoledne, 74% v poledne 72% odpoledne), 10% lyžařů zahajovalo oblouky rotací (9% dopoledne a v poledne, 11% odpoledne), což vypovídá o nezvládnutí současných technik. 9% jezdilo Allround carvingem (17% ráno, 5% v poledne 4% odpoledne), 6% Race carvingem (14% ráno, 2% v poledne, 1% odpoledne). Kročný oblouk byl zaznamenán u 5% lyžařů (5% ráno, 4% v poledne, 5% odpoledne). 4% využívali ke sjíždění a zatáčení přívratné postavení lyží (0% ráno, 5% v poledne, 7% odpoledne). Pouze 1% lyžařů zkuselo Fun carvingový oblouk.

Pouze 10% lyžařů zvládlo velmi dobře techniku, kterou používají při sjíždění a zatáčení. Drtivá většina (63%) zvládá svou techniku dobře. 27% lyžařů jezdí velmi špatně.

5.2. Pec pod Sněžkou

Pozorování č. 2

Místo: Pec pod Sněžkou

Datum: 23.2.06 (čtvrtek)

Pozorování prováděl: Jan Nohava

Výška sněhu: 100 – 130 cm

Dopolední pozorování: Červená sjezdovka 9:40 – 10:00

Modrá sjezdovka 10:05 – 10:25

Sněhové podmínky: Prachový sníh, tvrdý podklad

Sjezdové tratě upraveny

Teplota: -4°C až -2°C

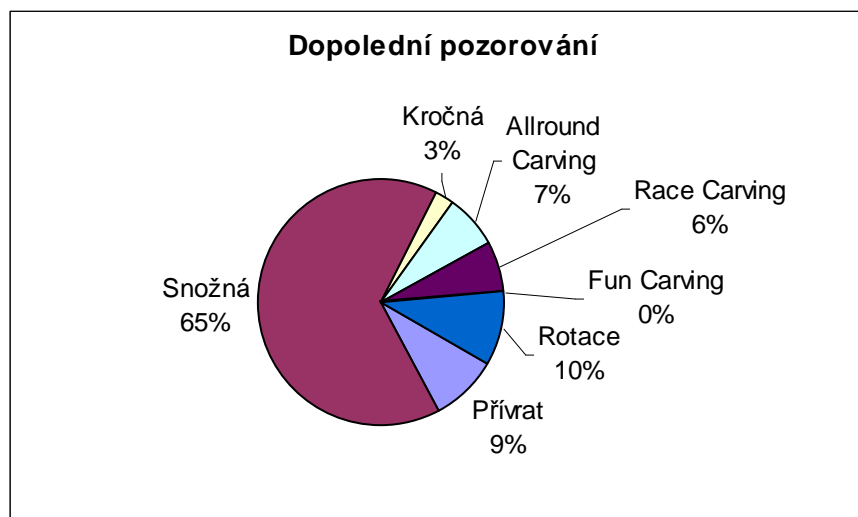
Počasí: oblačno

Tabulka 9. Dopolední pozorování v Peci pod Sněžkou.

Technika Sjezdovka	Přívrat	Snožná	Kročná	Carving			Rotace
				Allround	Race	Fun	
Modrá	7	31	1	4	0	0	6
Červená	3	42	2	4	7	0	5
Počet	10	73	3	8	7	0	11

Celkový počet posuzovaných lyžařů 112.

Graf 6.
Dopolední
pozorování v Peci
pod Sněžkou.



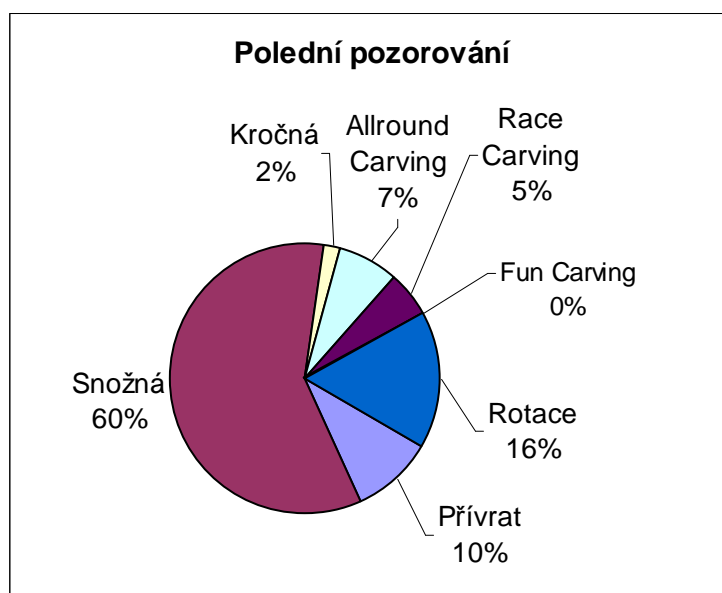
Polední pozorování: Červená sjezdovka 12:30 - 12:50
 Modrá sjezdovka 12:55 - 13:15

Sněhové podmínky: Prachový sníh
 Sjezdové tratě trochu rozježděné, bez boulí
 Teplota: okolo -2°C
 Počasí: oblačno, chvílemi sněžilo

Tabulka 10. Polední pozorování v Peci pod Sněžkou.

Technika Sjezdovka	Přívrat	Snožná	Kročná	Carving			Rotace
				Allround	Race	Fun	
Modrá	14	32	1	0	0	0	14
Červená	2	67	2	12	9	0	13
Počet	16	99	3	12	9	0	27

Celkový počet posuzovaných lyžařů 166.



Graf 7. Polední pozorování v Peci pod Sněžkou.

Odpolední pozorování: Červená sjezdovka 15:40 – 16:00

Modrá sjezdovka 15:10 - 15:30

Sněhové podmínky: Prachový sníh

Sjezdové tratě rozježděné, lehce boulované

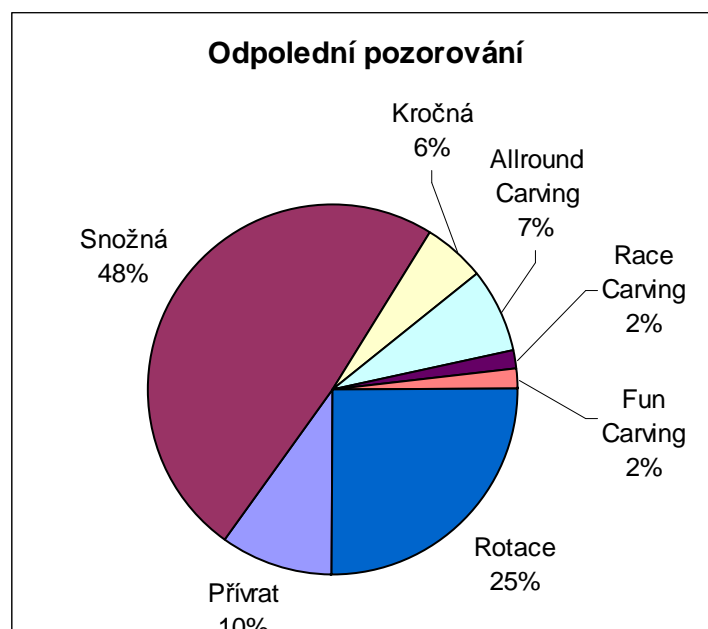
Teplota: okolo -1°C

Počasí: polojasno

Tabulka 11. Odpolední pozorování v Peci pod Sněžkou.

Technika Sjezdovka	Přívrat	Snožná	Kročná	Carving			Rotace
				Allround	Race	Fun	
Modrá	9	27	2	4	1	1	16
Červená	3	34	5	5	1	1	15
Počet	12	61	7	9	2	2	31

Celkový počet posuzovaných lyžařů 124.

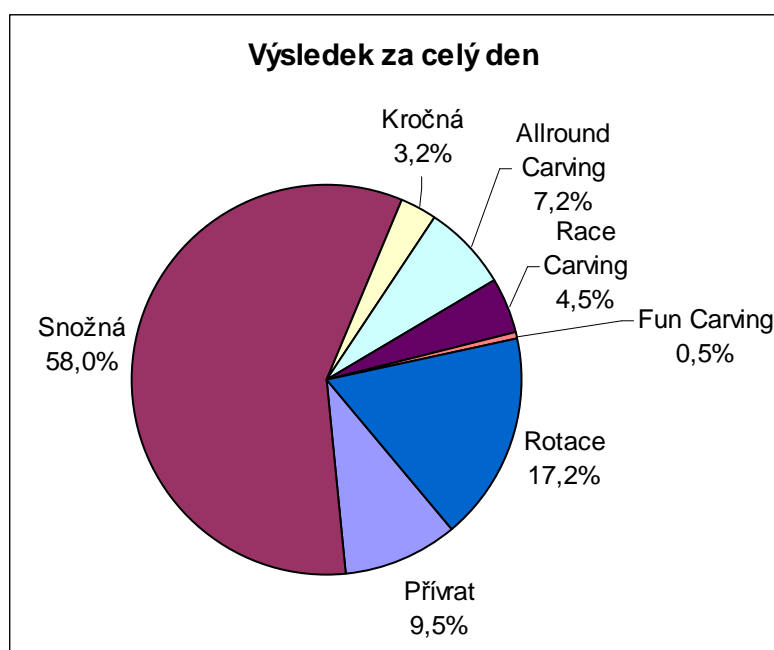


Graf 8. Odpolední pozorování v Peci pod Sněžkou.

Tabulka 12. Výsledky za celý den v Peci pod Sněžkou

Technika Sjezdovka	Přívrat	Snožná	Kročná	Carving			Rotace
				Allround	Race	Fun	
Modrá	30	90	4	8	1	1	36
Červená	8	143	9	21	17	1	33
Počet	38	233	13	29	18	2	69

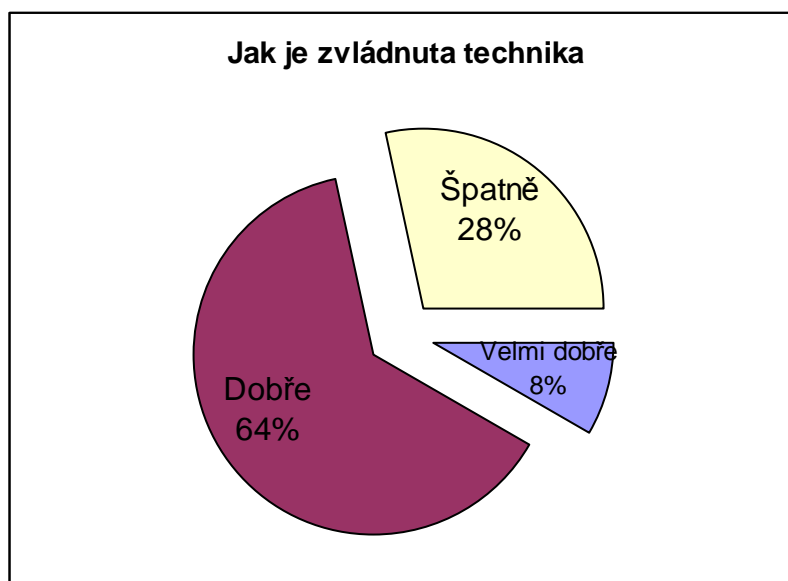
Celkový počet posuzovaných lyžařů 402.



Graf 9. Výsledky za celý den v Peci pod Sněžkou

Tabulka 13. Jak je zvládnuta technika v Peci pod Sněžkou.

Technika Provedení	Přívrat	Snožná	Kročná	Carving			Rotace	Celkový počet
				Allround	Race	Fun		
vynikající	1	27	3	0	3	0	0	34
dobré	19	159	5	13	11	0	47	254
špatné	18	47	5	16	4	2	22	114
Počet	38	233	13	29	18	2	69	402



Graf 10. Jak je zvládnuta technika v Peci pod Sněžkou

Pokud bych porovnal výsledky z ranního, poledního a odpoledního šetření, tak z toho vyplývá, že mění se sněhové podmínky a upravenost sjezdových tratí měla opět vliv na techniku. Postupně klesl počet Race carvingových lyžařů z 6% přes 5% na 2%. Výrazný rozdíl byl však u oblouků zahajovaných rotací. Kdy z ranních 10% stoupl počet v poledne na 16% a odpoledne až na 25%. Toto navýšení se projevilo ve Snožné technice, kdy z ranních 65% se počet zmenšil na 60% v poledne a odpoledne na 48%. Jinak v u ostatních kategorií se nic zásadního nezměnilo.

V tomto středisku opět dominovala Snožná technika, kterou použilo 58% lyžařů, 17% lyžařů zahajovalo oblouky rotací, což vypovídá o nezvládnutí současných technik. 7% jezdilo Allround carvingem, 4,5% Race carvingem. Kročným oblouk byl zaznamenán u 3% lyžařů. 9,5% využívali ke sjíždění a zatáčení přívratné postavení lyží. Pouze 0,5% lyžařů zkoušelo Fun carvingový oblouk.

V porovnání se Špičákem bylo zde zaznamenáno o 7% lyžařů méně používající snožnou techniku a o 7% více používající rotaci. Přívratu bylo zde zaznamenáno o 5,5% více než na Špičáku. Jinak u ostatních technik nebyly větší rozdíly.

Pouze 8% lyžařů zvládlo velmi dobře techniku, kterou používají při sjíždění a zatáčení. Drtivá většina (64%) zvládá svou techniku dobře. 28% lyžařů jezdí velmi špatně. Což jsou téměř stejné výsledky jako na Špičáku.

5.3. Špindlerův Mlýn

Pozorování č. 3

Místo: Špindlerův Mlýn

Datum: 24.2.06 (pátek)

Pozorování prováděl: Jan Nohava

Výška sněhu: 100 – 130 cm

Dopolední pozorování: Černá sjezdovka 9:40 – 10:00

Červená sjezdovka 10:05 – 10:25

Modrá sjezdovka 10:30 – 10:45

Sněhové podmínky: Prachový sníh, tvrdý podklad

Sjezdové tratě černá, červená upraveny, modrá rozježděná

Teplota: -6°C až -3°C

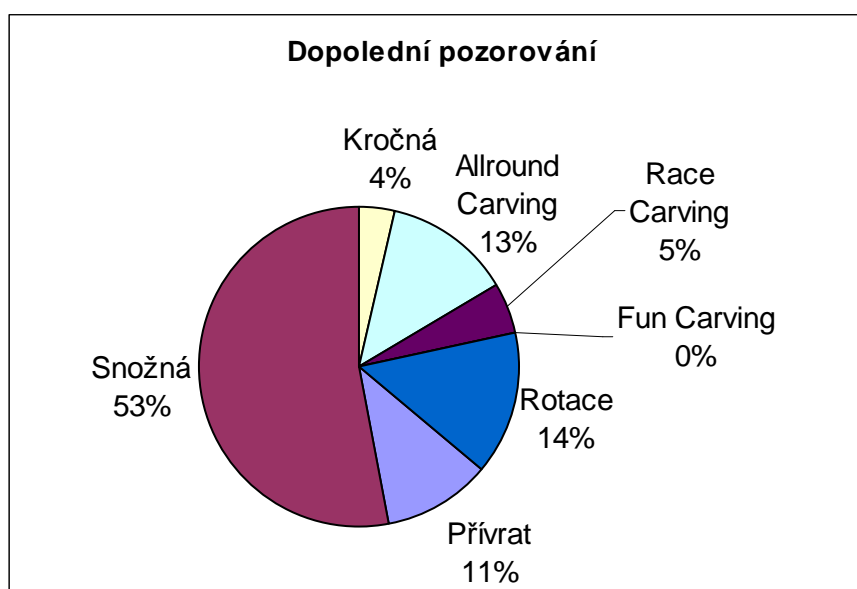
Počasí: jasno, v horních částech foukal silný vítr

Tabulka 14. Dopolední pozorování ve Špindlerově Mlýně.

Technika Sjezdovka	Přívrat	Snožná	Kročná	Carving			Rotace
				Allround	Race	Fun	
Modrá	17	39	1	2	0	0	19
Červená	4	44	4	11	5	0	9
Černá	3	35	3	15	7	0	4
Počet	24	118	8	28	12	0	32

Celkový počet posuzovaných lyžařů 222

Graf 11.



Dopolední pozorování ve Špindlerově Mlýně.

Polední pozorování: Černá sjezdovka 12:30 – 12:55
Červená sjezdovka 13:00 – 13:15
Modrá sjezdovka 13:20 - 13:40

Sněhové podmínky: Prachový sníh

Sjezdové tratě trochu rozježděné, bez boulí

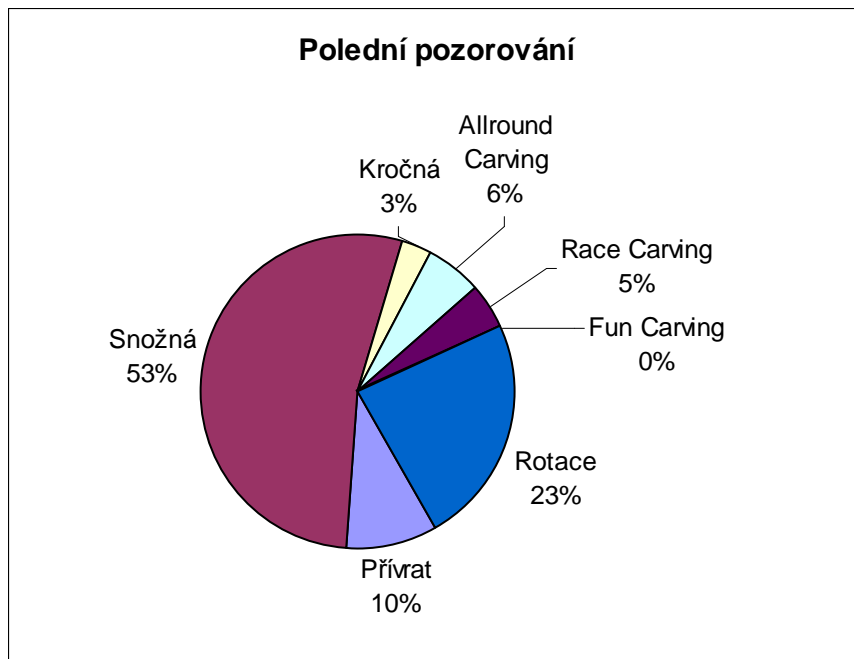
Teplota: okolo -3°C

Počasí: jasno, v horních částech foukal silný vítr

Tabulka 15. Polední pozorování ve Špindlerově Mlýně.

Technika Sjezdovka	Přívrat	Snožná	Kročná	Carving			Rotace
				Allround	Race	Fun	
Modrá	11	26	0	3	0	0	17
Červená	5	31	2	1	2	0	14
Černá	0	33	3	6	6	0	8
Počet	16	90	5	10	8	0	39

Celkový počet hodnocených lyžařů 168.



Graf 12. Dopolnední pozorování ve Špindlerově Mlýně.

Odpolední pozorování: Červená sjezdovka 15:30 – 15:50

Modrá sjezdovka 16:10 - 16:30

Sněhové podmínky: Prachový sníh

Sjezdové tratě rozježděné, lehce boulovaté

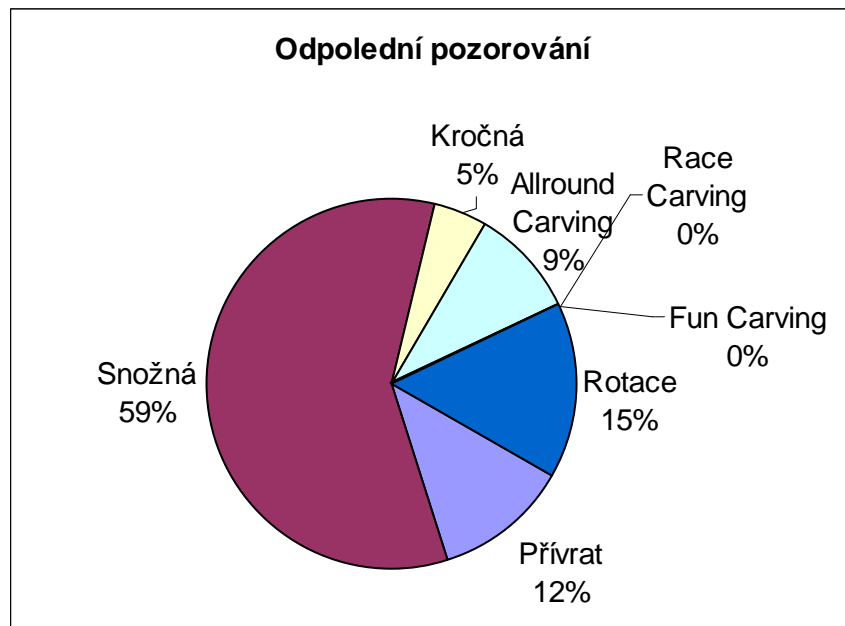
Teplota: okolo -2°C

Počasí: jasno, v horních částech foukal silný vítr

Tabulka 16. Odpolední pozorování ve Špindlerově Mlýně.

Technika Sjezdovka	Přívrat	Snožná	Kročná	Carving			Rotace
				Allround	Race	Fun	
Modrá	3	22	0	6	0	0	6
Červená	7	28	4	2	0	0	7
Černá	0	0	0	0	0	0	0
Počet	10	50	4	8	0	0	13

Celkový počet posuzovaných lyžařů 85.

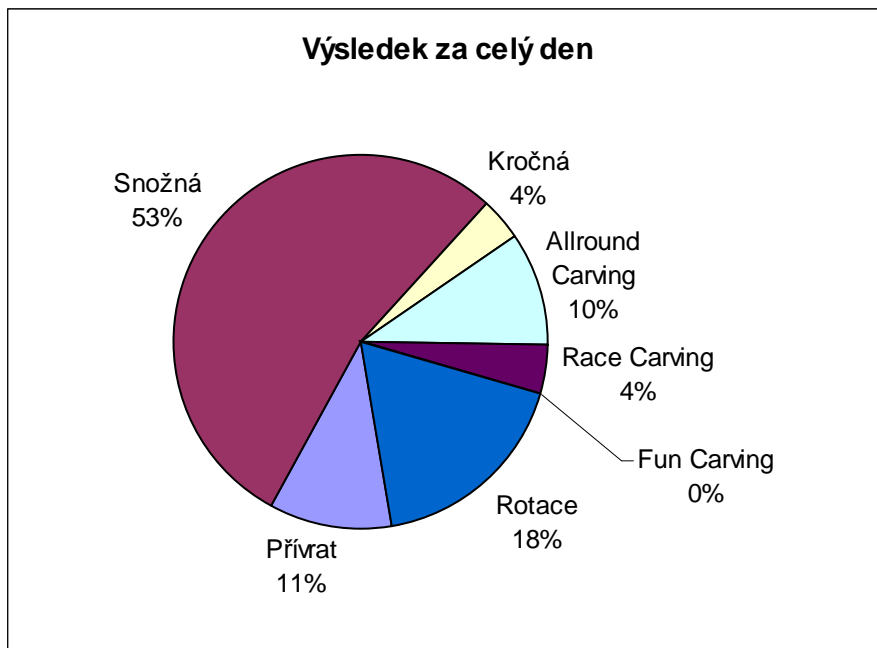


Graf 13. Odpolední pozorování ve Špindlerově Mlýně.

Tabulka 17. Výsledky celodenního pozorování ve Špindlerově Mlýně

Technika Sjezdovka	Přívrat	Snožná	Kročná	Carving			Rotace
				Allround	Race	Fun	
Modrá	31	87	1	11	0	0	42
Červená	16	103	10	14	7	0	30
Černá	3	68	6	21	13	0	12
Počet	50	258	17	46	20	0	84

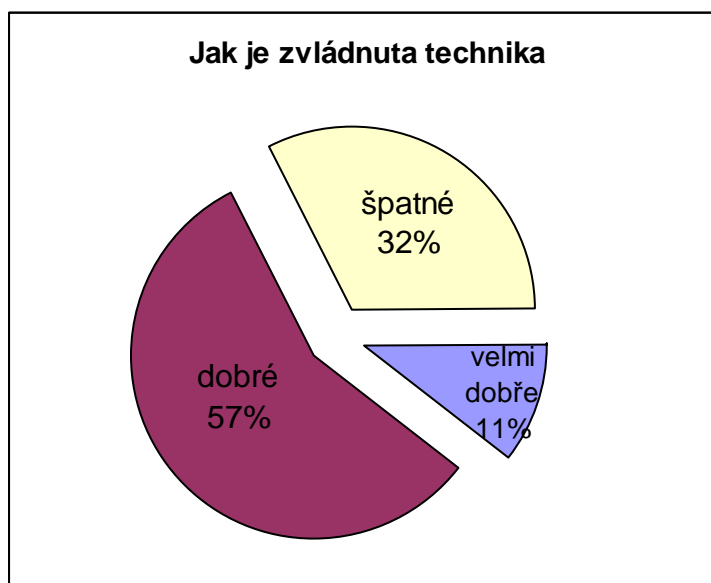
Celkový počet posuzovaných lyžařů 475.



Graf 14. Výsledky celodenního pozorování ve Špindlerově Mlýně

Tabulka 18. Jak je zvládnuta technika ve Špindlerově Mlýně

Technika Provedení	Přívrat	Snožná	Kročná	Carving			Rotace	Celkový počet
				Allround	Race	Fun		
vynikající	0	37	2	4	7	0	0	50
dobré	24	152	13	15	12	0	55	271
špatné	26	69	2	27	1	0	29	154
Počet	50	258	17	46	20	0	84	475



Graf 15. Jak je zvládnuta technika ve Špindlerově Mlýně.

Výsledky v jednotlivých částech dne se zajímavě měnily. U snožné techniky se nic dramatického nedělo. Zase jasně dominovala s celkovými 53% (53% ranními a poledními a s 59% odpoledními). Kročná celkově 4% (4% ráno, 3% v poledne, 5% odpoledne). Allround carving celkově 10%, ráno byl využíván 13%, v poledne 6% a zajímavostí je, že odpoledne byl zjištěn u 9% lyžařů. Zřejmě měnící se sněhové podmínky neměly vliv. Race carving byl zjištěn celkově u 4% lyžařů, ráno a v poledne u 5%, odpoledne u 2%. Největším překvapením byla rotace, která byla zjištěna celkově u 18%, (ráno u 14%, v poledne dokonce u 23% a odpoledne u 15%). Použití přívratného postavení se nijak neměnilo, celkově 11%. Fun carving nebyl v tomto středisku zjištěn vůbec.

Celkové výsledky s porovnáním s Pecí pod Sněžkou si jsou velmi podobné, jen u snožné techniky je rozdíl, tady bylo o 5% lyžařů jezdících snožnou technikou méně (53%) a u Allround carvingu o 3% více (10%). V porovnání se Špičákem jsou celkové výsledky odlišnější. Hlavně ve snožné technice, tady bylo zjištěno o 12% méně než na Špičáku, o 8% více u rotace a o 7% více u přívratu.

Technika byla zvládnuta podobným způsobem jako v předešlých střediscích. O malinko více bylo lyžařů, kteří zvládli svou techniku velmi dobře (11%) a více bylo i těch kteří ji nezvládli (32%). 57% lyžařů zvládlo techniku dobře.

5.4. Ramzová - Jeseníky

Pozorování č. 4

Místo: Ramzová - Jeseníky

Datum: 26.2.06 (neděle)

Pozorování prováděl: Jan Nohava

Výška sněhu: 150- 170 cm

Dopolední pozorování: Červená sjezdovka 9:30 – 9:55

Modrá sjezdovka 10:00 – 10:20

Sněhové podmínky: Prachový sníh, tvrdý podklad

Sjezdové tratě upraveny

Teplota: okolo -2°C

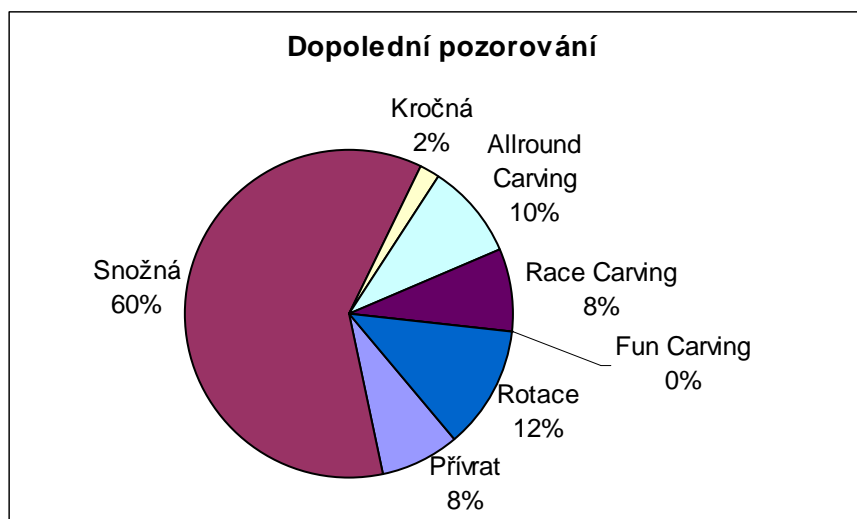
Počasí: mlha, sněžení, v horních částech silný vítr

Tabulka 19. Dopolnední pozorování v Ramzové.

Technika Sjezdovka	Přívrat	Snožná	Kročná	Carving			Rotace
				Allround	Race	Fun	
Modrá	4	31	2	5	8	0	5
Červená	5	38	0	6	1	0	9
Počet	9	69	2	11	9	0	14

Celkový počet posuzovaných lyžařů 114.

Graf 16.
Dopolnední
pozorování
v Ramzové.



Polední pozorování: Červená sjezdovka 12:40 – 13:00

Modrá sjezdovka 13:05 - 13:20

Sněhové podmínky: Prachový sníh

Sjezdové tratě trochu rozježděné, bez boulí,
začali se objevovat ledové plotny

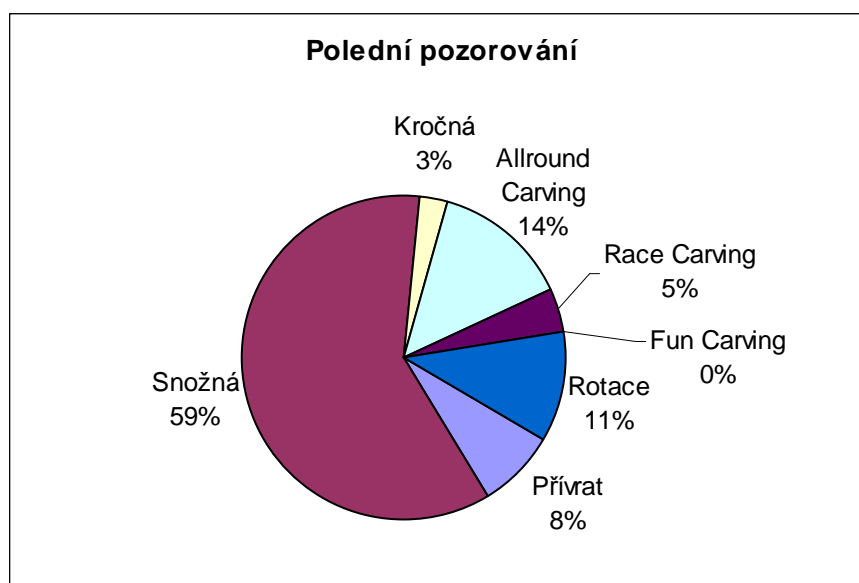
Teplota: okolo -2°C

Počasí: mlha, lehké sněžení, v horních částech vítr

Tabulka 20. Polední pozorování v Ramzové.

Technika Sjezdovka	Přívrat	Snožná	Kročná	Carving			Rotace
				Allround	Race	Fun	
Modrá	6	29	2	8	2	0	8
Červená	3	38	1	7	3	0	4
Počet	9	67	3	15	5	0	12

Celkový počet pozorovaných lyžařů 111.



Graf 17. Polední pozorování v Ramzové.

Odpolední pozorování: Červená sjezdovka 15:00 – 15:20
Modrá sjezdovka 15:25 - 15:40

Sněhové podmínky: Prachový sníh

Sjezdové tratě rozježděné, lehce boulované, ledové plotny

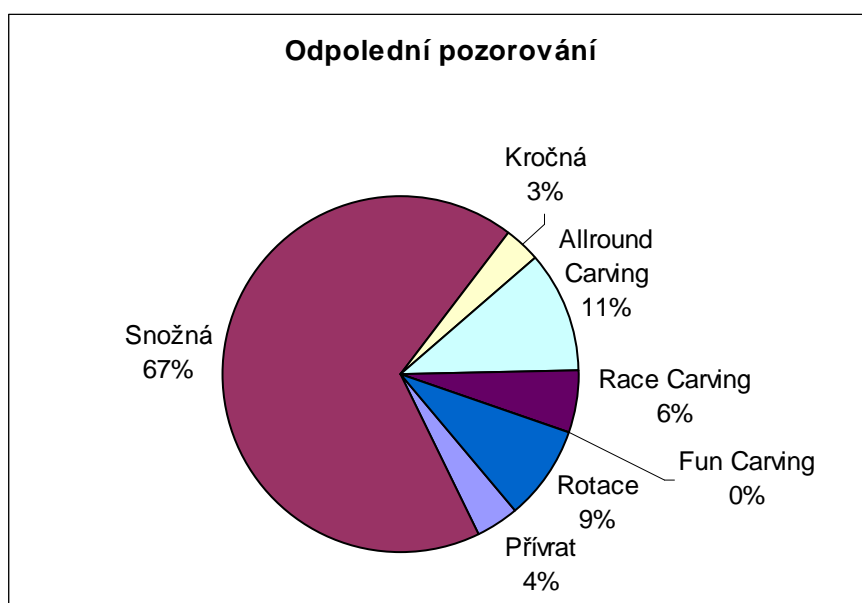
Teplota: okolo -2°C

Počasí: sněžení, v horních částech foukal silný vítr

Tabulka 21. Odpolední pozorování v Ramzové.

Technika Sjezdovka	Přívrat	Snožná	Kročná	Carving			Rotace
				Allround	Race	Fun	
Modrá	4	38	2	6	1	0	9
Červená	1	47	2	8	6	0	2
Počet	5	85	4	14	7	0	11

Celkový počet posuzovaných lyžařů 126.

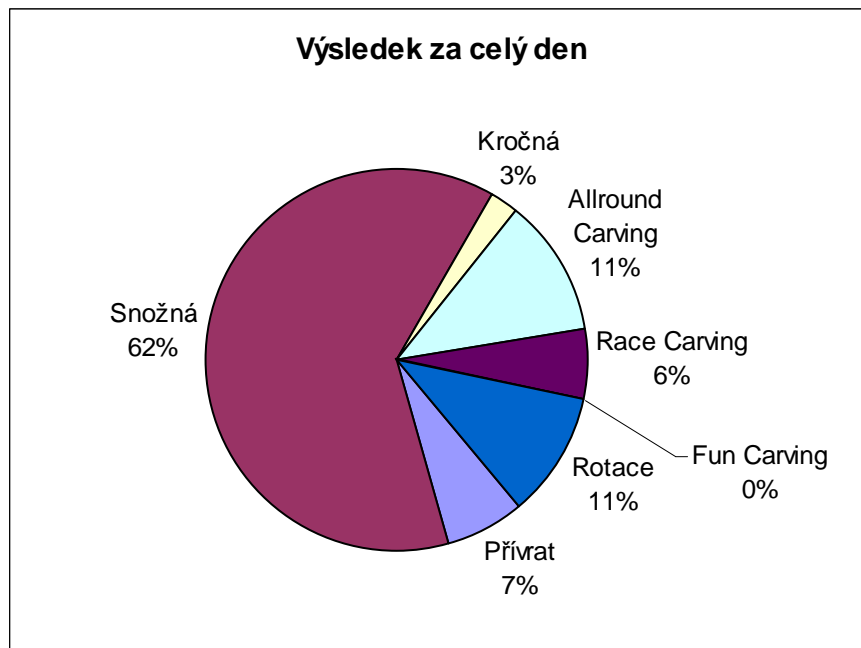


Graf 18. Odpolední pozorování v Ramzové.

Tabulka 22. Celkové denní výsledky v Ramzové.

Technika Sjezdovka	Přívrat	Snožná	Kročná	Carving			Rotace
				Allround	Race	Fun	
Modrá	14	98	6	19	11	0	22
Červená	9	123	3	21	10	0	15
Počet	23	221	9	40	21	0	37

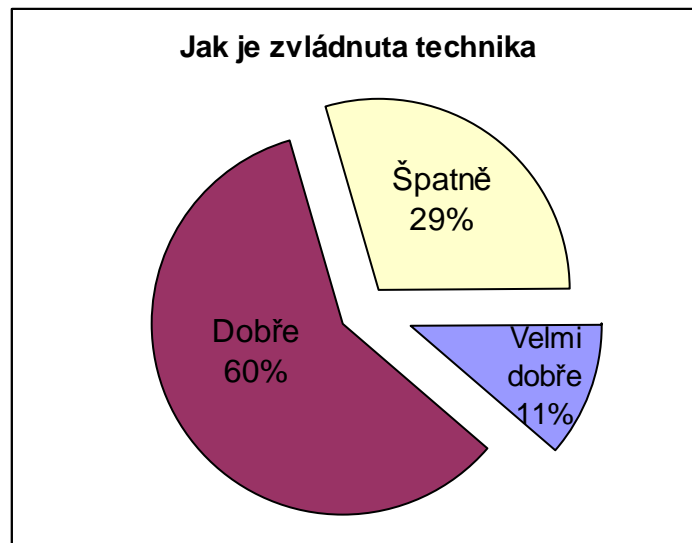
Celkový počet posuzovaných lyžařů 351.



Graf 19. Celkový denní výsledek v Ramzové.

Tabulka 23. Jak je zvládnuta technika v Ramzové.

Technika Provedení	Přivrat	Snožná	Kročná	Carving			Rotace	Celkový počet
				Allround	Race	Fun		
vynikající	0	36	1	0	3	0	0	40
dobré	8	143	7	12	13	0	25	208
špatné	15	42	1	28	5	0	12	103
Počet	23	221	9	40	21	0	37	351



Graf 20. Jak je zvládnuta technika v Ramzové

Pokud bych porovnal zjištěné výsledky z ranního, poledního a odpoledního sledování, tak se opět nijak zvláště nelišily. Opět dominovala Snožná technika, která byla celkově použita v 62% (60% ráno a v poledne, 67% odpoledne). Kročná celkově 3% (2% ráno, 3% v poledne a odpoledne). Výkyvy byly zaznamenány u Allround carvingu, kdy celkově vyšel na 11% , v průběhu dne byl používán 10% dopoledne 14% v poledne a 11% odpoledne. Race carving byl používán celkově 6%, (8% dopoledne, 5% v poledne, 6% odpoledne). Rotace byla zaznamenána celkově u 11% lyžařů, (12% dopoledne, 11% v poledne a 9% odpoledne). Přívrat byl použit celkově u 7%, v ranních a poledních případech u 8%, odpoledne u 4%. Fun carving nebyl vůbec v tomto středisku zaznamenán. Měnicí se podmínky neměly výraznější vliv na změnu techniky.

Pokud bych porovnal výsledky z Ramzové s ostatními středisky, tak velmi podobné výsledky byly zaznamenány na Špičáku, rozdíly se pohybují maximálně do 2%.

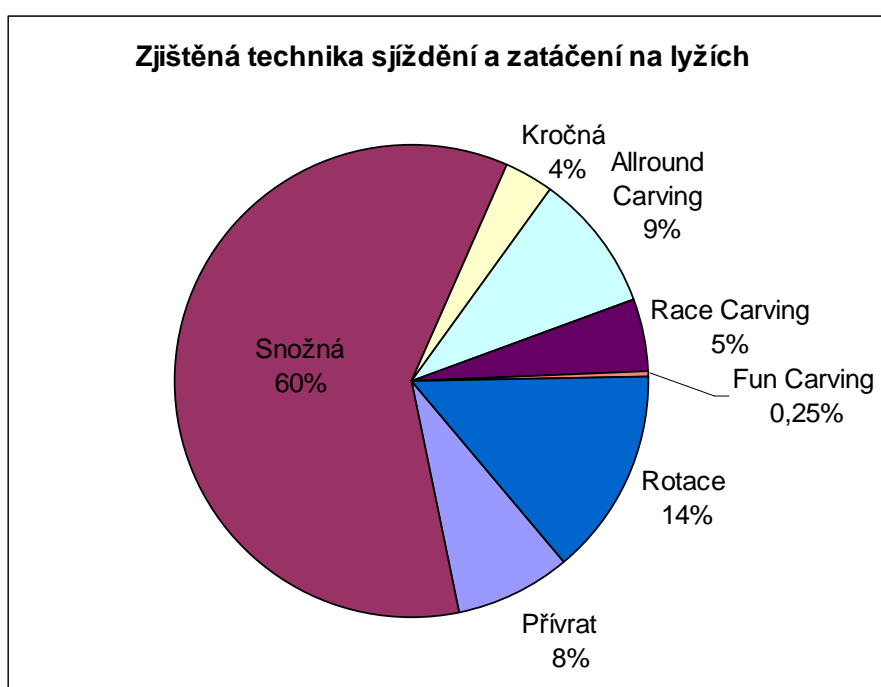
Technika byla zvládnuta opět podobně jako v předešlých střediscích. Velmi dobře jezdilo 11% lyžařů, dobře 60% a špatně 29%.

5.5. Celkové výsledky

Tabulka 24. Celkové výsledky ze všech středisek.

Technika Sjezdovka	Přívrat	Snožná	Kročná	Carving			Rotace
				Allround	Race	Fun	
Modrá	80	403	23	56	19	1	128
Červená	40	452	24	70	38	3	85
Černá	5	103	9	23	24	0	14
Počet	125	958	56	149	81	4	227

Celkem hodnocených lyžařů 1600.

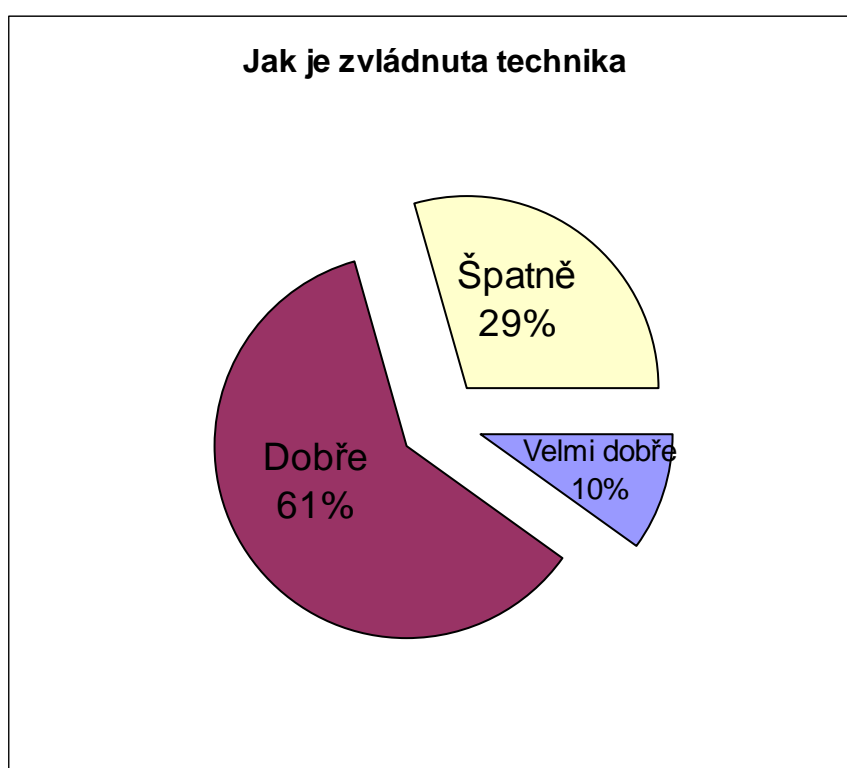


Graf 21. Celkové výsledky zjištěné techniky ze všech středisek

Nejčastější technikou která se objevovala u lyžařů byla klasická Snožná technika, tuto techniku použilo celkově 60%. Druhou nejčastější technikou byly Oblouky zahajované rotací a to u 14% lyžařů, což je docela vysoké číslo, jelikož tato technika není nikde u nás vyučována a vědomě používána. Další technikou nejčastěji používanou byl Allround carving a to v 9%, toto číslo je poměrně malé na to jaká je osvěta okolo carvingu. V 8% je využíváno při zatáčení přívratného postavení lyží. Pouze 4% lyžařů využívají pro sjíždění a zatáčení kročnou techniku. Na to, že na konci 20. století byl v České škole lyžování vyučován jako základní oblouk právě oblouk kročný je to velmi malé číslo. Pouze 5% lyžařů používá pro zatáčení a sjíždění Race carving. Fun carving je zastoupen opravdu malou měrou a to pouze 0,25% .

Tabulka 25. Jak je zvládnuta technika ve všech střediscích.

Technika Provedení	Přívrat	Snožná	Kročná	Carving			Rotace	Celkový počet
				Allround	Race	Fun		
vynikající	1	123	10	5	18	0	4	161
dobré	60	614	36	59	47	1	152	969
špatné	64	221	10	85	16	3	71	470
Počet	125	958	56	149	81	4	227	1600



Graf 22. Jak je zvládnuta technika ve všech střediscích.

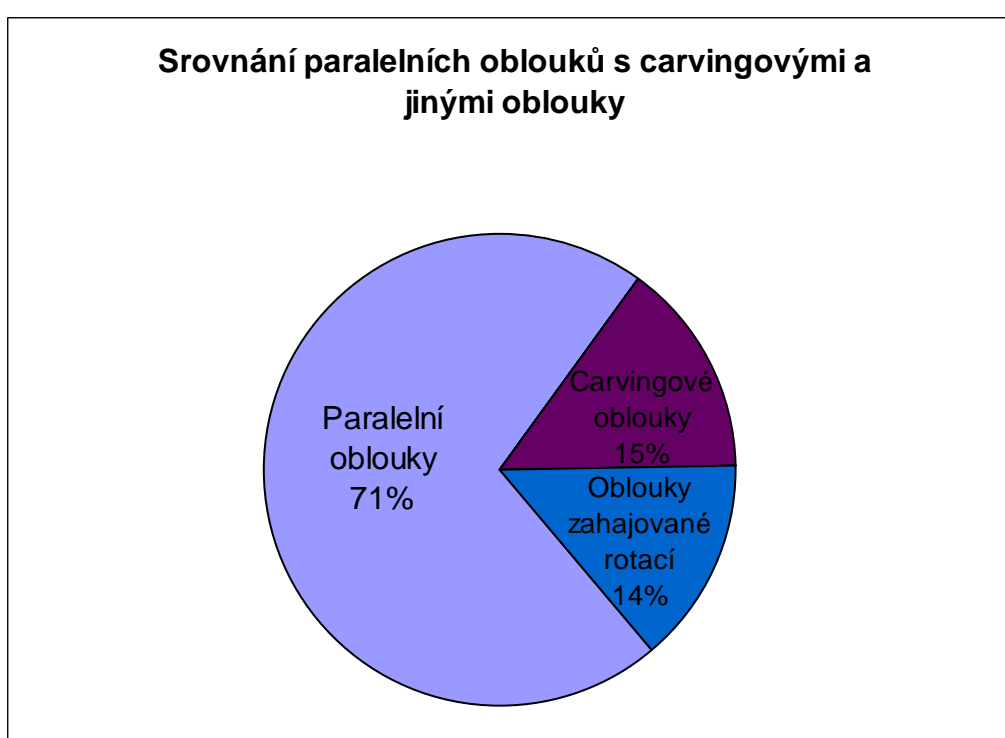
Celkové výsledky zvládnutí techniky se nijak zvlášť neliší od průběžných výsledků z jednotlivých středisek. Ve všech střediscích byly zjištěny podobné výsledky.

Velmi dobře ovládá svou techniku 10% lyžařů, 61% lyžařů ji zvládá dobře a 29% lyžařů jezdí svou technikou špatně.

Tabulka 26. Srovnání paralelních oblouků s carvingovými a jinými oblouky.

Technika	Paralelní oblouky			Carvingové oblouky			Jiné oblouky
Sjezdovka	Přívrat	Snožná	Kročná	Allround	Race	Fun	Rotace
Modrá	80	403	23	56	19	1	128
Červená	40	452	24	70	38	3	85
Černá	5	103	9	23	24	0	14
Počet	1139			234			227

Celkový počet hodnocených lyžařů 1600.



Graf 23. Srovnání paralelních oblouků s carvingovými a jinými oblouky

Graf výše ukazuje jak jsou využívány lyžařskou veřejností paralelní oblouky, carvingové oblouky a oblouky zahajované rotací. Jasně dominují paralelní oblouky které využívá pro sjíždění a zatáčení 71% lyžařů. 15% lyžařů využívající carvingové oblouky je podle mého názoru docela malé číslo. Téměř v každé publikaci o lyžování která je v současné době vydávána je zmiňováno také o carvingu a carving je současným „fenomémem“ o kterém se hovoří, tak proč tomu není na sjezdovkách? Oblouky zahajované rotací jsou využívány 14% lyžařů, a to se o nich nikde nepíše a nehovoří.

6. Závěr

Cílem diplomové práce bylo zjistit jakou technikou jezdí lyžařská veřejnost na českých horách, do jaké míry je jejich technika zvládnuta a zjistit, jak jsou využívány carvingové oblouky oproti paralelním obloukům a jiným obloukům.

Ke splnění cíle diplomové práce jsem dospěl realizací několika úkolů.

První úkol byl vybrat lyžařská střediska, kde bude šetření probíhat. Vycházel jsem z Kategorizace lyžařských středisek České republiky. Podle této kategorizace jsem vybral 4 střediska, která patří mezi 13 nejlepších a největších v České republice.

Druhým úkolem bylo provést šetření ve vybraných střediscích. Tato střediska jsem osobně navštívil a provedl v nich pozorování na různých druzích sjezdových tratí a v různých částech dne. Celé pozorování bylo zaznamenáno na digitální kameru.

Dalším úkolem bylo vytvořit systém kategorií lyžařských technik a posuzovací škály. Při vytváření systému kategorií lyžařských technik jsem vycházel ze současných trendů a z předběžného výzkumu, který jsem provedl shlédnutím pořízeného záznamu. Použil jsem kategorie vypracované v knize Moderní lyžování od autorů Štumbauer, Vobr, (2005). Některé kategorie jsem zachoval a některé jsem přidal (např. oblouky zahajované rotací). Posuzovací škály byly stanoveny tradičním způsobem. Velmi dobře (malé chyby), dobře (více chyb), špatně (nezvládnutí techniky).

Dalším úkolem bylo provést rozbor videa a výsledky uspořádat do přehledných tabulek a grafů. Každé středisko a každá část denního šetření (dopolední, polední, odpolední) byla vyhodnocována zvlášť. U každé části dne byla uvedena tabulka a v ní počty zaznamenaných lyžařů u jednotlivých technik. Dále následoval graf s uvedením procentuálním vyjádřením užitých technik. U každého střediska pak byly na závěr uvedeny celkové výsledky zjištěné techniky a jak je daná technika zvládnuta. Na závěr je pak uvedeno, jaká byla zjištěná technika ve všech střediscích, jak byla zvládnuta a porovnání carvingových, paralelních a jiných oblouků.

Zjištěné výsledky ve střediscích Špičák a Ramzová byly téměř shodné a docela dost se odlišovaly od středisek Pec pod Sněžkou a Špindlerův Mlýn, kde výsledky byly také téměř shodné. Provedení technik bylo téměř shodné ve všech střediscích.

Zjištěné výsledky mě až zas tak moc nepřekvapily. Jasně dominovala snožná technika, kterou použilo 60% lyžařů. Carvingové oblouky byly používány ke sjíždění a zatáčení pouze v 15%. Tento výsledek může být pro mnohé překvapením. Vždyť se o carvingu neustále mluví, a přesto tuto techniku používá tak málo lyžařů? Může to být dáno neinformovaností lyžařů, neznalostí techniky, špatným materiálním vybavením, odlivem zdatnějších lyžařů do zahraničních středisek aj. Proč tomu tak je, každopádně nezjistím, ale mohl by to být námět pro další práce. U 14% lyžařů byla zjištěna výraznější rotace na začátku oblouku, což je poměrně vysoké číslo. Svědčí o nezvládnutí techniky a těžkosti ovládat lyže. 4% kročňáků svědčí o tom, jak je tato technika těžká a proto je tak málo využívána.

Myslím si, že cíle a úkoly práce byly splněny. A jsem rád, že mé názory o tom jak jezdí veřejnost na českých horách, nebyly až tak daleko od pravdy.

7. Referenční seznam pramenů a literatury

Literatura:

1. BENEŠOVÁ, D., ŠTUMBAUER, J. *Školní lyžování II*. Sušice: Nakladatelství Dr. Radovan Rebstöck, 2006, 124 s. ISBN 80-86876-05-5.
2. GNAD, T. et al. *Kapitoly z lyžování*. Praha: UK Karolinum, 2000.
3. HENDL, J.(2004). *Přehled statistických metod zpracování dat*. Praha: Portál.
4. KEMMLER, J. *Carving*. České Budějovice: Kopp, 2001, 128 s. ISBN:80-7232-153-6.
5. MARŠÍK, J. *Carving*. Praha: Grada, 2003, 95 s. ISBN 80-247-0594-X.
6. PŘÍBRAMSKÝ, M. *Lyžování*. Praha: Grada, 1999, 120 s. ISBN 80-7169-786-9.
7. SKALKOVÁ, J. *Úvod do metodologie a metod pedagogického výzkumu*. Praha: SPN., 1983, 208 s.
8. STROBL, K., ŠTANCL, P. *Lyžování s úsměvem*. Český svaz lyžařských škol, 2002, 64 s.
9. ŠTUMBAUER, J., VOBR, R. *Moderní lyžování*. České Budějovice: Kopp, 2005, 125s. ISBN 80-7232-266-4.
10. ŠTUMBAUER, J., *Základy vědecké práce v tělesné kultuře*. České Budějovice: Pedagogická fakulta v Č. Budějovicích 1990, 85 s.
11. TREML, J. *Lyžování dětí*. Praha: Grada, 2004, 105 s. ISBN 80-247-0682-2.

Periodika:

SKI magazín. Ročník 10 (2004/2005) a ročník 11 (2005/2006). ISSN 1211-1899.

Internet:

1. <http://www.holidayinfo.cz>
2. <http://www.spicak.cz>
3. <http://www.skiarealspindl.cz>
4. <http://www.skipec.cz>
5. <http://www.bonera.cz>

Elektronické nosiče a videa:

1. APUL, Asociace Profesionálních Učitelů Lyžování. *Metodika výuky lyžování*. 2005.

8. Přílohy

Příloha 1. – Záznamový arch s technikami sjíždění a zatáčení a s provedením techniky.

technika provedení	Přívrat	Snožná	Kročná	Allround carving	Race carving	Fun carving	Rotace
Velmi dobré							
Dobré							
Špatné							

Příloha 2.

Disk DVD. Tento disk obsahuje veškeré digitální záznamy z průběhu šetření ze všech lyžařských středisek.