

Analýza rizik v lyžařském areálu

Renata Rumíšková

Bakalářská práce
2020



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení
Ústav krizového řízení

Akademický rok: 2019/2020

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE
(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Renata Rumišková**
Osobní číslo: **L17235**
Studijní program: **B3909 Procesní inženýrství**
Studijní obor: **Ovládání rizik**
Forma studia: **Kombinovaná**
Téma práce: **Analýza rizik v lyžařském areálu**

Zásady pro vypracování

1. Zpracujte průzkum zákonných norem pro provozování lyžařského areálu.
2. Proveďte selekci vnějších a vnitřních rizik areálu.
3. Analyzujte stávající dokumentaci areálu z pohledu existujících opatření.
4. Navrhněte a formulujte doporučení pro ošetření identifikovaných rizik.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

1. KYNCL, Jaromír. *Bezpečnost objektu ve světle moderních technologií*. Praha: Komora podniků komerční bezpečnosti České republiky, 2014. ISBN 978-80-260-7115-0.
 2. JANÁKOVÁ, Anna. *Abeceda bezpečnosti a ochrany zdraví při práci*. Olomouc: ANAG, 2018. ISBN 978-80-7554-171-0.
 3. ŠEFČÍK, Vladimír. *Analýza rizik*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2009. ISBN 978-807-3186-968.
- Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Robert Pekaj
Ústav krizového řízení

Datum zadání bakalářské práce: 1. listopadu 2019
Termín odevzdání bakalářské práce: 15. května 2020

L.S.

doc. Ing. Zuzana Tučková, Ph.D.
děkanka

Ing. et Ing. Jiří Konečný, Ph.D.
ředitel ústavu

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že:

- bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- podle § 60 odst. 1 autorského zákona má Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

- že jsem na bakalářské práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
- že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou obsahově totožné.

V Uherském Hradišti, dne: 15. 5. 2020

Jméno a příjmení studenta: Renata Rumíšková

.....
podpis studenta

ABSTRAKT

Tématem bakalářské práce je analýza rizik v lyžařském areálu. Práce je rozdělena na část teoretickou a část praktickou. V teoretické části jsou uvedeny metody a nástroje analýzy rizik. Dále jsou definovány základní prvky infrastruktury horských středisek, zdroje nebezpečí a standardní opatření k zabezpečení zdrojů nebezpečí v lyžařském areálu. Praktická část se zaměřuje na představení lyžařského areálu ski park Filipov, na analýzu vnějších a vnitřních rizik posuzovaného areálu a posouzení stávající dokumentace. V závěrečné části práce jsou navržena opatření pro provozovatele v oblastech, které byly pomocí použitých metod identifikovány a vyhodnoceny jako nejvíce rizikové. Hlavním cílem bakalářské práce je pomocí analýzy identifikovat rizika v lyžařském areálu.

Klíčová slova: analýza rizik, lyžařský areál, vnější a vnitřní rizika

ABSTRACT

The topic of the Bachelor's thesis is the analysis of risks in the ski area. The work is divided into a theoretical part and a practical part. The theoretical part presents methods and tools of risk analysis. Furthermore, the basic elements of the infrastructure of mountain resorts, sources of danger and standard measures to secure sources of danger in the ski area are defined. The practical part focuses on the presentation of the ski park Filipov, on the analysis of external and internal risks of the assessed area and the assessment of the existing documentation. In the final part of the work, measures are proposed for operators in areas that were identified and evaluated as the most risky using the methods. The main goal of the Bachelor's thesis is to identify the risks in the ski area using analysis.

Keywords: risk analysis, ski resort, external and internal risk

Ráda bych poděkovala vedoucímu mé bakalářské práce panu Ing. Robertovi Pekajovi za jeho čas, ochotu a cenné rady při konzultaci mé bakalářské práce.

Mé poděkování patří také panu Jakobovi Juračkovi, prezidentovi Asociace lanové dopravy, za poskytnutí odborných informací a celému Sportovnímu klubu lyžování Veselí nad Moravou za poskytnutí veškeré dokumentace potřebné k dokončení mé bakalářské práce.

Také bych chtěla moc poděkovat celé mé rodině a přátelům, kteří mě podporovali po celou dobu tvorby mé bakalářské práce.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské/diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

OBSAH

ÚVOD	9
I TEORETICKÁ ČÁST	10
1 ZÁKLADNÍ POJMY Z OBLASTI BEZPEČNOSTI	11
1.1 ZÁKLADNÍ POJMY ANALÝZY RIZIK.....	11
1.1.1 Aktivum.....	11
1.1.2 Hrozba	11
1.1.3 Zranitelnost místa.....	12
1.1.4 Riziko	12
1.1.5 Protiopatření.....	13
1.2 ZÁKLADNÍ METODY ANALÝZY RIZIK	13
1.2.1 Kontrolní seznam (CHECK LIST).....	14
1.2.2 Analýza toho, co se stane když (WHAT – IF ANALYSIS)	14
1.2.3 Bezpečnostní kontrola (SAFETY AUDIT).....	14
1.2.6 Analýza stromu poruch (FTA - FAULT TREE ANALYSIS)	15
2 HORSKÉ STŘEDISKO	18
2.1 SKI AREÁL	18
2.2 ZÁKLADNÍ PRVKY VE SKI AREÁLU	19
3 ZABEZPEČENÍ V LYŽAŘSKÉM STŘEDISKU	26
3.1 ZDROJE NEBEZPEČÍ.....	26
3.2 OPATŘENÍ K ZABEZPEČENÍ ZDROJŮ NEBEZPEČÍ.....	27
3.4 10 FIS PRAVIDEL CHOVÁNÍ PŘI LYŽOVÁNÍ.....	29
4 RIZIKA PŘI PROVOZOVÁNÍ LYŽAŘSKÉ ŠKOLY	31
5 VYMEZENÍ CÍLE A METOD ZPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	35
II PRAKTICKÁ ČÁST	36
6 PROFIL LYŽAŘSKÉHO AREÁLU SKI PARK FILIPOV	37
6.2 ORGANIZAČNÍ STRUKTURA SKI PARKU FILIPOV.....	39
7 PRŮZKUM ZÁKONNÝCH NOREM PRO PROVOZOVÁNÍ LYŽAŘSKÉHO AREÁLU	40
8 ANALÝZA RIZIK	41
8.1 VNĚJŠÍ RIZIKA	41
8.2 VNITŘNÍ RIZIKA.....	43
9 STÁVAJÍCÍ DOKUMENTACE AREÁLU	59
10 OŠETŘENÍ IDENTIFIKOVANÝCH RIZIK	63
10.1 DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ.....	63
10.2 METODA PNH.....	63
ZÁVĚR	66

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	67
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	70
SEZNAM OBRÁZKŮ	71
SEZNAM TABULEK.....	72
SEZNAM GRAFŮ	73
SEZNAM PŘÍLOH.....	74

ÚVOD

Lyžování má po celém světě bohatou historii. V České republice, ale i v zahraničí patří k velmi oblíbené sportovní a rekreační pohybové aktivitě, která se provozuje převážně v zimním období. Lyžařské disciplíny jsou ve více kategoriích zastoupeny i na zimních olympijských hrách.

Hlavním cílem bakalářské práce je pomocí analýzy identifikovat rizika v lyžařském areálu Ski park Filipov, vyhodnotit je a následně navrhnout účinné ošetření identifikovaných rizik na eliminaci těch, které nejvíc ohrožují bezpečnost.

V první fázi teoretické části se bakalářská práce zabývá obecným popisem analýzy, jsou uvedeny odborné pojmy týkající se bezpečnosti, základních postupů jak identifikovat riziko a metody analýzy rizik. Druhá fáze teorie představuje pojmy, které lze najít v každém lyžařském středisku a bez čeho se nelze při provozu lyžařského areálu obejít. Nedílnou součástí tvoří zabezpečení v lyžařském středisku, kde jsou popsány zdroje nebezpečí, opatření k eliminaci rizik, pravidla chování při lyžování a rizika při provozování lyžařské školy.

V úvodu praktické části je představen vybraný analyzovaný lyžařský areál, který se nachází ve Filipově údolí. Následně se práce zabývá průzkumem základních zákonných norem, které jsou nezbytně nutné pro provozování lyžařského areálu. V třetí kapitole praktická část představuje přehled úrazů, které se v areálu v minulosti staly a hlavní náplň téhle kapitoly tvoří analýza vnějších a vnitřních rizik posuzovaného areálu. Jedním z cílů bylo rovněž zjistit, jak je areál vnímán širokou veřejností z hlediska bezpečnosti. V další části je analyzována stávající dokumentace areálu a návrhy na ošetření identifikovaných rizik tvoří závěrečnou kapitolu této bakalářské práce.

Dané téma jsem si zvolila, jelikož je mi velmi blízké jak lyžařské prostředí, tak i samotný areál ve Filipově údolí. Již dlouhá léta jsem členkou Sportovní klub lyžování Veselí nad Moravou, proto byla analýza lyžařského areálu jasnou volbou.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 ZÁKLADNÍ POJMY Z OBLASTI BEZPEČNOSTI

Pro vymezení podstatného protipatření nám slouží tzv. analýza rizik. Mluvíme o procesu, který vyhodnocuje míru rizika působící na chráněný objekt a v závislosti na dalších aspektech, jako je hodnota chráněného objektu následně navrhne náležité protipatření.

V rámci vyhodnocování rozsáhlých mimořádných událostí a krizových situací je nezbytné jako jeden z hlavních systémových kroků učinit analýzu rizik. [1],[2]

Analýzu rizik lze vysvětlit jako definování hrozeb, pravděpodobnosti jejich uskutečnění, tedy stanovení rizik a jejich závažností. Postupy při analýze rizika nelze přesně definovat ani určit, jelikož se stále přichází na nové a nové způsoby. [3]

1.1 Základní pojmy analýzy rizik

Základním kritériem analýzy rizik je stanovení aktiva, hrozby, zranitelnosti místa, rizika a následného protipatření řešeného rizika.

1.1.1 Aktivum

Do pojmu aktivum můžeme zahrnout všechno, co má pro jednotlivce hodnotu, která může být snížena působením hrozby.

Aktiva se dělí na:

- Hmotná (cenné papíry, peníze, nemovitosti)
- Nehmotná (informace, pověst firmy, kvalita personálu, autorská práva)

Hlavním znakem je hodnota aktiva, která je buď vyjádřena obecně chápanou cenou, nebo subjektivním oceněním. Když aktivum hodnotíme, soustředíme se především na pořizovací náklady, důležitost aktiva pro existenci subjektu nebo jakou rychlostí budou odstraněny případné škody na aktivu. Zranitelnost aktiva je dalším znakem. Říká nám, jak je aktivum citlivé na působení hrozby. [3]

1.1.2 Hrozba

Pojmem hrozba označujeme zdroje negativní události, osoby, síly nebo aktivity, které by mohly poškodit určitou hodnotu (aktivum). Občas můžeme slyšet v definici zdroje negativní události i pojem nebezpečí, přičemž hrozba představuje spíše možnost aktivování

nebezpečí v konkrétním prostoru a času. Hrozba má nechtěný vliv na bezpečnost. Může způsobit škodu, ztrátu, nežádoucí změnu nebo nežádoucí jev. Jako hrozbu vnímáme například:

- živelné pohromy - mezi živelné pohromy se řadí například povodeň, požár, kalamita,
- havárie – mezi havárie můžeme zařadit například dopravní nehody, kontaminaci vody, výbuchy a radiace,
- společenské jevy - válečný konflikt a zločin se řadí mezi společenské jevy,
- ekonomické jevy - mezi ekonomické jevy můžeme zařadit například finanční krize, nedostupnost úvěru, pohyb měnového kurzu,
- chování jednotlivců - zneužití pravomocí, neoprávněné užívání, chyba obsluhy nebo krádež se řadí do skupinky chování jednotlivců.

Hrozba používá zranitelnost a zapříčiňuje škodu. Takový stav se nazývá dopad hrozby a lze jej vyčíslit jako ztrátu. Další důležitá charakteristika hrozby je úroveň hrozby. Jedná se o nebezpečnost hrozby, nebo schopnost hrozby zapříčinit škodu. [4]

1.1.3 Zranitelnost místa

Je stav malého množství aktiva nebo slabiny na úrovni fyzické, logické nebo administrativní bezpečnosti. Říká, jak je objekt náchylný na hrozby. Nachází se v místech, kde se setkává aktivum s hrozbou.

Úroveň zranitelnosti se rozlišuje podle nadcházejících faktorů:

- citlivost,
- kritičnost.

1.1.4 Riziko

S pojmem riziko se pojí pravděpodobnost nebo možnost vzniku škody. Je to výsledek aktivace konkrétního nebezpečí, které se vyvine v negativní následek – škodu. Ohrožení, které vyjadřuje míru ohrožení a jeho stupeň. Může být kvalitativní či kvantitativní. Pojmem riziko se vyjadřuje pravděpodobnost, že nastane negativní jev a zároveň i dopady tohoto jevu, příp. kolikrát se negativní jev objeví a co způsobí.

Riziko má vždy dva rozměry:

- pravděpodobnost vzniku nebezpečné situace ohrožení,
- závažnost možného následku.

Riziko můžeme chápat jako:

- nejistotu vznikající v souvislosti s možným výskytem událostí,
- možné nebezpečí například přírodní jevy, osoby nebo zvířata,
- hrozba, po jejíž uskutečnění dochází k újmě,
- nebezpečí zvyšující častost a vážnost ztrát,
- hmotný statek nebo osobu vystavenou škodě,
- pravděpodobnost vzniku příslušné újmy,
- odchylka od předpokládaných ztrát,
- pravděpodobnost, že se reálná hodnota ztrát odchýlí od očekávaných hodnot,
- kumulativní účinek pravděpodobnosti nejisté události, která může pozitivně, nebo negativně ovlivnit cíle projektu. [3]

1.1.5 Protiopatření

Protiopatření znamená všechno, co můžeme navrhnout se záměrem snížení hrozby a zranitelnosti, tedy snížení nastávajícího rizika. Na základě dřívější analýzy rizik se tím reaguje na potenciální hrozby. Protože cílem opatření je snížení potenciální škody, musíme každé opatření zhodnotit z pohledu jeho efektivnosti, tzn. posoudit, jestli se vyplatí porovnat jeho náklady a náklady jím eliminovaného rizika. Přiměřenost nákladů v praxi hodnotí manažer rizik. V případě opatření rozhodují jednotliví pracovníci. Opatření pomáhají odhalit nastávající hrozbu, a také mohou chránit aktiva. [5]

1.2 Základní metody analýzy rizik

Problematika krizového managementu je velmi rozsáhlá, složitá, s velkým množstvím jednotlivých prvků a vazeb. Z tohoto důvodu není praktické pro zjištění vzájemných relací používat jednu univerzální metodu analýzy rizik. Ve většině případů je nezbytné kombinovat různé metody nebo jejich části. [6]

1.2.1 Kontrolní seznam (CHECK LIST)

Kontrolní seznam neboli Checklist je metoda založená na systematické kontrole, při které se plní a současně se odškrtaávají předem stanovená opatření.

Na základě pracovních činností, výrobních a technologických postupů, které se na pracovišti objevují, se vytváří kontrolní seznam. Je třeba seznam zhotovit se zohledněním předpisů a norem BOZP. Je nezbytné jej pravidelně přezkoumávat a aktualizovat. Kontrolní seznam by měl zahrnovat například ochranná opatření, procedurální kroky, nebezpečné faktory, vlastnosti materiálů apod. [7]

1.2.2 Analýza toho, co se stane když (WHAT – IF ANALYSIS)

Metoda je založena na technice zvané brainstorming, kdy zkušený a dobře informovaný tým identifikuje havarijní situace na základě kladení otázek typu: „Co se stane, když...“. Zkoumání se realizuje formou pracovních porad. V podstatě se jedná o spontánní diskuzi a hledání nápadů, ve které tým zkušených lidí, který je dobře obeznámený s procesem, kolektivně klade otázky nebo vyslovuje úvahy o možných nehodách. [8]

1.2.3 Bezpečnostní kontrola (SAFETY AUDIT)

Bezpečnostní kontrola je metoda, která hledá rizikové situace a s jejíž pomocí se navrhuje opatření na zvýšení bezpečnosti. Metoda znázorňuje postup hledání případně možné nehody nebo provozního problému, na který můžeme přijít v posuzovaném systému. Formálně je používán zpracovaný seznam otázek a matice pro skórování rizik. [9]

1.2.4 Analýza selhání a jejich dopadů (FMEA- FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS)

Metoda FMEA, podle níž analyzujeme selhání a dopady je postup zřízený na rozboru způsobů selhání a jejich důsledků, který umožňuje pátrání po dopadech a příčinách na základě systematicky a strukturovaně vymezených selhání zařízení. Tuhle metodou kontrolujeme jednotlivé prvky projektového návrhu systému a jeho provoz.

Při FMEA metodě se očekává kvantitativní přístup řešení. Používáme ji obzvláště pro vážná rizika a zdůvodněné případy. Požaduje použití počítačové techniky, speciální výpočetní program, náročnou a cíleně zaměřenou databázi.

1.2.5 Analýza stromu událostí (ETA - EVENT TREE ANALYSIS)

Analýza stromu událostí je metoda, která se drží průběhu procesu od iniciační události přes konstruování události vždy na základě dvou možností (příznivé a nepříznivé). Metoda ETA je graficko-statistická metoda. Názorné znázornění systémového stromu událostí popisuje rozvětvený graf s domluvenou symbolikou a popisem. Zobrazuje veškeré události, které se v hodnoceném systému mohou objevit. Výsledný graf se postupně rozvětňuje jako větve stromu podle toho, jak narůstá počet událostí.

1.2.6 Analýza stromu poruch (FTA - FAULT TREE ANALYSIS)

Analýza stromu poruch je metoda založena na systematické zpětné analýze událostí za využití řetězce příčin, které mohou směřovat k vybrané vrcholové události. Metoda FTA je graficko-analytická popř. graficko-statistická metoda. Rozvětvený graf s domluvenou symbolikou a popisem tvoří názorné zobrazení stromu poruch. Hlavním cílem metody FTA je zhodnotit pravděpodobnost vrcholové události s využitím analytických nebo statistických metod. Proces dedukce stanovuje různé kombinace hardwarových a softwarových závad a lidských chyb, které mohou vyvolat, že se objeví specifikované nežádoucí události na vrcholu. [6]

1.2.7 PNH metoda

Tahle metoda patří mezi jednoduché metody ve vyhodnocení rizik. Vyhodnocované riziko se posuzuje z pohledu pravděpodobnosti vzniku (P), následků ohrožení (N) a názoru hodnotitele na dané riziko (H). Zhodnocení pravděpodobnosti, se kterou může posuzované riziko nastat, se hodnotí stupněm od 1 do 5 (tab. 1), kde 1 = velmi nepravděpodobné, 2 = nepravděpodobné, 3 = pravděpodobné, 4 = velmi pravděpodobné a 5 = trvalé.

Tabulka 1: Pravděpodobnost vzniku a existence nebezpečí [10]

1	Velmi nepravděpodobné
2	Nepravděpodobné
3	Pravděpodobné
4	Velmi pravděpodobné
5	Trvalé

Při hodnocení následku ohrožení slouží stupnice, která hodnotí, jak závažný následek (ohrožení) může nastat. Taktéž se hodnotí od 1 do 5 (tab. 2), kde 1 = zranění bez pracovní

neschopnosti, 2 = poranění s pracovní neschopností, 3 = vážnější úraz vyžadující hospitalizaci, 4 = těžký úraz a úraz s trvalými následky, 5 = smrtelný úraz.

Tabulka 2: Možné následky ohrožení [10]

1	Poranění bez pracovní neschopnosti
2	Úraz s pracovní neschopností
3	Vážnější úraz vyžadující hospitalizaci
4	Těžký úraz a úraz s trvalými následky
5	Smrtelný úraz

Při hodnocení ohrožení, které závisí na názoru hodnotitele, taktéž posuzujeme riziko na stupnici od 1 do 5 (tab. 3).

Tabulka 3: Názor hodnotitelů [10]

1	Zanedbatelný vliv na míru nebezpečí a ohrožení
2	Malý vliv na míru nebezpečí a ohrožení
3	Větší, zanedbatelný vliv na míru nebezpečí a ohrožení
4	Velký a významný vliv na míru nebezpečí a ohrožení
5	Více významných a nepříznivých vlivů na závažnost a následky ohrožení a nebezpečí

Výslednou míru rizika, která nám posléze umožní vyhodnotit úroveň jeho přijatelnosti, vyjádříme podle vztahu (1):

$$R = P \times N \times H, \quad (1)$$

kde R je celková míra rizika, P pravděpodobnost výskytu, N představuje následek a H názor hodnotitelů.

Celkové hodnocení rizika je poté klasifikováno dle vypočtené míry rizika do jedné z pěti skupin, charakterizujících úroveň přijatelnosti rizika (tab. 4).

Tabulka 4: Celkové hodnocení rizika [10]

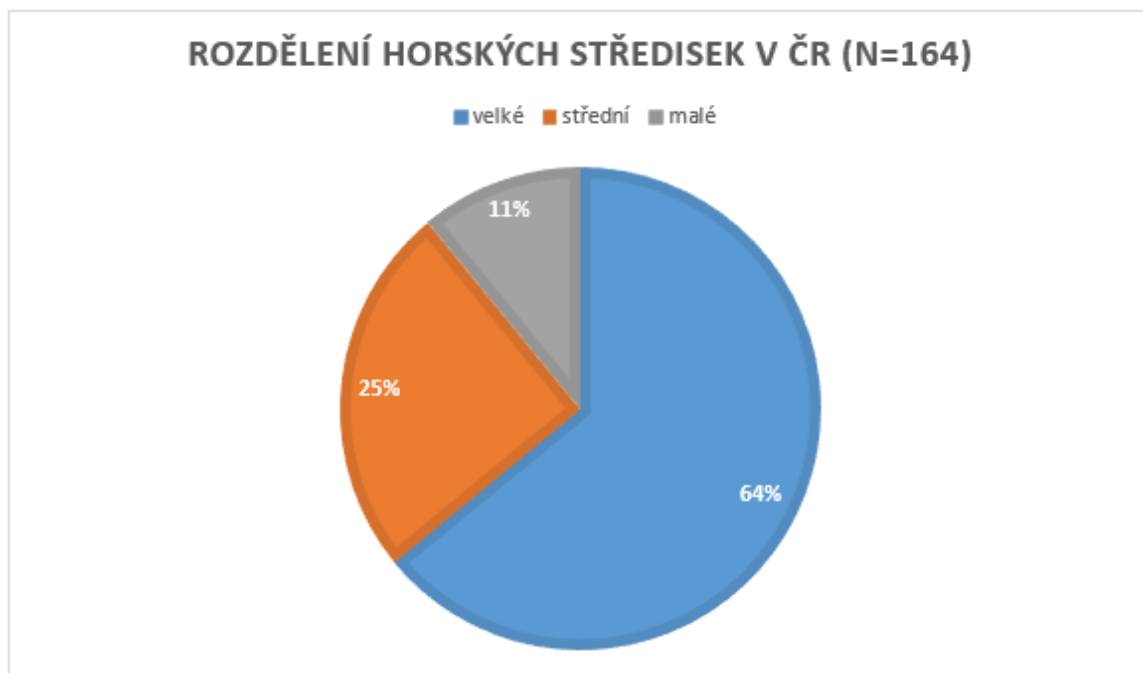
0-3	Bezvýznamné riziko
4-10	Akceptovatelné riziko
11-50	Mírné riziko
51-100	Nežádoucí riziko
101-125	Nepřijatelné riziko

Na základě vypočítaného výsledku byl každé míře rizika přidělen daný stupeň. Z něj vyplývají požadavky k přijetí opatření, aby bylo možné riziko minimalizovat:

- 1-3 body = rizikový stupeň V: bezvýznamné riziko - není nutné zavádět žádné zvláštní opatření,
- 4-10 bodů = rizikový stupeň IV: akceptovatelné riziko – přijatelné riziko, při kterém je potřeba zvážit zavedení opatření k eliminaci rizika,
- 11-50 bodů = rizikový stupeň III: mírné riziko – riziko není tak závažné jako u následujících dvou skupin. Je zapotřebí jej ošetřit v časovém úseku a nadále riziko kontrolovat,
- 51-100 bodů = rizikový stupeň II: nežádoucí riziko – je třeba přijmout bezpečnostní opatření, snížit riziko na přijatelnou míru,
- 101-125 bodů = rizikový stupeň I: nepřijatelné riziko – riziko s fatálními důsledky, kdy je nezbytné jej neprodleně odstranit. [10]

2 HORSKÉ STŘEDISKO

Za horské středisko považujeme zpravidla území obce v horské oblasti, kde je veškeré zázemí a možnosti pro provoz ski areálu a horské turistiky. Znamená to zejména, že horské středisko může nabídnout svým návštěvníkům sjezdové a běžecké tratě, vleky a lanovky, ubytovací a pohostinské služby, zkrátka uspokojení všech potřeb návštěvníka horského střediska.



Graf 1: Rozdělení horských středisek v České republice [11]

2.1 Ski areál

Za ski areál se považuje místo, které je určeno k provozování zimních sportů. Jedná se převážně o lyžování. Ski areál musí být vybaven sjezdovými tratěmi (může být i běžeckými tratěmi, není však podmínkou), dopravními zařízeními a lyžařskými cestami. Od ski areálu se odvíjí doplňující servis pro klienty, kteří horské středisko navštíví, protože ski areál tvoří základ celého horského střediska. [11]

2.2 Základní prvky ve ski areálu

Aby mohl ski areál provozovat kvalitní zimní lyžování pro své klienty, neobejde se bez základních prvků, které jsou pro provoz areálu nezbytné.

Mezi nezbytné prvky patří:

- dopravní zařízení,
- sjezdové a běžecké tratě,
- vozový park,
- zasněžovací systémy,
- provozní budovy.

2.2.1 Dopravní zařízení

U jakékoliv sjezdovky v lyžařském areálu je potřeba instalovat dopravní zařízení. Jak v České republice, tak i v zahraničí se můžeme setkat s různými druhy dopravního zařízení. Zpravidla se dělí na lyžařský vlek, visuté lanové dráhy a lyžařský vlek s nízkým vedením lana. Lyžařský vlek se dále dělí na kotvičkový, talířový teleskopický a bubínkový. Visuté lanovky se dále dělí na sedačkovou a kombinovanou. V České republice se na visuté lanovky vztahuje Zákon č. 266/1994 Sb., o drahách, ve znění pozdějších předpisů, dále jen „zákon o drahách. [12]

Lyžařský vlek

Je určen k tažení snowboardistů či lyžařů přímo po zemi zasněžené sjezdovky. Obvykle na něj navazuje sjezdovka. V České republice je lyžařský vlek nejrozšířenější ze všech dopravních zařízení. Kvůli délce a kvalitě terénu najdeme tenhle typ téměř v každém ski areálu. Naproti tomu v alpských zemích se nachází v každém středisku lanovka. Lyžařský vlek není dráhou ve smyslu zákona o drahách, ale patří k tzv. určeným technickým zařízením dráhy, podobně jako například eskalátor. Na každém vleku se musí provádět pravidelné odborné revize, prohlídky a zkoušky podle Vyhlášky Ministerstva dopravy č. 100/1995 Sb., kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace, následně ski areál získá průkaz způsobilosti určeného technického zařízení, který vydává Drážní úřad (dle § 47 drážního zákona). [13]

Kotvičkový lyžařský vlek

Tento typ vleku je již pro většinu středisek minulostí. Jednalo se o závěsné lano, které jezdilo od vstupní stanice po výstupní stanici tam a zpět. Lyžař se musel sám zapnout zvratným klíčem (hovorově zvratkou) a na konci se musel vypojit vyháknutím zvratky z lana. Každý lyžař musel své lano odvézt dolů po sjezdovce, aby se záhy mohl znovu napojit na vlek. Většinou si ho lyžař omotal kolem pasu, dal do pouzdra nebo ho využil jako pomůcku při učením dětí. Kotvičkový lyžařský vlek (obr. 1) zvládl přepravit 500 lyžařů za hodinu. [14]



Obrázek 1: Kotvičkový lyžařský vlek [15]

Talířový teleskopický lanový vlek

Jedná se o vlek, který nazýváme Poma. Je to vlek s teleskopickou tyčí a talířkem, který přepravuje na tyči jednu osobu (obr. 2). Přepravování dvou osob na tyči je zakázáno a je na vlastní nebezpečí lyžaře (obvykle se tak děje při přepravě dětí- dospělý si opře dítě o nohu). Při nástupu dítěte nebo lyžaře začátečníka může vlekář vlek zpomalit nebo mu pomoci s nástupem. Nejčastěji vlek vyrábí firma POMA. Talířové teleskopické vlekky mají několik podob teleskopických tyčí (př. plastové, duralové, s gumou, s hadicí nebo s pružinou) a také pevné nebo odpojitelné přichycení teleskopu na lano. U pevného přichycení je teleskop pevně připojen na lano a jezdí v takovém intervalu, jak lano. U odpojitelného se lyžař řídí semaforem, který je nainstalovaný u vstupu a potáhnutím se teleskopická tyč připojí na lano a rozjede se. Při délce 330 m je přepravní kapacita 950 osob za hodinu.



Obrázek 2: Talířový teleskopický lanový vlek [16]

Bubínkový lyžařský vlek

Jedná se o typický kotvový vlek, který dokáže přepravit dvě osoby na jedné kotvě. Pokud se využívá jeho plná kapacita a lyžaři jezdí dva na jedné kotvě, má výrazně vyšší kapacitu přepravovaných osob než talířový teleskopický vlek. Při délce vleku 330 m je přepravní kapacita 1 250 osob za hodinu. [16]



Obrázek 3: Bubínkový lyžařský vlek [17]

Lanová dráha

Lanová dráha se využívá ve větších střediscích. Tvoří ji ocelové lano, které je napnuté mezi nástupem a výstupem se spoustou podpěr, jež nesou spoustu kladek. Na ocelovém laně je navěšeno velké množství sedaček (obr. 4). Sedačky se liší podle počtu přepravovaných osob (jednosedáčka, dvousedáčka, až po osmisedáčku). U novějších modelů sedačkových lanovek

bývá automaticky uzamykatelná zábrana, kterou uvítá lyžař především při jízdě s dítětem. V nástupní a výstupní stanici lanová dráha zmírní svou rychlost a umožňuje tak přepravované osobě bezpečnější nástup i výstup. Přepravní kapacita je až 4000 osob za hodinu, a to v obou směrech. Výhodou lanových drah je možnost přepravy raněné osoby. [17]



Obrázek 4: Lanová dráha pro čtyři osoby [18]

Lyžařský vlek s nízkým vedením lana

Lyžařský lanový vlek s nízkým vedením lana se obvykle využívá v dětské lyžařské škole a je určen pro začátečníky, především děti. Jedná se o vlek, který je tvořen smyčkou polypropylenového lana (obr. 5). Pro dospělého člověka není vlek úplně pohodlný, protože při jízdě na něm musí být vysoký člověk ohnutý, ovšem pro děti má vlek hned několik předností. Děti se na vlek můžou zapojit kdykoliv, nejsou limitovány příjezdem kotvy nebo pomy, chycení lana rukou a upuštění je přirozená reakce a na rozdíl od dospělých mají děti v rukou velkou sílu v poměru ke své hmotnosti. [16]



Obrázek 5: Lyžařský vlek s nízkým vedením lana ve ski areálu Filipov [19]

2.2.2 Sjezdové a běžecké tratě

Sjezdová trať

Součástí každého ski areálu je sjezdová trať pro lyžaře a snowboardisty, která navazuje na jakékoliv dopravní zařízení. K úplnému zasněžení sjezdovky si v dnešní době areály pomáhají zasněžováním, protože přírodní sníh již nevystačuje. Sjezdovka je vyhrazena pro lyžaře a snowboardisty, kteří na ni lyžují. Musí být označena a terén by měl být upraven rolbou. Sjezdovky se značí do 3 stupňů, podle obtížnosti jejich terénu. Sjezdové tratě se označují pomocí kulatých značek, které mají odpovídající barvu a mají průměr 400 mm, vně značky je uvedeno číslo sjezdové tratě. Za správné a viditelné označení ručí provozovatel ski areálu. [20]

Rozdělení sjezdových tratí dle obtížností:

Modrá (lehká) – Sjezdové tratě, které nesmí překročit 25% podélného a příčného sklonu.



Obrázek 6: Označení modré tratě [21]

Červená (středně těžká) – Sjezdové tratě, které nesmí překročit 40% podélného a příčného sklonu.



Obrázek 7: Označení červené tratě [21]

Černá (těžká) – Sjezdové tratě, které překračují maximální hodnoty pro středně těžké sjezdovky. [21]



Obrázek 8: Označení černé tratě [21]

Běžecká trať

Na úpravu terénu se používá přívěsná fritéza, která se zapojí na skútr nebo čtyřkolku. Z velké většiny je běžecká trať vytvořena na lyžařské cestě v blízkosti lyžařského areálu. [20]

2.2.3 Vozový park

Žádný ski areál se nedokáže obejít bez výkonné sněžné rolby, která dokáže udělat z neupraveného terénu krásně upravenou sjezdovou trať. Sněžná rolba je spolu s lyžařským vlekem nezbytnou výbavou lyžařského areálu. Po celém dni lyžování a před ukončením provozní doby bývají na sjezdovce boule, koryta a ledové plotny. Po ukončení provozní doby začne sjezdovou trať upravovat rolba, která za několik hodin rozdrťí boule, vyplní sněhem koryta vybroušená lyžaři, frézou rozbije led a sjezdovou trať krásně uhladí. Pro příklad rolba PistenBully 300, která slouží k úpravě terénu na sjezdových tratích a využívá ji velká většina lyžařských areálů, stojí kolem 10 milionů Kč bez DPH, není to tedy pro lyžařský areál zanedbatelná investice. [22]

2.2.4 Zasněžovací systémy

Při momentálních klimatických podmínkách se nejspíš už nesetkáme s tím, že by se některý lyžařský areál mohl obejít bez zasněžovací techniky. Pomocí sněžného děla (obr. 9) nebo sněžné tyče dokáže areál uměle vyrobit sníh a dostatečně zasněžít sjezdovou trať tak, aby provoz mohl být zahájen co nejdříve. K výrobě sněhu pomocí zasněžování

potřebujeme například dostatečný zdroj vody, nádrže na vodu s čerpadly a rozvodem vody, elektrickou energii a pracovníky, kteří budou dělo obsluhovat. Při nočním zasněžování, kdy jsou většinou nejlepší environmentální podmínky, může působit potíže hluk děl. [23]



Obrázek 9: Sněžné dělo [24]

2.2.5 Provozní budovy

Další důležitou součástí lyžařského areálu jsou provozní budovy. Žádné lyžařské středisko by se bez staveb neobešlo. Provozní infrastrukturu můžeme dělit do několika celků. Mezi nejdůležitější budovu v areálu patří určitě provozní budova, kde má personál zázemí při výkonu své práce. Taktéž je nezbytné mít strojovnu, garáž, zázemí pro instruktory v lyžařské škole a hygienické zařízení pro personál. Dále najdeme v každém areálu prodejnu jízdenek, lyžárnu s hygienickým zařízením a informační centrum. Modernější areály dále disponují např. půjčovnou vybavení, budovou lyžařské školy anebo restaurací. V provozních budovách bývá umístěno veškeré technické vybavení, a jedná se o objekty s volným pohybem velkého množství lidí. Je tedy důležité použít správné zabezpečení objektu. Nejčastější zabezpečení proti krádeži bývá kamerový systém, protože poskytuje vysokou kvalitu snímaného obrazu a zvukového záznamu, a současně také jednoduchou obsluhu. Majitel získá odkudkoli okamžitý přehled o dění na určeném místě. [25]

3 ZABEZPEČENÍ V LYŽAŘSKÉM STŘEDISKU

Jedna z nejdůležitějších věcí, která je nezbytná pro funkci každého zimního střediska, je dostatečné zabezpečení sjezdových, a samozřejmě i běžeckých tratí. Dle dostupných údajů ze statistik horské služby se každým rokem při lyžování zraní několik tisíc lidí. Při použití správného zabezpečení se lze úrazům účinně vyvarovat. Za správné zabezpečení zodpovídá provozovatel střediska. [26]

3.1 Zdroje nebezpečí

Při sjezdovém lyžování se mohou objevit typické a atypické ohrožení na sjezdových tratích.

3.1.1 Typické zdroje nebezpečí

Mezi typické zdroje nebezpečí patří především:

- nerovnosti v terénu,
- zalesněný terén (lesy, keře),
- neupravený terén,
- nedostatečná výška sněhové pokrývky,
- informační tabule,
- pravidelná údržba tratí,
- sněhové překážky zapříčiněné zasněžováním, či úpravou terénu,
- zábrany vymezující začátek a konec tratě,
- opravné práce.

Typická nebezpečí nemůže provozovatel areálu předvídat a nemůže proti nim přijmout žádná opatření. Typické nebezpečí musí lyžař či snowboardista zvládnout sám a uzpůsobit tomu své lyžařské dovednosti.

3.1.2 Atypické zdroje nebezpečí

Mezi zdroje atypického nebezpečí řadíme především:

- všechny trvalé a prozatímní bariéry, umístěné provozovatelem lyžařského areálu na trati nebo v těsné blízkosti trati (sloupy, na kterých jsou usazeny lanové dráhy, sloupy určené pro osvětlení, sněžná děla, sněžné tyče, atd.),

- protínání sjezdové tratě s lyžařskou cestou, běžeckou tratí nebo jakoukoliv další cestou,
- příkré a prudké části mimo sjezdové tratě,
- ocelové lano a kotvící komponent navijáku sněžné rolby,
- uspořádání lyžařských a snowboardových závodů,
- uspořádání různých činností na trati (př. soutěže a hry, které pořádá provozovatel ski areálu, půjčování a testování lyží, různé prezentační akce apod.).

Provozovatel lyžařského areálu musí zajistit opatření k zabezpečení atypického nebezpečí.

3.2 Opatření k zabezpečení zdrojů nebezpečí

Opatření k bezpečnosti provozu na sjezdových tratích ze strany provozovatele lyžařského areálu jsou prováděny:

- **varováním:** zabudováním signálního zařízení, jestliže nelze zdroj nebezpečí odstranit, např. jestliže se protíná sjezdová trať s cestou,
- **zabezpečením:** zabudováním bezpečnostních elementů, např. bezpečnostních matrací, instalací bezpečnostních sítí ke sloupům s osvětlením, zasněžovacímu zařízení a podpěrám, na kterých jsou usazeny lanové dráhy, apod.,
- **odstraněním:** eliminace přírodního nebezpečí na sjezdové trati, kupříkladu části stromů,
- **uzavřením:** úseků trati, na kterých hrozí nebezpečí, např. zledovatělá místa nebo nedostatečně zasněžená plocha. [21]

3.3 Bezpečnostní prvky

Provozovatelé lyžařského areálu jsou zodpovědní za správné značení lyžařské tratě. Na rozdíl od typického nebezpečí, které nemůžou provozovatelé areálu ovlivnit, tomu atypickému můžou zamezit, nebo ho alespoň omezit. Je nutné do areálu instalovat následující bezpečnostní prvky.

Bezpečnostní matrace

Veškeré překážky, které se vyskytují ve sjezdové trati a i mimo ni, zkrátka každá bariéra, která by mohla způsobit nebezpečí v případě nárazu lyžaře do ní, musí provozovatel areálu

obalit bezpečnostní matrací (obr. 27). Mezi nejčastější bariéry se řadí zpravidla zasněžovací děla a tyče, turnikety, sloupy s osvětlením a všechna nebezpečná místa na lanové dráze, příp. podpěry vleků.



Obrázek 10: Bezpečnostní matrace [27]

Vytyčovací síť

Vytyčovací síť (obr. 11) jsou používány na běžné vyznačení sjezdových tratí, ohraničení rolby, stojí-li v blízkosti sjezdové tratě, ohraničení sněžných tyčí a děl, vymezení akcí organizovaných pořadatelem od sjezdové tratě pro veřejnost.



Obrázek 11: Vytyčovací síť [28]

A-FIS síť

Tímto typem sítě (obr. 12) se vyznačuje ukončení sjezdové tratě, kde se může vyskytnout nějaké nebezpečí. Jedná se například o nečekaně strmé srázy nebo v bezprostřední blízkosti tratě začínající les. [20]



Obrázek 12: A-FIS síť [28]

3.4 10 FIS pravidel chování při lyžování

Pro bezpečný sjezd je nutné být opatrný. Mezinárodní lyžařská federace (FIS) vytvořila bezpečnostní pravidla pojmenovaná jako Bílý kodex, kterými se musí řídit každý uživatel sjezdových tratí. FIS pravidla byla schválena v roce 1967 a do aktuální podoby upravena v roce 2002. Pravidla musí respektovat jak lyžaři, tak snowboardisté. Jsou brána jako společná pravidla na sjezdové trati a určena jako materiál k vyhodnocení případných úrazů.

- 1) *Ohled na ostatní lyžaře - každý lyžař nebo snowboardista se musí neustále chovat tak, aby neohrožoval nebo nepoškozoval někoho jiného.*

- 2) *Zvládnutí rychlosti a způsobu jízdy - každý lyžař, nebo snowboardista musí jezdit na dohled. Svou rychlost a svůj způsob jízdy musí přizpůsobit svým schopnostem, terénním, sněhovým a povětrnostním poměrům, jakož i hustotě provozu.*
- 3) *Volba jízdní stopy - lyžař nebo snowboardista přijíždějící zezadu musí svou jízdní stopu zvolit tak, aby neohrožoval lyžaře jedoucího před ním.*
- 4) *Předjíždění - předjíždět se může shora nebo zespodu, zprava nebo zleva, ale vždy jen s odstupem, který poskytne předjížděnému lyžaři, či snowboardistovi pro všechny jeho pohyby dostatek prostoru.*
- 5) *Vjíždění a rozjíždění - každý lyžař nebo snowboardista, který chce vjet do sjezdové tratě, nebo se chce po zastavení opět rozjet, se musí pohledem nahoru a dolů přesvědčit, že to může učinit bez nebezpečí pro sebe a pro ostatní.*
- 6) *Zastavení - každý lyžař nebo snowboardista se musí vyhýbat tomu, aby se zbytečně nezdržoval na úzkých nebo nepřehledných místech sjezdové tratě. Lyžař nebo snowboardista, který upadl, musí takové místo uvolnit co nejrychleji.*
- 7) *Stoupání a sestup - lyžař nebo snowboardista, který stoupá nebo sestupuje pěšky, musí používat okraj sjezdové tratě.*
- 8) *Respektování značek - každý lyžař nebo snowboardista musí respektovat značení a signalizaci.*
- 9) *Chování při úrazech - při úrazech je každý lyžař nebo snowboardista povinen poskytnout první pomoc.*
- 10) *Povinnost prokázání se - každý lyžař nebo snowboardista, ať svědek nebo účastník, ať odpovědný nebo ne, je povinen v případě úrazu prokázat své osobní údaje. [21]*

4 RIZIKA PŘI PROVOZOVÁNÍ LYŽAŘSKÉ ŠKOLY

Úsilím instruktorů lyžování a snowboardingu musí být odstranění nebo alespoň maximální možné snížení množství úrazů v horském středisku. K mitigaci rizik slouží například: dostačující lyžařská výzbroj a výstroj, správné rozcvičení, výběr terénu adekvátní k fyzické zdatnosti lyžaře, respektování pravidel pro pohyb na lyžařské trati (10 FIS pravidel chování při lyžování). [29]

Ideální řešení, jak se zlepšovat v lyžování, je brát si lekce od odborníků. Podle statistik mají zkušenější lyžaři méně nehod, než ty méně zkušení.

4.1.1 Co musí udělat instruktor před lekcí

- 1) Lyžařský instruktor musí před každou lekcí provést výklad bezpečnostních pravidel pohybování se po sjezdové trati a pravidel FIS tak, aby lyžař jeho vysvětlení dobře slyšel a mohl klást otázky.
- 2) Lyžařský instruktor musí být seznámen s trati a musí znát informace o případném nebezpečí či překážkách na sjezdové trati.
- 3) Lyžařský instruktor by se měl informovat o zdravotním stavu lyžaře a zjistit lyžařské dovednosti klienta.
- 4) Lyžařský instruktor musí znát nouzové postupy a všechny čísla na záchranné složky působící v místě, kde probíhá výuka.

4.1.2 Oprávnění instruktora lyžování

- 1) Lyžařský instruktor smí dělat pouze takový výcvik, na který má licenci.
- 2) Lyžařský instruktor smí provádět jen takové technické a metodické úrovně, do jaké dosahuje jeho vzdělání.
- 3) Lyžařský instruktor dbá na dobu začátku výuky a na místo, kde se má setkat s klientem se dostaví vždy nejpozději 5 minut před začátkem výuky.
- 4) Lyžařský instruktor je na výuku zcela připraven.
- 5) Lyžařský instruktor musí dbát na bezpečnost klientů. Před zahájením výuky musí zkontrolovat vybavení klienta. V případě špatně seřízeného vázání, nebo nekvalitního a nepoužitelného materiálu musí klienta upozornit.
- 6) Lyžařský instruktor by se měl zaměřit na individuální potřeby každého klienta.

- 7) Pokud lyžařský instruktor usoudí, že jeho klient je zdatný natolik, že zvládne jízdu na vleku, musí se řídit bezpečnostními pokyny pro jízdu na vleku.
- 8) Je nutné, aby lyžařský instruktor dohlížel na bezpečnost lyžaře nejen v průběhu lekce, ale i mimo ni. Například při přemístění z místa srazu na lyžařskou trasu, nebo při pohybování v areálu obecně, v restauraci, při manipulaci s lyžařským vybavením apod.
- 9) Lyžařský instruktor klientovi poradí, kam umístit své lyžařské vybavení a stará se tak i o bezpečnost majetku lyžaře.
- 10) Lyžařský instruktor musí mít dohled na svého žáka až do příchodu rodičů nebo osoby, která si žáka převezme. Skupinu či jednotlivce vrací zpět na dohodnuté místo.
- 11) Po každém výcviku by měl lyžařský instruktor dát zákazníkovi poradenství a popsat mu, jak bude vypadat nadcházející lekce.

4.1.3 Co musí instruktor lyžování mít

- 1) Každý uchazeč, který žádá o zaměstnání jako lyžařský instruktor, je povinen ukázat lyžařské škole potřebnou lyžařskou licenci.
- 2) Lyžařský instruktor musí u sebe mít průkaz totožnosti, licenční průkaz a Evropský průkaz zdravotního pojištění.
- 3) Lyžařský instruktor je povinen mít při výuce lyžařskou přilbu a lyžařské brýle, je nutné, aby byl příkladem všem lyžařům v areálu. Při výuce začínajících lyžařů, kdy je instruktor se svým klientem v dětském parku tahle povinnost zaniká.
- 4) Lyžařský instruktor má povinnost k lekci využívat vhodné vybavení a výstroj pro danou úroveň lekce.
- 5) Při výuce lyžařského kurzu i výuce individuální je nezbytné, aby u sebe každý instruktor měl nabitý mobilní telefon.
- 6) Povinnost lyžařských instruktorů je poskytnout první pomoc. Každý instruktor je k tomu proškolen.

4.1.4 Co instruktor lyžování nesmí

- 1) Instruktor lyžování nesmí provádět lekci pod vlivem alkoholu či omamných látek.
- 2) Je přísně zakázáno, aby se chování instruktorů rozcházel s FIS pravidly.

- 3) Při hodině lyžařské výuky nesmí instruktor opustit svého klienta, tzv. musí mít lyžaře stále na očích.
- 4) V případě nemoci instruktora by se neměla lekce uskutečnit. [1]

4.2 Lyžařská škola

Lyžařská škola poskytuje individuální nebo skupinovou výuku lyžování či snowboardingu pro veřejnost. Pokud se chce lyžař začátečník naučit lyžovat, nebo i pokročilý lyžař jen třeba vypilovat svůj styl jízdy, je vhodné navštívit lyžařskou školu. Výuka, kterou vede zkušený instruktor, je určena pro děti i dospělé. [2]

4.2.1 Technické požadavky na lyžařskou školu

- 1) Výuková lekce se koná vždy v takovém terénu, aby odpovídala lyžařským zkušenostem klienta či skupiny. U začátečních lyžařů se musí zvolit takové místo, aby byli v bezpečí.
- 2) Dětská školička by měla být vymezena ochranou sítí, plotem nebo jiným bezpečnostním značením.
- 3) V případě, že má lyžařská škola dětský park, je nutné zajistit pro děti zázemí na přezutí či ukrytí před špatným počasím.
- 4) Pokud má lyžařská škola svůj vlastní dětský park, měl by být v parku vlek (nejlépe pás nebo lyžařský lanový vlek s nízkým vedením lana).
- 5) U všech rizikových míst musí být dána bezpečnostní síť.
- 6) Lyžařská škola musí mít v pořádku dokumentaci a musí být připravena ji kdykoliv předložit např. faktury, smlouvy a dohody.
- 7) Pokud nemá lyžařská škola půjčovnu, je nutné zajistit dostatek ochranných helem pro děti, protože pro nezletilé jsou helmy povinné.
- 8) Instruktoři lyžařské školy by měli být od ostatních odlišeni stejnokrojem.
- 9) Při výuce dětí, ať už jednotlivců nebo skupin by měla lyžařská škola poskytnout klientovi reflexní vestu.

4.2.2 Organizační požadavky na lyžařskou školu

- 1) Každý instruktor musí mít přehled ve vícero oblastech a je jedno, jaký typ licence vlastní. Je nutné, aby byl proškolen v oblastech: lyžařská/snowboardová výstroj a výzbroj, technika lyžování/snowboardingu, první pomoc a bezpečnost, metodika výuky lyžování/snowboardingu, fungování lyžařské školy a lyžařského areálu.
- 2) Lyžařská škola musí mít sjednáno vyhovující pojištění instruktorů a pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou třetí osobě.
- 3) Při vyučování lekce jedním instruktorem nesmí přesáhnout počet klientů 8 osob. V případě, že je na lekci více než 8 osob, musí skupinu vést nejméně 2 instruktoři.
- 4) V případě vyučování skupinové lekce nesmí počet klientů přesáhnout 15 osob.
- 5) Lyžařská škola školí své instruktory během celé lyžařské sezóny.
- 6) Před zahájením lyžařské sezóny je s každým instruktorem sjednána pracovní smlouva, ať už dohoda o provedení práce, nebo dohoda o provedení činnosti.
- 7) Lyžařská škola podřizuje svou provozní i otevírací dobu lyžařskému areálu, který zahajuje i ukončuje sezónu.
- 8) Lyžařská škola má uvedeny kontaktní údaje, ceník, odpovědnou osobu a dobu, po kterou je lyžařská škola otevřena na veřejně přístupném místě.
- 9) Lyžaři je vždy dostatečně předem sděleno místo a čas schůzky s přiděleným instruktorem.
- 10) Lyžařská škola se snaží zabezpečit, aby byli v lyžařské škole instruktoři, kteří jsou schopni hovořit více světovými jazyky. Poskytne tak lyžaři výuku v jeho mateřském jazyce, pokud to bude možné.
- 11) Lyžař má nárok na výměnu instruktora za předpokladu, že je nespokojen s praktikami lekce.
- 12) Lekce je individuálně přizpůsobena každému lyžaři. Je tedy nezbytné, aby se lyžařská škola informovala o zdravotním stavu klienta.
- 13) Všichni návštěvníci lyžařského areálu jsou informováni o tom, že je důležité nosit lyžařskou helmu. [30]

5 VYMEZENÍ CÍLE A METOD ZPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Stanovení cíle bakalářské práce vychází z potřeby posoudit vnitřní a vnější rizika sportovního areálu, která mohou představovat vysoké nebezpečí ohrožení zdraví člověka. Pro nalezení a objasnění poznatků a zákonitostí byly v různých fázích řešení cíle v praktické části bakalářské práce použity níže uvedené metody.

5.1 Cíl práce

Cílem bakalářské práce bude posouzení rizik lyžařského areálu ski park Filipov a návrh opatření pro jejich minimalizaci.

Naplnění hlavního cíle se bude opírat o dosažení tří dílčích cílů:

- 1) rešerše zákonných norem upravujících provoz lyžařského areálu,
- 2) zpracování statistiky úrazovosti v posuzovaném areálu,
- 3) posouzení dostatečnosti a přiměřenosti stávající dokumentace posuzovaného areálu.

5.2 Zvolené metody zpracování práce

Pro identifikaci rizik v rámci kvantitativního výzkumu bude použito dotazníkové šetření, přičemž:

- vzorek respondentů bude tvořit třicet náhodně vybraných zákazníků posuzovaného areálu,
- písemný dotazník bude sestaven z deseti uzavřených a jedné otevřené otázky s cílem odhalit úroveň vnímání rizika zákazníkem, jeho rizikové chování, připravenost na rizikové situace a subjektivní hodnocení bezpečnosti posuzovaného areálu.

Identifikace vnitřních a vnějších rizik bude dále rozšířena o dotazování pracovníků státní správy a vyhodnocení statistiky dosavadní úrazovosti.

Vyhodnocení rizik bude provedeno bodovou semikvantitativní metodou PNH s ohledem na pravděpodobnost vzniku rizika, jeho závažnost a názor hodnotitelů. Tým hodnotitelů bude zahrnovat majitele a personál posuzovaného areálu.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

6 PROFIL LYŽAŘSKÉHO AREÁLU SKI PARK FILIPOV

Obecné informace

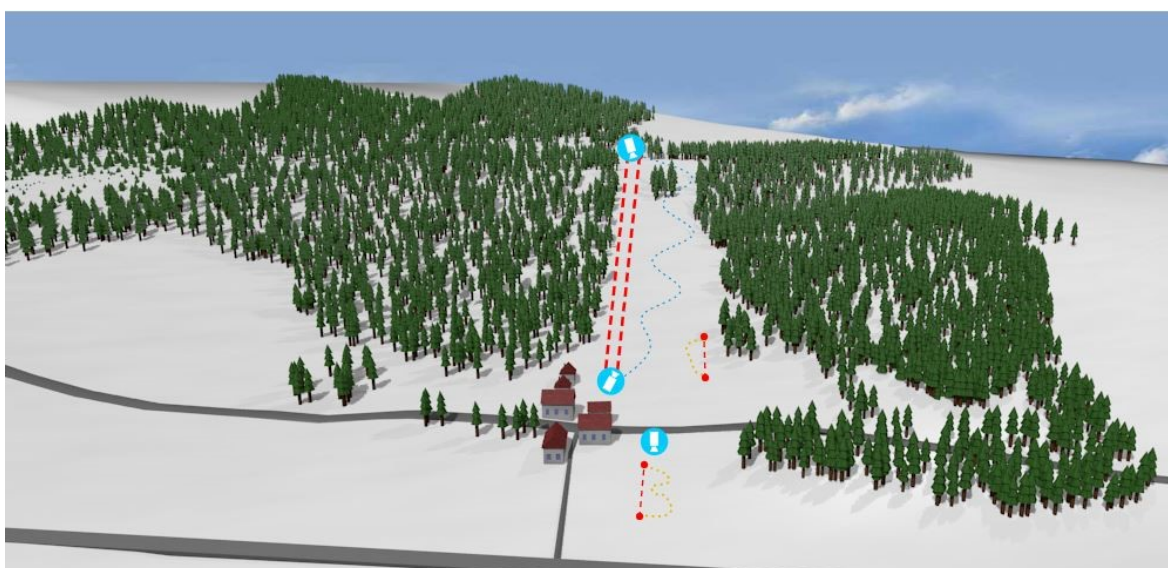
Název: Sportovní klub lyžování Veselí nad Moravou

Právní forma: spolek

Sídlo společnosti: Veselí nad Moravou, Masarykova 1034

IČO: 61392502

Počet členů oddílu (k 2. 2. 2020): 108



Obrázek 13: Ski areál Filipov [31]

6.1 Charakteristika lyžařského areálu ski park Filipov

Areál leží v prostředí Bílých Karpat ve Filipově údolí (obr. 13, 14). Nachází se jen pár set metrů od vesnice Javorník u Velké nad Veličkou, která je vzdálená 20,5 km od Veselí nad Moravou, 30,9 km od Uherského Hradiště a ze Slovenské strany 16,7 km od Myjavy. V areálu je možné si užít atraktivní lyžování s ideálními sněhovými podmínkami po celou dobu sezony. Je vhodný jak pro lyžařské začátečníky, tak i pro pokročilé lyžaře a snowboardisty. Ve ski parku jsou k dispozici dvě sjezdovky. Hlavní sjezdovka má délku 400-500 metrů a disponuje dvěma vleky o délce 420 metrů. Jsou rozděleny na pomalejší vlek s obsluhou, jenž má kapacitu 700 osob za hodinu a po celou provozní dobu je obsluhován vlekařem, a na rychlejší vlek, ten je bez obsluhy a má přepravní kapacitu 800 osob za hodinu. Využívají jej převážně zdatnější lyžaři, jelikož je potřeba zvládnout

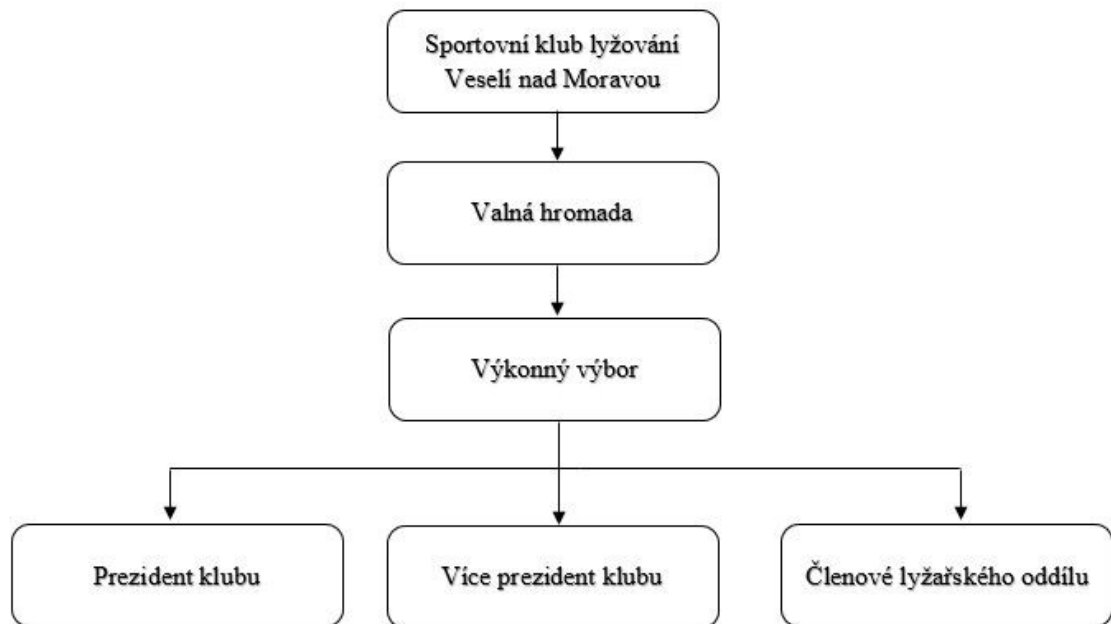
nasednout na vlek bez cizí pomoci a není možné vlek zpomalit. Druhá sjezdovka je určena pro děti a lyžaře začátečníky. Jsou na ni umístěny dvě lana o délce 80 metrů, kde jedno lano má přepravní kapacitu 250 osob za hodinu. Na denní úpravu sjezdovky se používá rolba PistenBully 300. Tyto stroje jsou ve ski parku k vidění hned dva. K tomu, aby mohl být areál uměle zasněžován, má k dispozici šest sněhových tyčí PEGASUS a šest sněhových děl SUFAG. Provozní doba po celou dobu sezony začíná v 9.00 a končí v 16.00. Ski park Filipov nabízí také večerní lyžování, které zajišťuje výkonné osvětlení. Na svahu je také možné zakoupit nějaké občerstvení v místním bufetu. Pro návštěvníky se u areálu nachází přímo pod sjezdovkou bezplatné parkoviště. Samozřejmostí je lyžařská škola a půjčovna vybavení pro děti i dospělé. O výuku se stará přibližně patnáct profesionálně vyškolených instruktorů. [32]



Obrázek 14: Sjezdová trať ve ski areálu Filipov [32]

6.2 Organizační struktura ski parku Filipov

Vlastníkem celého ski areálu je občanské sdružení Sportovní klub lyžování Veselí nad Moravou (obr. 15), který vznikl v roce 1994 pro soukromé účely. Od roku 2005 začal Sportovní klub lyžování Veselí nad Moravou areál provozovat i pro veřejné účely na základě založení několika živnostenských oprávnění a provozuje jej do dnes.



Obrázek 15: Organizační struktura [33]

7 PRŮZKUM ZÁKONNÝCH NOREM PRO PROVOZOVÁNÍ LYŽAŘSKÉHO AREÁLU

Dlouhodobě jsem prováděla průzkum a zjistila jsem, že nejvyšší legislativní normou pro provozování lyžařského areálu, která upravuje bezpečnost je norma ČSN 01 8027, Značení a zabezpečení v zimním středisku.

Jak již z názvu normy vyplývá, pojednává o značení a zabezpečení v zimním středisku. Přesně definuje, jak má vypadat orientační mapa v lyžařském areálu, označování sjezdovek, jak správně označit běžeckou trať. Dále se v ní poučíme o tom, jaké piktogramy z hlediska bezpečnosti použít. Jedná se o výstražné, příkazové, zákazové a informační piktogramy. Mezi důležitou kapitolu téhle normy je bez pochyb zabezpečení v zimním středisku a pravidla pro zajištění pohybu v lyžařském areálu. Tahle norma mi byla velkou inspirací i v teoretické části, kde jsem z ní čerpala.

Dalším dokumentem, který se zabývá provozem lanových drah je Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/424 ze dne 9. března 2016 o lanových drahách a o zrušení směrnice 2000/9/ES.

Tahle směrnice se zabývá lanovými dráhami. Je v ní popsáno, že lyžařský vlek je tzv. Určené technické zařízení dle 266/1994 Sb. Zákon o drahách, kdy provozovatel lyžařského vleku musí mít průkaz způsobilosti na lyžařský vlek. Nařizují, že lanové dráhy můžeme uvést do provozu a provozovat jedině, splňují-li požadavky téhle směrnice a nemůžou ohrozit zdraví či bezpečnost osob nebo majetku.

Provozovatelé lyžařských vleků, stejně tak jako ostatní podnikatelé musí také brát ohled na ustanovení zákona č. 262/2006 Sb., Zákoníku práce.

8 ANALÝZA RIZIK

8.1 Vnější rizika

Analyzovaný lyžařský areál je situován v místě, kde je minimální ohrožení vnějšími vlivy. V rámci provedeného průzkumu byly přezkoumány možnosti sesuvy půdy a zjišťováno, zda by bylo možné postavit nový lyžařský areál v blízkosti toho stávajícího.

Sesuvy půdy

Mezi jedno z velmi významných nebezpečí, jež dokáže ohrozit areál a člověk jej nemůže efektivně ovlivnit, můžeme zařadit silné deště a bouřky, které vyvolají sesuv půdy. Lavina bahna a kamení může zničit lyžařský areál kompletně, zázemí lyžařského areálu nebo trvale poničit například svahy, kde se může utrhnout celá plocha porostu, proto bylo rozhodnuto tento rizikový faktor více prozkoumat.

K detailnějším informacím o sesuvu půdy ve zkoumané lokalitě byla dotazována instituce České geologické služby, oddělení svahové nestability. Bylo zjištěno, že v bezprostředním okolí lyžařského vleku došlo k sesuvům půdy a tato lokalita je zaznamenána (viz mapa svahové nestability), nicméně v databázi české geologické služby k ní nejsou evidovány žádné detailnější informace. Pracovník instituce dále sdělil, že zákresy na mapě v rámci registru svahových nestabilit se vedou od roku 1962, čili může se jednat o zaznamenání sesuvu půdy již od tohoto roku. Doporučil, že před zahájením jakékoliv aktivity v posuzovaném území (vykácení porostu, stavba domu, vleku, rozšiřování sjezdové tratě), je naprosto nezbytné nechat vypracovat inženýrskogeologický průzkum. Při zkoumání mapy, kde je zaznamenána svahová nestabilita pracovník instituce konstatoval, že se v oblasti Filipova údolí zcela jistě najde nějaká oblast, která byla již porušena sesuvem půdy.

Z důvodu nemožnosti dohledání relevantních informací nelze riziko sesuvu půdy vyhodnotit, ovšem nemůžeme jej ani vyloučit. Sesuvy půdy však nespádají do oblasti nepřijatelných rizik, neboť vzhledem k četnosti výskytu takového rizika je ohrožení posuzovaného areálu zanedbatelné.

Stavba nového lyžařského areálu

Další riziko vnějšího charakteru je bezpochyby stavba nového lyžařského areálu v blízkosti posuzovaného. Nový areál, který by přišel na trh s inovovaným a kvalitnějším vybavením, delší, prudší sjezdovou tratí, novým snowparkem, lanovou dráhou, běžkařskými tratěmi nebo třeba lepší cenou pro zákazníka. Stavba nového lyžařského střediska by byla velkým

zásahem do přírody, neboť by bylo nezbytně nutné provést úpravu tratě tak, aby byla odpovídající pro sjezdovou trať. V okolí areálu se nachází velké množství lesů, takže by bylo nezbytné vykácení lesního porostu. Další nutná úprava by spočívala v tom, že by se na kraj svahu umístilo dopravní zařízení, které by taktéž vyžadovalo úpravu zeminy. V neposledním kroku by se jednalo o stavební úpravy. Žádné lyžařské středisko se neobejde bez budov, jako je strojovna, zázemí pro zaměstnance, pokladny, toalety, restaurace nebo zázemí pro návštěvníky, takže vybudování nového areálu by znamenalo výstavbu velkého množství infrastruktury.

K detailnějším informacím, zda by tohle riziko bylo možné, byl dotazován obecní úřad v Javorníku, kam Filipovo údolí spadá a později také stavební úřad ve Velké nad Veličkou. Z územního plánu obce Javorník bylo zjištěno, že v bezprostřední blízkosti Filipova údolí se rozléhají tři území s různým stupněm ochrany: PR Machová a NPR Jazevčí a Megovka. Přírodní rezervace Machová i Národní přírodní rezervace Jazevčí mají vysoce estetickou kvalitu krajiny, jsou vhodná pouze pro pěší turistiku a mají omezení pohybu pouze na vyznačené trasy (I. - II. zóna CHKO). V těchto dvou územích bude respektován základní krajinný typ - většinou se jedná o bělokarpatské louky se zelení a neužívané sady. V rezervaci Megovka se mezi rekreační činnost uvádí pěší turistika, cykloturistika a také myslivost. Je zakázáno zde navyšovat kapacitu ubytování budováním nových ubytovacích zařízení. Veškeré zásahy v krajině se musí konzultovat se správou CHKO Bílé Karpaty.

V oblasti Filipovského údolí je nezbytné dodržovat podmínky obecné ochrany přírody, dodržovat územní systém ekologické stability, důsledně je zapotřebí dodržovat podmínky stanovené pro jednotlivé zóny Chráněné krajinné oblasti Bílé Karpaty, obzvláště nařízení zákazu stavební činnosti v zóně I. a omezení využití zón II. Z hlediska ochrany krajiny nesmí úprava staveb narušit krajinný charakter. Ve volné krajině nebudou stavěna nová sídla nebo samoty, nebudou povolovány stavby ani zásadní rozšíření stávajících zařízení. U stávající zástavby ve Filipově údolí (lyžařský vlek a chatová lokalita) bude respektována pouze výstavba staveb drobných, případně rekonstrukce. Nejsou možné nadstavby ani přístavby ke stavbě hlavní. Nepřijatelné jsou i výstavby v krajinné zóně přírodní, které zmenšují jejich plochu. Pracovník stavebního úřadu mi sdělil, že v roce 2002 se na zastupitelstvu obce Javorník projednávala možná zástava katastrálního území Filipovo údolí, nicméně zástava nebyla schválena (příl. I).

8.2 Vnitřní rizika

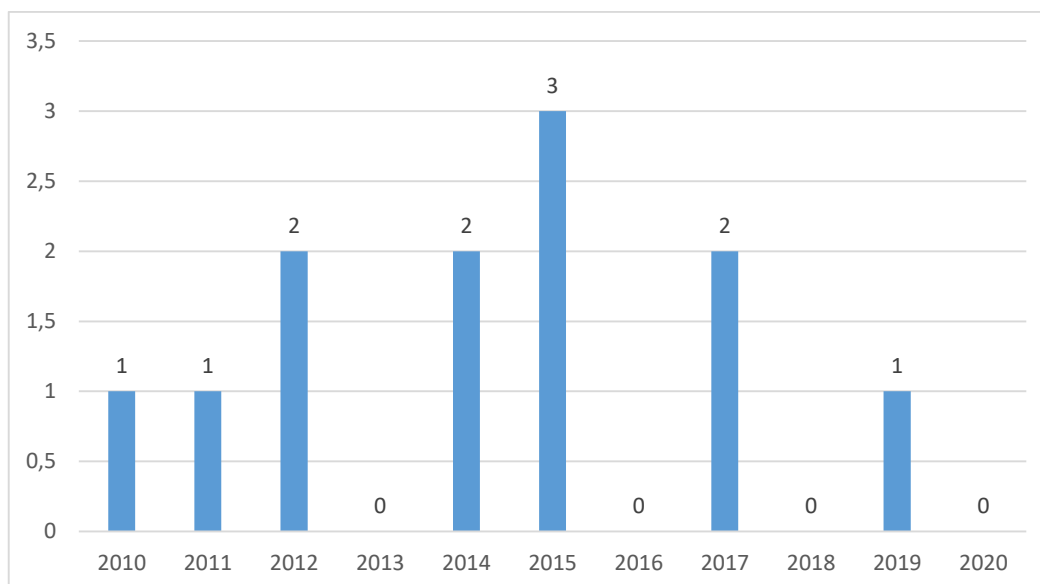
Mezi vnitřní rizika ve Filipově údolí patří bezpochyby úrazy návštěvníků areálu při lyžování nebo snowboardingu. Každý takový úraz musí být zaznamenán do tzv. knihy úrazů, kterou je každý areál povinen vést. Ve zkoumaném areálu byla provedena analýza úrazovosti od roku 2010 do roku 2020.

Dle statistik zapsaných v knize úrazů se v areálu se v určeném období stalo celkem 12 úrazů (tab. 5). Dle pohlaví se jednalo o 3 úrazy, kdy bylo zraněno dítě, 3 úrazy, kdy byl poraněn muž a celkem 6 úrazů, kdy se poranila žena.

Tabulka 5: Celkový počet úrazů [vlastní zpracování]

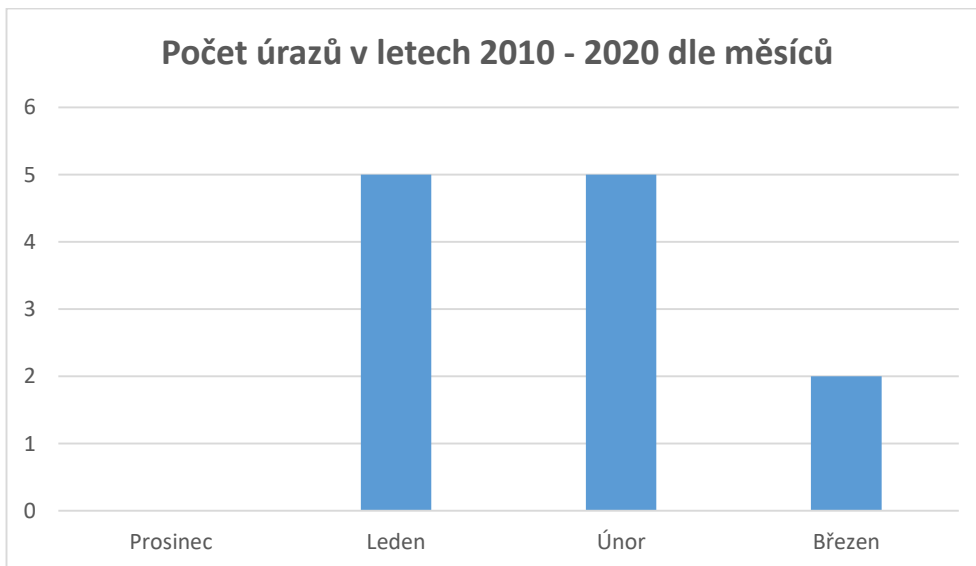
Rok 2010 - 2020	Počet úrazů	Vyjádřeno v %
Úraz muži	3	25%
Úraz ženy	6	50%
Úraz děti	3	25%
Celkový počet úrazů	12	100%

Dále bylo provedeno statistické porovnání úrazovosti návštěvníků areálu na sjezdové trati dle jednotlivých ročníků sledovaného období (graf 2):



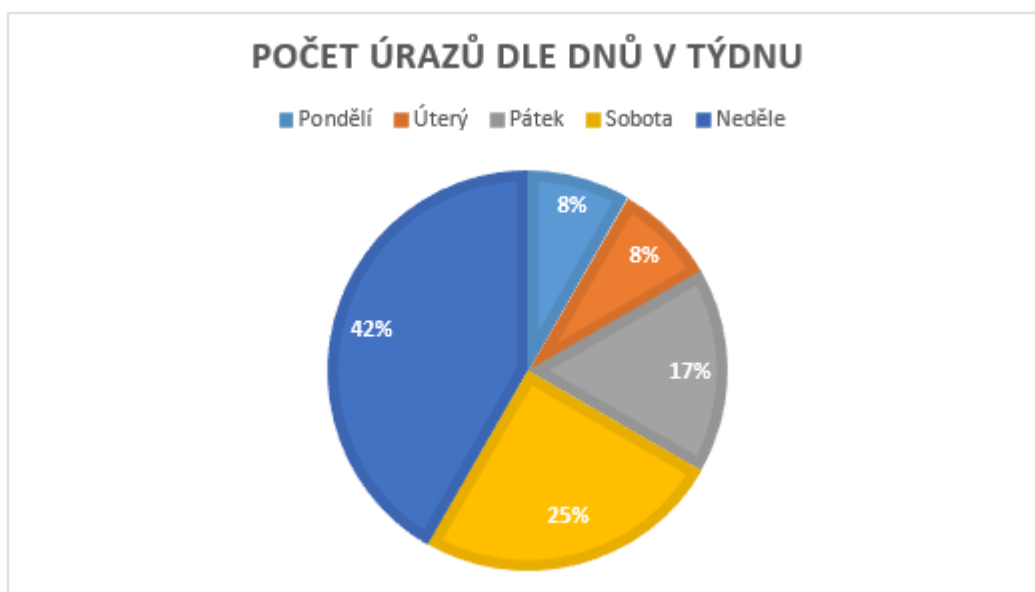
Graf 2: Počet úrazů dle jednotlivých let [vlastní zpracování]

Ze statistického porovnání úrazovosti návštěvníků areálu dle kalendářních měsíců ve sledovaném období (graf 3) je zřejmé, že nejvyšší počet úrazů nastal v měsících lednu a únoru:



Graf 3: Počet úrazů dle měsíců [vlastní zpracování]

Z knihy úrazů bylo dále zjištěno, že nejčastější zranění lyžaře na svahu se stává o víkendu (graf 4). Hlavní příčinu spatřuji v tom, že o víkendu navštíví areál podstatně více lidí než v pracovní den.



Graf 4: Počet úrazů dle dnů v týdnu [vlastní zpracování]

Z knihy úrazů také vyplývá, že v areálu se za sledované období z celkových 12 úrazů stalo 9 lehkých úrazů, během nichž první pomoc provedli zaměstnanci areálu, kteří jsou na ni proškoleni, a 3 těžké úrazy, kdy zaměstnanci zajistili stav zraněného a starali se o zraněného do té doby, dokud nepřišla rychlá zdravotnická pomoc (graf 5).



Graf 5: Vážné a lehké nehody [vlastní zpracování]

Vyhodnocení charakteru úrazů

Nejčastějším úrazem bylo pohmoždění nohy (tab. 6). Méně častým úrazem bylo pohmoždění zápěstí, pohmoždění kotníku a poraněná záda (k tomuto úrazu byla přivolána RZP). Nejméně častý úraz byla zlomenina nohy, pohmoždění ramene a pohmoždění koleno (k pohmožděnému kolenu byla taktéž přivolána RZP).

Tabulka 6: Typy úrazů [vlastní zpracování]

Zlomenina pravé nohy	1 x
Pohmoždění ramene	1 x
Pohmoždění zápěstí	2 x
Pohmoždění nohy	3 x
Pohmoždění koleno	1 x
Pohmoždění kotníku	2 x
Poraněná záda	2 x

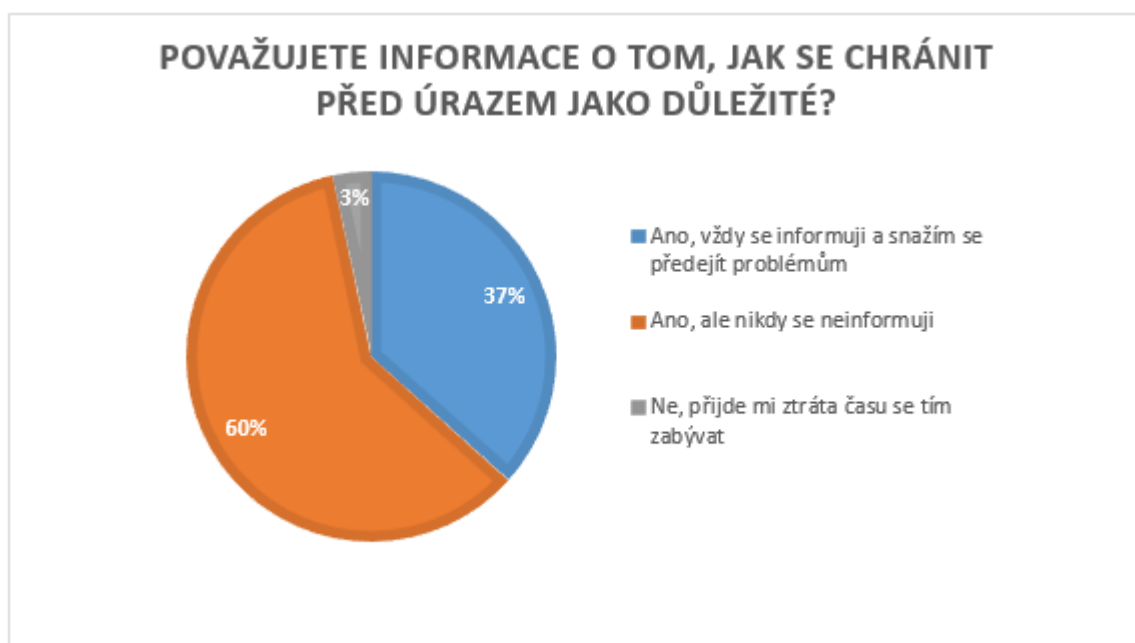
8.2.1 Dotazníkové šetření

Pro realizaci dotazníkového šetření bylo požádáno 30 zákazníků, kteří právě přijeli lyžovat do ski areálu Filipov, o vyplnění krátkého dotazníku. Dotazník pojednával o bezpečnosti v areálu a byl rozdán v tištěné podobě (příl. II). Návratnost dotazníku byla 100%. V následující kapitole budou představeny otázky, na které byli respondenti dotazováni, budou zhodnoceny výsledky odpovědí a závěrem budou provedeny návrhy opatření pro identifikovatelná rizika.

8.2.2 Shrnutí a zhodnocení výsledků dotazníkového šetření

Každé z položených otázek se věnovalo detailně. Postupně byly zkoumány a krátce popsány odpovědi dotazovaných lyžařů.

Vyhodnocení otázky č. 1: Považujete informace o tom, jak se chránit před úrazem jako důležité?



Graf 6: Vyhodnocení odpovědí na otázku č. 1 [vlastní zpracování]

Do lyžařského areálu jezdí převážně návštěvníci, kteří považují informace o tom, jak se chránit před úrazem jako důležité (graf 6). Z 30 tázaných lidí odpovědělo 11 lyžařů tak, že vždy před zahájením sportu se informují jak se chránit před úrazem a snaží se tak předejít jakýmkoli problémům. 18 lyžařů z 30 tázaných odpovědělo, taktéž příznivě a to tak, že

informace pro ně důležité jsou, ovšem nikdy před zahájením sportu se o bezpečnosti neinformují. Jen jeden návštěvník areálu odpověděl, že je to pro něj ztráta času, aby se zabýval bezpečností.

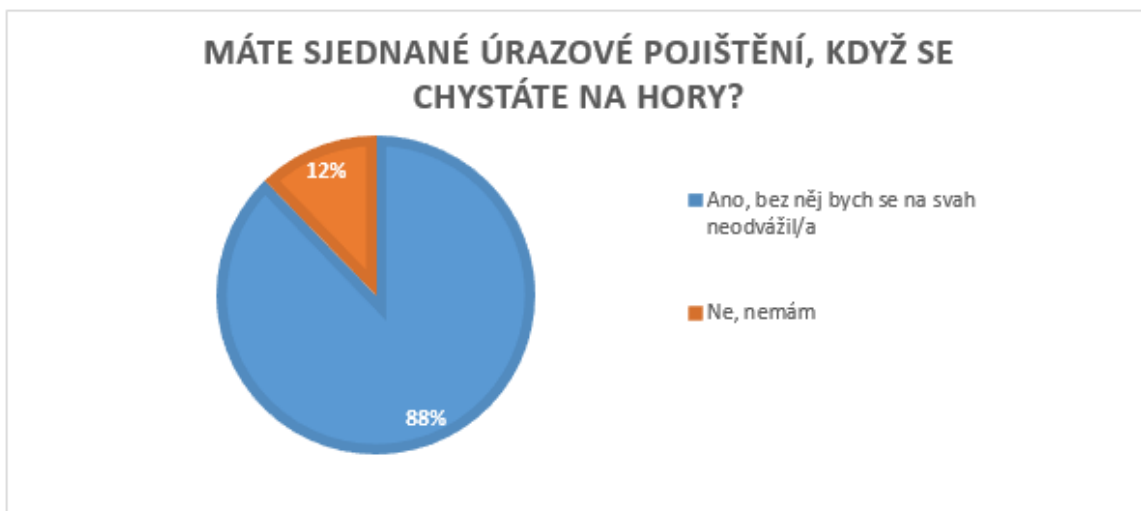
Vyhodnocení otázky č. 2: Snažíte se neriskovat a chováte se tak, abyste se nezranil/a?



Graf 7: Vyhodnocení odpovědí na otázku č. 2 [vlastní zpracování]

Velká většina návštěvníků se snaží v areálu chovat tak, aby se jim ani jejímu okolí nestal úraz (graf 7). Odpovědělo tak 27 z 30 tázaných. Jen 3 lyžaři z 30 tázaných odpověděli, že bezpečně nechovají, protože se ještě nikdy nezranili.

Vyhodnocení otázky č. 3: Máte sjednané úrazové pojištění, když se chystáte na hory?



Graf 8: Vyhodnocení odpovědí na otázku č. 3 [vlastní zpracování]

Ze zjištěných odpovědí je zřejmé, že se v dnešní době již velká většina návštěvníků bez úrazového pojištění na hory neodváží, odpovědělo tak 23 z 30 tázaných (graf 8). Celých 7 lyžařů však stále bez problému navštíví horská střediska bez úrazového pojištění.

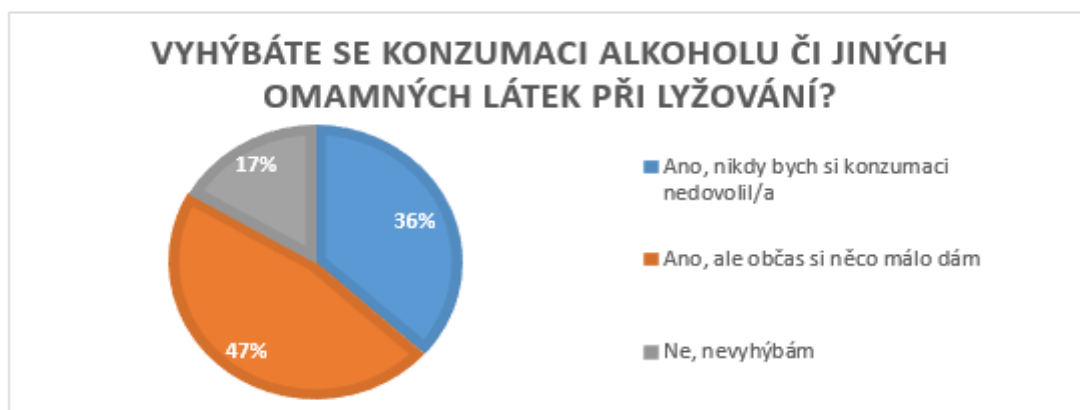
Vyhodnocení otázky č. 4: Servisujete si pravidelně před sezonou své vybavení?



Graf 9: Vyhodnocení odpovědí na otázku č. 4 [vlastní zpracování]

Tentokrát je evidentní, že odpovědi na otázku ohledně pravidelného servisu vybavení nejsou z hlediska bezpečnosti příliš uspokojivé. Jen 10 lyžařů z 30 tázaných řeklo, že pravidelně před zahájením sezóny servisují své vybavení, a dokonce 5 lyžařů servis nenavštěvují vůbec (graf 9). Přesná polovina tázaných tedy 15 lyžařů své vybavení servisují, až jakmile cítí nějaký problém, což z hlediska bezpečnosti zajisté není správný postup vzhledem k tomu, že správná výbava lyžaře je na svahu velmi důležitá.

Vyhodnocení otázky č. 5: Vyhýbáte se konzumaci alkoholu či jiných omamných látek při lyžování?



Graf 10: Vyhodnocení odpovědí na otázku č. 5 [vlastní zpracování]

Další otázka je z hlediska bezpečnosti na horách v poslední době velmi diskutovaná. Jak je vidět, tak ani ne polovina tázaných alkohol při lyžování nekonzumuje (graf 10). Odpovědělo tak 11 lyžařů z 30 tázaných. Nejvíce návštěvníku odpovědělo, že se konzumaci snaží vyhýbat, ale občas neodolají a něco si dají (tuhle odpověď zvolilo 14 z 30 tázaných). I přesto, že z hlediska bezpečnosti je konzumace alkoholu na sjezdovce zakázána a návštěvník po jeho požití může být z areálu vyloučen, tak 5 lyžařů z 30 tázaných odpovědělo, že se alkoholu a jiným omamným látkám při lyžování nevyhýbají.

Vyhodnocení otázky č. 6: Děláte si pravidelné přestávky, abyste nepřecenili své síly?



Graf 11: Vyhodnocení odpovědí na otázku č. 6 [vlastní zpracování]

Odpovědi na otázku č. 6 vypovídají o tom, že se velká většina lyžařů snaží mezi lyžováním i odpočívat (graf 11). Odpovědělo tak 18 z 30 tázaných. Zbylé odpovědi zněly, že jsou na zátěž zvyklí (5 z 30 tázaných) a 7 z 30 tázaných ve ski areálu odpovědělo, že jezdí, dokud mají sílu a odpočívají tak až při příjezdu domů.

Vyhodnocení otázky č. 7: Stal se Vám někdy při návštěvě našeho areálu úraz?

Graf 12: Vyhodnocení odpovědí na otázku č. 7 [vlastní zpracování]

Respondenti, kteří vyplňovali dotazník, se v areálu nikdy vážně nezranili (graf 12). Celkem 4 lyžaři pouze upadli, ale nic se jim při pádu nestalo, takže svůj pád ani neohlásili. Můžeme tedy konstatovat, že se areál jeví jako bezpečný. Pojednává o tom i kniha úrazů, kde se ukázalo, že za posledních 10 let se v areálu stalo jen 12 úrazů, z toho bylo 9 lehkých a 3 vážnější, ke kterým se musela zavolat RZP. Smrtelný úraz se naštěstí v areálu nikdy nestal.

Vyhodnocení otázky č. 8: Umíte poskytnout první pomoc člověku, který se před vámi zraní?

Graf 13: Vyhodnocení odpovědí na otázku č. 8 [vlastní zpracování]

Tato otázka byla zaměřena na dovednost poskytnutí první pomoci. Lze vyvodit, že ani ne polovina umí poskytnout první pomoc zraněnému člověku (graf 13). Celých 16 dotazovaných by zavolalo rychlou záchrannou službu a pouze 14 lyžařů by dokázalo poskytnout první pomoc.

Vyhodnocení otázky č. 9: Jak vnímáte naše lyžařské středisko z hlediska bezpečnosti?



Graf 14: Vyhodnocení odpovědí na otázku č. 9 [vlastní zpracování]

Z hlediska bezpečnosti hodnotilo 25 lyžařů středisko za bezpečné (graf 14). Pouze 5 návštěvníků uvedlo, že sice bezpečné je, ale našlo by se něco, co by se mělo zlepšit. Bylo tedy odvozeno, že tyto odpovědi zapracovali respondenti do následující otázky, v rámci které byli dotazováni, co by se mělo zlepšit. Žádnému dotazovanému návštěvníkovi se středisko nejevilo jako nebezpečné.

Vyhodnocení otázky č. 10: Co byste zlepšili u nás v areálu ze strany bezpečnosti? (otevřená otázka)

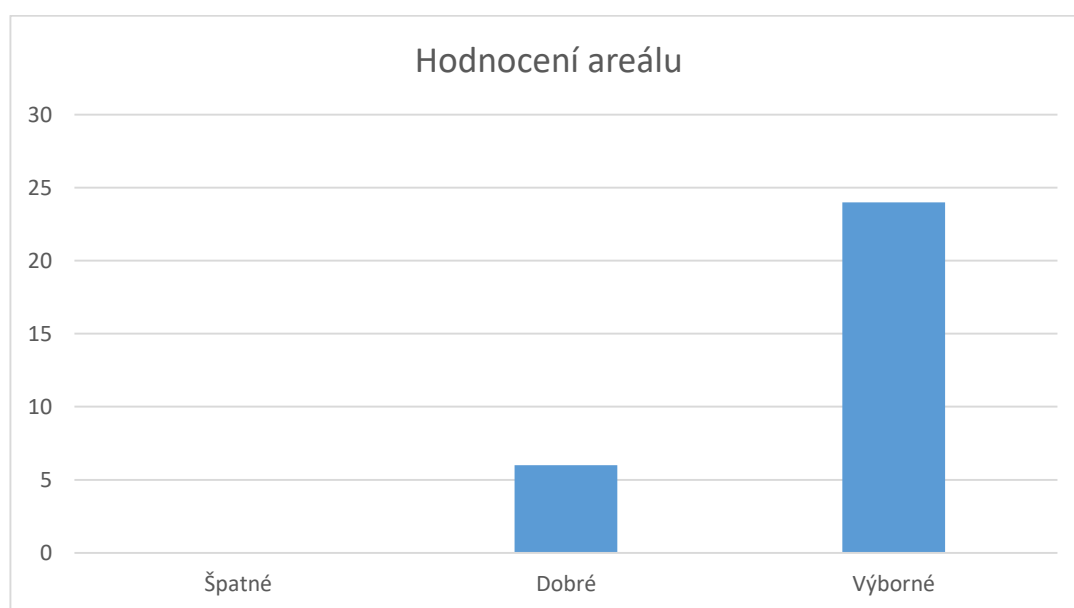
Tabulka 7: Vyhodnocení odpovědí na otázku č. 10 [vlastní zpracování]

Nic	5x
Nic mě nenapadá	1x
Nic, vše v pořádku	1x
Nic, za mě naprostá spokojenost	1x

Myslím, že ze strany provozovatele je vše v pořádku	1x
Postavil bych U rampu	1x
Přístup k areálu	2x
Přístup od parkoviště do areálu. Schody jsou ve špatném stavu, je nutno je opravit	1x
Vylepšil bych přístup pro běžkaře. Oficiálně není nikde vedena cesta mimo sjezdovku a na sjíždění je kopec moc strmý, a proto hrozí nebezpečí úrazu	1x
Lepší schody k areálu. V lyžařských botách to celkem klouže	1x

Na tuto otevřenou otázku odpověděla pouze polovina tázaných, zbylá polovina otázku č. 10 nevyplnila a odevzdala dotazník bez odpovědi. Je tedy zřejmé, že z 30 tázaných by z hlediska bezpečnosti v areálu něco zlepšilo 6 respondentů. Ve zbylých odpovědích se totiž vyskytuje převážně spokojenost se současným stavem a odpovědi neobsahují žádný návrh. Jeden návštěvník v dotazníku zmínil, že by si přál postavit U rampu, což úplně nekoresponduje s otázkou, protože hlavní průzkum se týkal bezpečnosti areálu. Další návštěvník by si přál, aby areál vybudoval cestu pro běžkaře, která v areálu chybí a zajisté by přilákala další návštěvníky, kdyby ji areál vybudoval. A i když pokaždé v jiném znění, celkem 4 respondenti z 6 by změnil přístup do areálu. Uvádí, že schody, díky kterým se do areálu z parkoviště dostávají, nejsou v dobrém stavu a bylo by vhodné je vyměnit, nebo alespoň zrekonstruovat.

Vyhodnocení otázky č. 11: Jak byste hodnotil náš areál?



Graf 15: Vyhodnocení odpovědí na otázku č. 11 [vlastní zpracování]

Poslední otázka se zaměřila na hodnocení areálu, kde měli návštěvníci na výběr ze tří možností. Celkem 6 jich odpovědělo, že by areál hodnotili známkou 2, tedy jako dobré. Zbylých 24 návštěvníků hodnotilo známkou 1, tedy že se jim areál líbí a považují ho za výborný. Žádný z návštěvníků nehodnotil areál známkou 3, tedy že se jim zdá areál špatný. Dovolují si tak tvrdit, že lyžařský klub odvádí skvělou práci, protože návštěvníci areálu jsou spokojeni a vždy se do něj rádi vrací.

8.2.3 PNH metoda

K vyhodnocení závažnosti rizik byla použita metoda PNH, díky které bylo přezkoumáno každé riziko jednotlivě podle pravděpodobnosti vzniku následků, následků ohrožení a názoru hodnotitele (tab. 8 - 12). V dalším kroku byla identifikovaná rizika ohodnocena týmem hodnotitelů a byla zařazena do odpovídající kategorie přijatelnosti. Následně byla navržena příslušná bezpečnostní opatření.

Tabulka 8 Pohyb zaměstnanců ve středisku [vlastní zpracování]

Posuzovaná činnost: Pohyb zaměstnanců ve středisku					
Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti rizika				Bezpečnostní opatření
	P	N	H	R	
Poškození podlahy a následný pád osoby skrze podlahu	1	4	1	4	Výměna poškozených podlah, neustálá údržba a případná oprava podlah
Spadnutí osoby při likvidaci sněhu ve výškách př. střecha	2	3	2	12	Obstarání kvalitních žebříků, schůdků.
Zakopnutí, pád osoby na rovné podlaze	3	2	2	12	Odstranění všech překážek, které brání bezpečné chůzi. Pokud nelze překážky odstranit, je nutné je bezpečnostně označit
Uklouznutí osoby na mokré podlaze	4	2	3	24	Časté uklízení podlah, výměna stávajících podlah za protiskluzové, časté posypání podlah protiskluzovou směsí
Náraz pracovníka do zařízení, nebo překážky,	1	1	1	1	Umístění zařízení tak, aby nestáli v průchodové cestě. V případě, že je

kteřá stojí v průchodové cestě					zařizování postaveno v cestě, je nutné zařizování bezpečnostně označit
--------------------------------	--	--	--	--	--

Tabulka 9: Pohyb zaměstnanců po venkovním pracovišti [vlastní zpracování]

Posuzovaná činnost: Pohyb zaměstnanců po venkovním pracovišti					
Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti rizika				Bezpečnostní opatření
	P	N	H	R	
Srážka zaměstnanců s automobilem na pozemní komunikaci	1	3	1	3	Oddělit pozemní komunikaci od komunikace, kde se pohybují zaměstnanci, př. vybudovat pěší zónu
Srážka zaměstnanců s rolbou	2	4	2	16	Zaměstnanci budou nosit reflexní prvky při pohybu na venkovním pracovišti
Náraz rolby na překážku	1	1	1	1	Řádné označení překážek, zasněžovacího zařízení, sloupů
Uklouznutí, upadnutí na venkovní ploše	3	1	3	9	Namontování zábradlí, včasné odstranění zledovatělé plochy a sněhu, neustálé posypání protiskluzovým posypem
Sražení osoby	1	4	1	4	Dostatečně vzdálené parkoviště od areálu a provozoven, parkoviště označit příslušnými dopravními značkami, vyznačit přechod pro chodce, pravidelně udržovat, aby parkoviště bylo bezpečně sjízdné (shrnovat sníh)

Tabulka 10: Pohyb návštěvníků po sjezdové [vlastní zpracování]

Posuzovaná činnost: Pohyb návštěvníků po sjezdové trati					
Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti rizika				Bezpečnostní opatření
	P	N	H	R	
Srážka dvou osob	3	3	3	27	Eliminovat křížení sjezdových tratí, dbát na to, aby návštěvníci areálu nosili helmu, případně nošení helmy přikázat
Srážka návštěvníka s rolbou	1	4	1	4	Při úpravě sjezdové tratě rolbou uzavřít svah
Zranění návštěvníka na špatně udržované sjezdové trati	3	2	3	18	Pravidelná úprava sjezdové tratě rolbou, kontrola a údržba tratě
Úraz návštěvníka při špatné viditelnosti	2	2	2	8	Pravidelná údržba osvětlení, pořízení výkonnějšího osvětlení do areálu
Náraz lyžaře sjíždějícího z kopce do lidí čekající na dopravní zařízení	4	3	3	36	Zvětšení dojezdové vzdálenosti a brzdné dráhy, označení konce sjezdové tratě výstražnými bezpečnostními prvky
Náraz návštěvníka do zařízení, nebo překážky, která je umístěna na sjezdové trati	3	3	2	18	Umístění překážky tak, aby byla co nejvíce na kraji sjezdové tratě. V případě, že zasahuje do sjezdové tratě, je nutné překážku označit bezpečnostními prvky
Pád při nedostatečném sněhovém pokrytí sjezdové tratě	2	1	2	4	Pravidelné rozmísťování sněhu po sjezdové trati rolbou

Tabulka 11: Přemísťování návštěvníků pomocí dopravního [vlastní zpracování]

Posuzovaná činnost: Přemísťování návštěvníků pomocí dopravního zařízení					
Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti rizika				Bezpečnostní opatření
	P	N	H	R	
Poranění od lyžařských holí při přepravě	3	1	3	9	Před nasednutím na lyžařský vlek musí návštěvník vyndat své ruce z poutek lyžařských holí, návštěvník musí držet lyžařské hole v jedné ruce a to na vnější straně vleku, vlekář kontroluje správné držení holí
Náraz návštěvníka do protijedoucí teleskopické tyče	3	1	3	9	Zavedení bezpečnostních prvků proti nárazu
Náraz lyžaře jedoucího po sjezdové trati do lyžaře přepravujícího se na dopravním zařízení	3	2	3	18	Oddělení sjezdové tratě od dopravního zařízení, ohraničení sjezdové tratě pomocí bezpečnostní sítě
Ohrožení návštěvníka při křižování trati lyžařského vleku mimo místa k tomu určená	2	2	1	4	Instalace bariér a informačních tabulí
Pád teleskopické tyče při přepravě osoby	2	1	2	4	Pravidelná kontrola správného upevnění závěsů na lano, servis závěsů, dodržování povinných revizí vleku
Pád tažného lana u dopravního zařízení při provozu a přepravě osob	1	1	2	2	Pravidelná kontrola lana, dodržování povinné revize lana

Pád návštěvníka kvůli špatně udržované jízdni stopě	2	1	2	4	Pravidelná úprava a údržba jízdni stopy, vyvěšení zákazového piktogramu-nekřižte trasu vleku
---	---	---	---	---	--

Tabulka 12: Pohyb návštěvníků po areálu [vlastní zpracování]

Posuzovaná činnost: Pohyb návštěvníků po areálu					
Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení závažnosti rizika				Bezpečnostní opatření
	P	N	H	R	
Uklouznutí, upadnutí na zledovatělé ploše	4	1	3	12	Pravidelné odstraňování ledu, sypání ploch protiskluzovým posypem, umístění zábradlí na možná místa vzniku uklouznutí
Srážka návštěvníka s automobilem	1	3	1	3	Zakázat vjíždět automobilům do areálu, oddělit cestu, kde jezdí automobily od cesty, kde se pohybují zákazníci

8.2.4 Shrnutí a zhodnocení PNH metody

V lyžařském areálu byla pomocí metody PNH posouzena rizika ze dvou hledisek, a to z pohledu zaměstnance a návštěvníka. Z pohledu zaměstnance se dá v areálu vykonávat mnoho činností a zaměstnanec se může setkat s velkým množstvím různých zařízení. Z pohledu zákazníka se sice s velkým množstvím zařízení nesetkáme, ale lze konstatovat, že nástrah je tu více než dost. Nebylo identifikováno žádné nepřijatelné riziko. Identifikována byla pouze rizika mírná, akceptovatelná a také zanedbatelná (tab. 13).

Mezi nejvíce rizikové hrozby patřilo:

- náraz lyžaře sjíždějícího z kopce do lidí čekající na dopravní zařízení,
- srážka dvou osob,
- uklouznutí osoby na mokré podlaze,

- náraz lyžaře jedoucího po sjezdové trati do lyžaře přepravujícího se na dopravním zařízení,
- náraz návštěvníka do zařízení, nebo překážky, která je umístěna na sjezdové trati,
- zranění návštěvníka na špatně udržované sjezdové trati,
- spadnutí osoby při likvidaci sněhu ve výškách, např. na střeše,
- zakopnutí, pád osoby na rovné podlaze,
- srážka zaměstnanců s rolbou,
- uklouznutí, upadnutí na zledovatělé ploše.

Tabulka 13: Hodnoty parametrů míry rizika [vlastní zpracování]

Míra rizika	Celkové hodnocení rizika	Rizikový stupeň
Bezvýznamné riziko	< 3	V.
Akceptovatelné riziko	3 ÷ 10	IV.
Mírné riziko	11 ÷ 50	III.
Nežádoucí riziko	51 ÷ 100	II.
Nepřijatelné riziko	> 100	I

Pro hrozby, které byly vyhodnoceny jako nejvíce rizikové, bude následně navrženo opatření pro jejich eliminaci.

9 STÁVAJÍCÍ DOKUMENTACE AREÁLU

V rámci dosažení hlavního cíle práce byla provedena analýza stávajících dokumentů areálu. Z pohledu dokumentace má areál vše pilně vedeno, pravidelně zapisováno a přehledně zakládáno dle jednotlivých kategorií. Mezi nejdůležitější dokumentaci areálu patří revize, které musí areál provádět jednou ročně. Jedná se o revizi vleku, revizi lan, revizi elektřiny, požární revizi a spalinové cesty (kontrola komínů).

Průkaz způsobilosti určeného technického zařízení

Každý vlek pro svůj provoz musí být tzv. způsobilý k provozu. Průkaz vydává Drážní úřad na základě prohlídky a zkoušky určeného technického zařízení. Následně vydá Drážní úřad rozhodnutí o schválení způsobilosti UTZ. Na tenhle průkaz již reaguje areál každý rok revizí vleku do té doby, než bude vlek nezpůsobilý k provozu. Následně nebude způsobilý a nebude možné vlek provozovat. Z pohledu dokumentace je v areálu všechno v pořádku a každý provozovaný vlek vlastní průkaz způsobilosti.

Revize vleku a lan

Revize vleků se v areálu provádí na všechny druhy lyžařských vleků před zahájením lyžařské sezóny nebo před uvedením zařízení do provozu. Spolu s vlekem se zároveň provádí i revize lan. Kontrolu provádí odborný pracovník (revizní technik), který má příslušná oprávnění na revize, prohlídky a zkoušky určená technická zařízení dopravních lanových drah a lyžařských vleků. Výstupem revizní kontroly je zpráva o provozní revizi. Areál vede provozní knihu všech vleků zvlášť, kam revizní technik taktéž zapisuje, zda je vlek způsobilý či nikoli.

Revize elektrického zařízení

Pravidelnou kontrolu elektrického zařízení je také nařízeno provádět každý rok. Kontrolu vykonává revizní technik pro vyhrazené elektrické zařízení. Výstupem kontroly je pravidelná zpráva o revizi elektrického zařízení, kde se uvádí, zda je elektrické zařízení z hlediska bezpečnosti schopné provozu. Revizní zpráva v případě zjištění závady obsahuje i tyto informace. Pokud se jedná o lehké závady, provozovatel je povinen je odstranit před spuštěním zařízení do provozu. Pravidelnou zprávu o revizi elektrického zařízení mají založenou v šanonu a opravdu ji v areálu provádí každým rokem.

Požární revize

Hasicí přístroje se v areálu musí kontrolovat taktéž každý rok. Vždy je nutné na revizi, kontrolu nebo údržbu zavolat oprávněnou osobu (revizní technik), která je k tomu určena. Revizní technik hasicí přístroj zkontroluje, pokud je přístroj v pořádku, opatří jej plombou a poskytne protokol o vykonané kontrole. V areálu existuje šanon, kam se protokoly o vykonané kontrole zakládají.

Spalinové cesty

O kontrolu komínů se žádá kominík, který jednou ročně, nejlépe před zahájením topné sezóny, provede kontrolu komínů. Kontrolu nechá provést areál vždy před zahájením topné sezóny a před samotnou kontrolou se snaží komín svépomocí vyčistit. Zdá se, že komín v areálu je v pořádku, protože revizní a technické zprávy jsou založeny v šanonu z každého roku.

Defektoskopie ocelového lana

Další podstatnou kontrolou, která se v areálu provádí jednou v rozmezí pěti let, je defektoskopie všech ocelových lan. Provádějí ji technické laboratoře a výstupem je protokol, že vlečné lano vyhovuje pro další provoz. Všechny protokoly z defektoskopie jsou k nahlédnutí v areálu.

Certifikát provozující sněžné pásové vozidlo PistenBully

Certifikát dokládá provedení pravidelné odborné garanční prohlídky a zajišťuje bezpečnost provozu sněžného pásového vozidla. Pravidelné garanční prohlídky nejsou nutnost pro provoz rolby, nicméně výrobce je doporučuje. Zkratka na pásová vozidla se nevztahuje provoz na pozemní komunikaci a po jeho zakoupení není povinnost provádět pravidelný servis. I přes to, že to není podmínkou, v areálu servisují rolbu vždy minimálně dvakrát ročně, a to před začátkem sezóny a po jejím ukončení. Další opravy rolby se provádí dle aktuální potřeby, nejedná se však o levnou záležitost.

Školení řidičů sněžné rolby

K řízení sněžné rolby PistenBully je zapotřebí mít řidičský průkaz skupiny B. Není to však jediná věc, co by řidiči k řízení rolby vystačila. Řidiči sněžné rolby pravidelně a absolvují školení zaměřené na provoz, údržbu a bezpečnost práce při provozu sněžného pásového vozidla, díky němuž mají osvědčení. Platnost osvědčení je 3 roky od data školení. V areálu jsou dva lidé, kteří vozidlo obsluhují a oba dva mají platná osvědčení.

Školení vlekařů

Školení obsluhy lyžařského vleku probíhá bezpodmínečně jednou ročně, a to před zahájením lyžařské sezóny. V den konání školení vyšle sportovní klub lyžování dva členy lyžařského oddílu na místo jeho konání, kde po úspěšném absolvování kurzu získají osvědčení o proškolení vydané Asociací lanové dopravy. Následně areál před sezónou uspořádá schůzi, kde proškolení vlekaři vyškolí ostatní pracovníky obsluh lyžařských vleků.

Kniha úrazů

Další vedený dokument v areálu je kniha úrazů. Je umístěna v provozovně, kde k ní mají zaměstnanci bezproblémový přístup.

V případě jakéhokoliv úrazu do ní zapisuje:

- komu se úraz stal,
- datum a hodinu, kdy k úrazu došlo,
- místo, kde se úraz stal,
- jak se úraz stal, včetně popisu úrazu,
- druh poranění,
- počet zraněných osob,
- jména svědků úrazu a jméno toho, kdo úraz zaznamenával.

Všechny úrazy, které se v areálu doposud staly, byly zapsány bez problému, pouze u jednoho úrazu zaměstnanci opomněli zapsat hodinu, kdy se úraz stal.

Kniha služeb

Tato kniha je velmi důležitá pro samotný provoz areálu. Zaznamenávají se do ní služby všech zaměstnanců. Vzhledem k tomu, že jsou služby v areálu dobrovolné na základě dohody o provedení práce, plánování služeb je pouze na domluvě. Člen lyžařského oddílu si sám do knihy zapíše, kdy má volný čas a chtěl by mít tzv. službu. Z knihy bylo zjištěno, že v areálu ve většině případů v týdnu působí jako personál senioři a víkendové směny se většinou dělí mezi pracující lidi. Každý člen lyžařského oddílu musí mít splněný dohodnutý počet služeb, aby neplatil oddílu pokutu.

Provozní kniha vleku

Do provozní knihy vleků se v areálu zapisují všechny činnosti prováděné na vleku. Každý vlek má vedenou svou knihu zvlášť. Na začátek sezóny do knihy revizní technik napíše datum, kdy byla provedena revize vleku, zda je zařízení způsobilé k provozu a potvrdí to razítkem. Dále se zapisuje každý den, kdy byl vlek spuštěn. Začátek, přerušení a konec provozu vleku, i počet provozních hodin. Jména obsluhy vleku a jaké byly v areálu klimatické podmínky. Důležitá část knihy je i předprovozní kontrola vleku, která se provádí každý den. V případě závad na vleku musí obsluha zapsat všechny poruchy, které se v den provozu na vleku staly a způsob, jak byla závada odstraněna. Nejčastější závady, které jsou v knize vleku uváděny: výměny závěsů, posouvání závěsů a výměna kladky.

10 OŠETŘENÍ IDENTIFIKOVANÝCH RIZIK

Návrhy opatření pro minimalizaci rizik jsou níže rozděleny do tří skupin podle použité metody jejich identifikace resp. vyhodnocení.

10.1 Dotazníkové šetření

Po vyhodnocení dotazníkového šetření bylo zjištěno, že návštěvníci areálu nejsou spokojeni s přístupem od parkoviště do areálu a vyhodnotili to jako možnou příčinu nebezpečí. Vzhledem k tomu, že se v areálu často pohybují, je mi osobně znám nevyhovující stav schodiště. Dotazníkové šetření bylo předneseno na valné hromadě, která se konala v květnu letošního roku, na níž byla zhodnocena uplynulá sezóna, která díky nedostatku sněhu a nedostatku mrazu nepatřila k těm lepším. Na valné hromadě bylo dohodnuto, že se management bude snažit nebezpečí v areálu eliminovat, tudíž v rámci letních brigád schody do nadcházející sezóny kompletně zrekonstruuje. Stávající schody vystavěné z betonových kachlíček, které jsou již v nevyhovujícím stavu, budou odstraněny a vybudovány budou nové betonové schody s protiskluzovým povrchem. V zimním období budou udržovány tak, jako doposud. Budou se pravidelně sypat protiskluzovým posypem a soustavně se bude vzniklý led odstraňovat. Pevné zábradlí u schodů je samozřejmostí již dlouhá léta.

10.2 Metoda PNH

Náraz lyžaře sjíždějícího z kopce do lidí čekající na dopravní zařízení

Mírné riziko srážky více návštěvníků areálu. Může vzniknout i úraz s možnou pracovní neschopností.

Ošetření: včasné umístění označení konce sjezdové trati s výstražnými bezpečnostními prvky, ohraničení fronty lidí čekající na dopravní zařízení bezpečnostní sítí, zvětšení dojezdové vzdálenosti a prodloužení brzdné dráhy, nošení ochranných helem.

Srážka dvou osob

Mírné riziko srážky dvou návštěvníků areálu. Může vzniknout i vážnější úraz s vyžadující hospitalizací.

Ošetření: omezit křížení sjezdových tratí s jakoukoliv cestou či vlekem, doporučovat návštěvníkům areálu nošení helmy, případně nošení helmy v areálu přikázat.

Uklouznutí osoby na mokré podlaze

Mírné riziko zranění zaměstnanců areálu. Může vzniknout i úraz s možnou pracovní neschopností.

Ošetření: časté uklízení podlah obzvláště od tajícího sněhu, pravidelná údržba podlah, použití vhodné pracovní obuvi.

Náraz lyžaře jedoucího po sjezdové trati do lyžaře přepravujícího se na dopravním zařízení

Mírné riziko zranění dvou návštěvníků areálu. Může vzniknout i úraz s možnou pracovní neschopností.

Ošetření: oddělení sjezdové tratě od jízdny pod vlekem, vymezení sjezdové tratě pomocí bezpečnostní sítě.

Náraz návštěvníka do zařízení, nebo překážky, která je umístěna na sjezdové trati

Mírné riziko zranění návštěvníka areálu. Může vzniknout i vážnější úraz s vyžadující hospitalizací.

Ošetření: umístění překážky tak, aby byla co nejvíce na kraji sjezdové tratě. V případě, že zasahuje do sjezdové tratě, je nutné překážku označit bezpečnostními prvky

Zranění návštěvníka na špatně udržované sjezdové trati

Mírné riziko zranění návštěvníka areálu (poranění nohy, ruky, zad, hlavy). Může vzniknout i úraz s možnou pracovní neschopností.

Ošetření: neustálá kontrola a údržba sjezdové tratě, pravidelná úprava sjezdové tratě rolbou.

Spadnutí osoby při likvidaci sněhu ve výškách př. střecha

Mírné riziko upadnutí zaměstnance areálu (poranění nohy, ruky, zad, hlavy). Může vzniknout i vážnější úraz s vyžadující hospitalizací.

Ošetření: zajištění kvalitních nepoškozených žebříků, schůdků, pravidelný servis a údržba zdvihacích zařízení.

Zakopnutí, pád osoby na rovné podlaze

Mírné riziko zranění zaměstnance areálu (pád na záda, poranění nohy). Může vzniknout i úraz s možnou pracovní neschopností.

Ošetření: odstranění všech překážek stojících v cestě, případně překážky bezpečnostně označit.

Srážka zaměstnanců s rolbou

Mírné riziko zranění zaměstnance areálu. Může vzniknout i těžký úraz nebo úraz s trvalými následky.

Ošetření: použití vhodného oblečení s reflexními prvky.

Uklouznutí, upadnutí na zledovatělé ploše

Mírné riziko zranění návštěvníka areálu (poranění nohy, ruky). Může vzniknout poškození zdraví bez pracovní neschopnosti.

Ošetření: nainstalování zábradlí na místa s možností uklouznutí, pravidelné odstraňování ledových ploch, sypání ploch protiskluzovým posypem.

10.3 Vyhodnocení stávající dokumentace areálu

Bylo provedeno šetření, zda je v areálu vedena povinná dokumentace a bylo zjištěno, že veškeré revize, které je povinné provádět každoročně, má areál v pořádku. Co se týká školení zaměstnanců, jsou k dispozici všechny certifikáty a nebylo zjištěno taktéž žádné pochybení. U knihy úrazů se stalo, že zaměstnanec neuvedl u jednoho úrazu čas, kdy se úraz stal. U provozní knihy vleku bylo odhaleno, že občas nejsou zapsány klimatické podmínky v provozovaný den a počet provozních hodin vleku, což ale nepředstavuje větší problém, protože je dána povinnost zapsat začátek a konec provozu vleku, tudíž se jedná o dohledatelnou informaci.

Všechny knihy jsou přehledně vedeny a pravidelně zapisovány v papírové podobě, ovšem v dnešní době by bylo efektivnější tyto informace vést elektronickou formou. Při vkládání záznamů do elektronických dokumentů by případné vyhledávání a orientace v zapsaných datech byla snadnější a přehlednější. Jako další výhodu lze uvést snadnou dostupnost k datům, i když zaměstnanec není přítomen v areálu, kde se dokumenty nachází.

ZÁVĚR

Bakalářská práce byla zaměřena na téma: Analýza rizik v lyžařském areálu. Jejím cílem bylo identifikovat rizika areálu, na základě kterých jsem sestavila analýzy jako PNH metoda a dotazníkové šetření. Po vyhodnocení výsledků jsem následně navrhla doporučení a opatření pro identifikovaná rizika v lyžařském areálu Ski park Filipov.

Na začátku praktické části jsem zhodnotila úrazovost v lyžařském areálu dle knihy úrazů. Zjistila jsem, že za posledních 10 let se v areálu stalo pouze 12 úrazů, z toho bylo 9 lehkých, kde bylo dostačující ošetření zaměstnanců a 3 těžké, ke kterým musela být zavolána RZP. Z hlediska úrazovosti se tedy areál jeví jako bezpečný. Dále jsem se zabývala tím, jak areál z pohledu bezpečnosti vnímá široká veřejnost. K tomuto šetření jsem použila dotazník, přičemž jsem oslovila 30 náhodných návštěvníků. Výsledkem bylo, že návštěvníci hodnotí posuzovaný areál jako bezpečný a dle odpovědí je patrné, že i návštěvníci se na horách snaží chovat zodpovědně. Jako možnou příčinu nebezpečí však uvedli přístup od parkoviště do areálu, kde se nachází nevyhovující schodiště. Výstup z dotazníkového šetření jsem přednesla na valné hromadě, kde bylo dohodnuto, že se management bude snažit nebezpečí v areálu eliminovat, tudíž v rámci letních brigád schody do nadcházející sezóny kompletně zrekonstruuje.

Nejdůležitějším úkolem této práce bylo splnění hlavního cíle praktické části. Ta spočívala v provedení analýzy rizik v lyžařském areálu z pohledu návštěvníka a zaměstnance a vyhodnocení těchto rizik. Analýza rizik byla zpracována pomocí metody PNH a následně na jejím základě bylo identifikováno 10 nejvyšších rizik pro daný areál. Uvedeným rizikům jsem věnovala závěr praktické části, kde jsem pro ně navrhla opatření. Poslední a rovněž velmi důležitou částí byla analýza stávající dokumentace areálu, kde bylo zjištěno, že veškerou dokumentaci, kterou je nezbytně nutné mít, má areál v pořádku v papírové formě. Jako doporučení pro zlepšení evidence dokumentace jsem navrhla vedení dokumentace i elektronickou formou. Management s daným doporučením souhlasil a před zahájením zimní sezóny zapisování pomocí elektronické formy zavede.

Cíl bakalářské práce byl splněn. Díky této práci jsme mohli zjistit, že analýza rizik je pro lyžařský areál velmi důležitá. Na základě analýzy se podařilo identifikovat, zhodnotit rizika a navrhnout opatření pro jejich zmírnění. Věřím, že výsledky práce budou pro Sportovní klub lyžování Veselí nad Moravou přínosné.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] *Analýza rizik* [online]. Plzeň [cit. 2020-02-04]. Dostupné z: <http://www.it-security.cz/sluzby/analyza-rizik.html>
- [2] WENGER, Andreas, Victor MAUER a Myriam CAVELTY. *RISK ANALYSIS AND MANAGEMENT*. Zurich: Centrum bezpečnostních studií, © 2008. ISBN 3-905696-18-5.
- [3] ŠEFČÍK, Vladimír. *Analýza rizik*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2009. ISBN 978-807-3186-968.
- [4] Management media. *Hrozba* [online]. 2016 [cit. 2020-02-08]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/hrozba-threat>
- [5] Protiopatření (Countermeasures). *Management mania* [online]. © 2011-2016 [cit. 2020-02-12]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/protiopatreni-countermeasures>
- [6] METODY ANALÝZY RIZIK. *Jindřichův Hradec* [online]. Městský úřad Jindřichův Hradec, © 2011 [cit. 2020-02-12]. Dostupné z: <https://m.jh.cz/filemanager/files/132160.pdf>
- [7] Metody a způsoby hodnocení rizik na pracovišti. *Dokumentace BOZP* [online]. Praha 2, © 2020 [cit. 2020-02-12]. Dostupné z: https://www.dokumentacebozp.cz/aktuality/metody-hodnoceni-rizik-bozp/#kap_4
- [8] Co - když analýza (What-if Analysis). *Management mania* [online]. © 2011-2016 [cit. 2020-02-12]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/co-kdyz-analyza-what-if-analysis>
- [9] PROCHÁZKOVÁ, Dana. *Analýza, řízení a vypořádání rizik spojených s technickými díly*. Praha: ČVUT v Praze, Fakulta dopravní, 2018. ISBN 978-80-01-06480-1.
- [10] *PNH* [online]. Uherské Hradiště, © 2020 [cit. 2020-07-15]. Dostupné z: https://moodle.utb.cz/pluginfile.php/458072/mod_resource/content/0/PNH.pdf
- [11] Horská střediska v ČR. *Asociace horských středisek ČR* [online]. Praha 8, © 2015 [cit. 2020-07-07]. Dostupné z:

- https://www.ahscr.cz/media/uploads/prezentace/ahs_prezentace_kpmg_o_spacek_3_11_2015.pdf
- [12] JANÁKOVÁ, Anna. *Abeceda bezpečnosti a ochrany zdraví při práci*. Olomouc: ANAG, [2018]. Práce, mzdy, pojištění. ISBN 978-80-7554-171-0.
- [13] PŘÍBRAMSKÝ, Miloš. *Lyžování: základní lyžařská průprava, alpské lyžování, carving*. Praha: Grada, 1999. ISBN 80-716-9786-9.
- [14] Historie. *Ski Soláně* [online]. Pod vrcholem Soláně, © 2011 [cit. 2020-07-07]. Dostupné z: <http://www.skiklubsolan.cz/historie/>
- [15] Dostupné z: https://ceske-sjezdovky.cz/stredisko/244_vlek-hodonin-u-kunstatu.html?fbclid=IwAR1MbSCtLRYvcYctAE7MbXRjDd5Bha4HV2dwND SXZpHf8BI4Iu01_imDwCM
- [16] Vleky. *Ski Přívrat* [online]. Přívrat, © 2017 [cit. 2020-07-07]. Dostupné z: <https://www.ski-privrat.cz/vleky>
- [17] Kombinované lanové dráhy. *Doppelmayr lanové dráhy, spol. s r. o.* [online]. Brno, © 2020 [cit. 2020-07-07]. Dostupné z: <https://www.doppelmayr.com/cz/produkty/odpojitelne-sedackove-lanove-drahy/>
- [18] Lanová dráha Harrachov - Čertova hora. *Ski-resort Harrachov* [online]. Harrachov [cit. 2020-07-15]. Dostupné z: <http://beta02.harrachov.com/cz/harrachov/zajimava-mista-v-harrachove/lanova-draha-harrachov-certova-hora-harrachov-362.html>
- [19] LYŽAŘSKÁ A SNOWBOARDOVÁ ŠKOLA SKI SPORT VALÍK. *Ski park Filipov* [online]. Veselí nad Moravou: AGG, © 2017 [cit. 2020-07-07]. Dostupné z: <https://www.skiparkfilipov.cz/lyzarska-snowboardova-skola/>
- [20] *Zimní středisko - komplexní služba, doporučení a standardy chování*. Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj České republiky, © 2007.
- [21] *ČSN 01 8027: Značení a zabezpečení v zimním středisku*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.
- [22] *VĚSTNÍK DOPRAVY*. Praha 1: Ministerstvo dopravy, 2016. ISSN 1805-9627.
- [23] Umělý sníh a vodní režim. *Vodní hospodářství* [online]. Praha 6: RNDr. Josef K. Fuksa, CSc., © 2019 [cit. 2020-07-22]. Dostupné z:

- <http://vodnihospodarstvi.cz/umely-snih-a-vodni-rezim/?fbclid=IwAR3U9KDM6o1G6gkuif0wPGSD7qsvg12BpMR1H4b0KLVp-M-Dp1I6BdzSYJw>
- [24] Zasněžovací systémy. *Aqua systém* [online]. Nedakonice, ©1999-2020 [cit. 2020-07-15]. Dostupné z: <http://www.aquasystem.cz/technicke-zasnezovani-lyzarskych-arealu>
- [25] KYNCL, Jaromír. *Bezpečnost objektu ve světle moderních technologií*. Praha: Komora podniků komerční bezpečnosti České republiky, 2014. ISBN 978-80-260-7115-0.
- [26] Zabezpečení lyžařského areálu je základ. *Kv.Řezáč, s.r.o.* [online]. Tišnov, © 2006 - 2015 [cit. 2020-07-07]. Dostupné z: <https://www.kvrezac.cz/clanky/detail/zabezpeceni-lyzarskeho-arealu-je-zaklad.htm>
- [27] Bezpečnostní matrace Ski Areál Hlubočky. *Ol trade* [online]. Bratislava, © 2018 [cit. 2020-07-19]. Dostupné z: <https://oltradesro.cz/bezpecnostni-matrace-ski-areal-hlubocky/>
- [28] Zimní služba. *Mingast* [online]. Salzburg, © 2020 [cit. 2020-07-19]. Dostupné z: <http://www.meingast.at/de/winterdienst>
- [29] Lyžařský kurz bezpečnost. *Gymnázium Jana Blahoslava a Střední pedagogická škola* [online]. Přerov, © 2020 [cit. 2020-07-07]. Dostupné z: <https://www.gjb-spgs.cz/media/cache/file/ef/Lyzarsky-kurz-bezpecnost.pdf>
- [30] Zásady- Bezpečná lyžařská škola. *Bezpečné Hory* [online]. Malá Úpa, © 2016 [cit. 2020-07-07]. Dostupné z: <https://www.bezpecnehory.cz/bezpecna-lyzarska-skola/zasady-bezpecna-lyzarska-skola/>
- [31] SKI AREÁL FILIPOV. *České sjezdovky* [online]. Veselí nad Moravou, © 2012 [cit. 2020-07-15]. Dostupné z: https://ceske-sjezdovky.cz/stredisko/93_filipov.html
- [32] Popis areálu. *Ski park Filipov* [online]. Veselí nad Moravou: AGG, ©2017 [cit. 2020-02-04]. Dostupné z: <https://www.skiparkfilipov.cz/popis-arealu/>
- [33] *Interní dokument ski areálu Filipov.*

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
DPH	Daň z přidané hodnoty
FIS	Mezinárodní lyžařská federace
IČO	Identifikační číslo osoby
EU	Evropská unie
PR	Přírodní rezervace
NPR	Národní přírodní rezervace
CHKO	Chráněná krajinná oblast
RZP	Rychlá zdravotnická pomoc
UTZ	Určené technické zařízení

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Kotvičkový lyžařský vlek [15].....	20
Obrázek 2: Talířový teleskopický lanový vlek [16]	21
Obrázek 3: Bubínkový lyžařský vlek [17].....	21
Obrázek 4: Lanová dráha pro čtyři osoby [18].....	22
Obrázek 5: Lyžařský vlek s nízkým vedením lana ve ski areálu Filipov [19].....	22
Obrázek 6: Označení modré tratě [21].....	23
Obrázek 7: Označení červené tratě [21]	23
Obrázek 8: Označení černé tratě [21]	24
Obrázek 9: Sněžné dělo [24].....	25
Obrázek 10: Bezpečnostní matrace [27].....	28
Obrázek 11: Vytyčovací síť [28]	28
Obrázek 12: A-FIS síť [28].....	29
Obrázek 13: Ski areál Filipov [31]	37
Obrázek 14: Sjezdová trať ve ski areálu Filipov [32].....	38
Obrázek 15: Organizační struktura [33]	39

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Pravděpodobnost vzniku a existence nebezpečí [10]	15
Tabulka 2: Možné následky ohrožení [10]	16
Tabulka 3: Názor hodnotitelů [10].....	16
Tabulka 4: Celkové hodnocení rizika [10]	16
Tabulka 5: Celkový počet úrazů [vlastní zpracování]	43
Tabulka 6: Typy úrazů [vlastní zpracování]	45
Tabulka 7: Vyhodnocení odpovědí na otázku č. 10 [vlastní zpracování].....	51
Tabulka 8 Pohyb zaměstnanců ve středisku [vlastní zpracování]	53
Tabulka 9: Pohyb zaměstnanců po venkovním pracovišti [vlastní zpracování].....	54
Tabulka 10: Pohyb návštěvníků po sjezdové [vlastní zpracování].....	55
Tabulka 11: Přemístování návštěvníků pomocí dopravního [vlastní zpracování]	56
Tabulka 12: Pohyb návštěvníků po areálu [vlastní zpracování]	57
Tabulka 13: Hodnoty parametrů míry rizika [vlastní zpracování]	58

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Rozdělení horských středisek v České republice [11].....	18
Graf 2: Počet úrazů dle jednotlivých let [vlastní zpracování]	43
Graf 3: Počet úrazů dle měsíců [vlastní zpracování]	44
Graf 4: Počet úrazů dle dnů v týdnu [vlastní zpracování]	44
Graf 5: Vážné a lehké nehody [vlastní zpracování].....	45
Graf 6: Vyhodnocení odpovědí na otázku č. 1 [vlastní zpracování]	46
Graf 7: Vyhodnocení odpovědí na otázku č. 2 [vlastní zpracování]	47
Graf 8: Vyhodnocení odpovědí na otázku č. 3 [vlastní zpracování]	47
Graf 9: Vyhodnocení odpovědí na otázku č. 4 [vlastní zpracování]	48
Graf 10: Vyhodnocení odpovědí na otázku č. 5 [vlastní zpracování]	48
Graf 11: Vyhodnocení odpovědí na otázku č. 6 [vlastní zpracování]	49
Graf 12: Vyhodnocení odpovědí na otázku č. 7 [vlastní zpracování]	50
Graf 13: Vyhodnocení odpovědí na otázku č. 8 [vlastní zpracování]	50
Graf 14: Vyhodnocení odpovědí na otázku č. 9 [vlastní zpracování]	51
Graf 15: Vyhodnocení odpovědí na otázku č. 11 [vlastní zpracování]	52

SEZNAM PŘÍLOH

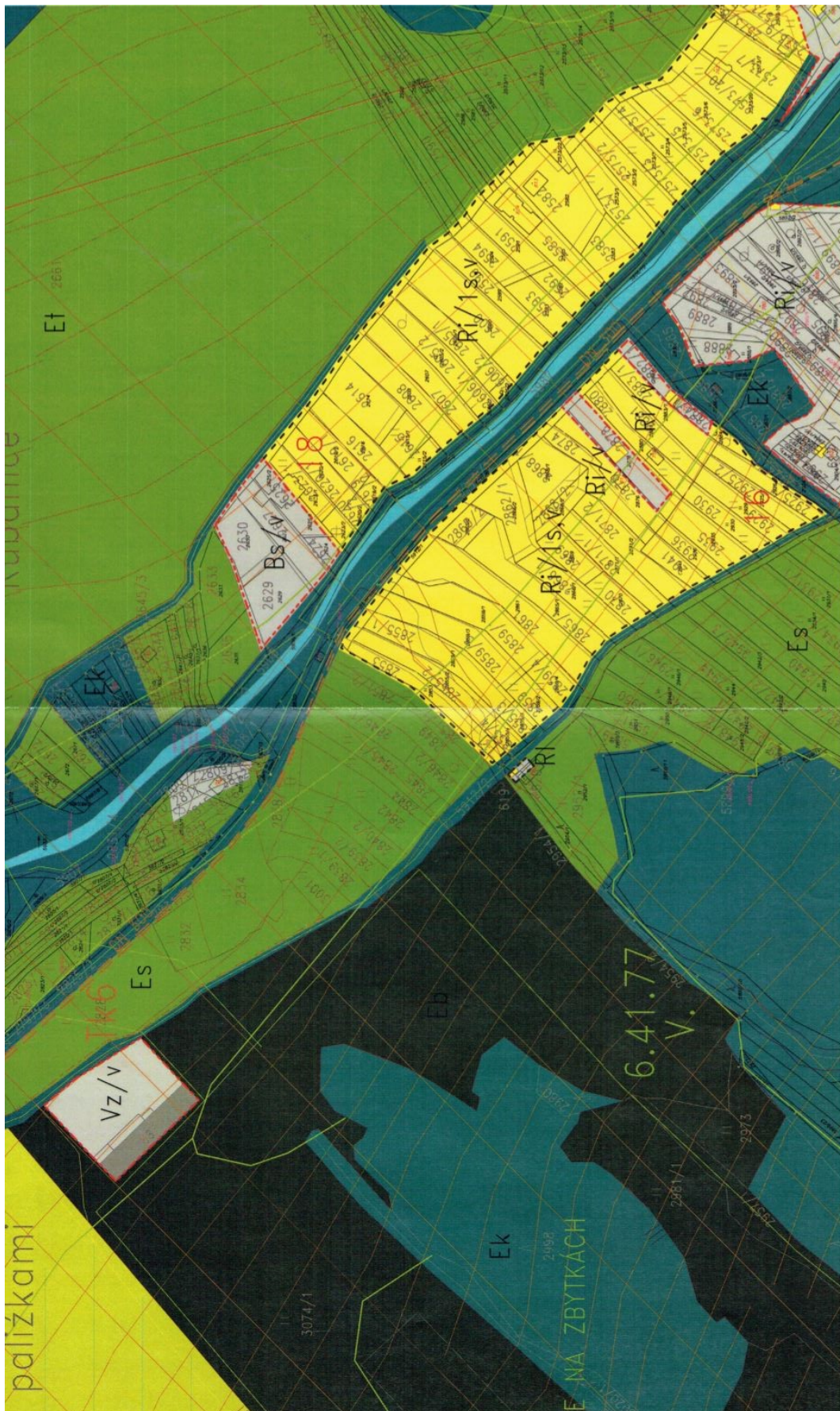
Příloha P I: ÚZEMNÍ PLÁN OBCE JARORNÍK

Příloha P II: DOTAZNÍK

Příloha P III: PRŮKAZ ZPŮSOBILOSTI URČENÉHO TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ

Příloha P IV: OSVĚDČENÍ PRO PROVOZ SNĚŽNÉHO PÁSOVÉHO VOZIDLA

PŘÍLOHA PI: ÚZEMNÍ PLÁN OBCE JAVORNÍK





ZÁSADY USPOŘADÁNÍ ÚZEMÍ

FUNKČNÍ VYUŽITÍ PLOCH V SOUČASNĚ ZASTAVĚNÉM A ZASTAVITELNÉM ÚZEMÍ:

ZÁVAZNÁ ČÁST		SMĚRNÁ ČÁST															
SOUČASNĚ ZASTAVĚNÉ ÚZEMÍ	ZASTAVITELNÉ ÚZEMÍ	FUNKČNÍ TYP označen malým písmenem - směrná část															
	ZÁKLADNÍ FUNKCE vyznačena graficky barvou a velkým písmenem 1 identifikací čísla rozvoje lokality																
	BYDLENÍ - B obytné území zahrnuje činnosti, děje a zařízení související bezprostředně s bydlením	Br objekty bydlení a přidružená hospodářská stavení Bd bydlení v rodinných domech Bv bydlení v bytových domech Bs smíšená zóna - bydlení, občanské vybavení a služby bez negativního dopadu na obytné prostředí samoty - bydlení mimo obec															
	OBČANSKÉ VYBAVENÍ - O území občanské vybavenosti je určeno k uskutečňování činností a zařízení poskytujících některé vybrané služby, zejména maloobchodní zařízení, ubytování, stravování, služby zdravotnické, vzdělávací, kulturní, sociální péče, a to zejména v uzavřených areálech	Oš objekty občanského vybavení Oa školská zařízení Oc správní zařízení Od církevní a kulturní zařízení Os maloobchodní zařízení, stravování, ubytování Op služby Op zařízení sociální péče															
	REKREACE A SPORT - R území určené k umístění činností, dějů a zařízení sloužících k uspokojování sportovních a rekreačních potřeb obyvatel	Rs objekty sportu a rekreace Ri sportovní zařízení pro venkovní aktivity Rv plochy individuální rekreace Rt zařízení veřejné rekreace Rr atrakivity turistického ruchu Rr rozvojová plocha sportu a rekreace															
	VÝROBNÍ AKTIVITY - V území je určeno k umístění a uskutečňování výrobních činností průmyslových, zemědělských, výrobních služeb a provozoven, a to převážně v uzavřených areálech s malou frekvencí styků s veřejností	Vp objekty výroby, skladů a obsluhy území Vz průmyslová a stavební výroba, kapacitní sklady Vpz zemědělská výroba Vs výrobní aktivity a zemědělská výroba Vs drobná výroba, sklady															
	VEŘEJNÁ ZELENĚ - Z slouží pro zachování ekologické stability obytného prostředí, pro odpočinek, rekreaci a pietní účely.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>stav</th> <th>návrh</th> <th>popis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>●</td> <td>●</td> <td>soliterní zeleň, aleje</td> </tr> <tr> <td>●</td> <td>○</td> <td>zeleň hřbitovní a pietní</td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>○</td> <td>parková zeleň</td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>○</td> <td>zeleň krajinného typu</td> </tr> </tbody> </table>	stav	návrh	popis	●	●	soliterní zeleň, aleje	●	○	zeleň hřbitovní a pietní	○	○	parková zeleň	○	○	zeleň krajinného typu
stav	návrh	popis															
●	●	soliterní zeleň, aleje															
●	○	zeleň hřbitovní a pietní															
○	○	parková zeleň															
○	○	zeleň krajinného typu															

FUNKČNÍ VYUŽITÍ PLOCH VE VOLNÉM ÚZEMÍ - KRAJINĚ

	KRAJINNÉ ZÓNY PRODUKČNÍ - P plochy s přírodními a terénními podmínkami pro zemědělskou produkci s velkovýrobní technologií, u kterých není produkční funkce limitována jinými funkcemi	Po orná půda, louky hospodářsky využívané Pl lada Pd záhumenky, drobná drážba, sady, zahrady
	KRAJINNÉ ZÓNY PŘÍRODNÍ - E plochy tvořené ekologickou kostrou území s převážně přírodním charakterem důležitým pro zachování a obnovu přírodních a krajinných hodnot	Ek krajinná zeleň Ei lesy zvláštního určení Es extenzivní sady + krajinná zeleň Et extenzivní louky + porosty Eb bělohorské louky + krajinná zeleň
	VODNÍ PLOCHY A TOKY - N zahrnují plochy vod tekoucích a stojatých se zřetelnou a přístupnou vodní hladinou se zvláštním estetickým významem pro utváření krajinného rázu území	Nv vodohospodářsky významný tok Nt vodní toky Nn vodní nádrž Ns svodnice, odvodňovací příkopy

OBSLUHA ÚZEMÍ

	dopravní a technická zařízení	DA zastávka autobusu
	silnice III. třídy	DP parkoviště
	místní komunikace	
	parkoviště	
	hospodářské a účetové komunikace	
	pěší trasy a plochy, pojezdové chodníky	TF elektrická stanice
	elektrické vedení VN 22kV	TV vodojem
	odvodnění	TS čerpací stanice vodárenská
		/k lokální odkanalizování

LIMITY VYUŽITÍ ÚZEMÍ

OCHRANA KULTURNÍCH A PŘÍRODNÍCH HODNOT		OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ	
STAV	NÁVRH	STAV	NÁVRH
			/x
	nemovitě kulturní památky a areály		nutná opatření z hlediska ŽP
	objekty historicky a esteticky hodnotné		pásma hygienické ochrany
	památková zóna		záplavové území

PŘÍLOHA PII: DOTAZNÍK

Dotazník na téma

Bezpečnost ve ski areálu Filipov

Dobrý den,

ráda bych Vás požádala o chvíli svého času k vyplnění dotazníku. Tento dotazník patří k důležité části mé bakalářské práce, kterou píši na téma „Analýza rizik v lyžařském areálu“.

Dotazník je zcela anonymní a výsledné hodnoty budou sloužit výhradně pro účely k bakalářské práci.

Předem děkuji za Vaši ochotu a spolupráci

Renata Rumišková

1. Považujete informace o tom, jak se chránit před úrazem jako důležité? *

- a) Ano, vždy se informuji a snažím se předejít problémům.
- b) Ano, ale nikdy se neinformuji.
- c) Ne, přijde mi ztráta času se tím zabývat.

2. Snažíte se neriskovat a chováte se tak, aby jste se nezranil/a? *

- a) Ano, chovám se opatrně.
- b) Ne, nikdy se mi nic nestalo.

3. Máte sjednané úrazové pojištění, když se chystáte na hory? *

- a) Ano, bez něj bych se na svah neodvážil/a.
- b) Ne, nemám.

4. Servisujete si pravidelně před sezonou své vybavení? *

- a) Ano, pravidelně servisuji své vybavení před sezónou.
- b) Ne, ale servisuji, jakmile cítím nějaký problém.
- c) Ne, do servisu nechodím.

5. Vyhýbáte se konzumaci alkoholu či jiných omamných látek při lyžování? *

- a) Ano, nikdy bych si konzumaci nedovolil/a.
- b) Ano, ale občas si něco málo dám.
- c) Ne, nevyhýbám.

6. Děláte si pravidelné přestávky, aby jste nepřecenili své síly? *

- a) Ano, mám intervaly odpočinku.
- b) Ne, jsem na zátěž zvyklý/á.
- c) Ne, jezdím dokud můžu.

7. Stal se Vám někdy při návštěvě našeho areálu úraz? *

- a) Ano, vážně jsem se zranil/a.
- b) Ano, jen drobný pád.
- c) Ne, nikdy se mi v areálu nic nestalo.

8. Umíte poskytnout první pomoc člověku, který se před vámi zraní? *

- a) Ano, umím poskytnout.
- b) Ne, zavola/a bych záchrannou službu.

9. Jak vnímáte naše lyžařské středisko z hlediska bezpečnosti? *

- a) Bezpečné.
- b) Spíše bezpečné, ale pár věcí by chtělo zlepšit.
- c) Nebezpečné.

10. Co by jste zlepšili u nás v areálu ze strany bezpečnosti?

Napište slovem

11. Jak byste hodnotil/a náš areál? *

Ohodnoťte 1-3, přičemž 1 označuje slabý stupeň a 3 velmi dobrý stupeň.

- a) 1
- b) 2
- c) 3

PŘÍLOHA PIII: PRŮKAZ ZPŮSOBILOSTI URČENÉHO TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ

Evidenční číslo PZ 0647/07-D.15		
DRÁŽNÍ ÚŘAD Wilsonova 80, 121 06 Praha 2		
PRŮKAZ ZPŮSOBILOSTI URČENÉHO TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ		
vydaný ve smyslu § 47, zákona č. 266/1994 Sb., o dráhách, ve znění pozdějších předpisů (dále „Zákon o dráhách“)		
Druh UTZ: Dopravní zařízení – lyžařský vlek		
Typ UTZ: LV 500		
Rok výroby: 1968		Evidenční číslo UTZ: 100-494
Výrobce: Let Kunovice		
Výrobní číslo: 001		
Hlavní technické údaje:		
Šikmá délka: 450,00 m	Dopravní rychlost: 0 + 2,50 m/s	
Převýšení: 83,00 m	Počet podpěr: 7 ks	
Napínání: mechanické - závažím 240 kg		
Vlečné závěsy: jednomístné teleskopické tyče s pevným uchycením, 41 ks		
Provozovatel:		
Sportovní klub lyžování Veselí nad Moravou; IČ: 61392502; tř. Masarykova 1034; 698 01; Veselí nad Moravou		
Umístění:		
Javorník, Filipovo údolí		
Schvalovací podklady:		
Tento průkaz se vydává na základě prohlídky a zkoušky UTZ v provozu - protokol č.j. 09/2007-020 ze dne 21.9.2007.		
Vyřizuje: Mynář		
11.10.2007		
Datum		 Ing. Petr Davídek vedoucí odboru

PŘÍLOHA PIV: OSVĚDČENÍ PRO PROVOZ SNĚŽNÉHO PÁSOVÉHO VOZIDLA

osvědčení



Úspěšně absolvoval školení zaměřené na provoz, údržbu a bezpečnost práce při provozu sněžného pásového vozidla.

Školení bylo zaměřeno na vozidla značky PistenBully těchto typových řad:
PistenBully 200 / 300 / 400 / 600 / 600 SCR.


Školení se konalo 9.11.2016 ve SkiResortu hotel Omnia, Luční 327, Janské Lázně.

Pořadatelem školení byla firma TopKarMoto s.r.o., Sídlištní 22, 564 01 Dlouhoňovice, IČO 25409891, která je pro území ČR výhradním zástupcem výrobce strojů značky PistenBully.

Doba platnosti osvědčení: 3 roky od data školení.


Kässbohrer-Geländefahrzeug AG


MOVUZ


TopKarMoto s.r.o.

