

Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra městského inženýrství

Analýza činností Facility managementu lyžařského areálu v životním cyklu

Analysis of Facility management activities in the life cycle at ski resort

Student:

Václav Vrzgula

Vedoucí bakalářské práce:

doc. Ing. František Kuda, CSc.

Ostrava 2015

VŠB - Technická univerzita Ostrava
Fakulta stavební
Katedra městského inženýrství

Zadání bakalářské práce

Student: **Václav Vrzgula**
Studijní program: **B3607 Stavební inženýrství**
Studijní obor: **3607R039 Správa majetku a provoz budov**
Téma: **Analýza činností Facility managementu lyžařského areálu v životním cyklu**
Analysis of Facility management activities in the life cycle at ski resort

Zásady pro vypracování:

Cílem bakalářské práce je zpracovat analýzu činností facility managementu a jeho využití při výkonu správy majetku lyžařského areálu v celém životním cyklu. Bakalářská práce z teoretického hlediska zrekapituluje pojmy uvedené v názvu práce a provede sumarizaci všech dostupných technických a právních předpisů, které se vztahují k dané problematice. Práce bude rozdělena na dvě hlavní části. V první teoretické části budou zrekapitulovány činnosti facility managementu při výkonu správy majetku sportovních areálů. V druhé praktické části bude zpracován manuál postupu pro analýzu podpůrných činností a jeho názorná aplikace na konkrétním lyžařském areálu. Dále zde budou popsána východiska pro optimalizaci provozu sportovních areálů, možnosti úspor energií a ekonomické zhodnocení.

Podkladem bakalářské práce pro vlastní řešení bude vytvoření prostorového, stavebního a technického pasportu. Pasportizace bude provedena klasickým způsobem, případně v prostředí softwarové podpory FM. Pasportizace bude zahrnovat prostorový pasport (budovy, plochy, místnosti, ...) a stavební pasport (stavební a konstrukční prvky jednotlivých bloků). Dále budou zahrnuta data popisná (naplnění databáze) a grafická (CAD/GIS výkresová dokumentace). K pasportu doložte jednoduchou fotodokumentaci charakteristických částí objektu.

Problematika správy majetku prochází obdobím dynamických inovací a nových přístupů, které je nutné propojit se současným vnímáním životního cyklu stavby. Nabízí se množství zdrojů dat a podkladů pro prodloužení udržitelnosti staveb, které je žádoucí využít. Cílem je podpořit využití takových řešení, která zajistí výrazné prodloužení životnosti a zvýšení kvality provozu a užívání staveb na úroveň odpovídající současným uživatelským požadavkům, a to za optimálních pořizovacích a provozních nákladů.

Bakalářskou práci zpracujte v tomto rozsahu:

1. Rekapitulaci teoretických východisek vztahujících se k dané problematice v obecné poloze.
2. Rekapitulaci aktuálního stavu v oblasti softwarové podpory FM
3. Aplikace teoretických poznatků na konkrétní lyžařský areál a analýza činností FM
4. Technicko ekonomické vyhodnocení konkrétního lyžařského areálu

Rozsah grafických prací:

rozsah a náplň jednotlivých výkresů bude upřesněn v průběhu zpracování bakalářské práce

Rozsah průvodní zprávy:

- min. 30 stran textu dle Směrnice děkana č.7/2014 „Zásady pro vypracování bakalářské a diplomové práce“ a Interních předpisů Katedry městského inženýrství (2014).

Seznam doporučené odborné literatury:

- [1] KUDA, F., BERÁNKOVÁ, E. Facility management v technické správě a údržbě budov, 2012
- [2] VYSKOČIL, V.K., A KOL.,: Management podpůrných procesů, Profesional Publishing, 2010
- [3] NOVÁKOVÁ, H.: Příručka manažera správy a provozu bytů a domů, Polygon, Praha 2004
- [4] Beran, V. a kol.: Europas, nemovitosti se zaměřením na bytový objekt 2005
- [5] Čáповá, D. a kol.: Metodika určování nákladů životního cyklu stavebního objektu, technický list TL 1.1.1.2, CIDEAS, 2005.
- [6] Čáповá, D. a kol.: Plánování nákladů na obnovu a údržbu v průběhu životního cyklu stavebního objektu, Sborník příspěvků Ekonomická rizika životního cyklu staveb, FSV ČVUT, ISBN 80-01-03569-7
- [7] ČSN EN 15 221 Facility management, České technické normy, zákony a předpisy ČR


Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.


Vedoucí bakalářské práce: **doc. Ing. František Kuda, CSc.**

Datum zadání: 31.10.2014

Datum odevzdání: 05.05.2015




doc. Ing. František Kuda, CSc.
vedoucí katedry


prof. Ing. Radim Čajka, CSc.
děkan fakulty

Prohlašuji, že jsem celou bakalářskou práci včetně příloh vypracoval samostatně pod vedením doc. Ing. Františka Kudy, CSc. a uvedl jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě dne 4. 5. 2015

.....

Podpis studenta

Prohlašuji, že

- byl jsem seznámen s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo.
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3).
- Souhlasím s tím, že údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠBTUO.
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona
- bylo sjednáno, že užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).
- beru na vědomí, že odevzdáním své práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Ostravě dne

.....

Podpis studenta

Anotace

VRZGULA, Václav. *Analýza činností Facility managementu lyžařského areálu v životním cyklu*. Ostrava, VŠB-Technická univerzita Ostrava, Fakulta stavební, Katedra městského inženýrství, Ostrava 2015, 47 stran, Bakalářská práce. Vedoucí práce: doc. Ing. František Kuda, CSc.

Předmětem této bakalářské práce je analýza činností facility managementu ve vybraném lyžařském areálu. V úvodní části je práce zaměřena na teoretický rozbor analýzy činností facility managementu v obecné rovině. V další části je teorie zaměřena na popis lyžařského areálu, jeho jednotlivé prvky, provozní náležitosti a nejdůležitější aspekty. V praktické části je rozbor konkrétního lyžařského areálu na Bílé v Beskydech. Tato část je zaměřena na provozní činnosti v areálu, provozní náklady a výnosy v průběhu posledních 5 let. Nejdůležitější částí práce je, výpočet provozních nákladů a výnosů za jeden provozní den v zimní sezóně. Cílem je zjistit efektivitu provozu areálu v problematickém měsíci březnu, na základě zjištěných provozních nákladů a tržeb za jeden provozní den.

Klíčová slova

Analýza činností FM, životní cyklus, provozní úkony, lyžařský areál, údržba, provozní náklady, výnosy

Annotation

VRZGULA, Václav. *Analysis of Facility management activities in the life cycle at ski resort*. Ostrava, VŠB-Technical university of Ostrava, Faculty of building, Department of Urban Engineering, Ostrava 2015, 47 pages, Bachelor's labour. Supervisor: doc. Ing. František Kuda, CSc.

The purpose of this bachelor thesis is an analysis of Facility management in a ski resort. The first part sets a theoretical framework of activities in facility management. The second part describes areas, important aspects and operational activities in a ski resort. The third part includes an analysis of facility management in Bílá Ski Resort in The Beskydy Mountains. The analysis is aimed at the operational activities and

calculating turnover (profit and loss) in the last 5 years. The main object of this thesis is to calculate turnover (including cost and profit) for one day during winter season. The goal is to analyse the operational effectiveness in March based on the findings.

Keywords

Analysis FM activities, the lifecycle, operational activities, ski resort, maintenance, operational costs, profit.

Seznam zkratek a symbolů

ČSN EN- Harmonizovaná evropská norma

FM- Facility management

IFMA- International Facility Management Association

LD- Lanová dráha

PHM- Pohonné hmoty

SINGLETRAIL- jednosměrné cyklistické stezky

SOŠ- Střední odborná škola

TLV- talířový lyžařský vlek

TZB- technická zařízení budov

VTZ- vyhrazená technická zařízení

ŽCS- Životní cyklus staveb

l/Mth.- litr za jednu motohodinu

Hod.- hodina

l/100 Km- litrů na 100 kilometrů

Obsah

1. Úvod.....	1
2. Životní cyklus staveb	3
2.1 Průběh životního cyklu staveb	3
3. Analýza činností FM obecně	5
3.1 Administrativní činnost.....	5
3.1.1 Právní úkony	5
3.2 Ekonomické úkony.....	6
3.2.1 Energetický management	6
3.2.2 Evropská směrnice EPBD II	7
3.2.3 Legislativa v oblasti energetické náročnosti budov	7
3.2.4 Energetický audit.....	8
3.2.5 Spotřeba paliv.....	9
4. Operativní činnosti.....	10
4.1 Provozní úkony	10
4.1.1 Provozní situace	10
4.1.2 Dokumentace související s provozováním objektu.....	10
4.1.3 Provozní náklady.....	11
4.1.4 Údržba	11
4.1.5 Oblast technická	12
4.1.6 Údržba, revize a prohlídky	13
4.1.7 Revize.....	13
5. Lyžařský areál.....	14
5.1 Kde to všechno začalo.....	14
5.2 Provoz areálu.....	15
5.3 Předmět správy v lyžařském areálu.....	15
5.3.1 Sjezdové tratě a běžecké tratě	16
5.3.2 Dopravní zařízení	16
5.3.3 Provozní budovy	17
5.3.4 Zasněžovací technika	18
5.3.5 Technická infrastruktura	18
5.3.6 Vozový park	19
5.3.7 Zimní údržbová technika.....	19

5.4	Nejdůležitější aspekty	19
5.4.1	Služby.....	19
5.4.2	Kvalita	20
5.4.3	Počasí	20
6.	Lyžařský areál Ski Bílá	21
6.1	Historie	21
6.1.1	Historické milníky.....	21
6.2	Současnost areálu	23
6.3	Organizační struktura skiareálu Bílá	24
7.	SKI Bílá – služby s.r.o.	25
7.1	Provozní zařízení SKI Bílá – služby s.r.o.	25
7.1.1	Dopravní zařízení	25
7.1.2	Vozový park SKI Bílá – Služby s.r.o.	26
7.1.3	Zasněžovací systém.....	26
7.1.4	Budovy	26
8.	Analýza činností FM SKI Bílá – služby s.r.o.	28
8.1	Administrativní činnosti.....	28
8.2	Operativní činnosti	28
8.3	Provoz a údržba v ročních obdobích.....	29
8.3.1	Insourcing/outsourcing.....	30
8.4	Příjmy SKI Bílá – Služby s.r.o.	30
8.4.1	Provoz lanové dráhy.....	30
8.4.2	Výnosy v zimě.....	32
8.4.3	Výnosy v létě.....	32
8.4.4	Ostatní výnosy.....	33
8.5	Náklady SKI Bílá – Služby s.r.o.	33
8.5.1	Materiál, PHM.....	34
8.5.2	Energie	35
8.5.3	Opravy.....	35
8.5.4	Služby.....	35
8.5.5	Mzdy.....	36
8.5.6	Ostatní náklady, odpisy	36
9.	Porovnání výnosů/nákladů.....	36

10.	Analýza nákladů 1 provozního dne	39
10. 1	Popis	39
10. 2	Přímé náklady energie	39
10. 3	Přímé náklady PHM	40
10. 4	Přímé náklady mzdy	40
10. 5	Ostatní přímé náklady	40
10. 6	Náklady denní provoz (jih+sever)	40
10. 7	Náklady večerní provoz jih	42
10. 8	Náklady večerní provoz sever	43
10. 9	Výnosy	44
11.	Závěr.....	46

1. Úvod

Bakalářská práce se zabývá analýzou činností facility managementu lyžařského areálu. Za posledních několik let se lyžování stalo obrovským trendem, co se sportovních aktivit týče. Po celém světě se rozrůstají nejen lyžařská střediska, ale celá městečka spojená s nimi. Jelikož obliba a návštěvnost zimních aktivit spojených s areály narůstá, musí každý provozovatel zlepšovat kvalitu a množství nabízených služeb a s tím spojenou správu a provoz. Progres alpských středisek je v dnešní době velice markantní, tudíž musí tuzemští provozovatelé reagovat, a zachovat si přízeň místních návštěvníků. Problematika správy a provozu areálů dnes roste také s globálním oteplováním a s ním spojeným menším množstvím úhrnu sněhových srážek a vyšších průměrných teplot. Dnes se tedy lyžařské areály nezaměřují pouze na zimní sezónu, ale do byznysu se přidává také mimosezónní letní období a aktivity.

V první fázi teorie, se bakalářská práce zabývá obecným popisem analýzy činností facility managementu. Ty se dělí na administrativní a operativní činnosti, které jsou dále rozděleny na právní, ekonomické, technické a provozní úkony. Nedílnou součástí je problematika energetického managementu ve spojitosti se správou a provozem majetku. Druhá fáze teoretické části se zabývá problematikou provozování a správy lyžařských areálů v obecné rovině. Dozvíme se, jak probíhá provoz skiareálu, co je předmětem správy majetku, a jaké jsou nejdůležitější aspekty provozu, aby byla kvalita služeb na nejvyšší úrovni.

Praktická část bakalářské práce navazuje na teoretická východiska analýzy činností FM, ale zaměřuje se na vybraný lyžařský areál, který se nachází v Bílé v Beskydech. Jedná se o Ski areál Bílá, který se řadí mezi nejlepší areály v České republice. V úvodní fázi praktické části, je areál popsán z obecného hlediska. Dále jsou rozebrány jednotlivé činnosti FM, tzn. administrativní a operativní. Operativní činnosti jsou podrobněji analyzovány, zejména provozní úkony areálu.

Dále se práce zabývá již společností SKI Bílá – služby s.r.o., která lyžařský areál provozuje. Byla provedena analýza výnosů, nákladů a hospodářského výsledku za posledních 5 let provozu, od roku 2010 – 2014. Hlavním předmětem práce, byla analýza provozních nákladů a výnosů na jeden provozní den lyžařského areálu. Areál se na konci zimní sezóny potýká již s nízkou návštěvností. Jedná se o přelom měsíce března a dubna,

kdy může nastat situace, že náklady na provozní den jsou vyšší než výnosy (tržby). Analýza nákladů a výnosu byla tedy provedena na konci března. Výpočty denních provozních nákladů, jsou rozděleny do 3 základních provozních celků na denní provoz, večerní provoz jižních sjezdovek a večerní provoz severních sjezdovek. Cílem je zjistit výhodnost spuštění provozu lyžařského areálu na základě zjištěných nákladů a výnosů.

2. Životní cyklus staveb

Jde o časové období od vzniku myšlenky na stavbu, přeměnu v záměr, projektování, realizaci stavby, užívání až do její likvidace. Životní cyklus stavby se dělí na jednotlivé fáze, z nichž nejdůležitější pro facility management je fáze užívání stavby, neboli provozní fáze.

2.1 Průběh životního cyklu staveb

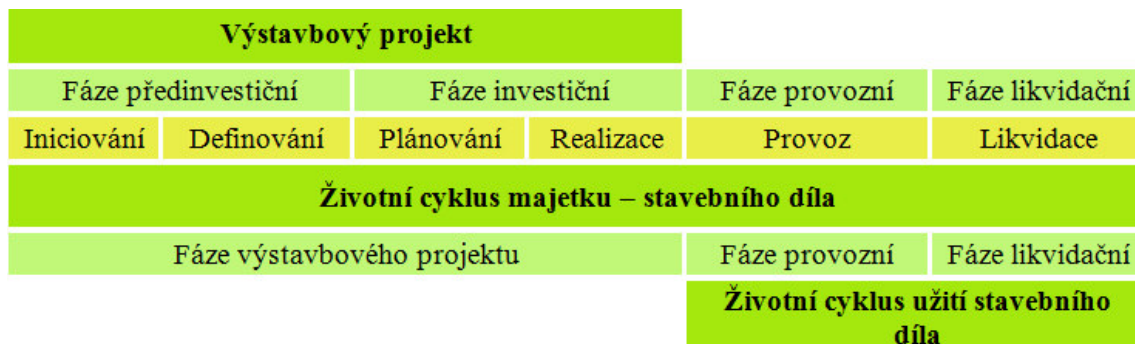
Celý životní cyklus začíná předinvestiční fází, kde na základě iniciování a definování, rozhodujeme o základním, určitém investičním záměru. Zde již musí investor uvažovat ekonomicky a s rozumem.

Další navazující činností je investiční fáze. Zde se začíná s plánováním stavby. Vznik každé takové stavby je podmíněn materiálem a energií, které jsou na to vynaloženy. Jelikož jsou v průběhu životního cyklu stavby vynakládány velké množství energií a vzniká i množství odpadů a emisí, musíme všechny tyto skutečnosti, co mají dopad na životní prostředí, ovlivnit již při plánování. Jde zejména o výběr lokality, kde ovlivníme např. vnější vlivy prostředí, nebo napojení na inženýrské sítě. Další nedílnou součástí je výběr konstrukčního, materiálového a technického řešení stavby. Z praxe je známo, že levný návrh a provedení stavby má v provozní fázi za důsledek vysokých nákladů na údržbu. Naopak dražší, kvalitní návrh a provedení stavby se v konečném důsledku zjeví jako lepší a náklady na údržbu jsou mnohem nižší. Na plánování navazuje realizace staveb, která je propojena s již zmíněným dražším provedením, ale levnějšími náklady při provozu stavby. Zdá se to být ekonomicky nevhodné řešení, ale fáze užívání stavby tvoří až $\frac{3}{4}$ z celkových nákladů v období životního cyklu a z toho $\frac{1}{3}$ tvoří náklady na správu a údržbu. [2]

Provozní fáze je tedy tou nejdůležitější částí životního cyklu staveb. Jak již bylo zmíněno, užívání stavby je tou nejnákladnější fází a to zejména kvůli opravám, údržby, rekonstrukcí a modernizací. Jelikož pro facility manažera je tato fáze nejdůležitější, musí se setkat s investorem již v době projektování, aby bylo zajištěno optimalizace nákladů v budoucích časech. Díky svému pohledu na daný problém, vidí pozdější možné dopady z pohledu, který se účastníkům projektování a realizace nenabízí.

Poslední částí životního cyklu staveb je jejich likvidace. Likvidační fáze je nejméně nákladná, ale v dnešním světě se nesmí brát na lehkou váhu. V poslední fázi stavby se

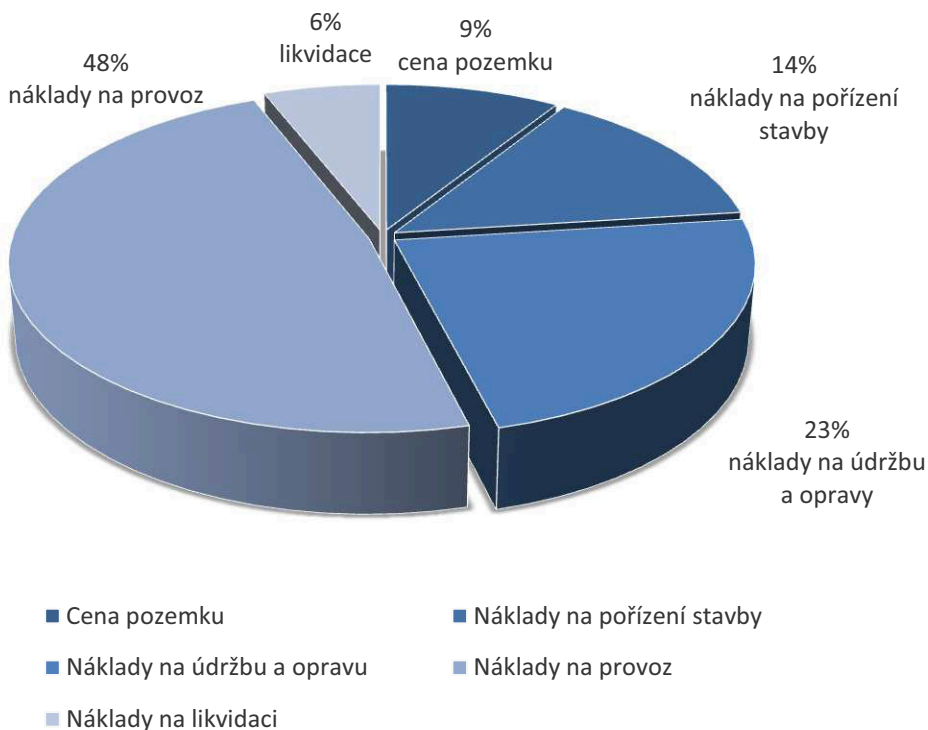
zajímáme hlavně, aby likvidace a recyklace proběhly ekologicky bez přílišných dopadů na životní prostředí.



Obr. 1 Fáze životního cyklu staveb

Zdroj: [11] <http://www.tzb-info.cz/udrzba-budov/10219-zivotni-cyklus-staveb>

Náklady v životním cyklu stavby

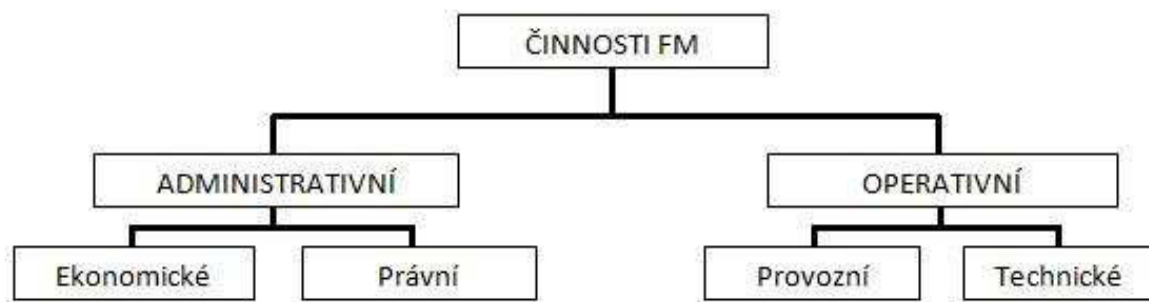


Graf 1 Celkové náklady v životním cyklu staveb

Zdroj: [2]

3. Analýza činností FM obecně

Základní činnosti FM se dělí na administrativní a operativní. Administrativní dále rozdělujeme na ekonomické a právní úkony, operativní rozdělujeme na provozní a technické. Tyto činnosti jsou pro chod každé společnosti, ať už něco vyrábějící nebo něco provozující, nezbytné.



Obr. 2 Rozdělení činností FM

Zdroj: [5]

3.1 Administrativní činnost

Jedná se zejména o právnícké a ekonomické činnosti spojené se správou majetku, nájemci a dodavateli. Dále se zajišťují měřitelné výstupy infrastrukturního, energetického a technického managementu. Tyto výstupy jsou zpracovány na úrovni smluvní dokumentace, pojištění, fakturace apod. Součástí administrativní správy majetku je také finančníctví, účetnictví, právní služby, správa odpadového hospodářství a další.

3.1.1 Právní úkony

Právní úkony lze shrnout jako:

- Uzavírání nájemních smluv
- Právní služba
- Uzavírání pojistných smluv
- Zajišťování aktualizace údajů
- Zajištění svolání ustavujícího shromáždění

- Poradenská činnost
- Vyřizování stížností, oznámení, podnětů

[5]

3.2 Ekonomické úkony

V ekonomice je nejdůležitější efektivita provozu, snižování nákladů a s tím spojené šetření životního prostředí. V podstatě se jedná o:

- Stanovení rozpočtu na celý rok
- Rozúčtování nákladů, výnosů a zisku
- Vedení účetnictví
- Zajišťování úvěrů
- Plán strategických cílů
- Energetický management

Problematika ekonomiky správy majetku, byla a stále je podceňována a nedostatečně vnímána jak správci, tak provozovateli. Velkým problémem je neinformovanost jednotlivých složek zabývajících se správou a údržbou objektů a predikcí životního cyklu. To je zejména technicko-ekonomická výslednice životního cyklu stavby v celém jeho průběhu. Komplexní pojetí těchto složek je správný směr jak zredukovat budoucí náklady.

Jednou z nejnákladnějších položek provozní fáze v životním cyklu staveb jsou útraty za energie. Proto se musíme zabývat důležitou částí ekonomických úkonů facility manažera a to je energetický management.

3.2.1 Energetický management

Energetický management je proces řízení pro zajištění energetických potřeb, který je součástí činností komplexu činností, které se zabývají správou majetku. Důraz je kladen na analýzu, kontrolu a predikci dlouhodobých spotřeb energií a médií.

Cíl energetického managementu:

- Optimalizace spotřeb energií a médií
- Optimalizace výroby a dodávky energií a médií

Přínosy energetického managementu jsou vidět zejména v ekonomické sekci správy a provozu majetku. V první řadě se jedná o úspory nákladů za energie a média, díky sledování spotřeb, minimalizaci nákladů a efektivitě provozu. Velké úspory lze získat také vyvarováním se případných sankcí. Tyto sankce vznikají v důsledku překročení smlouveného limitu dodávek energií, nedodržením smluvních vztahů apod. Dalším prvkem kvalitně vedeného energetického managementu je strategie a návrh optimálních investic, které dosáhneme díky dlouhodobým informacím o energetických tocích, efektivitě provozu a návratnosti vložených prostředků.

3. 2. 2 Evropská směrnice EPBD II

Za cílem zvýšení energetické účinnosti budov, byla Evropskou komisí přijata směrnice EPBD II a v současné době je provedena implementace normy do české legislativy. Od 1. 1. 2013 vyšla v platnost změna zákona „o hospodaření s energií“ 318/2012 Sb. (dříve zákon 406/2000), kde je vše začleněno a požadavky na energetickou náročnost jsou mnohem přísnější.

Hlavní prvky směrnice:

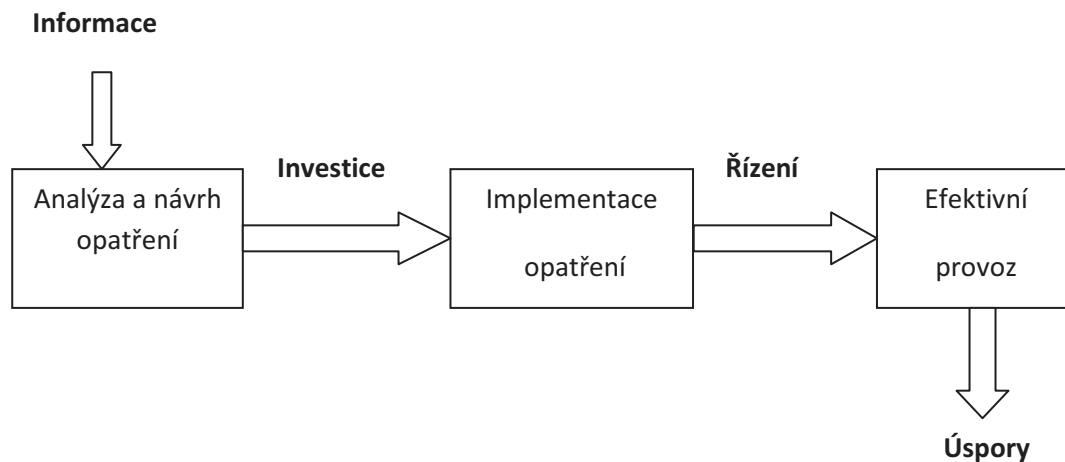
1. Od roku 2018 výstavba veřejných budov s téměř nulovou energetickou spotřebou
2. Od roku 2020 výstavba soukromých budov s téměř nulovou energetickou spotřebou

3. 2. 3 Legislativa v oblasti energetické náročnosti budov

V současné době dochází v České republice k zásadnímu vývoji legislativy v oblasti energetické náročnosti objektů. Nejdůležitější se stala novelizace zákona o hospodaření energií a jeho navazující vyhlášky. (dříve zákon 406/2000 od 1. 1. 2013 zákon 318/2012 Sb.) Zejména vyhláška č. 148/2007 Sb. o energetické náročnosti budov, přináší výrazné zpřísnění požadavků na informovanost majitelů objektů o jejich energetickém hospodaření.

Mění se vyhláška č. 413/2001 Sb. o podrobnostech energetického auditu. Budou se měnit náležitosti a struktura energetických auditů. Výrazně se zpřobňují dosavadní vyhláška č. 276/2007 Sb., o kontrole kotlů a vyhláška č. 277/2007 Sb., o kontrole

klimatizací, jejichž lepší identifikace má k dispozici vyšší motivaci investorů k energetickým úsporám. [1]



Obr. 3 Management energetické náročnosti

Zdroj: [1]

3. 2. 4 Energetický audit

Efektivní vedení energetického managementu začíná zpracováním energetického auditu objektu. Cílem je vždy dosáhnout efektivnosti provozu a optimalizaci spotřeb, kterým je snížení energie proti současnému stavu.

Audit se vykonává prohlídkou objektu, technologických zařízení, zjištění typu budovy, konstrukcí a samozřejmě energetické náročnosti celého objektu.

Cíle energetického auditu:

- Zhodnocení úrovně využívání energie a nalezení úspor
- Návrh dostupných a možných opatření úspor energií
- Zhodnocení ekonomické návratnosti navržených opatření
- Environmentální dopady

[4]

3. 2. 5 Spotřeba paliv

Nedílnou součástí optimalizace spotřeby jsou také úspory paliv. Neustále se zvyšující ceny nejen energií ale také paliv, mají za důsledek nárůst nákladů v provozní fázi životního cyklu firem. Využívání strojů, automobilů a celkové dopravy závislé na ropě neustále narůstá, tudíž optimalizace spotřeby je důležitou částí facility manažera, který může touto formou dosáhnout velikých úspor. Touto optimalizací nejen ušetříme náklady na provoz, ale také dosáhneme větší ochrany životního prostředí a s tím spojené globální oteplování.

Správa budov, podniků nebo celých areálů je dnes jednou z nejdůležitějších složek facility managementu. Každá firma se dlouhodobě snaží o co nejefektivnější provoz spojený s hospodárným užíváním objektů, tak aby přinášely maximální užitek při minimálních nákladech na provoz.

4. Operativní činnosti

Operativní činnosti jsou takové, které souvisejí přímo s provozem objektů a areálů. Jedná se o provozní a technické úkony prováděné interními pracovníky firmy, nebo tyto služby provádí firma na základě smluvního vztahu.

4.1 Provozní úkony

Provozní úkony lze shrnout jako soubor činností zajišťující plynulý provoz objektu a efektivní provoz firmy.

4.1.1 Provozní situace

Provoz objektu lze definovat jako soubor řízených procesů, členěný dle předvídatelných provozních situací, u kterých známe příčinu předem, ale nelze ji odstranit běžným způsobem. Mimo tyto situace jsou vyčleněny důsledky nepředvídatelných provozních situací, jejichž základem jsou dosud nepoznané a nepředvídatelné poruchy nebo havárie.

Předvídatelné provozní situace můžeme členit dle doporučení ČSN EN 1990 na:

- Trvalé provozní situace- lze zaručit optimální úroveň provozu
- Krátkodobé provozní situace- při kterých se zaručuje jakost provozu ve stanovených mezích, při uplatnění přechodných situací
- Mimořádné provozní situace- nezaručuje se jakost provozu ve stanovených mezích, pouze bezpečnost osob a zachování majetku a budov.

4.1.2 Dokumentace související s provozováním objektu

- Dokumentace pro správu budovy (písemnosti o nabytí a vlastnictví nemovitosti, pracovní smlouvy, provádění oprav apod.)
- Dokladová část provozu stavby (revizní zprávy, revizní knihy, technická dokumentace, návody k použití, provozní dokumentace, plán údržby, návody výrobce apod.)
- Pojištění majetku (živelné pojištění proti požáru, větru, povodni, pojištění odcizení apod.)
- Smlouvy s dodavateli energií

- Evidence měřičů
- Úklidové a údržbové služby (pravidelný úklid, úklid venkovních ploch, zimní údržba apod.)

4. 1. 3 Provozní náklady

Problematikou nákladů v provozní fázi životního cyklu objektů je nutné se zabývat, jelikož představují téměř 48% nákladů celého životního cyklu stavby. V průběhu životnosti objektů se očekává bezproblémová funkce veškerého technického zařízení, které jsou součástí staveb. TZB systémy musí stabilně zabezpečovat kvalitu pracovního prostředí. Efektivní údržba a provoz systémů nám z pohledu provozních investic, zajišťuje jistou ekonomickou úsporu. Z toho vyplyne snížení pravděpodobnosti havárie a úspora finančních prostředků hlavních činností, které objekt zajišťuje.

4. 1. 4 Údržba

Údržbou se rozumějí práce, jimiž se zabezpečuje dobrý technický a stavební stav objektu tak, aby nedocházelo ke znehodnocení a co nejvíce se prodloužila jeho užitelnost a životnost. Údržba objektu je povinností každého vlastníka, který musí udržovat objekt v souladu s dokumentací a rozhodnutím úřadu tak, aby nevzniklo nebezpečí požárních a hygienických závad, nedošlo ke znehodnocení, a aby nebylo ohroženo zdraví a bezpečnost osob.

Důležitým aspektem je správné plánování údržby, na základě kterého je možné sestavit rozpočet. Důležitou součástí plánů je plán rizik údržby, který obsahuje rizika vzniku poruch, sestavení seznamu možných poruch včetně postupu vedoucímu k jejich odstranění, tzn. organizační záležitosti, kontakty, smluvní zajištění a jiné.

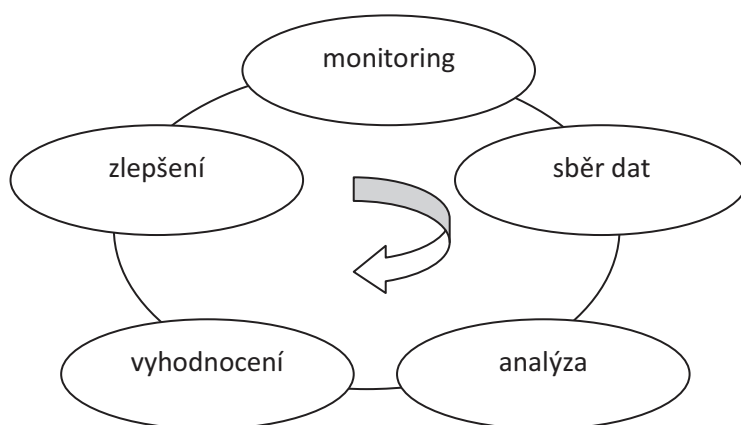
Členění údržby dle časového hlediska:

- Operativní- potřeba okamžité, neplánované opravy
- Plánovaná- plánovaná údržba v dostatečném předstihu (preventivní údržba)
- Cyklická- preventivní údržba prováděna ve stanovených periodách

[3]

Údržba strojních zařízení

Důležitou součástí facility managementu, která se podílí na profesionální podpoře hlavních činností organizací, je provozní údržba strojních zařízení. Cílem těchto úkonů je přímý vliv strojní údržby na zvyšování výkonnosti a kvality firmy. Používané prostředky za účelem sekce údržby jsou monitoring, sběr dat, analýzy a implementace vyplývajících opatření. Základním požadavkem zkvalitnění práce a zlepšování výsledků nejenom údržby, ale i zvyšování efektivity celé firmy je přesné a včasné provádění a zavádění výsledků do praxe. [4]



Obr. 4 Proces neustálého zlepšování

Zdroj: [4]

4. 1. 5 Oblast technická

Technická oblast se zabývá technickou stránkou stavebních objektů a strojních zařízení výroby a provozu. Jedná se zejména o archivaci a evidenci veškeré projektové dokumentace a evidenci budov a strojních zařízení. Dále se zaměřuje na organizaci veškerých oprav a hodnocení stavu movitého i nemovitého majetku. Technickou oblast lze shrnout do těchto základních činností:

- Archivace a vedení projektové dokumentace
- Vedení evidence budov a strojních zařízení
- Provádění technických prohlídek majetku
- Zajišťování pravidelných revizí

- Zajišťování havarijní služby
- Zajišťování provádění běžných oprav
- Zajišťování organizace rozsáhlých oprav
- Provádění periodického hodnocení stavu majetku

4. 1. 6 Údržba, revize a prohlídky

Stále častější podmínkou výrobců, resp. dodavatelů zařízení, z důvodu zachování záruky při správném provozování, je doporučení pravidelné servisní kontroly, prohlídky a údržby. Uživatel tak musí zařízení provozovat správným způsobem za obvykle nižších provozních nákladů oproti stavu, kdy zařízení bývá často odstaveno z důvodu havárií a poruch a s tím spojených reklamací v době záruky.

Údržbu, prohlídky a kontroly určené správcem nebo provozovatelem zařízení, žádný předpis nevyžaduje, ale správný Facility manažer je vykonává. Mezi takovéto kontroly patří například uzávěry na rozvodech vody.

Nevyhnutelnými úkony provozovatele a správce jsou revize zařízení, které se provádí na základě plánů kontrol a revizí, zajištěné příslušným kontrolním orgánem. O veškerých prohlídkách a revizích musí být vedena dokumentace

4. 1. 7 Revize

Účelem každé revize je ověřit bezpečnost zařízení, tzn. zjistit veškeré závady, které by mohly ohrozit bezpečnost provozu. Provedená revize musí být sepsána v revizní zprávě. Všechny tyto úkony provádí revizní technik.

Druhy revizí:

- Výchozí revize- provádí se před uvedením zařízení do provozu, které je nové nebo zrekonstruované
- Periodická revize- provádí se pravidelně ve stanovených lhůtách na provozovaných technických zařízeních
- Vnitřní revize- provádí se na tlakových VTZ, před a po rekonstrukci, po opravách většího rozsahu, nebo byla-li tlaková nádoba více jak 2 roky mimo provoz [4]

5. Lyžařský areál

Lyžařský areál (také lyžařské středisko, skiareál nebo ski areál), slouží v dnešní době zejména jako volnočasový resort, nabízející nejen zimní aktivity pro lyžaře, snowboardisty nebo běžkaře, ale také letní aktivity, pro turisty a rodiny s dětmi vyhledávající hlavně relax, odpočinek, zábavu, ale také adrenalin. Každé takovéto středisko profituje hlavně v zimní sezóně. Služby nabízené v letních obdobích, fungují v menších střediscích spíše k pokrytí nákladů, a přinášejí tak minimální zisk. Větší střediska disponující kvalitním zázemím a s tím spojené služby jsou i v tomto období velkým přínosem. Každý skiareál na tuzemských horách, musí nabídnout své nejlepší služby v dostatečné kvalitě, aby mohl konkurovat největším Alpským areálům. V zásadě se jedná o dostatečné množství sjezdových tratí, kapacitu lanovek, vleků a nabízení vedlejších služeb spojených s areálem jako jsou lyžařské školy, stravovací a hygienické zázemí, servis, horská služba, atrakce a další.

5.1 Kde to všechno začalo

První skiareál se zrodil až počátkem 19. Století. Vše to začalo v Engadinském údolí. Městečko Svatý Mořic byl proslulý svými letními lázeňskými komplexy, překrásnými horami a přírodou. Podnikatele Badrutta (majitele největšího hotelu ve Svatém Mořici) však trápilo vědomí, že ačkoli je zima stejně okouzující jako léto, s příchodem prvních podzimních mrazíků, se všichni hosté stěhovali domů. Vsadil se se svými hosty, že pokud se vrátí v zimě a nebudou s pobytem spokojeni, mohou u něj zadarmo bydlet. Samozřejmě vše vyšlo jak Badrett předpokládal. Návštěvníci byli nadšení krásou zasněžených Švýcarských Alp. Další rok již hostů v zimním období přibylo, a dva roky na to byla návštěva větší než v letní sezóně. S rostoucím turismem se Svatý Mořic stal první horskou oblastí s elektrickou tramvají. Postupem času zde byly vybudovány první vleků a tak se Svatý Mořic stal jakýmsi praotcem všech skiresortů nejen v Evropě, ale i na světě. „*Ne nadarmo, se Svatému Mořici přezdívá The Top of the World. Podobných resortů - ať už z hlediska historického, nebo toho soudobého – byste na světě mnoho nenašli. A jen jedno město o sobě může tvrdit, že v něm to všechno začalo.*“ [8]

5.2 Provoz areálu

Jak již bylo zmíněno, nejdůležitějším obdobím provozu areálu je tzv. sezónní provoz a to v zimě a létě. V zimě se areály soustředí pouze na nabízení svých služeb a údržbou spojených s nimi. Koncem jara, v létě a začátkem podzimu se v areálu využívají hlavní lanové dráhy (sedačky, kabiny) a atrakce jak spojené s využitím těchto lanovek tak atrakce mimo ně. Samozřejmě zde již přichází na řadu větší údržba, rekonstrukce, modernizace a další opatření ke zvýšení kvality.

Dalším obdobím je mimosezónní, kam spadají zejména měsíce duben, květen, říjen a listopad. V těchto měsících je areál zcela mimo provoz a fungují zde pouze některé stravovací a hygienické zařízení pro občasné návštěvníky. Nejdůležitější úkol v jarních měsících je údržba po zimě. Zde se musí vše zkontrolovat, popřípadě provést lokální opravy a připravit vše na léto a případné rekonstrukce areálu. Podzimní měsíce připadají do fáze přípravné, kde musí být vše připraveno popřípadě odzkoušeno na další zimní sezónu. Zde se provádí minimální údržba po letním provozu.

5.3 Předmět správy v lyžařském areálu

Žádný lyžařský areál se neobejde bez základních prvků určených ke kvalitnímu provozu zimních sportů.

Základní prvky lyžařského areálu:

- Sjezdové a běžecké tratě
- Dopravní zařízení (vleky a lanové dráhy)
- Provozní budovy (zázemí pro zaměstnance, hygienická zařízení, zázemí pro návštěvníky, horská služba, skiservis atd.)
- Zasněžovací technika
- Technická infrastruktura
- Vozový park

5. 3. 1 Sjezdové tratě a běžecké tratě

Základní částí lyžařského areálu, jak už název vypovídá, jsou sjezdové tratě pro lyžaře a snowboardisty. Některé lyžařské areály využívají sjezdovky i v letním období, například pro sjezd na horských kolech, nebo terénních koloběžkách. S rostoucím množstvím a délkou sjezdových tratí roste také kvalita areálu, proto je na ně brán největší zřetel.

Rozdělení sjezdových tratí dle obtížnosti:

- Černá sjezdovka (těžká až velmi těžká obtížnost)
- Červená sjezdovka (střední až středně pokročilá obtížnost)
- Modrá sjezdovka (začáteční obtížnost) [14]

V zimním období je sjezdovka pokryta přírodním a v dnešní době již nepostradatelným umělým sněhem, vyráběným sněžnými děly. Součástí sjezdovky je také technická infrastruktura v podobě vodovodního potrubí, elektřiny a kamerového systému. Ale nejdůležitější částí sjezdovek je samozřejmě dopravní zařízení.

Doplňující službou ke zvýšení kvality areálu pro návštěvníky, je úprava běžeckých tratí. Většinou probíhá za přispění přidané hodnoty od kraje nebo státu.

5. 3. 2 Dopravní zařízení

U každé sjezdovky je k dispozici dopravní zařízení různého druhu, které se dělí na vleky (bubínkový, talířový, kotvový), visuté lanovky (sedačková, kabinová) a dopravní vlaky.

Lanová dráha

Lanová dráha je poháněna tažným lanem, na kterém jsou zavěšeny sedačky nebo kabiny. Má vždy minimálně horní a dolní stanici, ale některé mohou mít na trase i jednu nebo více mezistanic. Stanice mohou mít odpojitelný nebo neodpojitelný systém vozidel. Tzn. sedačka je neustále připevněna na tažném laně a z toho důvodu musí být regulována dopravní rychlost. Neodpojitelný systém je mnohem lepší z důvodu snadnějšího a bezpečnějšího nasednutí lyžaře a údržby jednotlivých vozidel, jelikož se dají odpojit a parkovat uvnitř stanice. Principem této lanovky je mechanismus, který odpojí vozidlo od tažného lana a vozidlo je dále poháněno stanicí malou rychlostí.

V České republice se na lanové dráhy vztahuje Zákon o dráhách (266/1994 Sb.) a zároveň patří do kategorie dopravních prostředků, které se označují zdvihadla.

Lyžařský vlek

Je pevné dopravní zařízení, primárně určeno k vlečení lyžařů přímo po sněžném povrchu. Na každém větším kopci se nachází lanovka, tudíž jsou vleky používány zejména na nejméně náročných a krátkých tratích určených pro méně zkušené lyžaře. Na rozdíl od lanovek není vlek dráha ve smyslu Zákona o dráhách. Avšak od 11. Června roku 2006, je vlek tzv. „určeným technickým zařízením“ dráhy. Vlek musí podléhat pravidelným revizím, zkouškám, prohlídkám a ke svému provozu potřebuje „průkaz způsobilosti určeného technického zařízení“ vydané drážním úřadem. [15]



Obr. 5 Osobní visutá lanová dráha, 6-místná

Zdroj: [12] <http://www.lanove-drahy.cz/clanky/img/zahr123.jpg>

5.3.3 Provozní budovy

Důležitou součástí správného provozování, jsou provozní budovy. Ty se skládají z několika stavebních celků jak pro potřeby provozovatele, tak pro potřeby návštěvníků. Pro správce a provozovatele jsou to objekty se zázemím pro zaměstnance, kanceláře, objekty pro údržbu a opravy, garáže, ubytovací kapacity a další.

Pro potřeby návštěvníků jsou součástí provozních budov ski servis, horská služba, informační centrum, prodej lyžařských skipasů, stravovací zařízení a nejdůležitější hygienická zařízení.

5. 3. 4 Zasněžovací technika

Zasněžovací systém je v dnešní době naprosto nepostradatelná část kteréhokoliv zimního areálu. V důsledku velkých výkyvů změn teplot a stále menšímu úhrnu sněhových srážek, je zasněžovací technika jednou z nejdůležitějších částí lyžařského areálu. Skládá se z technické infrastruktury (zdroj vody, rozvody vody, čerpadla, elektrické rozvody) a poslední částí jsou sněžná děla. Sněžné dělo je stroj na výrobu tzv. umělého sněhu. Základním principem je, že voda se směšuje se vzduchem, proudí skrze malé trysky, je rozprašována a v minusových teplotách padá na zem v podobě malých krystalů ledu. Taková technika umí vyrábět sních od -2°C do -30°C . Ideální teplota pro výrobu technického sněhu se pohybuje okolo -10°C , kdy zasněžování je nejehospodárnější a nejefektivnější. Dnes již existují stroje na výrobu sněhu, které jsou schopny chemickou reakcí tvořit sních v $+30^{\circ}\text{C}$, ale výroba takového sněhu je ekonomicky nevýhodná.



Obr. 6 Zasněžovací systém SUFAG

Zdroj: Autor

5. 3. 5 Technická infrastruktura

Technická infrastruktura v areálu je důležitá právě z hlediska zasněžování a dopravních zařízení.

Zasněžování je náročné na spotřebu vody, ta se musí čerpat z určitého zdroje a musí být přivedena potrubím do míst po celém areálu.

Dalším prvkem infrastruktury je elektrická síť, důležitá jak pro zasněžování tak hlavně pro provoz dopravních zařízení. Ta jsou napájena z elektrického zdroje a jejich výkon je velmi vysoký. Z důvodu ochrany návštěvníků jsou výpadky elektřiny problémem, a musí se okamžitě řešit. Každá lanovka má záložní zdroj v podobě dieselaagregátu, ten se však používá v krajních případech. Dále je rozvod elektřiny důležitý pro umělé osvětlení sjezdovek na provoz večerního lyžování.

Vedlejší technická infrastruktura se skládá z kamerového systému na sjezdovkách a online vysílání o aktuální situaci v areálu. A v neposlední řadě jsou důležitým prvkem infrastruktury kontrolní turnikety před vleky a lanovkami.

5.3.6 Vozový park

Jako každý podnik, i lyžařský areál musí disponovat základním vozovým parkem skládající se ze strojů na úpravu sjezdových a běžeckých tratí, dále dopravní prostředky pro provoz v areálu (automobily, sněžné skútry) a letní údržbové a pracovní stroje (reformy, bagry, sekačky atd.) Vozový park je důležitým majetkem hlavně z hlediska údržby areálu.

5.3.7 Zimní údržbová technika

Základním strojem pro úpravu sjezdových tratí je sněžné pásové vozidlo neboli rolba. Sněžná rolba je pásové vozidlo určené ke každodenní úpravě sjezdových a běžeckých tratí. Jelikož je v zimním období vytížena každý den, je na ní kladem důraz co se údržby a oprav týče.

5.4 Nejdůležitější aspekty

5.4.1 Služby

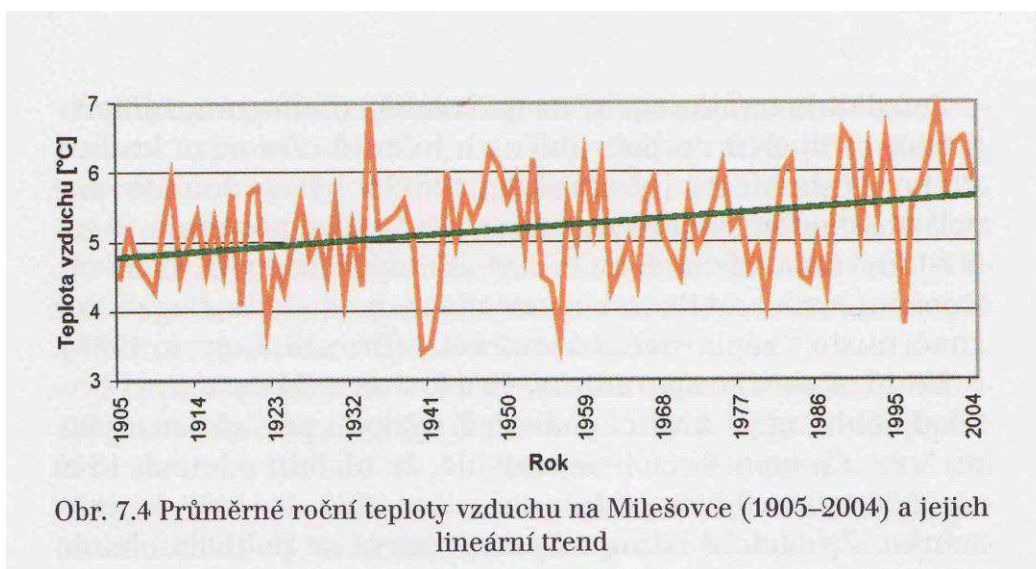
Každý areál chce využít svůj potenciál nejen ke sjezdovému a běžeckému lyžování ale pro mnoho dalších aktivit. Proto se k těm základním zimním službám jako jsou sjezdovky a běžecké tratě přidávají ty vedlejší volnočasové a adrenalinové jako jsou lední plocha, horolezecká stěna, sněžné skútry, snowtubing, jízda na saních, zimní horská kola a další. V letním období se také počítá s využitím areálu pro celou škálu návštěvníků, a proto je důležité nabídnout takové služby, které budou prosperovat, jako například, horská turistika (stezky pro rodiče s dětmi), singletraily pro horská a downhillová kola, dětské parky, bobové dráhy, lanové parky a mnoho dalšího. Celoročními službami pak zůstávají některé ubytovací služby a občerstvovací zázemí.

5. 4. 2 Kvalita

Kvalita je objektivní měřitelný prvek každého skiareálu. V nedávné době vznikl systém hodnocení kvality jako u hotelů, pomocí hvězdiček. Tato stupnice vznikla ve Francii, kdy se resortům udělovalo bodové hodnocení a podle toho určitý počet hvězdiček. V České republice roku 2001 bylo provedeno vlastní hodnocení prostřednictvím protokolů o kategorizaci. V ČR se do projektu zapojilo více než 70% lyžařských středisek. Každý majitel se tedy snaží o co nejvyšší množství nabízených služeb v dostatečné kvalitě a byl tak ohodnocen větším počtem hvězdiček. [6], [7]

5. 4. 3 Počasí

Na první pohled se zdá, že počasí nemusí hrát tak zásadní roli co se týče provozu, jenomže opak je pravdou. Když nám počasí nepřeje jak v létě nebo zimě, zákazníků je podstatně méně, než když jsou podmínky na horách ideální. Ovšem zásadní roli hraje počasí na konci podzimu a začátku zimy. Z důvodu ubývajících sněhových srážek v posledních letech, je každý skiareál čím dál tím více závislý na zasněžovací technice. Hlavní roli teda dnes nehraje spadlý sníh z oblohy, ale mráz a to čím více se přibližuje ideální hodnotě -10°C , tím se může více a kvalitněji vytvářet umělý sníh. Proto ideální plánování a reakce na každý menší mráz hraje v konečném důsledku zásadní roli na včasný rozjezd zimní sezóny.



Obr. 7 Průměrné roční teploty vzduchu

Zdroj: [10] <http://milesovka.cz/hora-milesovka/strucna-historie-prirodovedneho-badani-na-milesovce/klimaticke-pomery-milesovky/>

6. Lyžařský areál Ski Bílá

6.1 Historie

Historie vzniku lyžařského areálu v Bílé, nás zavádí až do roku 1965, kdy byla na úbočí hory Zbojnické vykáčena sjezdovka a podél ní postaven vlek. Samozřejmě sjezdovka i vlek měli velmi krátkou délku, asi kolem 200 metrů. Až do dnešního dne, prošel areál mnoha změnami a došlo několikanásobnému zvětšení.

6.1.1 Historické milníky

- 1965- Realizace výstavby prvního vleku v údolí Bílé podél sjezdové tratě Zbojnická
- 1968- Vybudování lyžařské chaty v dolní části sjezdovky Zbojnická
- 1974- Prodloužení sjezdovky Zbojnická a postavení krátkého vleku vedoucího k lyžařské chatě
- 1979- Dokončení rozvodu vody až na vrchol sjezdovky
- 1980- Montáž prvního většího talířového vleku Tatra- Poma, zajištění pásového vozidla LAVINA
- 1982- Dokončení stavby garáže v dolní části sjezdovky
- 1991- Úplné dokončení hřiště SOŠ nacházející se v dolní části areálu
- 1992- Zakoupení unavovacího stroje MULDA
- 1993- Výstavba nové sjezdovky na jižním svahu a zároveň nového vleku TLV vedle sjezdovky
- 1995- Nákup prvního sněžného děla Sufag
- 1996- Nákup druhého sněžného děla Sufag, nové rozvody vody a elektřiny v trase vleku pro červenou sjezdovku
- 1997- Výstavba montáž vleku Doppelmayr, nákup turniketů, montáž rozvodů na modré sjezdovce

- 1999- Modernizace a úprava sjezdovek na jižním svahu (rozvody vody, výstavba čerpací stanice)
- 2000- Nákup nového upravovacího stroje Kassbohrer PB 240, realizace modré sjezdovky na severním svahu (nákup sněžného děla Sufag)
- 2001- Úprava červené sjezdovky, položení zasněžovacího systému na novém úseku modré sjezdovky
- 2003- Dokončení a kolaudace nové provozní a hygienické budovy, nákup nového stroje na úpravu sjezdovek Kassbohrer PB 300W, výstavba jižních sjezdovek (vlek Doppelmayr, zasněžování, osvětlení)
- 2004- Rozšíření nástupní a výstupní stanice sjezdovky na jihu, zvýšení celkové kapacity zasněžování, nákup pracovního stroje Reform, nákup a ustavení mostu přes řeku, úprava parkoviště na parcelách pily
- 2005- Zřízení nových běžeckých tratí o celkové délce asi 50 kilometrů, nákup stroje na úpravu běžeckých tratí Kassbohrer PB100, zřízení online kamerového systému
- 2006- Výstavba nové čtyřsedačkové lanové dráhy Zbojník na severním svahu jako náhrada za vlek Doppelmayr, stavba nové sjezdovky Zelená (zasněžování, osvětlení), nákup nových turniketů Skidata
- 2007- zakoupení 2 klasických zasněžovacích děl a 2 tyčových děl Sufag
- 2008- nákup stroje na úpravu sjezdovek Kassbohrer PB 600W, rozšíření sjezdovky podél vleku TLV, nákup a rozvoj zasněžovací techniky
- 2009- výstavba vleku Javořina na severním svahu včetně sjezdovky, rozšíření horní i dolní části sjezdovek na jihu, rozvoj zasněžovací techniky
- 2012- Přístavba a rekonstrukce hlavní provozní budovy u severního svahu, rozšíření ubytovacích míst, zázemí pro horskou službu, rekonstrukce hygienických zařízení a provozních místností (kanceláře, prodej skipasů atd.)
- 2013- Nákup areálu bývalé pily a pozemků velikosti 2 ha [13]

6.2 Současnost areálu

V dnešní době je lyžařský areál Bílá jedním z největších a nejmodernějších v Beskydech. Nachází se zde sedm sjezdových tratí o rozloze 15 ha, a snowpark nacházející se na jižní straně. Součástí areálu je také dětský lyžařský park. Sjezdové tratě na severním svahu obsluhuje čtyřsedačková lanová dráha Zbojník a kotvový vlek Javořina. Na jižním svahu je kotvový vlek Doppelmayr a malý talířový vlek a pojezdový koberec obsluhující dětský lyžařský park. Celková délka sjezdovek je přibližně 5 km. Běžkaři mají k dispozici 4 trasy o celkové délce 70 km, a menší osvětlený okruh v obci Bílá o délce 2 km. V areálu je v provozu lyžařská škola a ski servis s půjčovnou. Je zde k dispozici mnoho stravovacích a ubytovacích kapacit, které ovšem nejsou součástí majetku skiareálu.



Obr. 8 Mapa Lyžařského areálu SKI Bílá

Zdroj: SKI Bílá – služby s.r.o.

6.3 Organizační struktura skiareálu Bílá

Majitelem celého lyžařského areálu je občanské sdružení, dnes (spolek), SKI Vítkovice - Bílá o.s. Z důvodu zákona č. 235/2004 Sb., O dani z přidané hodnoty, bylo výhodné vytvořit provozní společnost SKI Bílá – Služby s.r.o., kterým je občanské sdružení 100% vlastníkem. Ski Bílá – služby s.r.o. se stará o celkový provoz areálu, který má v nájmu. Společnost byla založena v roce 2005.

Zákon 235/2004 Sb., O dani z přidané hodnoty, § 61, d

§ 61 Ostatní plnění osvobozená od daně bez nároku na odpočet daně Od daně jsou dále osvobozena tato plnění: d) poskytování služeb úzce souvisejících se sportem nebo tělesnou výchovou právnickými osobami, které nebyly založeny nebo zřízeny za účelem podnikání, osobám, které vykonávají sportovní nebo tělovýchovnou činnost [9]



Obr. 9 Organizační struktura SKI Vítkovice – Bílá o.s.

Zdroj: Autor

7. SKI Bílá – služby s.r.o.

Jak již bylo v předchozím článku vysvětleno, SKI Vítkovice – Bílá o.s., vytvořili společnost, která kompletně spadá pod občanské sdružení. Cílem bylo vytvořit společnost, která bude mít v nájmu celý provoz areálu. Dle zákona o dani z přidané hodnoty, bylo nejvýhodnější vytvořit společnost s ručeným omezeným, SKI Bílá – Služby s.r.o. Majitelem je občanské sdružení Ski Vítkovice – Bílá o.s., hlavním výkonným orgánem je výkonný výbor o.s., který se zároveň stává valnou hromadou s.r.o., řídicím orgánem jsou poté jednatelé. Společnost má 10 stálých zaměstnanců.

7.1 Provozní zařízení SKI Bílá – služby s.r.o.

Ski Vítkovice – Bílá o.s., vlastní veškeré nemovité věci a stroje velké hodnoty, které jsou dále pronajaty společností SKI Bílá – služby s.r.o. Jedná se o jednotlivá provozní a dopravní zařízení, které jsou nedílnou součástí provozu areálu.

7.1.1 Dopravní zařízení

Sjezdové tratě na severní straně údolí v Bílé obsluhuje čtyř sedačková lanová dráha Zbojník, která je hlavní tepnou celého areálu. Druhým zařízením na severu je kotvový vlek Javořina, obsluhující stejné sjezdové tratě jako lanovka. Ten se spouští hlavně při vysoké návštěvnosti, nebo probíhajícím tréninku závodníků.

Na jižním svahu je kotvový vlek Doppelmayr, vyznačující se zejména svou jednoduchostí a slouží méně zdatným lyžařům, neboť jsou zde svahy menšího sklonu.

Tab. 1 Dopravní zařízení Ski Bílá

Zařízení	Rok pořízení	Délka [m]	Přepravní kapacita [os./hod.]	Příkon [Kw]
Lanová dráha 4 sedačková	2006	852	2400	177
Vlek kotvový jih Doppelmayr	2003	700	1050	75
Vlek kotvový sever Javořinka	1997	780	1050	90

7. 1. 2 Vozový park SKI Bílá – Služby s.r.o.

Mezi základní pojízdnou techniku patří zejména stroje na úpravu sjezdovek tzv. rolby. Areál vlastní 4 tyto stroje na úpravu severních a jižních sjezdovek a dále na úpravu běžeckých tratí. Další vozidla pro zaměstnance areálu, kteří se dopravují po sjezdovkách, ať už z provozního nebo obslužného hlediska jsou sněžné skútry. V letních obdobích je využíván všestranný pracovní stroj Reform. Pro potřeby provozu areálu slouží také 2 automobily pickup a dodávka.

Tab. 2 Vozový park Ski Bílá

Druh vozidla	Typ	Počet	Funkce	Spotřeba
Rolba Kassbohrer	PB 600 W	1	úprava severního svahu	25 l/Mth.
Rolba Kassbohrer	PB 300	1	úprava jižního svahu	20 l/Mth.
Rolba Kassbohrer	PB 240	1	pomocný stroj	19 l/Mth.
Rolba Kassbohrer	PB 100	1	úprava běžeckých tras	10 l/Mth.
Sněžný skútr		3	Provozní zařízení	40 l/100Km
Automobil (dodávka)	VW Transporter	1	Dopravní prostředek	8 l/100km
Automobil (Pickup)	VW Caddy	1	Pracovní vozidlo	7 l/100km

7. 1. 3 Zasněžovací systém

System technického zasněžování je jedním z nejdůležitějších provozních zařízení lyžařského areálu. V dnešní době nejistého počasí, s málo dny pod bodem mrazu a velice nízkým úhrnem sněhových srážek, musí být zasněžovací technika stále modernizována a rozšiřována. Na Bílé jsou všechny sjezdové tratě 100% pokryty možností technického zasněžování. SKI Bílá – služby s.r.o. používá nízkotlaký zasněžovací systém s kombinací tyčových a vrtulových sněžných děl.

7. 1. 4 Budovy

Hlavním stavebním objektem skiareálu je provozní budova, kde se nachází prodejny jízenek, infocentrum, kancelář vedoucího areálu, hygienická zařízení, servis a

půjčovna lyžařského vybavení, horská služba, zázemí pro zaměstnance (šatna a sprchy) a ubytovací prostory pro zaměstnance. Součástí je také garáž a kotelna. Další objekty skiareálu na Bílé jsou budova u dolní stanice lanové dráhy, kde se nachází čerpadla a elektrorozvodny pro areál, a dále skladovací prostory. V roce 2014 byl zakoupen areál bývalé pily, včetně velkých prostor užívaných jako parkoviště. Areál je teď využíván jako skladovací prostory pro rolby a zasněžovací děla.

8. Analýza činností FM SKI Bílá – služby s.r.o.

V teoretické části této práce, jsme si vysvětlili, jak jsou jednotlivé činnosti Facility managementu rozděleny. Hlavní rozčlenění je na administrativní a operativní činnosti. O správný chod společnosti Ski Vítkovice – Bílá o.s., se stará organizační výbor v čele s předsedou a dále vedoucí skiareálu, který má na starosti veškeré operativní činnosti, tedy technickou a provozní stránku správy areálu.

8.1 Administrativní činnosti

Právní úkony administrativní činnosti ve skiareálu v Bílé spadají v kompetenci jednatelů, kteří mají na starosti veškeré právní úkony, jako jsou nájemní smlouvy, smlouvy na energie, a další. Většina ekonomických úkonů, jsou řízeny již pouze vedoucím areálu, jako například návrhy odběru elektrické energie, úspory energií a pohonných hmot a další. Veškeré větší záměry jsou odhlasovány hlavním orgánem, valnou hromadou, a dále pak každý týden na zasedání organizačního výboru. Spotřeba pohonných hmot a energií jsou klíčovým faktorem finančních nákladů celého rozpočtu, a proto se na ně musí brát velký zřetel. Velké nároky jsou kladeny na plánování odběru elektrické energie, neboť v průběhu roku je odběr elektrické energie velmi nerovnoměrný a správný odhad odběru od dodavatele přináší velké finanční úspory.

8.2 Operativní činnosti

Operativní činnosti řídí vedoucí areálu, který se stará o provozní a technické úkony správy majetku. Většina operativních činností jsou prováděny zaměstnanci společnosti, tzn. insourcigem, pouze některé větší opravy a údržby se provádí outsourcigem. Například údržba parkoviště v zimních měsících by byla příliš nákladnou investicí, neboť by bylo nutno pořídit jednoúčelové stroje na odklizení sněhu, proto je ekonomičtější tuto službu provádět outsourcigem.

Zasněžování je dalším důležitým aspektem činností FM a dobrého plánování a načasování řízení. V přípravné fázi, musí být veškerá zařízení, tzn. sněžná děla odzkoušena a připravena, aby obsluha byla schopna ihned spustit celý zasněžovací systém bez problémů. Vedoucí areálu musí přesně sledovat předpověď počasí a při příchodu prvních mrazů provést zkoušku zasněžovací techniky, tzn. odzkoušet automatizaci, čerpadla a chod samotných strojů a následně začít s výrobou umělého sněhu. Vedoucí areálu musí mít dopředu nasmlouvané pracovníky na dohodu o provedení práce, kteří musí být vždy

k dispozici, když se objeví první mrazy. Automatizace zasněžovacího systému je základním prvkem optimalizace výroby sněhu a tím i úspory energií. Skiareál v Bílé se snaží automatizovat celý systém, ale investice jsou příliš velké a je třeba tuto činnost rozvrhnout do více let.

8.3 Provoz a údržba v ročních obdobích

Tab. 3 Provoz a údržba v ročních obdobích

Roční období	Jaro	Léto	Podzim	Zima
Dopravní zařízení	Údržba a kontrola LD Příprava LD na letní provoz Servis vlečných zařízení a uskladnění	Pravidelná denní kontrola a prohlídka LD	Revize a zkoušky LD Příprava LD a vleků na zimní provoz Příprava vlečných zařízení	Revize vleků před zahájením provozu Pravidelné denní kontroly a prohlídky dle harmonogramu údržby
Vozový park	Posezónní prohlídka a garážování Zjištěná nutných oprav	Objednání náhradních dílů dle posezónní prohlídky	Oprava	Provoz
Zasněžovací technika	Posezónní servis a prohlídka Uskladnění	Objednání náhradních dílů dle posezónní prohlídky	Oprava Příprava děl a rozvoz po sjezdovkách	Zasněžování
Sjezdové tratě	Úklid ochranných prvků Úklid veškerých odpadků Příprava singletrailových tratí	Sečení a mulčování Údržba odvodňovacích kanálů Provoz a údržba naučných stezek a singletrailů	Instalace ochranných prvků a sítí	Provoz Úprava sjezdovek po lyžování

- Harmonogram prohlídek a údržby lanové dráhy Zbojník viz. příloha č. 1
- Ukázka podrobného harmonogramu prohlídek a údržby lanové dráhy Zbojník viz. příloha č. 2

8. 3. 1 Inourcing/outourcing

Inourcing

- Běžné údržby
- Opravy
- Úklid
- Úpravy sjezdovek a běžeckých tratí
- Zasněžování
- Letní údržba sjezdovek

Outsourcing

- Větší opravy dopravních zařízení
- Revize
- Zimní údržba parkoviště

8. 4 Příjmy SKI Bílá – Služby s.r.o.

8. 4. 1 Provoz lanové dráhy

Provoz lanové dráhy a lyžařskýchch vleků v zimních měsících je hlavním výnosovým faktorem lyžařského areálu v Bílé. Veškeré finanční přínosy jsou z lanové dráhy právě v zimě, ale areál provozuje lanovku také v letních dnech, kde je ovšem návštěvnost mnohem nižší a tím i menší tržby. Areál v Bílé nemá v současnosti žádné jiné příjmy, než jsou právě z provozu lanovky a to je zásadní problém v dnešní rozvíjející se společnosti a udržení kroku s trhem nabízených služeb. Zásadním problémem je nedostatečný příjem v létě. Na Bílé je mnoho letních aktivit, jako je dětský park, koloběžky, lanový park pro děti a mnoho dalších, ale žádná z těchto aktivit není majetkem Ski Bílá.

Tab. 4 Provozní dny v zimní sezóně

Sezóna	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/2015
Počet provozních dnů zima	122	118	129	103	125
Zahájení provozu	4.12.2010	14.12.2011	10.12.2012	9.12.2013	5.12.2014
Ukončení provozu	3.4.2011	9.4.2012	21.4.2012	21.3.2014	6.4.2015
Počet hostů v areálu	125 026	115 809	120 560	90 000	103 000
Počet průchodů turniketem	1 514 863	1 298 911	1 586 963	950 356	1 247 000

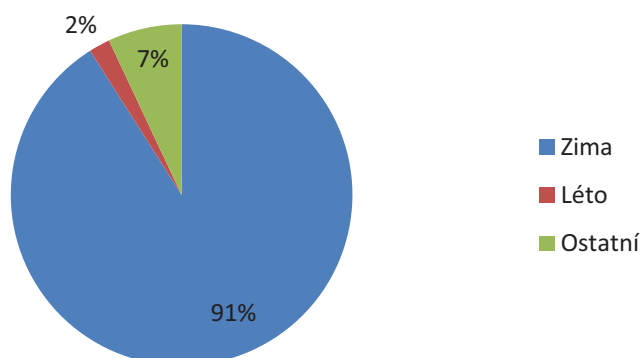
Tab. 5 Tržby a ostatní výnosy areálu

sezóna	Tržby léto	Tržby zima	Ostatní výnosy	Výnosy celkem
2010	- Kč	29 686 000 Kč	1 290 000 Kč	30 976 000 Kč
2011	249 000 Kč	27 506 000 Kč	2 021 000 Kč	29 776 000 Kč
2012	291 000 Kč	24 559 000 Kč	2 842 000 Kč	27 692 000 Kč
2013	428 000 Kč	28 604 000 Kč	3 425 000 Kč	32 457 000 Kč
2014	658 000 Kč	16 537 000 Kč	926 000 Kč	18 121 000 Kč

Jak lze z tabulky vyčíst, letní provoz lanové dráhy začal až v roce 2011. Cílem pak bylo v následujících letech neustále zvyšovat finanční příjem právě z letního provozu, který se daří splňovat. Největší nárůst nastal právě s výstavbou singletrailů, za pomoci Evropské unie a Moravskoslezského kraje.

Lanová dráha Zbojník musí mít svůj vlastní provozní řád. Jedná se o speciální zařízení, ke kterému se vztahuje zákon č. 266/1994 Sb., Zákon o drahách. Ukázka provozního řádu Lanové dráhy viz. příloha č. 3.

Výnosy celkem %



Graf 2 Výnosy areálu celkem

8. 4. 2 Výnosy v zimě

Zimní sezóna v Bílé začíná v průběhu prosince, záleží na příchodu prvních mrazů a sněhové nadílce, ale zásadním úkolem je spustit sjezdovky na Vánoční svátky, kdy je návštěvnost areálu největší. Konec zimní sezóny se většinou datuje začátkem dubna. Zimní sezóna tedy v průměru trvá okolo 120 dnů. Sezóna se dle cen jízdенок dělí na hlavní a vedlejší, kdy vedlejší probíhá ve dnech od začátku sezóny do 24.12. 2014 (včetně) a od 16.3. 2015 do konce sezóny. Hlavní sezóna probíhá od 25.12. 2014 do 15.3. 2015 (včetně) [16]

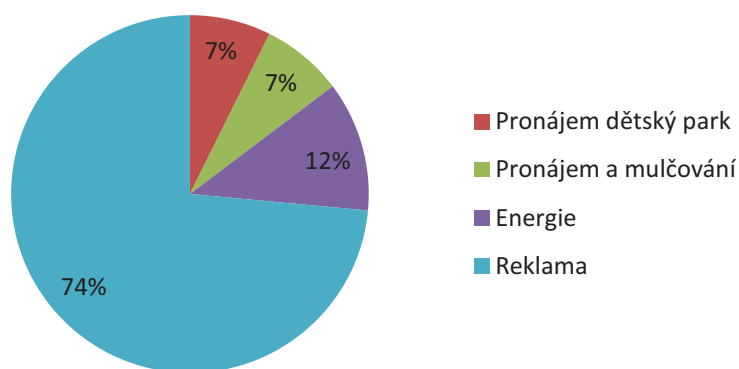
8. 4. 3 Výnosy v létě

Skiareál v Bílé se nezajímá pouze o zimní měsíce, ale chce držet krok s nabízenými službami a soustředit se také na letní sezónu. V současné době je jediným příjmem v letních obdobích provoz lanové dráhy a aktivity spojené s nimi. Vedení SKI – Vítkovice Bílá o.s. se stále snaží přicházet s novými atrakcemi a službami, které by přilákaly více návštěvníků a přispěly k vyššímu finančnímu zisku. Samozřejmě každá investice vyžaduje dostatečný kapitál a částečné dotace z evropských financí. Minulý rok se v Bílé vybudovaly tratě na horská kola tzv. singletraily, které zvýšily návštěvnost na lanové dráze. Kromě singletrailů využívají lanovku turisté a rodiny s dětmi, vyrážející na koloběžky, kola, hřebeny beskydských hor, nebo dětské stezky v místních lesích.

8. 4. 4 Ostatní výnosy

Lyžařský areál má příjmy z provozu sjezdovek, vleků a lanové dráhy, ale má také menší vedlejší příjmy. Mezi ostatní výnosy patří zejména reklama, tzn. nabízení prostor pro umístění reklamních banerů v areálu. Dalším příjmem je využití letní upravovací techniky reform, která se využívá pro mulčování a pronájem. V pronájmu je také sjezdovka a vlek v dětském parku. Jelikož je společnost velkým odběratelem energií, může energie prodat do malých bufetů a dětského parku.

Ostatní výnosy %



Graf 3 Ostatní výnosy areálu

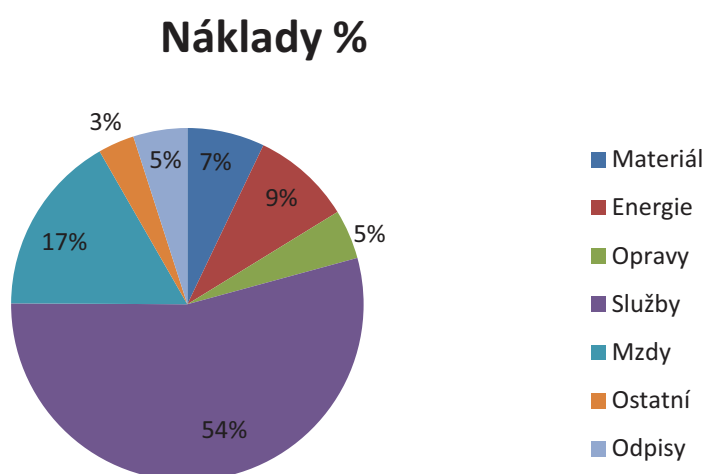
8. 5 Náklady SKI Bílá – Služby s.r.o.

Náklady na provoz lyžařského areálu jsou velmi vysoké a je třeba neustále investovat do inovativních prvků, které by tyto náklady snížily a při nejlepším zvýšily příjmy. Nejdražší je samotný provoz areálu a mzdové náklady. Lyžařský areál, který je závislý pouze na zimní sezóně je velice zranitelný, a proto je velmi důležité, aby příprava na zimu byla důkladná a pečlivá.

Náklady dle účetní rozvahy lze rozdělit do těchto skupin:

- 501 Materiál, pohonné hmoty
- 502 Energie
- 511 Opravy

- 518 Služby (nájem Ski Vítkovice – Bílá o.s.)
- 521 Mzdy
- Ostatní provozní náklady
- Odpisy



Graf 4 Celkové náklady areálu

8. 5. 1 Materiál, PHM

Jelikož lyžařský areál disponuje širokou škálou různých dopravních zařízení a vozidel, náklady na materiál jsou poměrně vysoké.

Co se materiálu týče, lze ho rozdělit do 4 základních skupin potřeby:

- Materiál na dopravní zařízení (lanovka, vleky)
- Materiál pro upravovací stroje (rolby, sněžné skútry, reform)
- Spotřební materiál (provozní budova, lyžařská chata, garáže)
- Pohonné hmoty

Největším nákladem spotřebovaného materiálu jsou pohonné hmoty. Při průměrné zimní sezóně jsou náklady na PHM zhruba 900 000 Kč, což vychází při ceně 27 Kč bez DPH za 1 litr nafty, asi 30 000 litrů spotřebovaného paliva. Upravování sjezdovek je velmi drahou záležitostí a dle propočtů nákladů na PHM a počet provozních dnů vychází 1 den na 5000 Kč. Přehled spotřeby PHM jednotlivých vozidel viz. tabulka č. 7

8. 5. 2 Energie

Energie tvoří asi 9 % z celkových nákladů SKI Bílá – služby s.r.o.. Po službách a materiálu to je 3. nejvyšší náklad. Veškerá dopravní zařízení (lanovky, vleky) jsou poháněny elektrickou energií a příkon takového stroje je velmi vysoký. Dalším vysokým odběratelem jsou sněžná děla, která jsou v provozu hlavně v období prosince a ledna, kdy probíhá zasněžování. SKI Bílá služby s.r.o. odebírají elektrickou energii od dodavatele ČEZ, který uzavírá paušální smlouvu. Ta musí být navržena tak, aby nedocházelo k překročení nasmlouvané výše odběru elektřiny.

8. 5. 3 Opravy

Náklady na opravu jsou velmi kolísavé a každý rok jiné. Vedení společnosti vždy navrhne rozpočet oprav na nadcházející rok, ale ten se většinou přesně nedodrží. V dobrém případě jsou vynaložené finance na opravy nižší než rozpočet, v horším případě to je naopak. Proto se musí počítat s určitou rezervou a brát v úvahu stáří a technický stav všech zařízení, na kterých se může vyskytnout porucha. Opravy se dělí na opravy lanovky a vleků, roleb, zasněžovací techniky, sjezdovky a ostatní. Nejvyšší cena oprav je vždy u roleb, které se svou pořizovací cenou pohybuje okolo 10 000 000 Kč, tzn., každá menší oprava se vždy šplhá k desítkám až sta tisícům korunám.

8. 5. 4 Služby

Služby (nájemné), je největší nákladová položka společnosti SKI Bílá – služby s.r.o. Jelikož je tahle společnost majetkem Ski Vítkovice – Bílá o.s., má celý provoz areálu v nájmu. Další náklady je nájemné jižní sjezdovky obci. Obec vlastní pozemky a vlek Doppelmayr, který pronajímá společnosti. Do roku 2013 byla pila a část parkoviště od soukromého vlastníka, a areál měl tyto prostory pouze v nájmu. Nutností bylo vynaložit velkou investici a tuto pilu s parkovištěm koupit, tím od roku 2014 společnost nemusí platit nájemné za parkoviště a k dispozici má celý areál pily a sklady k uschování zařízení a materiálu. Poslední nákladovou položkou služeb je reklama, ať už v televizi prostřednictvím panoramy Sitour, nebo jiných druhů jako jsou banery kolem cesty atd.

8. 5. 5 Mzdy

SKI Bílá – služby s.r.o. zaměstnává 10 stálých pracovníků.

Mezi zaměstnance patří:

- Vedoucí areálu
- Řidič sněžných vozidel na úpravu sjezdovek 2x
- Obsluha Lanovky a vleků 5x
- Pokladní 2x

Všichni zaměstnanci pracují celý rok, tzn. v zimním provozu i v letním provozu. V zimním období je zapotřebí navýšit množství zaměstnanců k obsluze lanovky, vleků nebo zasněžování. Pracovníci nejčastěji uzavírají smlouvu na dohodu o provedení práce. Zaměstnanci dostávají hodinovou mzdu a průměrná výše této finanční odměny se pohybuje okolo 100 Kč/hod.

8. 5. 6 Ostatní náklady, odpisy

Ostatní náklady a odpisy tvoří dohromady 8 % celkových nákladů společnosti. Mezi ostatní náklady lze zahrnout například

9. Porovnání výnosů/nákladů

V předchozích odstavcích bylo důkladně rozebráno jaké výnosy a jaké náklady v průběhu roku má skiareál v Bílé resp. společnost SKI Bílá – služby s.r.o. provozující tento areál. Při každém návrhu rozpočtu na následující rok se vždy snaží výkonný výbor tak, aby výnosy byly větší než náklady. To je základní myšlenka každého podniku, uskutečnit zisk. Samozřejmě nejdůležitější faktor je počasí v zimním období. Díky dnešní zasněžovací technice, je areál v Bílé schopný i v těch nejméně příznivých podmínkách provozovat sjezdovky od prosince do března. Ideální provozní doba se pohybuje od začátku prosince do začátku dubna, tzn. v průměru 120 provozních dnů. Hospodářský výsledek společnosti by měl vyjít vždy kladný, ovšem ne každý rok lze toto splnit.

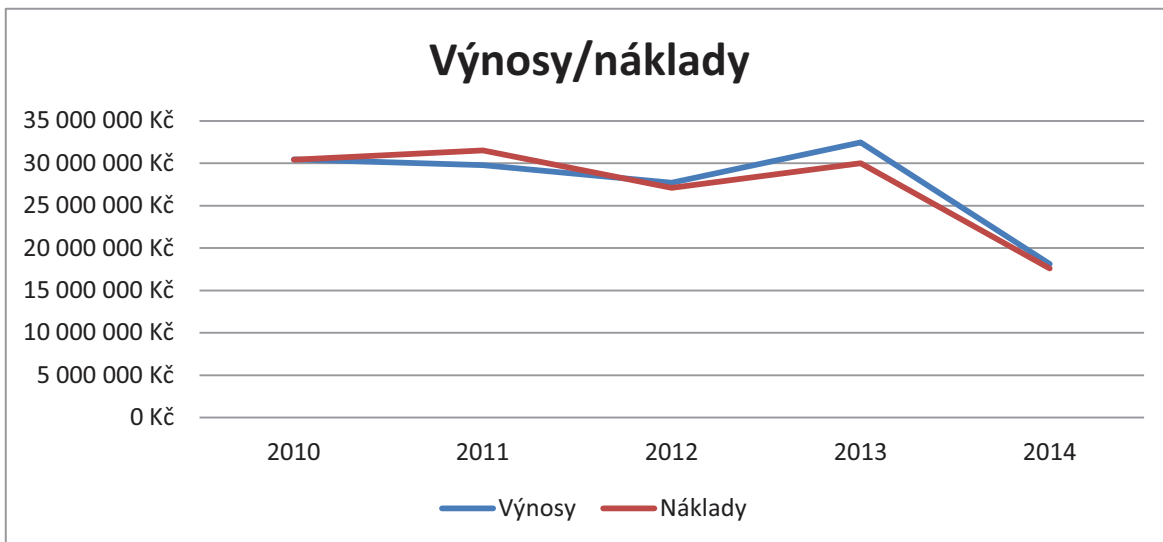
Analýza výnosů a nákladů v této bakalářské práci byla vyhodnocena za posledních 5 let, pro roky 2010, 2011, 2012, 2013 a 2014. Jak již bylo řečeno, největšími příjmy

areálu jsou tržby z provozu lanové dráhy a vleků. V letním období se daří zvyšovat příjem z provozu lanové dráhy, díky neustálému nárůstu aktivit v areálu. Zimní období záleží pouze na počasí a klimatických podmínkách.

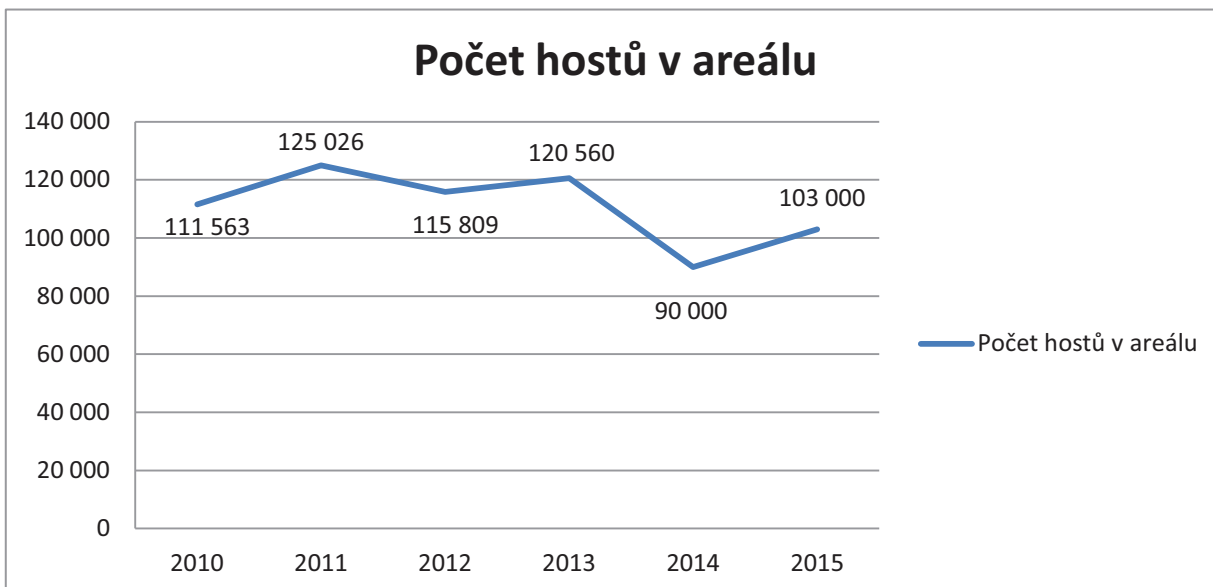
Tab. 6 Hospodářský výsledek SKI Bílá – služby s.r.o.

Rok	Výnosy	Náklady	Hospodářský výsledek
2010	30 454 000 Kč	30 413 000 Kč	41 000 Kč
2011	29 776 000 Kč	31 522 000 Kč	-1 746 000 Kč
2012	27 692 000 Kč	27 092 000 Kč	600 000 Kč
2013	32 457 000 Kč	29 996 000 Kč	2 461 000 Kč
2014	18 122 000 Kč	17 588 000 Kč	534 000 Kč

Jak lze z tabulky vyčíst, v roce 2011 se nepodařilo dosáhnout hospodářského výsledku v kladných číslech. Dalším důležitým údajem je rok 2014, ve kterém bylo počasí pro lyžařský byznys opravdu nepřející, a výnosy byly skoro poloviční oproti jiným sezónám. Naopak v roce 2013 byla sezóna velice dobrá, hlavně co se počasí týče a úhrny sněhových srážek byly vydatné, tudíž provoz probíhal nejdéle za celou historii areálu.



Graf 6 Porovnání výnosů/nákladů za 5 let



Graf 5 Počet návštěvníků areálu za 5 let

První graf jasně ukazuje, že průměrné výnosy lyžařského areálu se pohybují okolo 30 000 000 Kč. Náklady jsou na tom stejně, vždy v rozmezí kolem 1 000 000 Kč oproti výnosům. Srovnání lze dobře pozorovat u grafu výnosů a grafu počtu návštěvníků ve skiareálu.

10. Analýza nákladů 1 provozního dne

10.1 Popis

Požadavkem od vedení společnosti bylo vytvoření analýzy nákladů a výnosů na jeden provozní den v zimní sezóně. Každý areál laboruje s provozem lanovek a vleků v souvislosti s ekonomickou výhodností spuštění nebo nespouštění těchto zařízení. Jelikož je jeden provozní den velice nákladný, v jisté dny již není ekonomicky výhodné provozovat areál. Tento problém se týká také Ski areálu na Bílé. Nejproblematictější je období zahájení a ukončení lyžařské sezóny. V našem případě je to období začátkem prosince a na přelomu března a dubna. Pro analýzu výnosů a nákladů na Bílé jsem zvolil období koncem března.

Ski areál Bílá nabízí v zimní sezóně nejen denní lyžování, ale také večerní lyžování a to na jižní a severní straně údolí. Denní provoz probíhá od 8:30 hod. do 16:30 hod., tzn. 8 hodin celkem. Večerní provoz probíhá vždy na jižní i severní sjezdovce stejně od 18:00 do 21:00 hod.

Analýza je provedena na 3 jednotlivé provozní úseky:

- Denní provoz 8 hodin (severní + jižní sjezdovky)
- Večerní provoz 3 hodiny (jižní sjezdovky)
- Večerní provoz 3 hodiny (severní sjezdovky)

Cílem analýzy bude zjistit přímé náklady vynaložené na provoz jednotlivých časových úseků a zjistit ekonomickou výhodnost, zda je provozní den ztrátový, nebo výnosový.

10.2 Přímé náklady energie

SKI Bílá – služby s.r.o. odebírá elektrickou energii paušálně, a každý měsíc je smluvený odběr odlišný. Každý měsíc se dle nasmlouvaného odběru liší také cena za 1kW/h. Pro náš analyzovaný měsíc březen, je průměrná cena za 1KW/h = 3,25 Kč bez DPH.

10.3 Přímé náklady PHM

Náklady na pohonné hmoty se týkají zejména strojů na úpravu sjezdovek a automobilu dodávka Transporter. Průměrná cena za 1 litr nafty = 27 Kč bez DPH.

10.4 Přímé náklady mzdy

Mzdy zaměstnanců jsou počítány v průměru za 1 hodinu včetně odvodů právnických osob. Jelikož lanovou dráhu a vleky v zimní sezóně obsluhují jak stálí zaměstnanci, tak zaměstnanci na dohodu o provedení práce, provedl jsem zprůměrování hodinové mzdy, která činí 200 Kč/hod.

10.5 Ostatní přímé náklady

Ostatní přímé náklady jsou ty náklady, které jsou pro provoz areálu, a tím pádem každý den nezbytné. U těchto nákladů zjišťujeme celkovou cenu za rok a následně dělíme počtem provozních dní a celkovým počtem provozních hodin. Mezi ostatní náklady patří opravy roleb, lanovek a vleků. Dále zde patří materiál nakoupený materiál potřebný k provozu.

10.6 Náklady denní provoz (jih+sever)

Tab. 7 Náklady na energie denní provoz

Denní provoz 8:30 - 16:60 hod.	výkon [KW]	cena za KW/h [Kč]	Doba provozu [hod.]	Náklady [Kč]
Lanová dráha Zbojník	177	3,25	8	4 602 Kč
Jižní vlek Doppelmayr	75	3,25	8	1 950 Kč
Celkem				6 552 Kč

Tab. 8 Náklady na PHM denní provoz

Úprava sjezdovek Denní provoz	Spotřeba [l/Mth.]	Doba úpravy sjezdovek [hod.]	Cena 1 litru nafty [Kč]	Cena [Kč]
Rolba Kassbohrer PB 600 W (sever)	25	4	27 Kč	2 700 Kč
Rolba Kassbohrer PB 300 (jih)	20	1,5	27 Kč	810 Kč
Celkem				3 510 Kč

Tab. 9 Náklady na mzdy denní provoz

Zaměstnanci Denní provoz	Počet zaměst.	Mzda [kč/hod.]	Počet hodin	Celkem [Kč]
Obsluha lanovky a vleků	7	200 Kč	9	12 600 Kč
Pokladní	2	200 Kč	9	3 600 Kč
Vedoucí areálu	1	200 Kč	9	1 800 Kč
Celkem				18 000 Kč

Tab. 10 Ostatní náklady denní provoz

Ostatní náklady Denní provoz	Cena [Kč]	Počet dní provoz	Počet hod. den	Cena za 1 provozní hodinu	Náklady [Kč]
Opravy	648 182 Kč	129	8	359 Kč	2 871 Kč
Materiál	736 876 Kč	129	8	408 Kč	3 264 Kč
Celkem					6 135 Kč

Celkové provozní náklady bez DPH za 1 provozní den denního lyžování (sever + jih)

= náklady energie + náklady PHM + náklady mzdy + ostatní náklady = **34 197 Kč**

10.7 Náklady večerní provoz jih

Tab. 11 Náklady na energie večerní provoz jih

Večerní provoz Jih 18:00-21:00	výkon [KW]	cena za KW/h [Kč]	Doba provozu hod.	Náklady [Kč]
Vlek Jih Doppelmayr	75	3,25	3	731 Kč
Večerní osvětlení	65	3,25	3	634 Kč
Celkem				1 365 Kč

Tab. 12 Náklady na PHM večerní provoz jih

Úprava sjezdovek Večerní provoz jih	Spotřeba [l/Mth.]	Doba úpravy sjezdovek hod.	Cena 1 litr nafty [Kč]	Cena [Kč]
Rolba Kassbohrer PB 300 (jih)	20	2	27	1 080 Kč
Celkem				1 080 Kč

Tab. 13 Náklady na mzdy večerní provoz jih

Zaměstnanci Večerní provoz Jih	Počet zaměst.	Mzda [kč/hod.]	Počet hodin	Celkem [Kč]
Obsluha lanovky a vleků	3	200 Kč	4	2 400 Kč
Pokladní	1	200 Kč	4	800 Kč
Celkem				3 200 Kč

Tab. 14 Ostatní náklady večerní provoz jih

Ostatní náklady Večerní provoz jih	Cena [Kč]	Počet dní provoz	Počet hodin den	Cena za 1 provozní hodinu	Náklady [Kč]
Opravy	648 182 Kč	129	3	359 Kč	1 077 Kč
Materiál	736 876 Kč	129	3	408 Kč	1 224 Kč
Celkem					2 301 Kč

Celkové provozní náklady bez DPH na 1 provozní den večerní lyžování JIH

= náklady energie + náklady PHM + náklady mzdy + ostatní náklady = **7 946 Kč**

10.8 Náklady večerní provoz sever

Tab. 15 Náklady na energie večerní provoz sever

Večerní provoz Sever 18:00-21:00	výkon [KW]	cena za KW/h [Kč]	Doba provozu [hod.]	Náklady [Kč]
Lanová dráha Zbojník	177	3,25	3	1 726 Kč
Večerní osvětlení	105	3,25	3	1 024 Kč
Celkem				2 750 Kč

Tab. 16 Náklady na PHM večerní provoz sever

Úprava sjezdovek Večerní provoz sever	Spotřeba [l/Mth.]	Doba úpravy sjezdovek hod.	Cena 1 litr nafty [Kč]	Cena [Kč]
Rolba Kassbohrer PB 600 W (sever)	25	3	27 Kč	2 025 Kč
Celkem				2 025 Kč

Tab. 17 Náklady na mzdy večerní provoz sever

Zaměstnanci Večerní provoz sever	Počet zaměst.	Mzda [kč/hod.]	Počet hodin	Celkem [Kč]
Obsluha lanovky a vleků	3	200 Kč	4	2 400 Kč
Pokladní	1	200 Kč	4	800 Kč
Celkem				3 200 Kč

Tab. 18 Náklady na večerní provoz sever

Ostatní náklady Večerní provoz sever	Cena [Kč]	Počet dní provoz	Počet hodin den	Cena za 1 provozní hodinu	Náklady [Kč]
Opravy	648 182 Kč	129	3	359 Kč	1 077 Kč
Materiál	736 876 Kč	129	3	408 Kč	1 224 Kč
Celkem				2 301 Kč	

Celkové provozní náklady bez DPH na 1 provozní den večerní lyžování SEVER

= náklady energie + náklady PHM + náklady mzdy + ostatní náklady = **10 276 Kč**

Tab. 19 Sumarizace přímých nákladů na 1 provozní den

Provozní náklady	Denní provoz 8:30 - 16:60 hod.	Večerní provoz Jih 18:00-21:00	Večerní provoz Sever 18:00-21:00
Energie	6 552 Kč	1 365 Kč	2 750 Kč
PHM	3 510 Kč	1 080 Kč	2 025 Kč
Mzdy	18 000 Kč	3 200 Kč	3 200 Kč
Ostatní	6 135 Kč	2 301 Kč	2 301 Kč
Celkem	34 197 Kč	7 946 Kč	10 276 Kč

V hlavní sezóně, se provozní den skládá z denního lyžování a večerního lyžování jak na jižní tak severní straně. Celkové provozní náklady bez DPH na jeden den v hlavní sezóně činí:

Náklady denní provoz + náklady večerní provoz jih + náklady večerní provoz sever = 52 419 Kč

10.9 Výnosy

Analyzovaný den je v měsíci březnu, který již není v hlavní provozní sezóně, tudíž tržby nejsou tak vysoké a náklady mohou přesahovat výnosy. Tento problém nastává hlavně koncem března, v pracovní dny. Víkendové dny problematické nejsou a návštěvníků v areálu je díky pěknému jarnímu počasí stále dostatek. Výnosy jsou vypočteny z průměrné týdenní tržby bez DPH.

Tab. 20 Týdenní tržba v březnu

Denní provoz Lanová dráha + jih	Týden 16.3. - 22.3.	Týden 23.3. - 29.3.
Průměrná týdenní tržba (7dní)	79 842 Kč	19 797 Kč
Průměrná týdenní mimo víkend (5dní)	66 102 Kč	16 129 Kč

Z analýzy vychází, že problematický je poslední týden v březnu, ve kterém byly průměrné týdenní tržby bez DPH 19 797 Kč. Tzn. provozní náklady byly vyšší než výnosy, a tudíž provoz v tomto týdnu se z hlediska zisku jevil jako nevýhodný. Vše musí být vyhodnoceno i z marketingového hlediska, zda by bylo vhodné provoz alespoň v pracovní dny přerušit, nebo provozovat i za situace, že bude ztrátový.

11. Závěr

Úkolem této bakalářské práce byla analýza činností FM na vybraný lyžařský areál a analýza výnosů a nákladů areálu během jednoho provozního dne.

Teoretická část se zabývá obecnými východisky analýzy činností facility managementu, které se dělí na administrativní a operativní činnosti. Nutností bylo důkladné přiblížení problematiky provozní části životního cyklu, tzn. fázi provozní. Veškeré informace byly čerpány hlavně z odborné literatury a internetových zdrojů.

Dalším teoretickým rozbohem bylo seznámení s lyžařským areálem v obecné rovině. Nejdůležitějším pak bylo objasnit operativní činnosti, zejména provozní úkony lyžařského areálu během zimního i letního provozu. Teorie se zabývá také důležitými aspekty provozu areálu, hlavně počasím a s ním spojené umělé zasněžování.

Provoz lyžařského areálu je specifický tím, že se dělí na jednotlivé provozní úkony závislé na ročním období, z nichž nejdůležitější je zima. V tomto období je areál v provozu 7 dní v týdnu, takže celá práce je soustředěna jen na provoz a údržbu spojenou s ním. Na jaře se musí provést veškeré kontroly a prohlídky, zajistit potřebný materiál a připravit stroje a zařízení na opravy. Probíhá také údržba lanové dráhy před zahájením letní sezóny. V létě se provozuje lanová dráha Zbojník a aktivity spojené s ní, jako jednosměrné sjezdy pro cyklisty tzv. singletraily, stezky pro rodiny s dětmi a další. Na podzim se provádí hlavní údržba a revize lanové dráhy, a vše se připravuje na zimní provoz. Zejména se připravuje zasněžovací systém, aby se mohlo včas reagovat na případné první mrazy a následně se pokusit o zahájení provozu začátkem prosince.

V praktické části jsem řešil provozní činnosti společnosti SKI Bílá – služby s.r.o., která provozuje lyžařský areál v Bílé. Úkolem bylo analyzovat veškeré činnosti prováděné v areálu za celý rok.

Na tuto část navazovala analýza nákladů a výnosů areálu za posledních 5 let provozu, od roku 2010 do roku 2014. Hospodářský výsledek společnosti byl kromě jednoho roku vždy v kladných číslech. Náklady se oproti výnosům lišily okolo 1 000 000 Kč. Z analýzy lze vyčíst, že problémový byl rok 2014, tzn. sezóna 2013/2014, kdy bylo v zimě velmi málo mrazivých dnů a provoz trval pouze 103 dnů oproti průměrným 125.

Hlavním předmětem této bakalářské práce je analýza provozních nákladů a výnosů na jeden provozní den v zimní sezóně. Do výpočtů provozních nákladů jsou zahrnuty náklady na energie, pohonné hmoty, mzdy zaměstnanců a ostatní náklady, vše bez DPH. Denní příjem jsou tržby z prodaných jízdenek. Analýzu jsem provedl na konci měsíce března, což je většinou závěr lyžařské sezóny. Z výsledků vyplynulo, že poslední týden v březnu, se již z hlediska výnosů a nákladů nevyplatí spouštět provoz areálu, jelikož je tržba nižší než náklady na provoz. Rozdíl činí 15 000 Kč.

Seznam použité literatury

Knihy:

- [1] Kuda, F., Beránková, E. Facility management v technické správě a údržbě budov, Vyd. Professional Publishing, 1. vydání, 2012, ISBN 978-80-7431-114-7
- [2] KUDA, František, Eva BERÁNKOVÁ a Petr SOUKUP. *Facility management v kostce: pro profesionály i laiky*. 1. vyd. Olomouc: Form Solution, 2012, 50 s. ISBN 978-80-905257-0-2.
- [3] KUDA, František a Petra SVOBODOVÁ. *Základy správy majetku*. 1. vyd. Ostrava: VŠB - Technická univerzita Ostrava, 2012, 218 s. ISBN 978-80-248-2821-3.
- [4] VYSKOČIL, Vlastimil K a František KUDA. *Management podpůrných procesů: facility management*. 2., dopl. vyd. Praha: Professional Publishing, 2011, 492 s. ISBN 978-80-7431-046-1.

Vědecko-kvalifikační práce:

- [5] Beránková, E. : Návrh správy a údržby golfového areálu, Ostrava, Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, Katedra městského inženýrství, 2010, Bakalářská práce

Časopisy – seriálové publikace, články:

- [6] MOUDRÝ, V. Hory mají pět hvězdiček 1. díl. *SNOW*, 2013, roč. 12, č. 75. ISSN 1214-0007
- [7] MOUDRÝ, V. Hory mají pět hvězdiček 2. díl. *SNOW*, 2013, roč. 12, č. 77. ISSN 1214-0007
- [8] MÜLLER, M. Kde to všechno začalo.... *SNOW*, 2014, roč. 13, č. 82. ISSN 1214-0007

Zákony:

- [9] Zákon č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty

Internetové stránky:

- [10] <http://milesovka.cz/hora-milesovka/strucna-historie-prirodovedneho-badani-na-milesovce/klimaticke-pomery-milesovky/>
- [11] <http://www.tzb-info.cz/udrzba-budov/10219-zivotni-cyklus-staveb>
- [12] <http://www.lanove-drahy.cz/clanky/img/zahr123.jpg>
- [13] <http://www.skibila.cz/cs/zima/o-nas/>
- [14] <http://cs.wikipedia.org/wiki/Sjezdovka>
- [15] http://cs.wikipedia.org/wiki/Ly%C5%BEa%C5%99sk%C3%BD_vlek
- [16] <http://www.skibila.cz/cs/zima/cenik/>
- [17] <https://www.google.cz/maps>

Seznam tabulek:

- Tab. 1 Dopravní zařízení Ski Bílá
- Tab. 2 Vozový park Ski Bílá
- Tab. 3 Provoz a údržba v ročních obdobích
- Tab. 4 Provozní dny v zimní sezóně
- Tab. 5 Tržby a ostatní výnosy areálu
- Tab. 6 Hospodářský výsledek SKI Bílá – služby s.r.o.
- Tab. 7 Náklady na energie denní provoz
- Tab. 8 Náklady na PHM denní provoz
- Tab. 9 Náklady na mzdy denní provoz
- Tab. 10 Ostatní náklady denní provoz
- Tab. 11 Náklady na energie večerní provoz jih
- Tab. 12 Náklady na PHM večerní provoz jih
- Tab. 13 Náklady na mzdy večerní provoz jih
- Tab. 14 Ostatní náklady večerní provoz jih
- Tab. 15 Náklady na energie večerní provoz sever
- Tab. 16 Náklady na PHM večerní provoz sever
- Tab. 17 Náklady na mzdy večerní provoz sever
- Tab. 18 Náklady na večerní provoz sever
- Tab. 19 Sumarizace přímých nákladů na 1 provozní den
- Tab. 20 Týdenní tržba v březnu
- Tab. 21 Harmonogram údržby LD Zbojník

Seznam obrázků:

- Obr. 1 Fáze životního cyklu staveb
- Obr. 2 Rozdělení činností FM
- Obr. 3 Management energetické náročnosti
- Obr. 4 Proces neustálého zlepšování
- Obr. 5 Osobní visutá lanová dráha 6-místná
- Obr. 6 Zasněžovací systém SUFAG
- Obr. 7 Průměrné roční teploty vzduchu
- Obr. 8 Mapa Lyžařského areálu SKI Bílá
- Obr. 9 Organizační struktura SKI Vítkovice – Bílá o.s.
- Obr. 10 Situace Ski areálu Bílá
- Obr. 11 Pohled na severní sjezdovky
- Obr. 12 Provozní budova (prodej jízdenek)
- Obr. 13 Provozní budova
- Obr. 14 lanová dráha Zbojník (výstupní stanice)
- Obr. 15 Lanová dráha Zbojní, severní sjezdovka
- Obr. 16 Kotvový vlek Doppelmayr na jižní sjezdovce
- Obr. 17 Večerní lyžování na severním svahu
- Obr. 18 Zasněžování sjezdovky technickým sněhem
- Obr. 19 Stroj na úpravu sjezdovek PB 600W
- Obr. 20 Pracovní stroj Reform
- Obr. 21 Letní provoz lanové dráhy Zbojník

Seznam grafů:

Graf 1 Celkové náklady v životním cyklu staveb

Graf 2 Výnosy areálu celkem

Graf 3 Ostatní výnosy areálu

Graf 4 Celkové náklady areálu

Graf 5 Počet návštěvníků areálu za 5 let

Graf 6 Porovnání výnosů/nákladů za 5 let

Seznam příloh:

Příloha č. 1 Fotodokumentace Ski areálu Bílá

Příloha č. 2 Provozní předpis LD Zbojník

Příloha č. 3 Harmonogram prohlídek a údržby LD Zbojník

Příloha č. 4 Harmonogram údržby LD Zbojník

