

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra ekonomiky



Diplomová práce

**Studie proveditelnosti - rekonstrukce městského
plaveckého bazénu**

Bc. Jaroslav Schejbal

© 2018 ČZU v Praze

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Jaroslav Schejbal

Veřejná správa a regionální rozvoj

Název práce

Studie proveditelnosti – rekonstrukce městského plaveckého bazénu

Název anglicky

Feasibility study – Reconstruction of the city swimming pool

Cíle práce

Hlavním cílem diplomové práce je zpracovat studii proveditelnosti na konkrétní projekt, konkrétně na rekonstrukci a přístavbu městského plaveckého bazénu ve statutárním městě Liberec a pomocí ekonomické analýzy a analýzy efektivnosti investic zhodnotit, zda je plánovaný projekt pro město vhodný k realizaci.

Metodika

Metodika diplomové práce bude vycházet z obvyklé struktury studie proveditelnosti, přičemž použítá data budou vycházet ze sekundárních i primárních zdrojů – pomocí dotazníkového šetření s využitím metod syntézy a komparace. Vyhodnoceno bude makroekonomické a mikroekonomické prostředí pomocí PEST a SWOT analýzy. Na základě dat bude provedena ekonomická analýza a zhodnocení ekonomické efektivnosti projektu. Přínos diplomové práce by měl spočívat v poskytnutí podkladů, na základě kterých se investor, statutární město Liberec bude moci rozhodnout, zda k realizaci investice přistoupí.

Doporučený rozsah práce

60 – 80

Klíčová slova

Ekonomická analýza, ekonomická efektivnost investic, PEST analýza, plavecký bazén, rekonstrukce, statutární město Liberec, stavební projekt, studie proveditelnosti, SWOT analýza.

Doporučené zdroje informací

- BOARDMANN, E.A. – GREENBERG, D. H. – VINING, A. R. – WEIMER, D. L. Cost-Benefit Analysis Concepts and Practice, 4th edition, Pearson Prentice Hall, 2010, ISBN-13: 978-0137002696
- FOTR, J. *Podnikatelský plán a investiční rozhodování*. Praha: Grada, 1999. ISBN 80-7169-812-1.
- FOTR, J. – SOUČEK, I. *Investiční rozhodování a řízení projektů : jak připravovat, financovat a hodnotit projekty, řídit jejich riziko a vytvářet portfolio projektů*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3293-0.
- HRAZDILOVÁ BOČKOVÁ, K. – LACKO, B. – CINGL, O. – KRÁTKÝ, J. – HÁJEK, M. – DOLEŽAL, J. *Projektový management : komplexně, prakticky a podle světových standardů*. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-247-5620-2.
- PROSTĚJOVSKÁ, Z. – LIŠKA, V. *Investování pro stavaře*. Příbram: Professional Publishing, 2007. ISBN 978-80-86946-35-1.
- SVOZILOVÁ, A. *Projektový management : systémový přístup k řízení projektů*. Praha: Grada, 2016. ISBN 978-80-271-0075-0.
- VYTLAČIL, D. – ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE. STAVEBNÍ FAKULTA. *Projektové řízení a řízení projektů*. Praha: Česká technika – nakladatelství ČVUT, 2008. ISBN 978-80-01-04001-0.

Předběžný termín obhajoby

2018/19 ZS – PEF (únor 2019)

Vedoucí práce

Ing. Renata Aulová, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra ekonomiky

Elektronicky schváleno dne 22. 11. 2018

prof. Ing. Miroslav Svatoš, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 26. 11. 2018

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 30. 11. 2018

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Studie proveditelnosti – rekonstrukce městského plaveckého bazénu“ jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autor uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 30. 11. 2018

Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval vedoucí diplomové práce paní Ing. Renatě Aulové, Ph.D. za její vstřícnost, poskytování cenných rad, odborné konzultace a vedení při zpracování diplomové práce.

Studie proveditelnosti - rekonstrukce městského plaveckého bazénu

Abstrakt

Diplomová práce, zaměřena na vypracování studie proveditelnosti konkrétního projektu – rekonstrukci a stavební přístavbu plaveckého bazénu v Liberci, je rozdělena na dvě stěžejní části, tj. na teoretickou a praktickou část.

Teoretická východiska uvádí do životního cyklu projektu, a detailněji pak představují předinvestiční fázi projektu, která zahrnuje mimo jiné také studii proveditelnosti. Té je věnována v kapitole větší pozornost a představuje jednotlivé body jejího zpracování, včetně analýz, které je vhodné při jejím sestavení provést a na základě kterých je následně přijato rozhodnutí o realizaci či nerealizaci projektu. Teoretická část také zahrnuje legislativní požadavky pro provoz plaveckých bazénů a realizaci stavebních projektů.

Praktická část zahrnuje zpracování studie proveditelnosti na základě obecných doporučení a k posouzení efektivnosti plánovaného projektu využívá ukazatelů ekonomické efektivnosti investic a ekonomickou analýzu k posouzení společensko-ekonomického dopadu pomocí analýzy nákladů a přínosů.

Klíčová slova:

Ekonomická analýza, ekonomická efektivnost investic, PEST analýza, plavecký bazén, rekonstrukce, statutární město Liberec, stavební úprava, služby, stavební projekt, studie proveditelnosti, SWOT analýza.

Feasibility study – Reconstruction of the city swimming pool

Abstract

The diploma thesis, focused on elaboration of the feasibility study of concrete project - reconstruction and building extension of the swimming pool in Liberec, is divided into two key parts, is the theoretical and practical part.

The theoretical point of reference goes into the life cycle of the project, and takes a close look on the pre-investment phase of the project, which includes, among others, a feasibility study. The pre-investing phase is devoted to more attention in the chapter and represents the individual points of its processing, including the analysis that it is appropriate to carry out and on the basis of which a decision is subsequently taken on the realization or not realization of the project. The theoretical part also includes legislative requirements for the operation of swimming pools and the implementation of construction projects.

The practical part involves the elaboration of a feasibility study on the basis of general recommendations and the use of an analysis using indicators of economic efficiency of investments and economic analysis to assess the socio-economic impact through cost-benefit analysis.

Keywords:

Economic analysis, economic efficiency of investment, PEST analysis, swimming pool, reconstruction, statutory city of Liberec, construction, services, construction project, feasibility study, SWOT analysis.

Obsah

1 Úvod	14
2 Cíl práce a metodika	15
2.1 Cíl práce.....	15
2.2 Metodika.....	15
3 Teoretická východiska	17
3.1 Definice projektu.....	17
3.1.1 Základní vymezení stavebního projektu.....	17
3.2 Životní cyklus stavebních projektů	18
3.2.1 Předinvestiční etapa	19
3.2.2 Investiční etapa	21
3.2.3 Provozní etapa.....	22
3.2.4 Likvidační etapa.....	22
3.3 Studie proveditelnosti.....	23
3.3.1 Vymezení problematiky	23
3.3.2 Osnova studie proveditelnosti.....	23
3.4 Analýzy studie proveditelnosti	26
3.4.1 PEST analýza.....	26
3.4.2 SWOT analýza	28
3.4.3 Vyhodnocení ekonomické efektivity projektů	29
3.4.4 Analýza nákladů a přínosů (CBA)	33
3.4.5 Vyhodnocení efektivity investičních projektů	35
3.4.6 Analýza rizik.....	36
3.4.7 Citlivostní analýza.....	37
3.5 Zdroje financování investic	38
3.6 Legislativa spojená s provozem veřejných bazénů	39
3.7 Právní úprava realizace stavebních projektů	40
4 Praktická část.....	42
4.1 Úvodní informace.....	42
4.2 Podstata projektu.....	42
4.2.1 Historie objektu.....	43
4.2.2 Stručný popis podstaty projektu a jeho etap.....	45
4.3 Analýza trhu, poptávky a zákazníků	45
4.3.1 Analýza umístění.....	46
4.3.2 PEST analýza.....	47
4.3.3 Analýza poptávky a zákazníků	53
4.3.4 Analýza konkurence a jejich nabídek.....	55
4.3.5 Strategické cíle.....	60

4.3.6	Marketingový mix	60
4.3.7	SWOT analýza.....	65
4.4	Management projektu	67
4.4.1	Management projektu v realizační etapě.....	68
4.4.2	Management projektu v provozní etapě.....	70
4.5	Technické a technologické řešení projektu	72
4.5.1	Urbanistické a architektonické řešení	72
4.5.2	Dispozičně provozní řešení	73
4.5.3	Stavební, konstrukční a materiálové řešení.....	75
4.5.4	Posouzení stávajícího stavu.....	75
4.5.5	Zhodnocení stavebního návrhu.....	77
4.6	Dopad projektu na životní prostředí	77
4.7	Zajištění investičního majetku.....	80
4.7.1	Rozpočet realizační etapy.....	81
4.7.2	Investiční majetek v provozní etapě	83
4.8	Řízení pracovního kapitálu (oběžný majetek)	84
4.9	Finanční plán a analýza projektu	85
4.9.1	Finanční plán	85
4.9.2	Analýza společenského (socio-ekonomického) dopadu	90
4.9.3	Identifikace okruhu beneficentů	90
4.9.4	Finanční vyčíslení přínosů a nákladů.....	93
4.10	Hodnocení efektivity a udržitelnosti projektu	95
4.11	Analýza a řízení rizik (citlivostní analýza)	97
4.11.1	Metodika hodnocení rizik.....	98
4.11.2	Matice rizik.....	98
4.11.3	Citlivostní analýza	101
4.12	Harmonogram projektu	102
4.13	Závěrečné shrnující hodnocení projektu	104
5	Výsledky a diskuse.....	107
5.1	Realizační možnosti investora a vyhodnocení nákladů a přínosů	107
5.1.1	Varianta I - Nulová varianta (+ udržování).....	107
5.1.2	Varianta II - částečná stavební úprava (bez přístavby 25m bazénu)	108
5.1.3	Varianta III - kompletní stavební úprava + přístavba 25m bazénu	108
6	Závěr.....	109
7	Seznam použitých zdrojů	111
8	Přílohy.....	115

Seznam obrázků

Obr. 1	Etapy života projektu	18
--------	-----------------------------	----

Obr. 2 Životní cyklus stavby.....	19
Obr. 3 PEST analýza	28
Obr. 4 SWOT analýza	29
Obr. 5 Schéma finanční a ekonomické analýzy	36
Obr. 6 Umístění plaveckého bazénu	46
Obr. 7 Územní plán dotčených pozemků	48
Obr. 8 Vývoj počtu obyvatel okresu Liberec.....	52
Obr. 9 Rozložení skupin návštěvníků v roce 2017	54
Obr. 10 Průměrná návštěvnost plaveckých bazénů za roky 2015 - 2017.....	58
Obr. 11 Průměrná tržba na jednoho návštěvníka v roce 2017	59
Obr. 12 Tržby plaveckých bazénů v letech 2015 – 2017 (v Kč)	59
Obr. 13 Organigram projektového týmu	68
Obr. 14 Plavecká hala 50 m bazénu	76
Obr. 15 Časový harmonogram projektu	103

Seznam tabulek

Tab. 1 Vyhodnocení rizik	37
Tab. 2 Pozemky související s investičním záměrem.....	49
Tab. 3 Ekonomické ukazatele	49
Tab. 4 Vývoj hospodaření SML v letech 2014 - 2018.....	50
Tab. 5 Geografická a demografická data Libereckého kraje k 1. 1. 2018.....	51
Tab. 6 Prodané vstupenky v roce 2017	54
Tab. 7 Seznam plaveckých bazénů v rámci analýzy	56
Tab. 8 Počet návštěvníků plaveckých bazénů v letech 2015 - 2017.....	58
Tab. 9 Specifikace bazénů a atrakcí.....	61
Tab. 10 Plavecké oddíly podporované sportovním fondem	62
Tab. 11 Ceník vstupného do sauny a městského bazénu Liberec.....	64
Tab. 12 Projektový tým	69
Tab. 13 Odhad kalkulovaných nákladů – propoččet dle m ³	81
Tab. 14 Odhad kalkulovaných nákladů – rekapitulace	83
Tab. 15 Provozní náklady v Kč v letech 2015 - 2017	86
Tab. 16 Predikce provozních nákladů po rekonstrukci	86
Tab. 17 Predikce provozních nákladů v Kč po rekonstrukci.....	87
Tab. 18 Predikce výnosů v Kč po rekonstrukci bez provozních dotací SML	88

Tab. 19 Cash flow v realizační fázi v Kč	89
Tab. 20 Finančně vyčíslitelné přínosy	95
Tab. 21 Ekonomické zhodnocení efektivity projektu	96
Tab. 22 Matice rizik	98
Tab. 23 Výsledky ukazatelů v případě změny provozních výnosů	101

Seznam použitých zkratk

BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
Č.	číslo
ČSN	česká soustava norem
ČSÚ	Český statistický úřad
DN	doba návratnosti
DPH	daň z přidané hodnoty
DPS	dokumentace pro provedení stavby
DSP	dokumentace pro stavební povolení
DÚR	dokumentace pro územní rozhodnutí
HSV	hlavní stavební výroba
HV	hospodářský výsledek
IRR	vnitřní výnosové procento
Kč	koruna
KM	kilometr
M	montáže
M ²	metr čtvereční
M ³	metr krychlový
MB	metr běžný
MHD	městská hromadná doprava
MML	Magistrát města Liberce
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy České republiky
NP	nadzemní podlaží
NPV	čistá současná hodnota
NPV/1	index rentability
PP	pozemní podlaží
PS	provozní soubor

PSV	pomocná stavební výroba (přidružená)
Sb.	sbírka
SML	statutární město Liberec
SO	stavební objekt
TDS	technický dozor stavebníka
ÚP	územní plán
ZŠ	základní škola
ZTP	zvlášť těžké postižení
ZZVZ	zákon č. 134/2016 Sb. Zákon o zadávání veřejných zakázek

Pojmy:

Projekt: Projekt je časově ohraničený proces, činnost za účelem vytvoření produktu, služby. Projekt má cíl, začátek a konec, tzv. imperativ.

Záměr: Je definice stavebního záměru budoucí stavby. Jedná se o představy a požadavky stavebníka o stavbě, které řeší základní možnosti, koncepci, priority. Jedná se o velikost, tvar stavby, vnitřní a venkovní požadavky, technologie, způsob výstavby, charakter využívání, cena stavby.

Veřejná zakázka: Zadavatel zadává veřejnou zakázku podle zákona č. 134/2016 Sb. Zákon o zadávání veřejných zakázek. Na veřejnou zakázku dle zákona musí být vždy písemná smlouva. Jedná se o smlouvu za úplatu mezi zadavatelem a dodavatelem. Předmětem jsou dodávky, služby nebo stavební práce, koncese. Při zadávání musí dodržet zásady transparentnosti, přiměřenosti, rovného zacházení a zákazu diskriminace.

Předpokládaná hodnota veřejné zakázky: Je zadavatelem předpokládaná cena, za kterou očekává zadavatel provedení. Zadavatel stanovuje cenu na základě zakázek stejného, či obdobného charakteru plnění, rozpočtu, atd. Do předpokládané hodnoty veřejné zakázky se nezahrnuje daň z přidané hodnoty (zákon č. 134/2016 Sb. o zadávání veřejných zakázek).

1 Úvod

Aquaparky sloužící veřejnosti jsou mezi občany velmi vyhledávanou a atraktivní záležitost. Pro provozovatele jsou však investičně ale i provozně velmi náročné a nákladné. Pro úspěšnou realizaci a následně úspěšný provoz celého provozu je vždy nezbytné plně respektovat podrobné posouzení veškerých aspektů, které s tím souvisí, tj. výběr vhodné lokality, respektování ekonomických skutečností a možností nebo technické a technologické vybavení, vybavení pro poskytování služeb (restaurace, zábava, ubytování atd.).

Úspěch každého projektu, ať již stavebního, či jiného, je závislý na jeho důsledné přípravě a provedení. U stavebních projektů je předinvestiční etapa jednou z nejdůležitějších fází.

Studie proveditelnosti, kterou se zabývá tato diplomová práce, je věnována stavebním úpravám a rozšíření městského plaveckého bazénu v Liberci, který je v provozu od roku 1984. Tato práce pomůže definovat všechny zásadní oblasti a nutné kroky k realizaci stavebního záměru. Analýzy, které jsou použité, tak mají především odhalit slabé stránky a rizika projektu. Práce objasní, zda a za jakých podmínek se do realizace stavebního záměru pustit a čemu se případně vyvarovat.

Statutární město Liberec v minulosti identifikovalo potřebu rekonstrukce plaveckého bazénu a jeho realizací by tak mohlo posílit roli města, jako poskytovatele veřejné služby v oblasti sportu. Záměr stavebních úprav bazénu by měl být chápán, jako doplnění již fungujícího areálu a jako možnost vylepšit a rozšířit sportovní vyžití pro návštěvníky tohoto zařízení. Záměrem je využít maximální možnosti areálu, minimalizovat veškerá rizika předinvestiční etapy s dosažením maximálního efektu proveditelnosti. Práce by měla být vypovídající jako podklad pro rozhodnutí o tomto projektu a měla by obsahovat podstatné skutečnosti zjištěné analýzou při vytváření studie proveditelnosti.

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Hlavním cílem této diplomové práce je vytvoření podkladů k investičnímu rozhodnutí, posouzení investičního záměru a konkurenceschopnosti projektu v jeho provozní etapě, prostřednictvím vypracování studie proveditelnosti na provedení přístavby a stavebních úprav městského plaveckého bazénu v Liberci. Její realizací dojde k navýšení kapacity plaveckého bazénu. Studie proveditelnosti bude využita statutárním městem Liberec pro zhodnocení plánovaného stavebního projektu z hlediska životaschopnosti a pro případnou realizaci tohoto stavebního projektu. Hlavního cíle práce je dosaženo prostřednictvím dílčích cílů v jednotlivých částech diplomové práce.

Cílem teoretické části je poskytnout ucelený přehled životního cyklu projektu a ekonomického vyhodnocení investic. V teoretické části jsou uvedena fakta o způsobu vypracování studie proveditelnosti jako nástroje pro posouzení životaschopnosti investičního záměru. Jsou zde shrnuty relevantní informace o provozování bazénů a wellness zařízení v České republice spolu s právními předpisy.

Cílem praktické části je vypracování konkrétní studie proveditelnosti rekonstrukce plaveckého bazénu statutárního města Liberec s následným vyhodnocením a doporučením ohledně realizace investičního záměru.

2.2 Metodika

Práce je rozdělena do několika částí. Teoretická část vychází z analýzy sekundárních zdrojů, to znamená na základě odborné literatury, článků, zákonných předpisů, odborných relevantních webových stránek - internetu a jejich následné zpracování do textu s **využitím metod syntézy a komparace**. Dále je použita **metoda indukce** především pro porovnání na základě poznatků ze sekundárních zdrojů a metoda deskripce, která vymezuje základní pojmy jako definice projektu, studie proveditelnosti, legislativu.

V praktické části jsou informace o projektu, kterým se práce zabývá a vychází z primárních a sekundárních zdrojů. Sekundární data jsou získána pomocí údajů z Českého úřadu zeměměřického a katastrálního, Českého statistického úřadu, Ministerstva spravedlnosti ČR, interní materiály statutárního města Liberce, legislativa.

Primární data pro účely zjištění dat o městských plaveckých bazénech a jejich vybavení, byla získána **formou kvalitativního výzkumu**, formou dotazníkového šetření, konkrétně polo-strukturovanými rozhovory u vybraných městských bazénů.

Data potřebná pro sestavení konkrétní studie proveditelnosti byla získána pomocí **kvalitativního výzkumu formou osobního rozhovoru** se současným provozovatelem městského bazénu a osobními prohlídkami dotčeného objektu. Pro porovnání konkurenčních zařízení srovnatelného rozsahu bylo využito **dotazníkové šetření**, kdy u vybraných městských plaveckých bazénů byli respondenti dotazováni formou telefonického rozhovoru, část respondentů byla dotazována osobně přímo v areálech.

Následně pomocí **analýzy PEST** bylo vyhodnoceno mikro a makro prostředí, jeho vliv na projekt z hlediska ekonomického, politického, kulturního a technologického. Za pomoci analýz a jejich výsledků byla provedena **SWOT analýza** a určeny slabé a silné stránky, hrozby a příležitosti projektu. Ve finále bylo provedeno ekonomické zhodnocení efektivnosti investice, prostřednictvím vybraných ukazatelů. Na základě získaných dat je provedena **analýza nákladů a přínosů (CBA) a citlivostní analýza**.

3 Teoretická východiska

3.1 Definice projektu

Základem každého podnikatelského, investičního záměru je projekt. Náhledů na projekt je několik, neexistuje univerzální definice, nicméně např. Svozilová (2016) jej definuje jako jakýkoliv jedinečný sled úkolů a aktivit, které mají definován specifický cíl, jehož má být realizací projektu splněn, stanoven má jasný začátek a konec uskutečnění a stanoven má rámec pro čerpání zdrojů, které jsou nezbytné pro realizaci projektu. Norma ISO 1006 definuje projekt jako *„jedinečný proces sestávající z řady koordinovaných a řízených činností s daty zahájení a ukončení, prováděný pro dosažení předem stanoveného cíle, který vyhovuje specifickým požadavkům, včetně omezení daných časem, náklady a zdroji“* (Kuncová a kol., 2016, s. 15).

V souvislosti s projektem se lze setkat také s pojmem „Magický trojúhelník“ neboli také s tzv. trojimperativem, jež vyjadřuje tři základní parametry, kterými se vyjadřuje úspěch projektu. Zahrnuje čas, rozpočet a kvalitu. Pro úspěšný projekt je nezbytné úplně porozumění trojimperativu projektovým týmem. Všechny imperativy musí být ověřitelné, dosažitelné a konkrétní, což znamená, že je nutné stanoveného cíle dosáhnout v rozpočtovém rámci a v termínu (Kuncová a kol., 2016).

3.1.1 Základní vymezení stavebního projektu

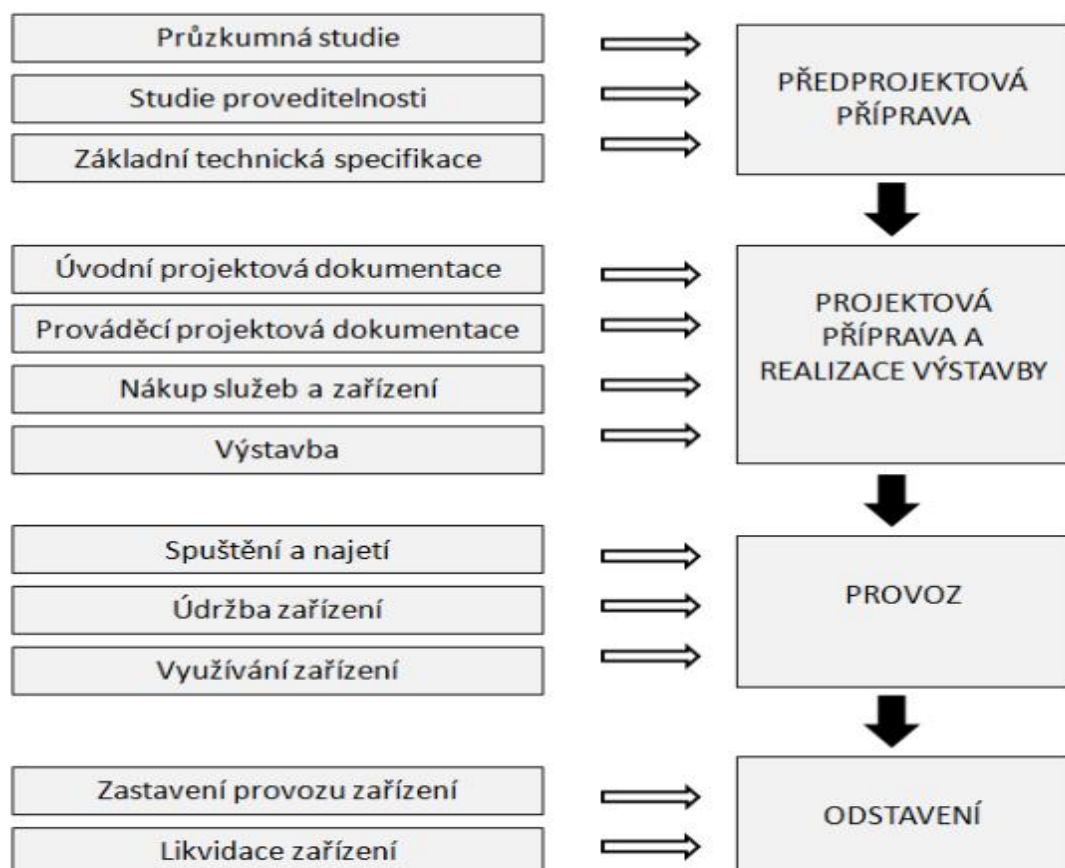
Stavebním projektem se rozumí návod na stavbu bytu, rodinného domu či jiné budovy ať už soukromé nebo veřejné. U staveb se lze setkat s projektem pro stavební povolení, které je méně podrobné a slouží stavebnímu úřadu k posouzení žádosti a s prováděcím projektem, jež je podrobnější a podle kterého se stavba staví. Projekt slouží ke koordinaci jednotlivých prací a současně počítá také s tím, aby jednotlivé místnosti byly dobře dispozičně řešeny a aby se např. do toalety vešla záchodová mísa a umyvadlo a současně se daly pohodlně otevřít dveře, protože při hrubé stavbě ještě nic z toho na místě nestojí (Perlík, 2012).

3.2 Životní cyklus stavebních projektů

Příprava a realizace projektu probíhá od identifikace základní ideje až po skončení jeho provozu a následné likvidaci (Fotr, Souček, 2011). Životní cyklus lze tedy chápat jako sled následujících fází:

1. Předinvestiční fáze (předprojektová příprava).
2. Investiční fáze (projektová příprava, realizace výstavby).
3. Provozní fáze (operační).
4. Ukončení provozu a likvidace.

Obr. 1 Etapy života projektu



Zdroj: SOUČEK, FOTR, Investiční rozhodování a řízení projektů, 2011, s. 24

Tesaříková (2011) popisuje životní cyklus stavby včetně potřebných náležitostí nezbytných k správnému průběhu stavby pomocí následujícího schématu.

Obr. 2 Životní cyklus stavby

Fáze	Investiční záměr	Projektování staveb	Realizace stavby	Užívání stavby	Likvidace stavby
Cena	Souhrnný rozpočet stavby postupně upřesňovaný		Položkové rozpočty stavby - vyúčtování stavební firmou		
Náklady investora + uživatele	Celkové náklady na stavbu postupně upřesňované, končí konečným vyúčtováním celkové ceny			Náklady na provoz, údržbu a opravy	Náklady na likvidaci stavby
				Náklady na modernizaci a rekonstrukci	
Projekt	Projekt pro územní řízení	Projekt pro stavební řízení	Projekt skutečného provedení stavby	<i>Pro modernizaci a rekonstrukci je nutný opět projekt a stavební povolení</i>	Projekt demolice stavby
		Projekt pro realizaci stavby			
Správní řízení	Územní řízení	Stavební řízení	Kolaudační řízení		Řízení o odstranění stavby
Potřebný úřední doklad	Rozhodnutí o umístění stavby (územní rozhodnutí)	Stavební povolení	Kolaudační rozhodnutí		Povolení k odstranění stavby

Zdroj: TESAŘÍKOVÁ, Stavební provoz, 2011, s. 9

3.2.1 Předinvestiční etapa

Předinvestiční etapa zahrnuje několik nutných kroků, které jsou nezbytné pro správné rozhodování. Jedná se o:

- Studie příležitosti.

- Předběžná studie proveditelnosti.
- Studie proveditelnosti.
- Hodnotící zpráva.

Studie příležitosti

Prvním východiskem v rámci předinvestiční fáze projektu je identifikace podnikatelských příležitostí (studie příležitosti), při které jsou získávány důležité informace pro investora o možnostech, které se mu nabízejí v souvislosti s vložením finančních prostředků do projektu (Fotr, Souček, 2011).

Setkat se lze se dvěma typy studií příležitostí, a to s obecnou nebo specifickou. **Obecná studie** podnikatelských příležitostí je členěna do 3 kategorií, které jsou následující: „*studie orientované na identifikaci podnikatelských příležitostí v určitých oblastech, studie zaměřené na podnikatelské příležitosti v určitých průmyslových odvětvích či oborech, studie orientované na odhalení příležitostí týkající se využití přírodních zdrojů, zemědělských či průmyslových produktů (Fotr, 1999, s. 13).*“

Specifická studie podnikatelských příležitostí se orientuje na identifikaci takových produktů či služeb, které by vyvolaly pozitivní odezvu potencionálních investorů (Prostějovská, Liška, 2007).

Vyhodnocením podnikatelských studií je první selekce příležitostí, tzn., že bude proveden předběžný výběr možností, kterým se bude nadále věnovat pozornost, a vyloučeny budou ty, z jejichž studií hrozila vysoká rizikovitost (Fotr, 1999).

Předběžná studie proveditelnosti

Vzhledem k tomu, že vypracování standardní studie proveditelnosti je značně nákladné a časově zdlouhavé, slouží jako základ k finálnímu rozhodnutí o budoucí realizaci, či zamítnutí projektu (Fotr, Souček, 2011).

Mezistupněm studie příležitostí a studií proveditelností je tzv. předběžná technicko-ekonomická studie (pre-feasibility studies), která je vhodná při plánování rozsáhlých projektů, která detailněji zvažují jednotlivé aspekty projektu (Fotr, 1999).

Studie proveditelnosti

Studií proveditelností nebo také technickoekonomickou studií rozumíme dokument, který slouží k souhrnnému posouzení, zda je plánovaný investiční záměr, projekt realizovatelný. Slouží ke zhodnocení všech možných realizačních alternativ a poskytuje veškeré potřebné podklady pro investiční rozhodnutí (Fotr, Souček, 2011).

Hodnotící zpráva

Důležité je v hodnotící zprávě uvést postupy a metody použité při hodnocení jednotlivých variant a podrobně odůvodnit zvolené varianty projektu. (Fotr, Souček, 2011). Technickoekonomická studie se často stává podkladem pro hodnocení projektu finančními institucemi, které by se mohli účastnit financování či spolufinancování projektu. Avšak tyto instituce si zpravidla samy provedou hodnocení v souladu se svými interními postupy ve vztahu k očekávaným efektům a případným rizikům. Výsledky hodnocení a posouzení ze všech pohledů jsou pak zahrnuty do hodnotící zprávy. (Fotr, 1999).

3.2.2 Investiční etapa

Investiční etapa je souhrn několika činností, jež tvoří náplň realizace projektu a rozdělit lze do následujících kroků:

- „Zpracování zadání stavby.
- Zpracování úvodní projektové dokumentace (včetně dokumentace vyhodnocení vlivu na životní prostředí – *Environmental Impact Assessment, EIA*), tj. projektu pro územní rozhodnutí, resp. stavební povolení.
- Zpracování realizační projektové dokumentace.
- Realizace výstavby.
- Příprava uvedení do provozu, uvedení do provozu a zkušební provoz.
- Aktualizace dokumentů a systémů (Fotr, Souček, 2011, s. 33).“

Jedná se o etapu zahrnující veškeré stavební činnosti, zajišťování dodávek materiálů, zajišťování subdodávek, provádění technického dozoru stavebníka, revize, zkušební provoz, uvedení do provozu, předání provozovateli. Také tato etapa zahrnuje vybavení nábytkem, pomůckami a uzavření pracovních smluv se zaměstnanci a jejich nástup.

Zatímco pro předinvestiční fázi je zásadní kvalita a spolehlivost údajů v analýzách a hodnocení, jež jsou součástí technicko-ekonomických studií, pro investiční etapu je kritickým faktorem čas. Zásadní chybou by tedy bylo, pokud by se investor nebo projektant rozhodli zkrátit či vynechat některou část z předinvestiční etapy s cílem snížit celkové náklady, protože by se to mohlo negativně projevit v průběhu realizace nebo provozu. Předpokladem úspěšné investiční etapy je zpracování kvalitního plánu včetně účinného řízení realizace projektu tak, aby na sebe jednotlivé klíčové aktivity probíhaly

včas z hlediska jejich návaznosti a kvality, aby nebyl ohrožen termín plánovaného uvedení do provozu. Pro nalezení optimálního řešení se vyplatí věnovat pečlivě přípravě projektu, čas a vynaložené finanční prostředky se několikanásobně zúročí. (Fotr, 1999).

3.2.3 Provozní etapa

Vůbec nejdelší fází celého životního projektu je provozní etapa, která je zahájena předáním dokončené stavby provozovateli k užívání. Vyhodnocovány jsou zde plánované a splněné výsledky, zejména pak ty ekonomické. **Posuzované** mohou být z **krátkodobého a dlouhodobého hlediska**, kdy krátkodobý pohled se týká záběhového provozu, tedy uvedení projektu do provozu. Projevit se zde mohou určité potíže vycházející z problémů vzniklých v realizační etapě projektu, tj. např. nedostatečná kvalifikace pracovníků podílejících se na realizaci a s tím související nezvládnutí stavebního a technologického procesu. Odstranění těchto nedostatků a problémů je v rámci zkušebního provozu jednodušší. Při dlouhodobém pohledu se hodnotí celková strategie, na základě které, byl projekt založen. Pokud v rámci investiční, realizační etapy nedošlo k závažnějším nedostatkům, pak o konečném úspěchu projektu či jeho neúspěchu rozhoduje hlavně kvalita přípravy projektu. V případě, že by byly využity neadekvátní nebo chybné informace a předpoklady ve studii proveditelnosti, pak by náprava projektu v této etapě byla velmi obtížná, ačkoliv by byla sebelépe zvládnutá (Fotr, 1999).

S provozní etapou projektu je spojena provozní dokumentace, která je vedena při provozu objektu a také s náklady na údržbu, opravy či modernizaci budovy. Náklady by se v závislosti na složitosti projektu měly zpravidla pohybovat v rozmezí 2,0 až 3,5 % ročně celkových nákladů souvisejících s pořízením projektu (Svozilová, 2016).

3.2.4 Likvidační etapa

V rámci likvidační etapy se rozumí závěrečná fáze života projektu, kdy dochází k ukončení projektu stavby ve formě likvidace objektu s následnou recyklací, ekologickou likvidací či prodeje nepotřebných zásob. Pro zhodnocení ekonomické efektivnosti je následně nezbytné zohlednit příjmy a výdaje související s touto etapou projektu, kdy jejich rozdíl představuje tzv. „likvidační hodnotu projektu“, jež tvoří součást peněžních toků projektu v jeho posledním roce. Úplná likvidace může být v případě ekonomické výhodnosti nahrazena rekonstrukcí stavebního objektu s novým stavebním povolením (Svozilová, 2016).

3.3 Studie proveditelnosti

Pro úspěšný projekt je nezbytná každá z fází životního cyklu. Zvýšená pozornost by však měla být věnována předinvestiční fázi, protože úspěch nebo neúspěch projektu značně závisí na informacích, marketingových, technicko-technologických, finančních a ekonomických poznacích, které byly získány prostřednictvím studie proveditelnosti. Přestože je vypracování studie proveditelnosti značně nákladné, neměla by se vynechávat, neboť jejím vypracováním lze předejít ztrátám, které by mohly nastat při vložení finančních prostředků do špatného projektu, jež by mohl skončit neúspěchem (Fotr, 1999).

3.3.1 Vymezení problematiky

Studie proveditelnosti je kompletní dokument, který popisuje všechny technické a ekonomické skutečnosti, které potřebujeme pro realizaci projektu. Také popisuje výstupy projektu, vyhodnocení proveditelnosti, udržitelnosti a hlavně efektivnosti. Struktura tohoto dokumentu se může lišit dle projektu, pro který je studie připravována. Studie proveditelnosti se zpracovává pro větší projekty, v žádném případě však neexistuje doporučení, kdy tuto studii zpracovávat. Rozhodnutí, zda studii zpracovat je na investorovi (Kuncová a kol., 2016).

3.3.2 Osnova studie proveditelnosti

Základní osnova studie proveditelnosti obvykle vychází z publikace Manual for the Preparation of Industrial Feasibility Studies vydané organizací UNIDO (Organizace při OSN pro průmyslový rozvoj), (Kuncová a kol., 2016).

Osnova studie proveditelnosti není nikde závazně definovaná, nicméně pokud subjekt uvažuje, že na daný projekt bude čerpat finanční prostředky z dotačních titulů, je vhodné respektovat předešlou osnovu, kterou obvykle určuje poskytovatel dotačního titulu. S ohledem na to, že na rekonstrukce plaveckých bazénů nejsou v současné době (2018) žádné dotační tituly poskytovány, ale v budoucnu se mohou vyskytnout, bude studie proveditelnosti vypracována dle metodické příručky Ministerstva pro místní rozvoj, jež definoval Sieber (2004).

„Titulní strana

1. Obsah

2. Úvodní informace

3. *Stručné vyhodnocení projektu*
4. *Stručný popis podstaty projektu a jeho etap*
5. *Analýzy trhu, odhad poptávky, marketingová strategie a marketingový mix*
6. *Management projektu a řízení lidských zdrojů*
7. *Technické a technologické řešení projektu*
8. *Dopad projektu na životní prostředí*
9. *Zajištění investičního majetku*
10. *Řízení pracovního kapitálu (oběžný majetek)*
11. *Finanční plán a analýza projektu*
12. *Hodnocení efektivity a udržitelnosti projektu*
13. *Analýza a řízení rizik (citlivostní analýza)*
14. *Harmonogram projektu*
15. *Závěrečné shrnující hodnocení projektu (a přílohy),“ (Sieber, 2004).*

Studie proveditelnosti by měla být vždy rozdělena do samostatných tematických kapitol dle problematiky, jež v souvislosti s plánovaným investičním záměrem řeší. Potřebné náležitosti, které je vhodné v jednotlivých bodech uvést, Sieber (2004) definuje následovně.

Titulní strana by měla obsahovat sdělení, že se jedná o studii proveditelnosti a informaci o tom jaký projekt popisuje. Vhodné je uvedení informací o počtu stran a počtu případných příloh a jejich stran. Současně s tím může být titulní strana doplněna o stručnou identifikaci zpracovatele a kontaktní osoby.

Obsah informuje čtenáře o struktuře studie proveditelnosti, počtu stran a o tom, na jaké stránce lze jednotlivé kapitoly nalézt.

Úvodní informace by měly na zhruba jedné stránce obsahovat údaje o účelu, pro který je studie proveditelnosti zpracována a ke kterému datu a současně by měla obsahovat informace o zadavateli, zpracovateli a kontaktních osobách.

Stručné vyhodnocení projektu by na zhruba dvou stranách mělo popsat klíčové závěry, jež ze zpracované studie proveditelnosti vyplývají. Vhodné je v tabulce uvedení zásadních ukazatelů a jejich hodnot. Stručně by tato kapitola měla obsahovat také zhodnocení finanční efektivity plánovaného projektu, z hlediska všech prvků studie proveditelnosti jeho realizovatelnost a výsledky analýzy rizik.

Titulní strana společně s body 1-3 se považuje za formální náležitost, která má zaručit snadnou orientaci čtenáře v textu.

Stručný popis podstaty projektu a jeho etap zahrnuje celkový popis hlavních charakteristik projektu včetně jeho fází. Zodpovězeny jsou zde základní otázky, jako je název, zaměření a smysl projektu. Zároveň obsahuje informace o službách případně produktech, které budou prostřednictvím projektu získávány.

Analýzy trhu, odhad poptávky, marketingová strategie a marketingový mix obsahuje seznámení se všemi marketingovými aspekty projektu a řešeny jsou zde všechny odhady s doporučeními, které se týkají potřeb koncových uživatelů, konkurenceschopnost výstupů. Analýza trhu a odhad poptávky se doporučuje prostřednictvím PEST analýzy (pomocí politických, ekonomických, technologických a sociálních faktorů), SWOT analýzy a analýzy pěti tržních sil (rozčlenění tržní síly na: síla zákazníků, hrozba možného vstupu konkurentů, vliv dodavatelů, stávající konkurence, hrozba substitutů). Marketingový mix systematicky vymezuje významné marketingové problémy pomocí tzv. 4 P (produkt, price - cena, promotion - reklama, place – místo).

Management projektu a řízení lidských zdrojů zahrnuje veškeré plánování, řízení, organizování a kontrolu procesů, organizačních jednotek a personálu, včetně vyčíslení personálních nákladů.

Technické a technologické řešení projektu se zabývá veškerými podstatnými technickými a technologickými aspekty projektu, tedy např. zvolenou technologií, technické parametry zařízení, porovnává výhody a nevýhody předpokládaných řešení. Současně zahrnuje také proces výstavby a likvidace daného projektu.

Dopad projektu na životní prostředí popisuje všechny kladné i negativní vlivy, které mohou z plánované realizace projektu plynout v rámci jednotlivých etap.

Zajištění dlouhodobého majetku vymezuje strukturu dlouhodobého majetku, určuje výši investičních nákladů, řeší problematiku servisních podmínek, odpisového plánu, případně řeší náklady na obnovu zařízení, v případě, že jeho životnost je kratší, než je plánovaná doba životnosti projektu.

Řízení pracovního kapitálu (oběžný majetek) vymezuje strukturu a velikost oběžného majetku, druh a objem materiálu, nedokončená výroba, výrobky a zboží, které bude nutné skladovat. Dále řeší vzniklé pohledávky a krátkodobé závazky a náročnost plánovaného projektu a současně potřebu objemu peněžních prostředků.

Finanční plán a analýza projektu se zabývá komplexním zohledněním předchozích kapitol studie proveditelnosti. Pomocí této kapitoly by měla být poskytnuta základní informace o přijetí či zamítnutí plánovaného projektu. Činnost je možné rozdělit do tří kroků, a to provedení základní kalkulace, nalezení bodu zvratu a vytvoření samotného finančního výhledu, na jehož základě budou vypočteny hodnotící ukazatele.

Hodnocení efektivity a udržitelnosti projektu vyhodnocuje projekt prostřednictvím kritériálních ukazatelů, určených z finančních toků (náklady, výnosy, rentabilita kapitálu, vnitřní výnosové procento, doba úhrady či návratnosti, index rentability, čistá současná hodnota).

Řízení rizik (citlivostní analýza) vymezuje největší zdroje rizik v projektu, uvádí pravděpodobnost rizik, eventuálně navrhuje opatření k jejich snížení a uvádí výsledky citlivostní analýzy, což je postup, jež zkoumá nejisté a proměnlivé předpoklady plánovaného investičního záměru.

Harmonogram projektu obsahuje časový plán, z něhož by mělo být zřejmé, kdy jednotlivé činnosti projektu začínají a končí a které na sebe bezprostředně navazují, případně, které se navzájem překrývají a jejich činnosti probíhají současně. Současně by z harmonogramu mělo být jasně čitelné, které činnosti jsou na sobě závislé a např. kterou činnost není možné zahájit, dokud není ukončena některá z předchozích. Sestaven by měl být vedle popisné formy ideálně také v grafické podobě.

Podrobným závěrečným hodnocením projektu se rozumí komplexní a propracovaný závěr studie proveditelnosti, jež zahrnuje konečné posouzení plánovaného projektu ze všech úhlů a vyjadřuje se k možné realizovatelnosti společně s finanční rentabilitou projektu.

3.4 Analýzy studie proveditelnosti

3.4.1 PEST analýza

Analýza PEST posuzuje makroekonomické prostředí organizace, nebo projektu a tato zkratka vychází z počátečních písmen anglických slov:

- Political (politický).
- Economic (ekonomický).
- Social (sociální).
- Technological analysis (technologický).

Analýza je součástí strategického rozhodování, kdy investor rozhoduje o svém záměru, kdy plánuje realizovat investici v daném regionu. PEST analýza je postavena na co největším množství faktů, které mají být nezávislé. Tyto fakty dodávají zákonodárné orgány, vláda, centrální banky, statistické úřady, mezinárodní organizace (Zikmund, 2010).

Politické prostředí

Analýza politického prostředí se zabývá stabilitou politické scény (tj. jak často probíhají volby, či jak často se mění vláda). Tyto změny mohou mít vliv na změnu legislativy. Sledují se veškeré podstatné změny zákonů a návrhy zákonů důležité pro oblast působnosti organizací, taktéž se sleduje chování regulačních orgánů (telekomunikace, energetika, televize), (Červený, 2014).

Ekonomické prostředí

Ekonomické prostředí analyzuje stávající a budoucí stav ekonomiky. Mezi nejdůležitější patří odhad nezaměstnanosti, odhad cen pracovní síly, kupní síly obyvatelstva, míry inflace, úrokové sazby, otázky daní z příjmu, spotřebních daní, daně z převodu nemovitosti, stabilita měny a návaznost směnného kursu, makroekonomické ukazatele, zejména HDP, specifické zaměření trhu (např. na zemědělství, na automobilový průmysl), ceny energií.

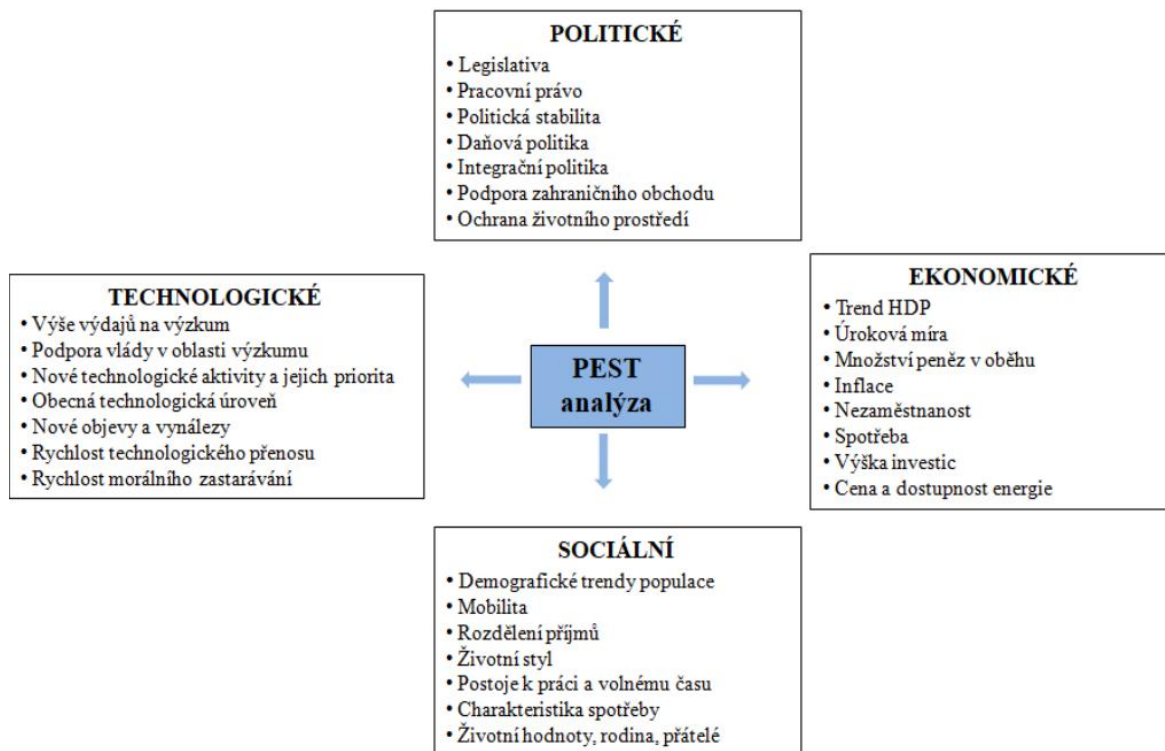
Sociální prostředí

Sociální prostředí lze rozdělit dle faktorů na demografické a kulturní. Demografické faktory popisují informace o obyvatelstvu z hlediska rozmístění, velikosti, hustoty (údaje o pohlaví, věku, vzdělání, etniku). Kulturní faktory jsou hodnoty, ideje, náboženské vyznání, postoje lidí a skupin, místní etiketa v dodržování zákonů, korupce. Pro společnost je nutné znát tyto faktory z důvodu, že v určitých zemích může být vyznávaná silná víra a vstup s výrobkem, který nerespektuje víru je téměř nemožný (Zamazalová, 2010).

Technologické prostředí a technické faktory

Vědeckotechnologický vývoj se stále urychluje a proto je součástí analýzy. Tato část se zabývá otázkami technologického vývoje, finanční náročnosti vývoje, podporou vlády v oblasti vědy a výzkumu, stavem infrastruktury. Spadá sem i oblast ochrany duševního vlastnictví (zejména průmyslové patenty, inovace). Patří sem i oblast ekologie, zejména ohledně nutnosti při výstavbě provádět EIA (Environmental Impact Assessment), či možnost obchodovat s emisními povolenkami (Synek, 2002).

Obr. 3 PEST analýza



Zdroj: vlastní zpracování dle Bělohávk, Košťana, Šuleřa (2006)

3.4.2 SWOT analýza

Analýza příležitostí a hrozeb známější pod pojmem **SWOT** vychází stejně jako v případě PEST analýzy ze zkratk prvních písmen anglických slov **S**trengths (silné stránky), **W**eaknesses (slabé stránky), **O**portunities (příležitosti), **T**hreats (hrozby), kterou v 60. letech 20. století vytvořil Albert Humphrey. Primárně byla autorem určena pro hodnocení podniku a pro strategické rozhodování a řízení, avšak lze ji použít i na širší okruh záležitostí, např. na produkty, projekty, aj. (Management mania, 2017).

Dnes je SWOT analýza nejpoužívanější analytickou metodou, zejména z důvodu své univerzality. Její využití v praxi je velmi rozsáhlé. Slouží k analýze mikroprostředí, kdy cílem SWOT je identifikovat a následně minimalizovat slabé stránky a naopak podpořit silné stránky, vyhledávat nové příležitosti a přitom znát hrozby.

„Je také širší součástí řízení rizik, neboť postihuje klíčové zdroje rizik (hrozby), pomáhá si je uvědomit a případně nastavit protiopatření. Pro vnější faktory platí, že je zapotřebí předem jasně stanovit, co se za ně, s ohledem na analyzovaný problém nebo subjekt, považuje. Může to být okolí podniku nebo okolí jedné organizační jednotky“ (Management mania, 2017).

Při sestavování SWOT analýzy je klíčové pracovat pouze s objektivními faktory a fakty, nikoli s domněnkami nebo spekulacemi. Zahrnovat může pouze ty věci, které jsou měřitelné a dávají analýze důraz. Faktory a fakta se následně zpracují do 4 SWOT kvadrantů, které znázorňuje obrázek 4. Následně jsou tyto příležitosti a hrozby, silné a slabé stránky vyhodnoceny. Po vyhodnocení lze stanovit strategii dalších opatření.

Obr. 4 SWOT analýza

SWOT analýza		Interní analýza	
		Silné stránky	Slabé stránky
Externí analýza	Příležitosti	<p>S-O Strategie: Vývoj nových metod, které jsou vhodné pro rozvoj silných stránek společnosti (projektu)</p>	<p>W-O Strategie: Odstranění slabín pro vznik nových příležitostí</p>
	Hrozby	<p>S-T Strategie: Použití silných stránek pro zamezení hrozeb</p>	<p>W-T Strategie: Vývoj strategií, díky nimž je možné omezit hrozby, ohrožující naše slabé stránky</p>

Zdroj: vlastní zpracování dle Eckhardtová (2014)

3.4.3 Vyhodnocení ekonomické efektivity projektů

Hodnocení projektů je základním kamenem pro studii proveditelnosti a zaujímá tedy hlavní postavení. Tato kapitola by měla poskytnout základní informace pro případné posuzování výhodnosti více variant projektu a pro rozhodování o výběru varianty, která by se měla uskutečnit.

Shrnuje všechny vstupní náklady na projekt, od pořízení projektové dokumentace, stavební dodávky, dodávky technologií a nutných investic pro uvedení do provozu. Analyzuje veškeré provozní náklady v průběhu zvoleného referenčního období. Zahrnuje veškeré náklady spojené s provozem, média, opravy, náklady na lidské zdroje (mzdy), pojištění atd. Finanční analýza je podkladem pro zpracovávanou ekonomickou analýzu. Tato analýza predikuje návratnost vložených finančních prostředků do investice, nezachycuje však veškeré širší nepeněžní dopady. Finanční analýza pracuje s finančními příjmy, finančními náklady a nejsou do ní zahrnuty případné externality a náklady obětované příležitosti.

Náklady a výnosy vznikají v různých časových obdobích, proto analýza musí zohlednit jejich časovou hodnotu. Hlavní roli tedy při hodnocení investic hraje čas.

Dle Halámka (2005) jsou základní faktory pro zachycení času:

- Růst cenové hladiny (inflace).
- Časová preference (diskontování).
- Alternativní náklady kapitálu.

Inflace se projevuje jako růst cen, tím dochází k poklesu kupní síly peněz. Při výpočtu cash flow projektu jsou používány stále ceny, které nepočítají s vlivem inflace. Stálé ceny vybraného roku jsou stanoveny jako základní. V těchto cenách jsou oceněny veškeré finanční toky i v ostatních letech (Halámek, 2005).

Toto vychází z předpokladu, že veškeré finanční prostředky, které tvoří jak příjmy, tak výdaje jsou růstem cenové hladiny ovlivněny ve stejné míře. Finanční prostředky, které jsou přijímány nebo vynakládány ovlivňuje časová preference (diskontování). Obecně lze konstatovat, že hodnota finančních zdrojů v současnosti je vyšší než jejich hodnota v budoucnosti. Vysvětlením je nejistota spojená s budoucností. Finance získané nyní je možné investovat. *„Diskontování je založeno na využití matematického aparátu, který umožňuje kalkulaci současné hodnoty budoucích hotovostních toků. Současnou hodnotu finančního toku v roce t dostaneme jeho vynásobením tzv. diskontním faktorem, který je konstruován s využitím diskontní sazby r podle následujícího vztahu“* (Halámek, 2005, s. 13).

$$\text{Diskontní faktor} = \frac{1}{(1+r)^t}$$

Halámek (2005) však také upozorňuje na to, že nedostatkem tohoto postupu je volba diskontní sazby. Nízká diskontní sazba preferuje dlouhodobé projekty, protože jejich výnosy nabíhají později, kdežto vysoká diskontní sazba preferuje krátkodobé projekty s vyšším čistým výnosem v prvních pár letech. Pokud by investor použil své finanční prostředky na jinou činnost, mohl by z toho získat výnos, který by představoval alternativní náklady kapitálu. **Alternativní náklady kapitálu** se používají při porovnání minimálně dvou variant využití finančních prostředků. Při finanční analýze jsou alternativní náklady kapitálu vyjadřovány pomocí průměrné úrokové sazby na trhu. Při ekonomické analýze se používá průměrná výnosnost investice v odvětví či regionu.

Metodika výpočtu ukazatelů

Ukazatele využívané v analýze jsou rozděleny na dvě skupiny. Statické ukazatele jsou počítány z nediskontovaných hotovostních toků, nebere se tedy v úvahu časové hledisko, kdežto dynamické ukazatele jsou kalkulovány z hotovostních toků, které berou

v úvahu čas. Jednodušší pro výpočet jsou statické ukazatele, velkým nedostatkem je jejich vypovídající schopnost pro delší časová období. Pro delší časová období (střední, dlouhodobá) je vhodnější použít dynamické ukazatele (Kantor, Marek, 2011).

Cash Flow projektu

Slovo cash flow vychází z anglických slov a znamená hotovostní tok. Tok je finančně vyjádřený a může nabývat podobu přírůstků peněz (příjmy) nebo úbytků peněz (výdaje). Příjmy jsou kladným tokem peněz, které zvyšují stav peněžních prostředků na účtech, či v operativní evidenci (pokladně). Tvoří je vlastní zdroje, úvěry, finanční transfery, příjmy z projektu. Výdaje jsou záporným tokem peněz, které snižují stav peněžních prostředků na účtech, či v operativní evidenci (pokladně). Jsou tvořeny výdaji na pořízení dlouhodobého investičního majetku, výdaji na pořízení krátkodobého investičního majetku, výdaje na zásoby, materiál, platby za služby, splátky úvěrů (Kuncová a kol., 2016).

Rozdíl příjmů a výdajů je rozdíl přírůstků peněz a úbytků peněz, jedná se o tzv. saldo, které tvoří čistý hotovostní tok. Pro finanční řízení projektů je vhodné rozdělení nákladů projektu na fixní a variabilní náklady. Fixní náklady jsou náklady, které se změnou produkce, služeb nemění, například: nájmy, platby za režie, platby za pravidelné služby. Variabilní náklady jsou náklady, které se mění v závislosti na produkci, na službách, například: spotřeba materiálu, elektrické energie, vody, tepla a jiné.

Z povahy kalkulovaných toků je možné cash flow rozdělit na:

- Investiční.
- Provozní.
- Finanční.

Je-li součet všech finančních toků po dobu životnosti projektu kladný, znamená to, že projekt víc přinese než vezme.

$$CF_1 + CF_2 + \dots + CF_n \quad \text{neboli} \quad \sum_{t=0}^n CF_t$$

Čistá současná hodnota (Net Present Value, NPV)

NPV patří mezi nejvyužívanější ukazatele při rozhodování o investici. Hodnota představuje čistý diskontovaný výnos peněz, které realizace investice přinese investorovi. NPV je souhrn všech diskontovaných hotovostních toků k okamžiku porovnání (Kantor, Marek, 2011).

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t}$$

NPV – čistá současná hodnota

CF_t – cash flow v čase t (Kč)

t – čas (doba životnosti, referenční období)

n – doba hodnocení

r – diskontní sazba vyjádřena v desetinném čísle

Tento ukazatel vyjadřuje současnou reálnou hodnotu investice. Pro určení výše NPV je rozhodující referenční doba (t) a výběr úrokové sazby (r). NPV může nabývat různých hodnot, ve škále:

- **NPV < 0 projekt je nevýhodný k realizaci.** Investiční prostředky jsou vyšší než diskontované cash flow.
- **NPV = 0 projekt je ekonomicky neutrální.** Investiční prostředky jsou rovny diskontovanému cash flow. Projekt není ztrátový, ani ziskový. Rozhodnutí by mělo být založeno i na jiných kritériích.
- **NPV > 0 projekt je výhodný k realizaci, je tedy přijatelný.** Investiční prostředky jsou nižší než diskontované cash flow, tzn. přinese zisk.

Vnitřní výnosové procento (Internal Rate of Return, IRR)

Vnitřní výnosové procento je taková diskontní (úroková) míra, při které je čistá současná hodnota peněžních toků (cash flow) investice rovna nule, tzn., čistá současná hodnota se rovná nule (Kuncová a kol., 2016).

$$0 = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+IRR)^t}$$

t – čas (doba životnosti, referenční období)

CF_t – cash flow v čase t (Kč)

IRR může nabývat těchto hodnot:

- **IRR < r investice je nevýhodná (nepřijatelná)**
- **IRR > r investice je výhodná (přijatelná)**

Pokud je vnitřní výnosové procento větší než předpokládaná diskontní sazba, tak investice je výhodná (přijatelná). Čím je tento výsledek vyšší, tím je projekt lepší. Nevýhody použití IRR spočívají především v tom, že po celou dobu pozusování projektu

se pro zjednodušení počítá jedna diskontní sazba po celou dobu referenčního období (Kantor, Marek, 2011).

Doba návratnosti

Doba návratnosti je vyjádřena v letech. Kumulované prognózované příjmy dosáhly na výši finanční investice. Tento ukazatel tedy definuje počet let, které jsou nutné k vyrovnání veškerých vynaložených finančních prostředků na realizaci investice. Investice je přijatelná, pokud doba návratnosti je kratší nebo shodná s dobou životnosti projektu. Doba překračující dobu životnosti znamená, že je zde nenávratnost vyložených investičních prostředků. Doba návratnosti udává, jak rychle se vrátí investiční náklady.

$$-CF_0 = \sum_{t=1}^n CF_t \quad \text{neboli} \quad CF_0 + \sum_{t=1}^n CF_t = 0$$

Index rentability

Udává kolik Kč čistého diskontovaného přínosu, připadá na investovanou jednu Kč. Podíl čisté současné hodnoty na hotovostním toku nultého období (investičních výdajích). Projekt je realizovatelný, jestliže je ukazatel kladný. Přičemž platí, že čím vyšší index je, tím je projekt lepší.

$$NPV/I = \frac{NPV}{(-CF_0)} = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t}}{(-CF_0)}$$

3.4.4 Analýza nákladů a přínosů (CBA)

Zatímco finanční analýza se zabývá pouze finančními náklady a příjmy, tak ekonomická analýza zohledňuje veškeré příjmy včetně nepřímých přínosů a nákladů všech zapojených subjektů. Ekonomická analýza je tedy klíčová pro hodnocení investic ve veřejném sektoru. „*Klíčovým faktorem u ekonomické analýzy není jen zisk, ale důraz je zde kladen i na tzv. společenský užitek.*“ (Kuncová a kol., 2016, s. 166).

Pro veřejné projekty platí, že většina finančních rozhodnutí je závislá na rozhodnutí politickém, které je často ovlivněno zájmy různých skupin. Pro realizaci či nerealizaci daného projektu (finančního výdaje) je metoda hodnocení nákladů a přínosů významným nástrojem pro veřejné instituce, které slouží k posouzení efektivity investice. Rozhodování o investici musí být v souladu s veřejným zájmem, nikoli soukromým zároveň musí být průkazné a mělo by přinést, pokud možno, co nejlepší variantu použití financí. Použitím této metody lze rozhodnout o účelné, efektivní a hospodárné realizaci daného výdaje.

Veřejné výdaje zabezpečující uspokojování potřeb (statků a služeb) obyvatelstva lze ke specifickým vlastnostem charakterizovat jako statky a služby veřejné. Řadíme sem takové aktivity nebo služby, které jsou přínosem pro celou společnost, a zpravidla je nezajišťuje trh a tudíž jsou zabezpečovány veřejnou správou. Zařadit mezi ně lze:

- Školství (mateřské školy, základní školy, střední školy, domov dětí a mládeže a jiné).
- Bezpečnost.
- Zdravotní a sociální péče.
- Kultura, divadla, muzea, galerie.
- Občanské služby (veřejné osvětlení, veřejná zeleň, městská hromadná doprava a jiné).
- Zařízení pro sportovní aktivity (hřiště, bazény, sportoviště).

Většina z výše uvedených služeb pro obyvatelstvo musí být spolufinancována z veřejných rozpočtů, neboť svou činností zpravidla generují minimální výnosy, které nepokryjí investiční a provozní náklady. Často však generují pozitivní efekty, které tyto investice ze společenského hlediska dělají rentabilní (Brtna, Janíková, 2015).

Pomocí ekonomické analýzy CBA se finančně oceňují pozitivní a negativní dopady, které vzniknou v souvislosti s realizací projektu. Postupů zpracování CBA je mnoho. Přizpůsobují se účelu zpracování a zaměření projektu. Nejdříve je nutné vymezit zainteresované subjekty (občany, obec, stát, podnikatelské subjekty, ...), vymezit přínosy a náklady včetně popisu. Specifikace těchto přínosů a nákladů je někdy obtížná. Některé skutečnosti lze převést na finanční toky jen velmi obtížně. Proto se musí najít takové, které lze snadněji ocenit.

Technicky to znamená, že se vyjádří všechny přínosy projektu v peněžních jednotkách a vyjádří se všechny náklady také v peněžních jednotkách. Pokud jejich rozdíl je kladný, tak projekt je společensky efektivní.

Metodika výpočtu použitá v diplomové práci vychází z Metodického pokynu procesů řízení a monitorování Evropských strukturálních a investičních fondů v MS2014+, kterou vydalo Ministerstvo pro místní rozvoj České republiky v lednu 2014. Metodický pokyn stanovuje jednotná pravidla pro hodnocení, monitorování a reportování stavu a pokroku čerpání fondů v programovém období 2014-2020. Systém MS2014+ slouží pro ověřování skutečností a pro určování realizovatelnosti a efektivnosti projektů. Jelikož

v programovém období 2014- 2020 není dotační titul na rekonstrukce bazénů, tak byla provedena simulace parametrů výzvy. Model MS2014+ pro posouzení hospodárnosti a realizovatelnosti projektu umožňuje využití nástroje cost benefit analýzy (CBA), která byla řešena v úvodu této kapitoly.

3.4.5 Vyhodnocení efektivnosti investičních projektů

Dle Halámka (2005) jakýkoli investor (fyzická osoba, právnická osoba, veřejná instituce, stát, nadnárodní organizace) se vždy musí zajímat o efektivitu investice. V tomto případě je zcela lhostejné, zda se jedná o investici financovanou z vlastních či cizích zdrojů nebo z veřejných či soukromých prostředků. Nejčastěji dochází ke kombinaci všech uvedených.

Pro soukromého investora jsou výhodné projekty s očekávanou návratností vložených finančních prostředků, naopak projekty, které návratnost nevykazují, ale vykazují kladné socioekonomické dopady, jsou spíše celospolečensky výhodné pro veřejný sektor. V obou analýzách jsou všechny náklady a výnosy finančně vyjádřeny. V praxi se však stává, že některé dopady projektu nelze finančně vyjádřit. Jedná se hlavně o přínosy a mínusy v rámci ekonomické analýzy. V případě, že je nelze finančně ocenit, je nutné je aspoň blíže specifikovat například popisně. Investičními projekty jako jsou například železnice, silnice, zdravotnická, sociální zařízení, školky, školy, které jsou převážně nebo zcela financované z veřejných rozpočtů se příjmy u těchto projektů od konečných uživatelů často nevyskytují, případně jsou minimální (Slavík, 2014).

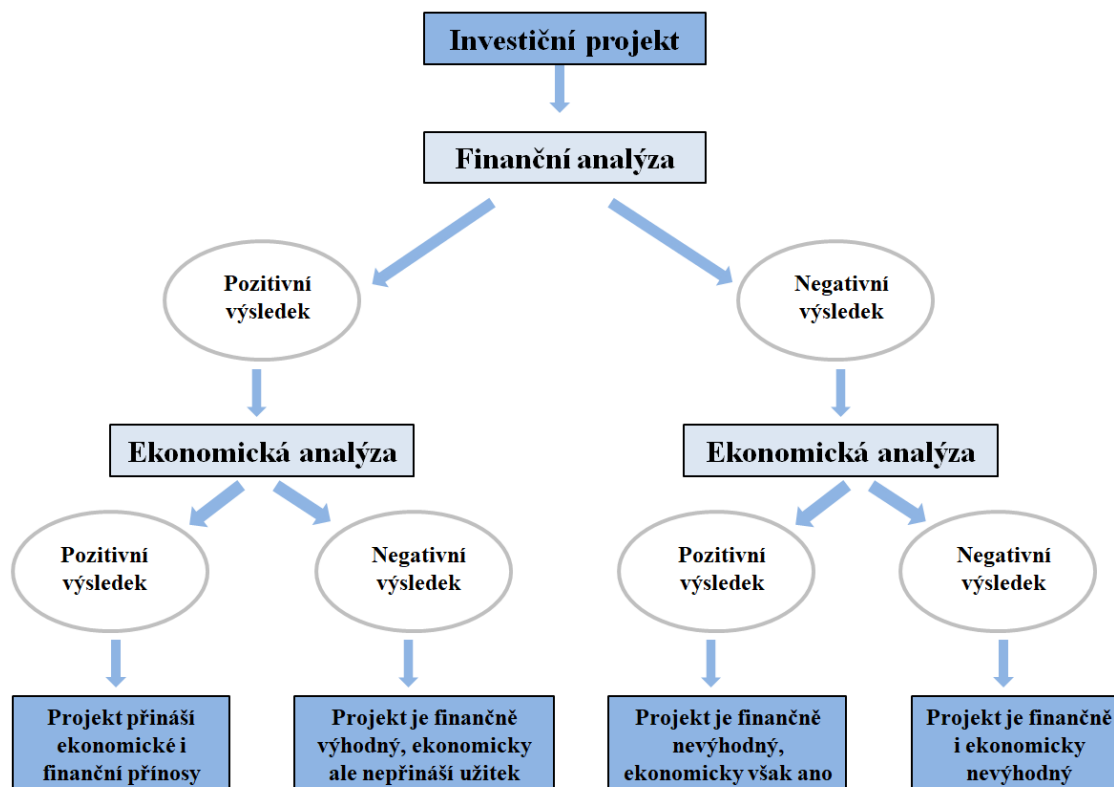
Pokud se zkombinuje finanční a ekonomická analýza projektu je možné získat 4 varianty hodnocení.

- 1. Projekt není komerčně efektivní, ani není společensky efektivní – takovýto projekt bychom měli jako realizátoři ihned opustit či od základu přepracovat, neboť vynaložené peníze by bylo co do efektu znehodnoceny, z pohledu poskytovatele kapitálu by se neměl najít žádný „investor“ který by kapitál poskytl.*
- 2. Projekt není komerčně efektivní, ale je společensky efektivní – to je typický výsledek pro přínosné neziskové či veřejné projekty, pro jakéhokoli komerčního investora, který hledá přímý zisk, je daný projekt nesmyslný, nicméně efekty,*

keré tento projekt generuje, jsou společensky přínosné. Toto je základní oblast pro typ projektů, které by měly být podporovány z veřejných zdrojů.

3. Projekt je komerčně efektivní, ale společensky neefektivní – výstupy projektu generují finanční zisk, ale z celospolečenského hlediska je takováto činnost nežádoucí (například je spojená s nadměrnou zátěží životního prostředí), takovýto typ projektů není obvykle podporovatelný z veřejných zdrojů, naopak lze ze strany státu očekávat různé sankce.
4. Projekt je komerčně efektivní i společensky efektivní – pro takovýto typ projektů je nutné dobře zanalyzovat uvažované náklady na kapitál, obecně by neměly být podporovatelné z veřejných zdrojů, neboť pro ně není problém zajistit komerčního investora“ (Kuncová a kol., 2016, s. 169).

Obr. 5 Schéma finanční a ekonomické analýzy



Zdroj: vlastní zpracování dle Halámka (2005)

3.4.6 Analýza rizik

Analýza rizik vyplývá z dílčích kapitol studie proveditelnosti a popisuje metody, jak je možné čelit rizikům. Zdáli je možné rizika zmírnit a jakým způsobem, či je dokonce vyloučit. Dílčí rizika je nutné nejdříve kvantifikovat. Bohužel u většiny rizik toto není

jednoduché nebo rizika nemají měřitelnou podobu. Obvykle se používá metody hodnocení pravděpodobnosti výskytu rizika a následků tohoto rizika (Kuncová a kol., 2016).

Pro vyhodnocení rizik, která lze kvantifikovat jen velice obtížně je vhodné použít matici hodnocení rizik.

Kvalitativní hodnocení pro stanovení dopadu rizika i pravděpodobnosti rizika byla stanovena stupnice hodnocení 1 – 5, kdy platí:

Vliv rizika:

- 1 – nejnižší
- 2 – malý
- 3 – střední
- 4 – velký
- 5 – nejvyšší

Pravděpodobnost výskytu/četnost:

- 1 – téměř vyloučená
- 2 – nízká
- 3 – střední
- 4 – vysoká
- 5 – téměř jistá

Tab. 1 Vyhodnocení rizik

Vyhodnocení rizik		Pravděpodobnost "P"				
		5 - téměř jistá	4 - vysoká	3 - střední	2 - nízká	1 - téměř vyloučená
Vliv rizika "V"	1 - nejnižší	střední	střední	nízké	nízké	nízké
	2 - malý	střední	střední	střední	nízké	nízké
	3 - střední	vysoké	vysoké	střední	střední	nízké
	4 - vysoký	vysoké	vysoké	vysoké	střední	střední
	5 - nejvyšší	vysoké	vysoké	vysoké	střední	střední

Zdroj: vlastní zpracování dle Kuncové a kol., 2016

Uvedená tabulka obsahuje slovní popis rizika, na převod tohoto rizika se používá škála od 1 – 5, kde 1 = nejnižší, až 5 = nejvyšší.

Pro snižování rizik je nejlepším nástrojem správné plánování, když se včas kvantifikují rizika, tak je i čas se připravit na jejich eliminaci. Každopádně pro investiční projekty by bylo vhodné vytvořit mapu rizik, která by ulehčila kvantifikaci všech rizik projektu a jejich následné ocenění. Tato mapa rizik by kompletně shrnovala kvantifikovaná rizika, která se již objevila v realizovaných projektech (Fotr, 1999).

3.4.7 Citlivostní analýza

Kuncová a kolektiv (2016) definuje podstatu citlivosti v oblasti investic dle zvoleného finančního kritéria na možné změny faktorů rizika. Tato metoda testuje vliv

různě velkých odchylek stanovených parametrů projektu na celkové náklady projektu. Parametr může být jakýkoli, který bude mít vliv na úspěšnost realizace projektu (zvýšení cen stavebních prací, zvýšení vstupného, změny úrokových a daňových sazeb, snížení návštěvnosti). Podstatou analýzy je změna uvažovaných parametrů například o jedno procento a změna odpovídajících hodnot vzešlých z ekonomické analýzy.

Dle Fotra a Součka (2011) změny, které vyvolají pouze malé změny zvoleného kritéria lze považovat za málo důležité, tím je myšleno, že citlivost na tyto změny je malá. Naopak ty změny, které vyvolají značné změny, jsou označovány jako změny významné.

Postup zpracování citlivostní analýzy spočívá nejprve ve stanovení klíčové proměnné, kdy se tato proměnná následně zvyšuje nebo snižuje například o jedno procento. Pokud dojde následně ke změně kritériálního ukazatele o více než 1 %, pak se jedná o nadproporciální změnu, které je nutné věnovat zvýšenou pozornost (Kuncová a kol., 2016).

3.5 Zdroje financování investic

Zdroje na financování investic se rozdělují v zásadě na zdroje vlastní a cizí. Dalším hlediskem je doba, po kterou subjekt kapitál získá. Podle časového hlediska dělíme kapitál na krátkodobý a dlouhodobý. Krátkodobý cizí kapitál je obvykle se splatností nejpozději do 1 roku, jako například: běžné provozní bankovní úvěry, dodavatelské úvěry, přijaté zálohy, nevyplacené závazky z obchodních vztahů, nevyplacené závazky z pracovněprávních vztahů, výdaje příštích období. Dlouhodobý cizí kapitál je obvykle se splatností delší než 1 rok, jako například: investiční úvěry, leasingové dluhy, jiné dlouhodobé závazky (dluhopisy), (Fotr, 1999).

Vlastními zdroji jsou zdroje takové, které subjekt má k dispozici a může s nimi nakládat dle svého uvážení. Patří mezi ně tržby, odpisy z dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku, rezervy, transfery, rezervy. Na úrovni územních samospráv jsou vlastní zdroje určeny dle zákona č. 250/2000 Sb., zákon o rozpočtových pravidlech územních rozpočtů a o změně některých souvisejících zákonů (rozpočtová pravidla), v platném znění (Fotr, Souček, 2011).

Každá obec, která nakládá s veřejnými prostředky, by měla hospodárně, efektivně a účelně provádět výkon veřejné správy a čímž by mělo docházet k posunu, vylepšení

efektivnosti, účinnosti přijímaných opatření a samozřejmě hospodaření s finančními prostředky.

Česká republika tato kritéria ukotvuje v zákoně č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), v platném znění a to v 2 § písmena m, n, o.

§ 2 písmena m) definuje: „*hospodárností takové použití veřejných prostředků k zajištění stanovených úkolů s co nejnižším vynaložením těchto prostředků, a to při dodržení odpovídající kvality plněných úkolů*“,

§ 2 písmena n) definuje: „*efektivností takové použití veřejných prostředků, kterým se dosáhne nejvýše možného rozsahu, kvality a přínosu plněných úkolů ve srovnání s objemem prostředků vynaložených na jejich plnění*“,

§ 2 písmena o) definuje: „*účelností takové použití veřejných prostředků, které zajistí optimální míru dosažení cílů při plnění stanovených úkolů*.“

3.6 Legislativa spojená s provozem veřejných bazénů

Předobrazem dnešních plaveckých bazénů, aquaparků a lázní mohou být lázeňská zařízení, která se stavěla v dávné Mezopotámii, Indii, Řecku nebo Římě. Lázeňské komplexy tehdy sloužily jak ke sportovnímu jak kulturnímu využití. Ve starověkém Římě sloužily lázně jako centra volnému času a společenská, která mohli navštěvovat muži i ženy, bohatí i chudí.

Prudký rozmach bazénářství u nás a v celé Evropě nastal v 60. letech 20. století, kdy se země hospodářsky vzpamatovaly z následků 2. světové války a pro své obyvatele začaly vytvářet podmínky pro aktivní využití svého volného času, a to formou výstavby umělých celoročních i sezónních koupališť a bazénů. V ČR do té doby fungovala spíše přírodní koupaliště, jež vznikala v období první republiky či v poválečném období. Tato koupaliště právě v 60. letech přestala vyhovovat z důvodu zhoršení kvality přírodních koupališť obyvatelům k rekreaci, a tak stát přistoupil k nahrazování umělými koupališti, zpravidla bez technologie sloužící k čištění vody. Nově vznikaly také kryté plavecké bazény sloužící závodnímu a kondičnímu plavání. Ústřední správa pro rozvoj místního hospodářství v roce 1965 také vydala první předpis týkající se bazénů a to „Normu technického vybavení a provozu plováren, koupališť a jiných lázní (Šmíd, online).“

Norem, vyhlášek a směrnic týkající se vybudování a provozování plaveckých bazénů je nespočet, nicméně nejpodstatnější jsou následující:

Nejdůležitější předpis upravující podmínky provozování bazénu je **Vyhláška Ministerstva zdravotnictví 238/2011 Sb., o stanovení hygienických požadavků na koupaliště, sauny a hygienické limity písku v pískovištích venkovních hracích ploch** ve znění pozdějších předpisů, kdy tato vyhláška upravuje:

- Posuzování jakosti vody a hodnocení vody.
- Hygienické limity fyzikálních ukazatelů jakosti vody.
- Mikrobiologické limity, metody a rozsah laboratorních kontrol vody jak v umělém, tak přírodním koupališti, vodu k ochlazování, sprchování.

Dále jsou touto vyhláškou řešeny požadavky na provoz, vybavení, členění vnitřních bazénů, přírodních koupališť. Hygienické požadavky na provoz, vybavení, členění zařízení. Požadavky na jakost, vydatnost, úpravu, rozborů vody pro koupaliště a sauny, úpravu, dezinfekci, obměnu vody ke koupání, požadavky na intenzitu recirkulačních systémů. Rozsah a způsob kontrol jakosti vody ke koupání, náležitosti provozního deníku a evidence výsledků kontrol v deníku (Vyhláška Ministerstva zdravotnictví 238/2011 Sb.).

Norma ČSN EN 15288 ve svých jednotlivých částech řeší bezpečnostní požadavky pro navrhování a provozování bazénů. **Norma ČSN EN 13451** ve svých jednotlivých částech definuje podmínky, které musí provozovatel plaveckého bazénu splnit pro řádný provoz (bezpečnostní požadavky a zkušební metody, osvětlení, značení drah, startovací bloky, skokanská prkna, žebříky, žebříková schodiště, madla, vtoky a odtoky vody, vodní atrakce a jiné). **ČSN 75 5050** stanovuje pravidla pro desinfekci vody prováděné chlorem, chlorovými preparáty, ozonem a UV zářením.

Norma ČSN EN 1069 stanovuje požadavky na výstavbu a provozně technické zabezpečení skluzavek, pokud jejich výška od vodní hladiny dojezdu přesahuje 2 m. Ve svých částech řeší provoz skluzavek, skluzavky rozděluje do několika typů, určuje startovní a koncové úseky, přístup na skluzavky, dojezdy a hloubku dopadu, průřez koryta, záchytné zařízení a zařízení pro bezpečný odchod uživatele.

3.7 Právní úprava realizace stavebních projektů

Základní právní úpravu, která souvisí s investiční výstavbou, definuje Fotr a Souček (2011) především:

- Podmínkami realizace investiční výstavby, které definuje zejména „stavební zákon“.
- Splněním podmínek provozu plánované investice ve vztahu k podmínkám bezpečnosti práce, technické podmínky a ochrana životního prostředí.
- Definuje především dodržení pravidel výběrových řízení na dodavatele.

Stavební zákon a prováděcí vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb v platném znění definují obsah stavební dokumentace pro DÚR, DSP, přičemž v této dokumentaci je technické řešení stavby. Náklady na vypracování těchto dvou stupňů dokumentace tvoří zpravidla několik procent z investičních nákladů.

Zákon definující podmínky týkající se ochrany životního prostředí a veřejného zdraví, tedy **zákon č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí**, v platném znění stanovuje pro realizaci velkých staveb, u nichž je riziko nepříznivého vlivu na životní prostředí, povinnost vypracování tzv. EIA (Environmental Impact Assessment) dokumentace, jež posuzuje vlivy předpokládaných staveb a zařízení na veřejné zdraví a životní prostředí. Náklady na vypracování této dokumentace nejsou zanedbatelné a předpokládá velkou časovou náročnost.

Při zpracovávání dokumentace stavebních projektů musí být postupováno v souladu se **zákonem č. 183/2006 Sb. zákon o územním plánování a stavebním řádu** (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů.

Za předpokladu, že předpokládaná hodnota stavebního díla překračuje částku 6 000 000,- Kč bez DPH, je zákonnou povinností investora dodržet legislativní požadavky pro hospodářskou soutěž stanovenou **zákonem č. 134/2016 Sb. o zadávání veřejných zakázek**, jež byl do české právní soustavy převzat z legislativy Evropské unie a definuje podmínky pro provádění výběrových řízení, jejich délku, postup, zpracování a vyhodnocení předkládaných nabídek.

4 Praktická část

Ve studii proveditelnosti záměru rekonstrukce městského plaveckého bazénu v Liberci jsou posouzeny a zhodnoceny vynaložené finanční prostředky do této stavební úpravy, dále provozní a tržní aspekty, které zásadně ovlivňují proveditelnost tohoto projektu. V případě stavební úprav městského plaveckého bazénu, jako veřejného sportoviště se jedná o zajištění veřejné služby neboli statku, který nebude ze své podstaty ziskový.

4.1 Úvodní informace

Základní informace o stavebním projektu

Investor:	statutární město Liberec
Sídlo:	nám. Dr. E. Beneše 1/1, 460 59 Liberec 1
IČ:	00262978
DIČ:	CZ00262978
Internetové stránky:	www.liberec.cz
Statutární zástupce:	Ing. Jaroslav Zámečník, CSc. – primátor města
Kontaktní osoba pro projekt:	Ing. Jiří Němeček, CSc. – statutární náměstek pro strategický rozvoj, dotace a majetkovou správu
Název projektu:	Městský plavecký bazén v Liberci – přístavba a stavební úpravy
Účel stavby:	občanská vybavenost
Charakter stavby:	stavební úpravy a přístavba

4.2 Podstata projektu

Předmětem záměru je kompletní rekonstrukce, stavební úpravy a přístavba plaveckého bazénu v Liberci, který svým současným technickým stavem již plně neodpovídá současným potřebám. Součástí projektu jsou také okolní úpravy venkovních ploch a terénu.

Práce nezohledňuje nulovou variantu, vzhledem k tomu, že stávající plavecký bazén nelze v budoucích letech již provozovat, protože končí revize technických zařízení a provoz již nevyhovuje požadavkům. Některé dílčí stavební konstrukce jsou ve špatném až havarijním stavu, jako například střešní plášť, vzduchotechnika. Stavební poruchy

vykazuje konstrukce bazénové vany 50 m bazénu. Nevyhovující jsou zařízení a rozvody zdravotní techniky, vytápění, elektroinstalace, úprava bazénové vody. Zcela nedostatečné jsou tepelně – technické parametry objektu, dále zcela nevyhovující je objekt z pohledu pohybu osob se sníženou pohyblivostí. Dle současné legislativy objekt nesplňuje některé parametry hygienických a požárních předpisů. Z těchto důvodů je nulová varianta neakceptovatelná.

Investor (SML) plánuje realizaci uceleného sportovního areálu, který bude splňovat požadavky města, jeho obyvatel a návštěvníků. Městský plavecký bazén se nachází severozápadně od radnice v užším centru města. Hlavní vstup je orientovaný na Tržní náměstí na jihu objektu a technický vstup s příjezdovou rampou se nachází na severu směrem do Durychovy ulice. Z urbanistického pohledu nedochází k žádným zásadním změnám. U stávajícího plaveckého bazénu 50 m a 25 m je uvažována přístavba pro další 25 m dlouhý bazén.

Záměr je posouzen na základě projektové dokumentace ve stupni konceptu studie, kterou zpracovala společnost CODE spol. s r.o. Pardubice a její zkušený tým projektantů v čele s panem Ing. Viktorem Medunou, na kterou se v otázce studie stavebních úprav a přístavby město obrátilo. Tato společnost stojí nejen za projekty, tak i za realizací projektů plaveckých bazénů a komplexů v České republice např. Aquacentrum v Pardubicích, Jablonci nad Nisou, Vodní svět Kolín, Turnov a řada dalších. Důvěra ve společnost CODE, spol. s r. o. byla založena na dlouhodobých zkušenostech jak se samotnou projekcí sportovních bazénů, tak i s realizací jejich projektů. Tato studie počítala s několika variantami přestavby městského plaveckého bazénu. V měsíci září roku 2016 byla tato studie prezentovaná v celém svém rozsahu veřejnosti, včetně zastupitelů města. Na základě této studie byla vybrána varianta stavebně technického řešení objektu.

Dále je záměr posouzen dle projektové dokumentace pro územní řízení, kterou zpracoval ATELIER 11 HRADEC KRÁLOVÉ s.r.o., Hradec Králové.

4.2.1 Historie objektu

Stavba krytého plaveckého bazénu byla projektována v 70. letech minulého století. Dle architektonického návrhu významného libereckého architekta Pavla Švancara. Stavebně byla realizována v začátcích 80. let 20. století. Bazén byl otevřen 1. 5. 1984.

„Velkoryse a víceúčelově pojatý plavecký stadion, jehož první skici vznikaly od poloviny šedesátých let, byl postaven v blízkosti městského centra na Tržní náměstí v roce 1984. Jeho autorem byl ing. arch. Pavel Švancer, vedoucí ateliéru 01 libereckého Stavoprojektu. Do té doby celé město s 80 000 obyvateli využívalo ke koupání 20 metrový bazén v městských lázních postavených v letech 1900-1902 na základě projektu Petra Paula Branga. Realizovaný projekt pochází z října 1975, přičemž generálním investorem byl ÚV ČSTV Praha, stavební práce byly pod taktovkou Sportprojektu Praha a Sportservisu Liberec. Vysoce hodnocena byla novostavba i dobovým odborným tiskem, který v této souvislosti konstatoval, že "plavecký stadión v Liberci je jednou z nejzdařilejších realizací soudobé architektury ve městě". Při stavbě se Pavel Švancer neomezil na samotnou budovu, ale řešil ji současně s přilehlou plochou Tržního náměstí. Jeho parter pojal jako "odpočinkový prostor, ve kterém sjednotil sadové úpravy, prvky drobné architektury a povrchy do formy sugestivního předpolí areálu." Náměstí tak bylo obohaceno o parčík s kašnou od Viléma Veselého z roku 1986 a atypickou stylovou zastávku MHD, vycházející z architektury protějščího stadionu. Význam objektu potvrzují i ocenění, která Švancer získal (cena mezinárodního bienále Interarch v Sofii z roku 1987 a Cena Josefa Havlíčka v roce 1988 (Národní památkový ústav, online)).“

Postavené sportovní zařízení obsahovalo 50 metrů dlouhý plavecký bazén s dvěma skokanskými věžemi, dětský výukový bazén, dvě samostatné klasické sauny. Z nesportovních aktivit ještě restauraci. Všechny tyto prostory slouží svému účelu do současnosti. Za dobu existence proběhlo několik úprav a dostaveb. Zásadními úpravami byla vestavba vířivek v roce 1996, realizace dvojice tobogánů o délkách 150 m a 107 m včetně přístavby jejich dojezdů v roce 2006, a v roce 2012 přístavba v jižní části objektu s plaveckým 25m dlouhým bazénem s možností regulace výšky hladiny, potápěčskou věží hlubokou 8,5 m, skluzavkou, slaným bazénkem a dětským saunovým centrem. V objektu bylo dále zprovozněno fitcentrum, relaxační R-klub, provozovny služeb a prodeje sportovních potřeb. V uplynulých letech proběhla i rekonstrukce rozvodů a zařízení vodního hospodářství.

4.2.2 Stručný popis podstaty projektu a jeho etap

Předinvestiční (přípravná) etapa

Předinvestiční fáze zahrnuje veškeré přípravné práce před samotnou stavební realizací projektu. Jedná se především o činnosti spojené s přípravou a jmenování projektového týmu, se zpracováním zadávací dokumentace a vypsáním veřejné zakázky na výběr projektanta na dokumentaci DSP, DPS a inženýrskou činnost, jeho výběr. Spolupráce na vyhotovení dokumentace DSP, DPS a projednání s dotčenými orgány státní správy. Získání pravomocného stavebního povolení. Příprava zadávací dokumentace a veřejné zakázky na výběr zhotovitele stavebních prací a dodávek.

Realizační etapa

Samotná realizace stavebních prací a dodávek projektu vybraným zhotovitelem, který vzejde z veřejné zakázky. Nutná kontrola souladu stavebních činností s projektovou dokumentací, s technickými požadavky na výstavbu, normami a v souladu s vydaným stavebním povolením. Řešení veškerých odchylek a nedostatků při výstavbě s provedením jejich odstranění.

Provozní etapa

Provozní etapa je nejdelší časovým úsekem v životnosti projektu. Zahájena je po předání objektu po výstavbě do provozu investorovi. V provozní etapě bude řešeno provozování objektu, opravy, údržba a včetně dodržování veškerých povinností souvisejících s provozováním bazénu dle platné legislativy.

Likvidační etapa

Likvidační etapa nastává po skončení životnosti projektu. U tohoto projektu je uvažováno referenční období 20 let. Ke konci provozní etapy se investor bude muset rozhodnout, jak s objektem bude nakládat po skončení životnosti. Jestli objekt zlikviduje (odstranění stavby) nebo zda provede rekonstrukci objektu.

4.3 Analýza trhu, poptávky a zákazníků

Analýza trhu je důležitou součástí studie proveditelnosti, jelikož má silnou vypovídající hodnotu při přípravě marketingové strategie. Důležitým prvkem je identifikace zainteresovaných skupin, protože nesprávnou identifikací můžou hrozit komplikace při přijetí projektu nebo dokonce úplně zastavení realizace projektu.

4.3.1 Analýza umístění

Město Liberec, krajské město Libereckého kraje, spadající do regionu NUTS II Severovýchod, leží na severu České republiky a rozkládá se na ploše 106,1 km², což ho svou rozlohou řadí na 12. místo v rámci celé republiky a počtem obyvatel cca 104 tisíc na 5. místo v České republice.

Město se nalézá v Liberecké kotlině v údolí řeky Nisy a jejích přítoků, obklopené Jizerskými horami a Ještědským pohořím. Městem protéká Lužická Nisa, jejíž přítoky jsou Černá Nisa a Harcovský potok, na kterém leží Harcovská přehrada, která byla vybudována v roce 1906 a je významným vodním prvkem, který slouží i k rekreaci obyvatel. Dalšími vodními plochami jsou rybníky a to například ve Vesci, v Krásné Studánce. Protékání řeky Nisy ovlivnilo vztah města s okolními obcemi. Směrem na východ dochází k postupnému propojování s Jabloncem nad Nisou, přes městskou část Liberce a to Vratislavice nad Nisou. Směrem na sever obce rovněž na sebe plynule navazují a to podél řeky Nisy. Řeka Nisa již ale nemá městotvorný, ani rekreační charakter. Oblastí, kterou protéká, však představuje koncentraci osídlení.

Objekt k rekonstrukci se nachází na Tržním náměstí č. 1338 ve statutárním městě Liberec, konkrétně v katastrálním území Liberec - Staré město. V blízkosti areálu se nachází parkoviště s více než 80 parkovacími místy, přičemž v budoucnu je uvažováno vybudování nového parkoviště s dalšími 123 parkovacími místy, tzv. „Nová Pastýřská“.

Obr. 6 Umístění plaveckého bazénu



Zdroj: mapy.cz

Parkování pro návštěvníky areálu zůstává včetně parkovacích stání určených pro ZTP nezměněno – na parkovištích a městských komunikacích v okolí bazénu. Bezprostředně u objektu jsou pouze minimální parkovací plochy, určené pro personál. Před severním průčelím je uvažováno částečné rozšíření parkoviště pro zaměstnance areálu. Parkování pro imobilní návštěvníky je v minimálním rozsahu a je možné před jižním průčelím nové přístavby. Objekt je však výborně dostupný linkami městské hromadné dopravy (autobusu a tramvaje). Zastávky jsou umístěny ve vzdálenosti od 30 metrů do 300 metrů, tedy v docházkové vzdálenosti.

4.3.2 PEST analýza

PEST analýza vychází ze 4 faktorů, jež byly definovány v teoretické části diplomové práce.

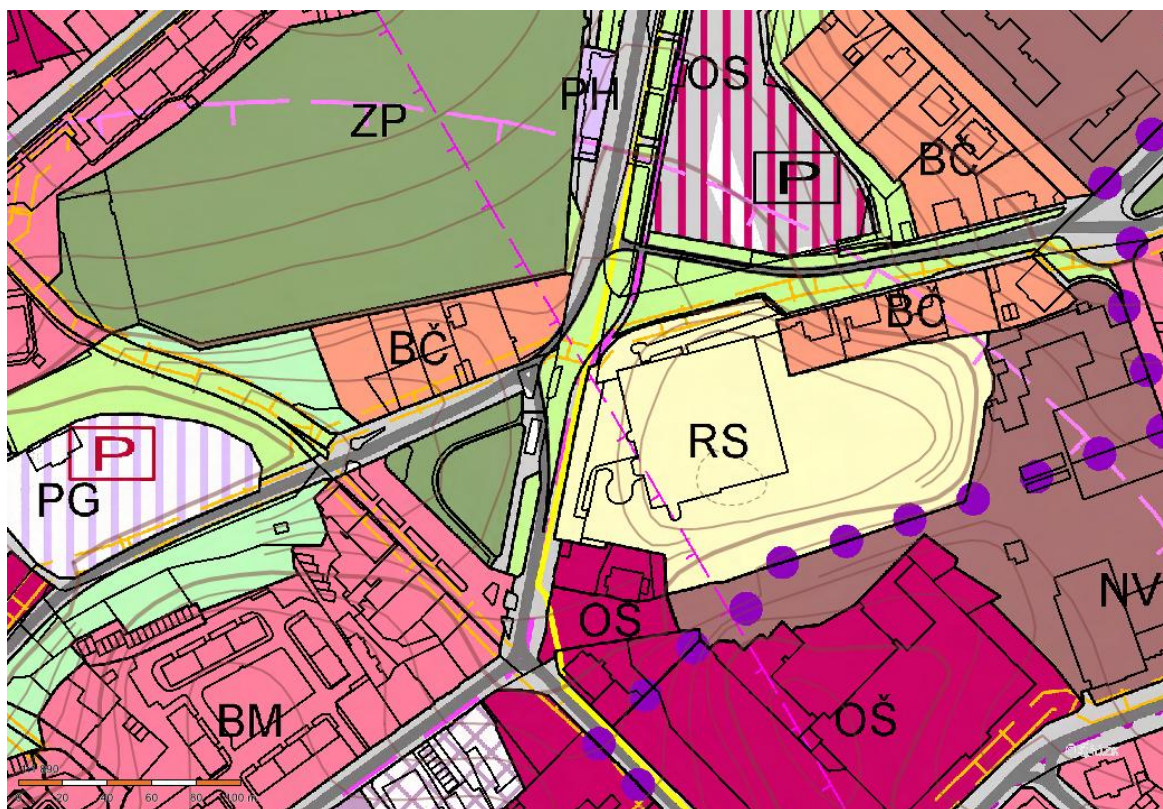
Politický faktor

Ve vztahu k majetkoprávním vztahům je nutné věnovat pozornost předpisům upravující nakládání s majetkem územně samosprávných celků, zákon č. 128/2000 Sb. Zákon o obcích (obecní zřízení).

Zastupitelstvo města schválilo na svém řádném zasedání dne 25. června 2002 usnesením č. 94/2002 územní plán města Liberec a vyhlásilo jeho závazné části obecně závaznou vyhláškou podle § 84, odst. 2, písmena b) zákona č. 128/2000 Sb. o obcích (obecní řízení), ve znění pozdějších předpisů a v souladu s § 29, odst. 1 a 2 zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (dále jen stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů. Stávající objekt plaveckého bazénu je v souladu se závazným vymezením funkčního využití území a je tedy v souladu s platným ÚP. Dle platného ÚP se jedná o následující využití: „*Areál sportoviště – stadióny, komplexy sportovišť městského a nadměstského významu, hřiště se zvláštním vybavením, tělocvičny, sokolovny, kryté haly, víceúčelová nekrytá hřiště*“ (statutární město Liberec, 2004).

Dále v navazujících činnostech budou muset být v této souvislosti současně dodrženy také následující zákony: o územním plánování a stavebním řádu, o zadávání veřejných zakázek, o rozpočtových pravidlech a o obcích (obecní zřízení). Jistá pravidla také plynou z interních předpisů SML a to především ze směrnic rady a zastupitelstva města. Veřejný zadavatel je více vázán právními předpisy a normami než soukromý zadavatel.

Obr. 7 Územní plán dotčených pozemků



Zdroj: Územní plán Liberce – A, hlavní výkres, online

Veškeré nemovitosti (stavby, pozemky) dotčené plánovou investicí jsou v přímém vlastnictví SML, přičemž na dotčené nemovitosti nejsou vedena žádná soudní ani správní řízení (např. řízení o odstranění stavby podle stavebního zákona). Současně nejsou na nemovitostech vedeny žádné služebnosti či jiná práva třetích osob.

Na předmětný objekt je v současné době uzavřena nájemní smlouva číslo: 3800/00/0198 ze dne 28. 12. 2000 na dobu určitou deseti let, přičemž od roku 2011 je tato smlouva vždy prodlužována na další období. Aktuálně je uzavřen dodatek č. 12 na dobu určitou, a to do 30. 6. 2020. Záměr prodloužení nájmu je vždy řádně zveřejněn na úřední desce dle zákona o obcích. Dodatek č. 12 byl na úřední desce zveřejněn v termínu od 7. 9. 2017 do 25. 9. 2017 a následně schválen dne 26. 10. 2017 usnesením č. 296/2017 na zasedání Zastupitelstva statutárního města Liberce.

V uplynulých letech bylo provedeno nájemcem technické zhodnocení na majetku vlastníka a rozšíření movitého majetku vlastníka. Toto technické zhodnocení a nákup majetku bylo v souladu s usnesením zastupitelstva města č. 296/2017 dne 26. 10. 2017, finančně vypořádáno ve výši 3 190 408,- Kč + DPH (tj. 3 860 393,68 Kč s DPH) a SML k němu získalo vlastnické právo.

Tab. 2 Pozemky související s investičním záměrem

Vlastník pozemku	Katastrální území	Parcelní číslo	Druh pozemku dle katastru nemovitostí	Výměra (m ²)
Statut. město Liberec*	k.ú. Liberec	2481/1	ostatní plocha	10 243
Statut. město Liberec	k.ú. Liberec	2481/2	zastavěná a nádvoří	4 030
Statut. město Liberec	k.ú. Liberec	2481/3	ostatní plocha - zeleň	265
Statut. město Liberec	k.ú. Liberec	2481/4	ostatní plocha	601
Statut. město Liberec	k.ú. Liberec	2481/5	ostatní plocha	617
Statut. město Liberec	k.ú. Liberec	2481/6	ostatní plocha - zeleň	657
Statut. město Liberec	k.ú. Liberec	2481/7	ostatní plocha - komunikace	361
Statut. město Liberec	k.ú. Liberec	2481/8	ostatní plocha	46
Statut. město Liberec	k.ú. Liberec	2481/9	ostatní plocha - zeleň	243
Statut. město Liberec	k.ú. Liberec	2481/10	ostatní plocha	16
Statut. město Liberec	k.ú. Liberec	6080	ostatní plocha - komunikace	5979

* Nám. Dr. E. Beneše 1/1, Liberec I - Staré Město, 460 01 Liberec

Zdroj: Vlastní zpracování dle katastru nemovitostí

Realizace stavebního projektu bude závislá na politickém prostředí v samosprávě a na příslušné legislativě, která je popsána v kapitole 3.6 a 3.7. Základní je daňová zátěž daně z přidané hodnoty při realizaci projektu, která na stavby, které nejsou určené k bydlení, je 21 %, další daňové zatížení jsou odvody z mezd zaměstnanců a ze zisku společnosti. Samotný provoz plaveckého bazénu bude zatížen 15 % DPH za služby související s provozem bazénu. Ostatní služby budou zatíženy 21 % DPH.

Ekonomický faktor

Ekonomické ukazatele, jež plánovaný záměr mohou ovlivnit, jsou nezaměstnanost v okrese Liberec, inflace, hrubý domácí produkt a daňové zatížení, které již bylo řešeno v předchozím politickém faktoru, průměrné mzdy libereckého regionu a ekonomická kondice SML, jakož to hlavního investora projektu.

Tab. 3 Ekonomické ukazatele

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Nezaměstnanost okresu Liberec (%)	4,5	6,9	7,9	7,4	7,3	8,2	8,5	7,5	6,4	5,0
Inflace (%)	6,3	1,0	1,5	1,9	3,3	1,4	0,4	0,3	0,7	2,5
HDP (%)	2,5	-4,7	2,1	2,0	-0,8	-0,5	2,0	4,3	2,3	4,6

Zdroj: Vlastní zpracování dle dat ČSÚ

Průměrná mzda dle dat uvedených na ČSÚ Libereckého kraje, je 28 880 Kč k 1. 10. 2018. Průměrná nezaměstnanost okresu Liberec byla v roce 2017 ve výši 5 %, přičemž republikový průměr činil 3,77 %. K 31. 10. 2018 je nezaměstnanost okresu Liberec 3,2 %

a republikový průměr činil 2,8 %. Nezaměstnanost v okrese Liberec vždy vykazuje vyšší hodnoty než je republikový průměr. Nezaměstnanost okresu Liberec, inflaci a HDP ČR vyhodnocuje tabulka.

Vzhledem k tomu, že rekonstrukce plaveckého bazénu bude jedním z největších investičních projektů SML za poslední roky, je nutné věnovat otázce rozpočtových možností investora zvláštní pozornost. Rozpočtové možnosti lze posoudit ze závěrečného účtu roku 2017, který v podrobnostech popisuje hospodaření statutárního města Liberec v daném roce. Zachycuje veškeré daňové a nedaňové příjmy, výdaje města v členění dle zákona. Dále jsou zde uvedeny úvěry, jejich čerpání a splácení, hospodaření městských fondů a všechny další finanční transakce, které se v daném roce uskutečnily.

SML hospodaří tak, aby mohlo dostát svým závazkům, tzn., aby veškeré výdaje byly pokryty příjmy. Dále z hlediska opatrnosti by měla být vytvářena rezerva pro mimořádné výdaje. V uvedeném roce skončilo SML v kladném výsledku hospodaření, byl vykázán přebytek celkově cca 225 mil. Kč. V roce 2016, kdy byl tento přebytek cca 156 mil. Kč. V roce 2015 byl přebytek cca 78 mil. Kč. V předchozích letech byla salda záporná (rok 2014 cca - 5,7 mil. Kč, rok 2013 cca - 28 mil. Kč, rok 2012 cca - 56 mil. Kč).

Tab. 4 Vývoj hospodaření SML v letech 2014 - 2018

Údaje (tis. Kč)	UC 2014	UC 2015	UC 2016	UC 2017	RS 2018
Daňové příjmy	1 325 581	1 359 417	1 517 089	1 639 086	1 713 001
Nedaňové příjmy	511 912	412 330	425 891	562 286	264 222
Kapitálové příjmy	25 866	25 156	31 602	39 818	18 510
Přijaté dotace	85 640	144 981	69 083	10 796	17 253
PŘÍJMY CELKEM	1 948 999	1 941 884	2 043 665	2 251 986	2 012 986
Běžné výdaje	1 469 989	1 524 431	1 662 603	1 824 443	1 956 296
Kapitálové výdaje	416 938	179 084	103 675	261 090	463 952
VÝDAJE CELKEM	1 886 927	1 703 515	1 766 278	2 085 533	2 420 248

Zdroj: vlastní zpracování dle údajů SML

Tabulka dokládá skutečnost, že SML v posledních letech stoupají daňové příjmy, ale naopak kapitálové příjmy (prodej majetku města) a přijaté dotace oproti minulým letům klesají. Celková zadluženost a likvidita města se dostala na velmi dobrou úroveň a SML tím pádem je bez problémů schopno dostát svých závazků.

Sociální faktor

Demografická data okresu Liberec k 1. 1. 2018 dle ČSÚ evidují celkem 173 948 trvale žijících obyvatel, z toho 85 361 mužů a 88 5787 žen, což představuje 39,41 % obyvatel celého Libereckého kraje. Počtem svých obyvatel se jedná o nejpočetnější okres celého Libereckého

kraje. Samotné statutární město Liberec evidovalo ke stejnému datu 103 979 trvale hlášených obyvatel, tedy 59,77 % všech obyvatel okresu Liberec.

Tab. 5 Geografická a demografická data Libereckého kraje k 1. 1. 2018

Název okresu, kraje	Počet obcí	Výměra v km ²		Počet obyvatel		Hustota obyv./km ²
		celkem	prů mě na obec	celkem	prů mě na obec	
Česká Lípa	57	1 073	18,8	103 094	1 809	96
Jablonec nad Nisou	34	402	11,8	90 376	2 658	225
Liberec	59	989	16,8	173 948	2 948	176
Semily	65	699	10,8	73 882	1 137	106
Liberecký kraj	215	3 163	14,7	441 300	2 053	140

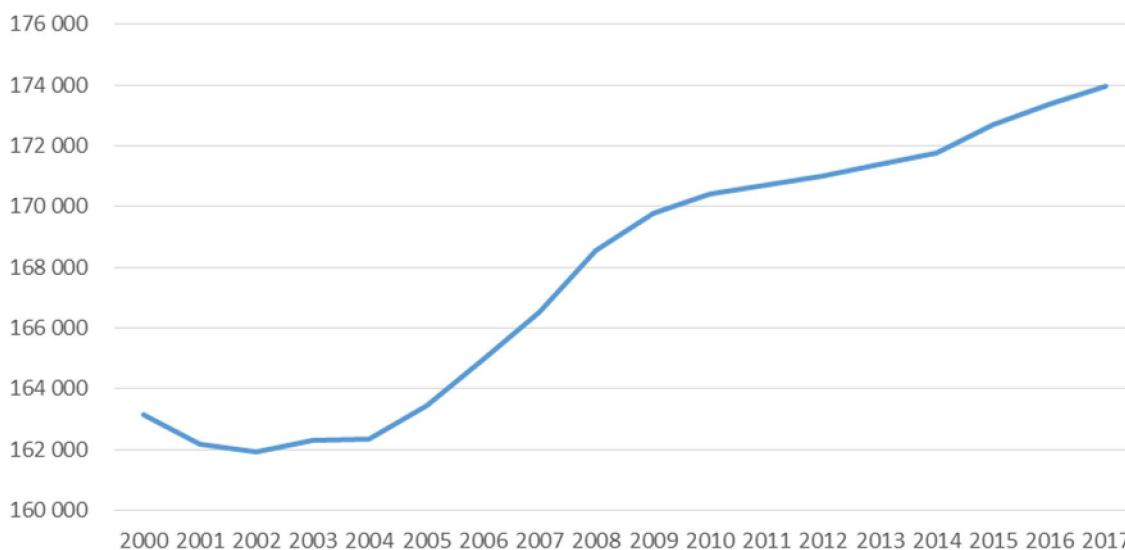
Zdroj: vlastní zpracování dle údajů ČSÚ

Hustota zalidnění je v Libereckém kraji 140 obyvatel na 1 km², což mírně převyšuje průměrnou hustotu zalidnění v ČR. Ještě vyšší míra zalidnění je potom v okresech Liberec a Jablonec nad Nisou, které jsou výrazně urbanizované. K 1. 1. 2018 měl okres Liberec celkem 59 obcí, přičemž z toho bylo 11 měst a jeden městys. Rozmístění obyvatel v rámci okresu se vyznačuje velkou nerovnoměrností, kteří se koncentrují do městských sídel, kde žije přes 83 % obyvatel okresu.

Demografické údaje vývoje okresu v určitých ohledech korespondují s celospolečenským vývojem, přičemž má poměrně specifické postavení v některých oblastech. Počet obyvatel tohoto okresu od roku 2003 trvale roste, kdy největšího nárůstu dosahoval mezi lety 2006 – 2008, což lze přisuzovat zvýšenou porodností žen ze silných ročníků 70. let.

Struktura obyvatelstva je v posledních letech deformována růstem oblastí na okrajích velkých měst, které nazýváme suburbanizací. Velký počet rodin se stěhuje do novostaveb v okolních obcích Liberce a na jejich periferiích. Z příměstských oblastí se stávají nové části obce. Toto chování obyvatel má dopady na dopravní a technickou infrastrukturu obcí, ale především na využívání občanské vybavenosti obce. Kromě trvale bydlících obyvatel je nutné brát v úvahu všechny obyvatele území, protože do Liberce dojíždějí za svými aktivitami, a to například za prací, za vzděláním, za občanskou vybaveností. To je ve většině případů obchodní síť, sportovní zařízení, zdravotnická zařízení. Liberec je město univerzitní, na jeho území je Technická univerzita se sedmi fakultami, jež navštěvuje přes 9 tisíc studentů. Dále se zde nachází pobočka Metropolitní univerzity Praha. Liberec kromě toho všeho svojí polohou je atraktivní pro různé aktivity vzhledem k přírodě a životnímu prostředí.

Obr. 8 Vývoj počtu obyvatel okresu Liberec



Zdroj: vlastní zpracování dle údajů ČSÚ

Technický a technologický faktor

Předpokladem pro kvalitní bydlení ve městech je efektivní fungování občanské vybavenosti města. Ve městě musí dojít ke kvalitnímu provázání třech složek: bydlení – práce – služeb.

Z pohledu sportovních zařízení se v Liberci nabízí velmi pestrá síť pro sportovní využití. Jedná se například o SPORT PARK LIBEREC, který obsahuje 33 sportovišť, Plavecký bazén Liberec, SKI areál Ještěd pro alpské lyžařské disciplíny, Skokanský areál Ještěd, který je součástí SKI areálu Ještěd, Fotbalový stadion Liberec, skate park, sportovní areál Vesec pro klasické lyžařské disciplíny, v létě využívaný pro široké sportovní využití.

Ve městě je cca 80 tělovýchovných jednot, sportovních klubů a organizací, které provozují velké spektrum sportovních činností. Provozování sportu veřejností, stejně jako pořádání významných sportovních akcí vyvolává nutnost kvalitní sportovní infrastruktury a souvisejících služeb. Ve městě Liberci, městech a obcích Libereckého kraje jsou již k dispozici sportoviště, která jsou přístupná pro veřejnost. V samotném Liberci je k dispozici cca 75 sportovních zařízení, kdy některá z nich bohužel nesplňují různá kritéria, např. provozní, bezpečnostní, hygienická či moderní vybavení. Samostatným nedostatkem je vybavenost školských zařízení a to kvalitním sportovním zázemím. Nedostatečná velikost sportovišť ve školských zařízeních a materiální vybavenost pro výuku tělesné výchovy nejsou odpovídající a u mnohých škol se v podstatě nedá vytvořit prostor pro výuku nových sportů a sportovních aktivit.

Sportovní objekty a areály ve vlastnictví SML či městských organizací určené pro širokou veřejnost jsou následující:

- Plavecký bazén Liberec.
- Městský stadion (Sportpark Liberec).
- Sportovní areál Ještěd.
- Fotbalový stadion U Nisy.
- Skatepark.
- Rekreační a sportovní areál Vesec (RASAV).

4.3.3 Analýza poptávky a zákazníků

Plavecký bazén v SML nabízí široké využití nejen pro veřejnost, ale také pro sportovní kluby, základní a mateřské školy, svým vybavením a možnostem zábavy je určen pro dospělé návštěvníky, seniory a děti včetně těch nejmenších, tedy pro všechny cílové skupiny. Součástí plánového projektu – rekonstrukce a rozšíření plaveckého bazénu je mimo jiné také vybudování bezbariérového přístupu do 25 m bazénu. Vybudováním v pořadí již druhého 25 m bazénu bude získán další prostor pro rozšíření kapacit pro sportovní kluby a možnost výuky plavání žáků 2. a 3. tříd základních škol, pro které jsou hodiny plavání stanoveny v rámci školní výuky.

Cílovými skupinami z hlediska benefitů a zájmu, na které bude mít tento projekt dopad, jsou tedy následující:

- Občané města (děti, mládež, dospělí, senioři).
- Základní a mateřské školy.
- Sportovní oddíly.
- Turisté a návštěvníci města.
- Město Liberec.
- Liberecký kraj.
- Provozovatel.
- Podnikatelé.
- Stát.

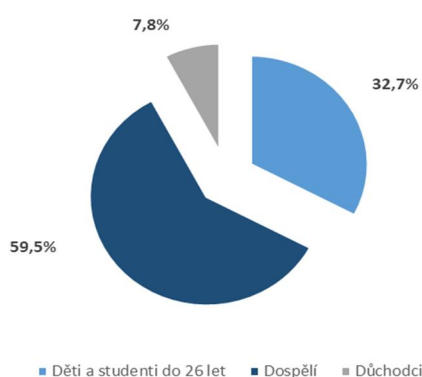
Cílovým zákazníkem pro projekt „Přístavba a stavební úpravy městského plaveckého bazénu“ je zákazník ze skupiny občanů města, základních a mateřských škol, sportovních oddílů, turistů a návštěvníků města zájemce o sportovní či rekreační využití ve

vodních sportech. Jedná se o návštěvníky sportovního plavání – bazénů, zájemce o využití v rekreačních sportech, v saunování, rodinné zábavě.

Provozovatel bazénu každoročně monitoruje velikost a složení cílových skupin a to především zabývající se sportovním plaváním. Dále je možné návštěvníky rozdělovat dle věku, podle délky pobytu, podle pohlaví.

Na obrázku 9 je zobrazeno procentuální zastoupení návštěvníků dle kategorií, kteří bazén navštívili v roce 2017. Z grafu vyplývá, že největší zastoupení návštěvníků plaveckého bazénu jsou dospělí, kteří činí 59,5 %.

Obr. 9 Rozložení skupin návštěvníků v roce 2017



Zdroj: vlastní zpracování dle dat provozovatele bazénu

Počty prodaných vstupenek dle dětí, dospělých, seniorů demonstruje tabulka č. 6.

Tab. 6 Prodané vstupenky v roce 2017

	Bazén	Sauna	Fitness	Celkem
Děti a studenti do 26 let	66 100	2 940	2 900	71 940
Dospělí	98 300	25 900	6 600	130 800
Důchodci	8 300	8 250	500	17 050
Celkem	172 700	37 090	10 000	219 790

Zdroj: vlastní zpracování dle dat provozovatele bazénu

Z celkového počtu návštěvníků 377 100, kteří v roce 2017 navštívili plavecký bazén, bylo 217 790 osob, které si zakoupili jednorázový vstup u pokladen. Dalších 120 000 návštěv proběhlo na základě prodaných permanentních vstupenek, ostatní návštěvy jsou uskutečňovány sportovními oddíly, základními školami, plaveckými školami.

Průměrný návštěvník absolvuje pobyt v areálu plaveckého bazénu zhruba v délce 90 min. Nedílnou součástí návštěvníků plaveckého bazénu, je 5 sportovních klubů, které

využívají plavecké plochy 58 hodin týdně a 960 dětí z mateřských a základních škol, využívající bazén 32 hodin týdně.

Přínos projektu pro město Liberec spočívá v rozšíření nabídky obyvatelům města včetně jeho návštěvníků v podobě smysluplného využití svého volného času. Pro město samotné bude znamenat zlepšení celkového dojmu, které podpoří turistický ruch a zvýší atraktivnost pro sídelní obyvatele. Zvýšením atraktivnosti Liberce bude podpořeno sekundárně podnikatelské prostředí v oblasti cestovního ruchu (stravování, ubytování). Výstupem projektu bude současně díky celkové rekonstrukci a modernizaci nejen energetická úspora, z důvodu provázanosti maximálního využití nově nainstalovaných technologií, ale také snížená tepelná náročnost budovy včetně snížení zátěže na životní prostředí.

4.3.4 Analýza konkurence a jejich nabídek

Pro tuto studii proveditelnosti byla vypracována analýza konkurence a jejich nabídek. Služby, které nabízí plavecký bazén, jsou ve městě Liberec jedinečné. Obdobné zařízení ve městě, aquapark Babylon je komerčně zaměřen na jinou cílovou skupinu uživatelů. Portfólio služeb je zaměřeno převážně na rodiny s dětmi, kterým poskytují „vodní hrátky“ ve formě tobogánů, klouzaček, jeskyní a dalších atrakcí.

Vzhledem k charakteru a parametrům projektu byla pro analýzu konkurence vybrána všechna krajská města (mimo hlavního města Prahy), napříč Českou republikou, kde je předpoklad srovnatelných bazénů. K porovnání byly ještě přiřazeny dva komplexy, plavecký bazén v Jablonci nad Nisou (vzdálený 15 km) a Mladé Boleslavi (vzdálený 52 km) s ohledem na vzdálenost od města Liberec k těmto volnočasovým plaveckým areálům, u nichž je předpoklad, že budou obyvateli využívány v době uzavření plaveckého bazénu v Liberci v době rekonstrukce. Současně byly do analýzy zařazeny ty plavecké bazény, které pro své návštěvníky nabízejí plavecký bazén minimálně 25 m dlouhý. K získání potřebných dat pro srovnání byl vytvořen dotazník, který je přílohou diplomové práce.

Tab. 7 Seznam plaveckých bazénů v rámci analýzy

Město	Počet obyvatel okresu k 1. 1. 2018	Adresa	IČO	Velikost bazénu
Brno	379 527	Sportovní 486/4, Brno	26932211	50 m
Č. Budějovice	193 337	Sokolovský ostrov 4, České Budějovice	28150244	50 m
Hradec Králové	163 159	Eliščino nábřeží 842, Hradec Králové	64811069	50 m
Jablonec n/N	90 376	Svatopluka Čecha 4204, Jablonec n/N	25434411	25 m
Jihlava	112 930	Evžena Rošického 2684/6, Jihlava	60727772	25 m
Karlovy Vary	115 328	Západní 1812/73, Karlovy Vary	27968561	25 m
Liberec	173 948	Tržní nám. 1338, Liberec	47783176	50 m
Mladá Boleslav	127 776	Na Celně 1456, Mladá Boleslav	28168151	25 m
Olomouc	234 344	Legionářská 1090/11, Olomouc	47677511	50 m
Ostrava	322 419	Generála Sochora 1378, Ostrava	25385691	50 m
Pardubice	172 022	Jiráskova 2664, Pardubice	28825781	50 m
Plzeň	189 747	Nám. G. Píky 2433/42, Plzeň	49779133	50 m
Ústí nad Labem	119 498	U Koupaliště 575/11, Ústí nad Labem	71238301	50 m
Zlín	191 661	Hradská 888, Zlín	26270986	50 m

Zdroj: Vlastní zpracování

V rámci analýzy byla uvažována města, která počtem obyvatel okresu jsou s okresem Liberec srovnatelná. Na základě výše uvedené tabulky byly tedy vyřazeny plavecké bazény ve městech Brno a Ostrava. S ohledem na to, že údaje potřebné k provedení analýzy se v některých městech nepodařilo získat, byly rovněž tyto plavecké bazény ze seznamu vyřazeny.

Analýza tedy bude provedena v následujících plaveckých bazénech:

- České Budějovice
- Hradec Králové
- Jablonec nad Nisou
- Jihlava
- Liberec
- Mladá Boleslav
- Pardubice
- Plzeň
- Ústí nad Labem

Plavecký bazén v Českých Budějovicích nabízí svým návštěvníkům hlavní vodní plochu o velikosti 50 x 20 m, skokanský bazén 10 x 12 m s hloubkou 3,6 m, dětský bazén

20 x 10 m, krytý tobogán v délce 69 m a vířivku, parní komoru a saunu každý den včetně státních svátků za základní vstupné pro dospělé osobu od 45 Kč za 75 minut. V provozu je bazén od roku 1971 a v letech 1995 – 1998 se dočkal rekonstrukce.

Plavecký bazén v Hradci Králové nabízí stejně jako v Českých Budějovicích plavecký bazén 50 x 20 m, k tomu výukový dětský bazén o velikosti 9 x 6 m, parní komoru. Základní vstupné se pohybuje od 55 Kč za 60 minut a v provozu je tento bazén od roku 1993, přičemž v roce 2012 proběhla jeho modernizace.

Plavecký bazén v Jablonci nad Nisou je v provozu od roku 1987, kdy byl vybudován plavecký bazén o velikosti 25 x 16,6 m a v roce 2001 byl bazén kompletně zrekonstruován a rozšířen o dětský bazén 12,5 x 7,9 m a další vodní atrakce (vířivky, vodní clona, masážní lavice, divoká řeka a dva tobogány, parní komory). Základní vstupné se pohybuje 110 Kč na 90 minut ve všední den.

Plavecký bazén Jihlava byl postaven v roce 1965, což ho řadí mezi nejstarší plavecké areály, jež jsou v této kapitole porovnávány. Během své životnosti se dočkal několika rekonstrukcí, avšak svým návštěvníkům nabízí pouze dva plavecké bazény o rozměrech 25 x 12 m a 9 x 12 m se skluzavkou s absencí jakýchkoli dalších vodních atrakcí. Základní vstupné se v tomto objektu pohybuje od 55 Kč na 60 minut.

Okresní město Mladá Boleslav se dočkalo svého nového plaveckého bazénu v roce 2015 a svým návštěvníkům nabízí plavecký bazén o rozměru 25 x 12,5 m, dětský bazén, relaxační bazény s vodními atrakcemi včetně tobogánů a skluzavek. Základní vstupné se pohybuje od 60 Kč na 60 minut.

Plavecký bazén v Pardubicích se začal budovat již v roce 1959, ovšem svého otevření se dočkal až o třicet let později, v roce 1990. Díky rozsáhlé modernizaci, která probíhala 21 měsíců, nabízí návštěvníkům od roku 2012 rozsáhlé vodní prvky a atrakce, které zahrnují plavecký bazén o velikosti 50 x 21 m, skokanský bazén 12 x 8 m, výukový bazén 12 x 8,5 m, tobogány a aqua zónu. Základní vstupné se pohybuje od 70 Kč na 60 minut v pracovních dnech.

Plavecký bazén Plzeň nabízí klasický plavecký bazén o velikosti 50 x 25 m, dětský bazén o velikosti 12,5 x 8,5 m, dále vodní atrakce, divokou řeku, relaxační zónu, tobogán 86 m. Uveden do provozu byl v roce 1986 a zároveň mezi lety 2000 – 2008 se objekt dočkal dílčích stavebních úprav a rozšíření. Základní vstupné je 65 Kč na 90 minut.

Plavecký bazén Ústí nad Labem byl v roce 2014 – 2015 celkově zrekonstruován, kdy byla nahrazena technologie z roku 1985, kdy byl bazén uveden do provozu. Možnost je zde využít klasický plavecký bazén o rozměrech 50 x 21 m, výukový bazén o rozměrech 12,35 x 7,7 m a skokanský bazén 17 x 14 m. Vstupné je účtováno od 75 Kč na 60 minut.

Všechny bazény jsou svým návštěvníkům otevřeny 7 dní v týdnu.

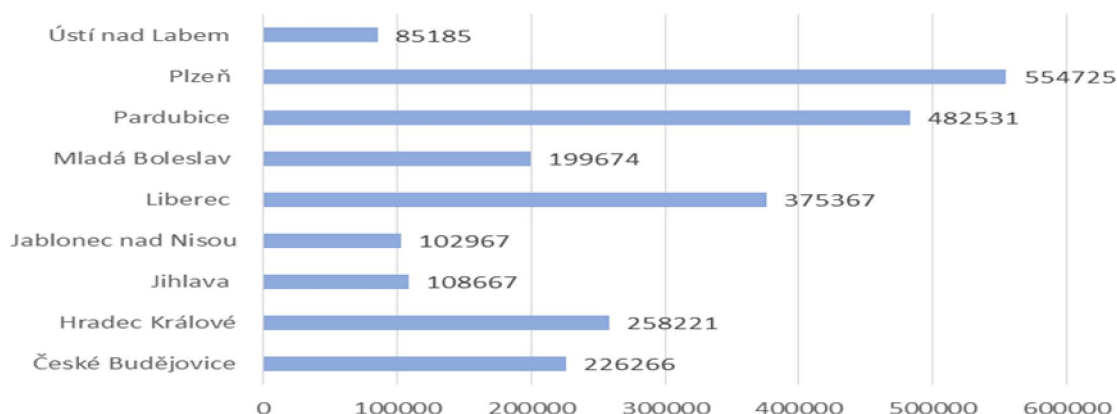
Tab. 8 Počet návštěvníků plaveckých bazénů v letech 2015 - 2017

Město	2015	2016	2017
České Budějovice	220 292	230 827	227 680
Hradec Králové	254 278	262 608	257 778
Jihlava	110 000	109 000	107 000
Jablonec nad Nisou	109 309	110 792	88 800
Liberec	378 000	371 000	377 100
Mladá Boleslav	157 451	209 859	231 711
Pardubice	483 497	477 853	486 242
Plzeň	554 150	559 112	550 914
Ústí nad Labem	19 410	117 684	118 462

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dotazníkového šetření

Liberec v rámci porovnávaných dat návštěvnosti vykazuje 3. místo v počtu návštěvníků v letech 2015 – 2017. Vyšší návštěvnost vykazuje statutární město Plzeň, které má však o cca 65 tisíc obyvatel více než Liberec, čímž je současně předpoklad vyšší návštěvnosti. Statutární město Pardubice, které má sice o zhruba 15 tisíc méně obyvatel než Liberec, má však od roku 2012 kompletně zrekonstruovaný plavecký areál včetně venkovních bazénů a atrakcí, které jsou lákadlem pro široké okolí.

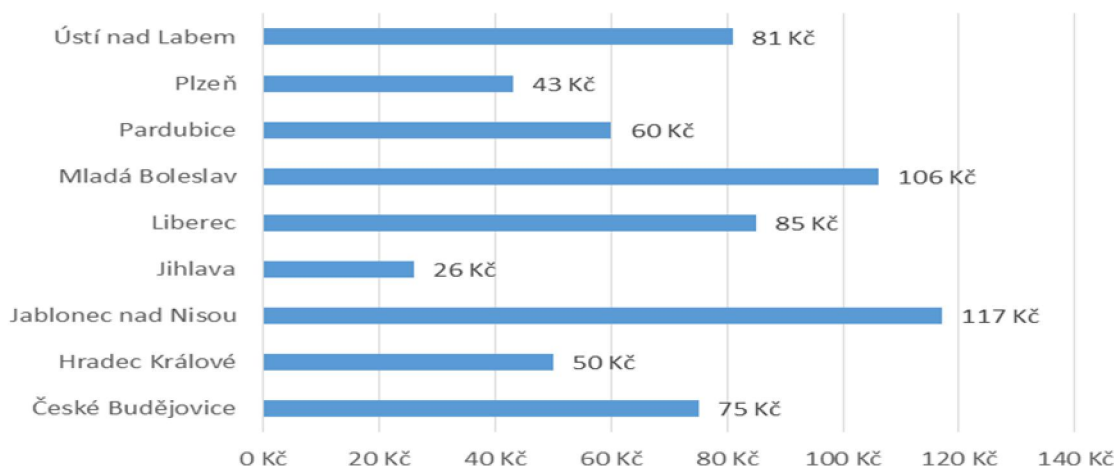
Obr. 10 Průměrná návštěvnost plaveckých bazénů za roky 2015 - 2017



Zdroj: Vlastní zpracování na základě dotazníkového šetření

Návštěvnost u Mladé Boleslavi a Ústí nad Labem je ovlivněna probíhající výstavbou či modernizací. Mladá Boleslav otevřela svůj nový plavecký bazén v dubnu 2015 a Ústí nad Labem otevřelo zmodernizovaný plavecký bazén ke konci listopadu 2015, čímž jsou data za rok 2015 u obou bazénů ne plně vypovídající.

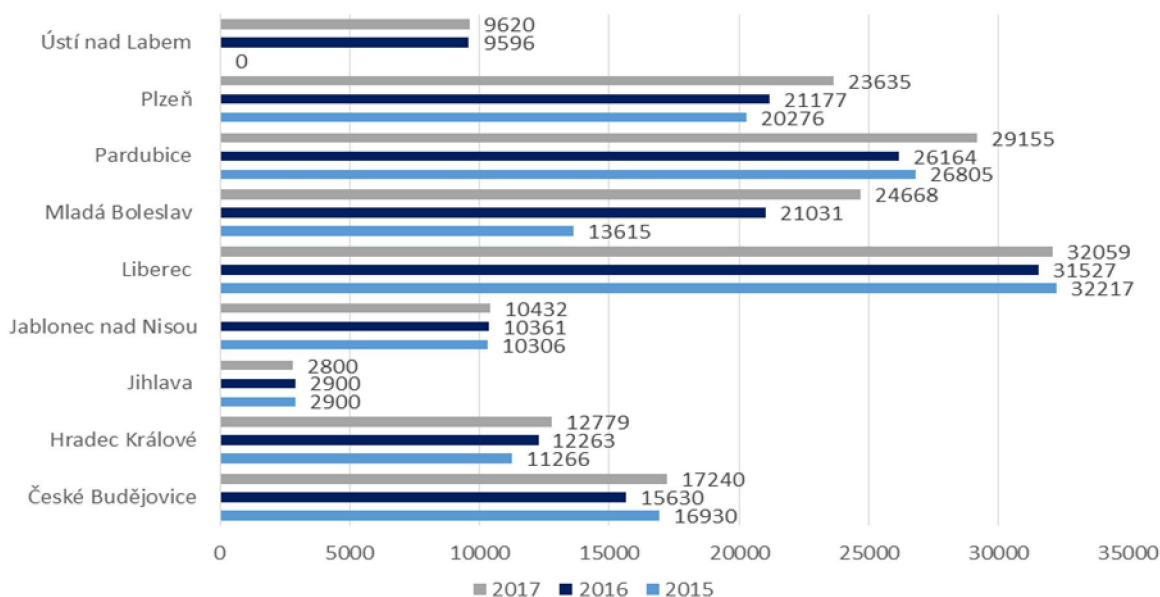
Obr. 11 Průměrná tržba na jednoho návštěvníka v roce 2017



Zdroj: Vlastní zpracování na základě dotazníkového šetření

Navzdory tomu, že v počtu návštěvníků vykazuje plavecký bazén v Liberci v rámci porovnávaných bazénů až 3. místo, tak ve výši tržeb za celý plavecký areál vykazuje tržby nejvyšší.

Obr. 12 Tržby plaveckých bazénů v letech 2015 – 2017 (v Kč)



Zdroj: Vlastní zpracování na základě dotazníkového šetření

4.3.5 Strategické cíle

Cílem v podnikatelském prostředí je především dosažení zisku, v neziskovém sektoru jde však spíše o veřejnou prospěšnost, ve veřejných službách pak jde o poskytování služeb občanům. Cílem projektu je zlepšení stavu a vybavenosti infrastruktury SML pro sport a volný čas.

Krátkodobý cíl do května 2019

Mezi krátkodobý cíl projektu stavebních úprav bazénu řadíme přípravnou etapu, tedy zpracování studie, studie proveditelnosti, přípravy na zadání výběrového řízení na zpracovatele projektové dokumentace, příprava smluvních vztahů.

Střednědobý cíl od června 2019 – do prosince 2021

Střednědobý cíl investora je dán úspěšným naplněním krátkodobých cílů. K těmto střednědobým cílům patří vypracování projektové dokumentace DSP, DPS, výběr dodavatele stavby, samotná realizace stavebních úprav. V rámci tohoto cíle je provedení stavební úpravy objektu a přístavby. Těto etapě říkáme v rámci projektu – investiční etapa.

Dlouhodobý cíl – od ledna 2022 do roku 2052

Posláním projektu je vytvoření zrekonstruovaného městského plaveckého bazénu, který bude provozně způsobilý a bude poskytovat sportovní a rekreační vyžití pro obyvatele a návštěvníky města Liberec.

Po otevření lze očekávat dočasné zvýšení návštěvnosti, ovšem dlouhodobým cílem je udržet počet návštěvníků na předpokládané roční návštěvnosti 400 000 osob.

- Maximální denní návštěvnost 3000 osob.
- Maximální hodinová kapacita (celého zařízení) 900 osob.
- Průměrná denní návštěvnost cca 1140 osob.

Zajistit tedy velkou dostupnost služeb (14 hodin denně, 7 dní v týdnu, 50 týdnů v roce).

4.3.6 Marketingový mix

Produkt

Realizací stavebních úprav plaveckého bazénu vznikne přepracovaný a rozšířený volnočasový areál, jehož nabídkou nově bude:

Stavební prvky

U hlavního objektu bude vybudován nový 25 m dlouhý plavecký bazén, vedle něhož bude i nový venkovní relaxační bazén, který bude propojen přístupem do bazénové haly tzv. výplavem. Nově bude také vybudováno saunové centrum s dělením na muže a ženy, nové saunové kabiny, zchlazovací bazénky s přílehlými sprchami, s uzavřeným odpočinkovým prostorem, venkovní terasou a sociálním zázemím. Bude vybudováno centrum pro plavání batolat s vlastním zázemím. Dále budou vybudovány nové komerční prostory (kadeřnictví, masáže, kosmetika, prostory pro prodej drobného zboží). Venkovní plochy v okolí budou upraveny a sluneční louka bude doplněna o sluneční terasy.

Objekt bude maximálně bezbariérový, doplněný o nový výtah pro imobilní návštěvníky, dojde k úpravě prostor pro návštěvníky se sníženou schopností pohyblivosti včetně sociálního zázemí, přístup do saunového centra bude pomocí schodišťových plošin, přístup do restaurace pomocí vertikální plošiny.

Tab. 9 Specifikace bazénů a atrakcí

	BAZÉN	Rozměr	Plocha m ²	Hloubka m	Objem m ³	OS/OK	Teplota °C
Stávající	Plavecký klasický	50x21	1 050	1,4-2,85	2 800	210	do 28
	Tobogány 2x	107 a 135	x	x	x	x	do 28
	Plavecký výukový	25x12,5	312,5	1,1-1,3	375	63	do 28
	Kneippův chodník	x	12	0,3	3,6	8	x
	Dětský	12,5x8	100	0,7-0,9	80	34	29
	Potápěčský bazén	x	36	8,5	219	15	do 28
	Dojezd skluzavky	x	25,2	0,3	7,3	x	do 28
	Rekreační slaný	x	37,5	0,8	30	23	30
	2 vířivky perličky	4,5x2,5	22,5	0,3-0,6	2x10	20	30
	Brouzdaliště	x	32	0,15-0,35	8	10	32
Nové	Vířivka kruh	Ø 3	7	0,8	5,6	10	32
	Plavecký krátký	25,12,5	312,5	1,4-1,6	468	63	do 28
	Výplavový kanál	x	79	1,4	110	17	do 28
	Bazén pro batolata	7,7x7,6	35,5	0,7-0,9	28,3	11	29
Celkem			2 062		4 155	484	

Zdroj: vlastní zpracování dle DÚR

Individuální programy pro veřejnost

Dle zájmu veřejnosti budou nabízeny individuální hodiny plavání, cvičení, aqua aerobic, programy pro seniory, plavání s batolaty, zdravotní programy – rehabilitační plavání, či plavání pro těhotné ženy atd.

Pronájem plaveckých drah základním a mateřským školám

Pronájem bazénu školám pro plavecký výcvik žáků, primárně pro výcvik dětí 1. stupně ZŠ, co doporučuje MŠMT a to Metodickým pokynem Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy k zajištění výuky plavání v základních školách č. j. MSMT-37471/2014. V současné době je při tvorbě vzdělávací plánu plně v kompetenci škol, zda plavecký výcvik zařadit do osnov. Ve vzdělávacím plánu ZŠ se hovoří o metodách, kompetencích a cílech. Pokud plavecký výcvik škola zařadí, tak se stává pro žáky povinný.

Pronájem plaveckých drah dalším subjektům

Možnost pronájmu plaveckých drah, či celého bazénu podnikům, či jiným organizacím za účelem relaxace svých zaměstnanců, kondičního plavání, eventuálně pro podnikové sportovní akce.

Pronájem plaveckých drah sportovním oddílům

Pronájem pro skupinovou výuku plavání, potápění, či jiných sportovních aktivit pod vedením sportovních vedoucích. Pronájem bazénu sportovním oddílům. Jedná se o vyhrazené hodiny, které jsou finančně podporované městem ze sportovního fondu.

Tab. 10 Plavecké oddíly podporované sportovním fondem

Název organizace	Pravidelná činnost (Kč)		Jednorázové, propagační a náborové akce (Kč)		Celková částka (Kč)	
	2017	2018	2017	2018	2017	2018
Sportovní plavecký klub Liberec, z. s.	126 650,00	138 160,00	35 000,00	24 800,00	161 650,00	162 960,00
Tělovýchovná jednota SLAVIA Liberec, z. s.	338 230,00	253 555,00	132 000,00	77 600,00	470 230,00	331 155,00

Zdroj: Vlastní zpracování dle údajů SML

Plavecký bazén mimo jiné poskytuje také služby specialisty v oboru rehabilitace, fyzioterapie, hydroterapie atd. Současně je v prostorách objektu plánován provoz restaurace o celkové výměře 200,7 m² a komerční prostory o celkové výměře 234 m². (kadeřnictví, manikúra, rehabilitace a jiné), fitness o výměře 478,4 m².

Prodej energií (tepla, elektrické energie). Přebytky z kogeneračních jednotek

V záměru rekonstrukce je uvažována dodávka a montáž kogeneračních jednotek. Toto zařízení slouží pro kombinovanou výrobu tepla a elektrické energie. Jedná se o nový

produkt, který zatím investor nevyužíval. Tímto záměrem se dostává do role dodavatele medií, například pro přilehlý obchodní komplex.

Prodej reklamy

U projektu se rovněž uvažuje o prodeji reklamy na vybraných místech objektu. Provozovatele (soukromého, městskou společnost) není vhodné striktně limitovat požadavky na ceny služeb do nejmenších detailů. Lepší je ponechat jistý prostor jeho invenci a schopnosti hledat optimální řešení, jak dosáhnout cílů a potřeb veřejné služby, která bude v rámci projektu uskutečňována.

V případě poklesu poptávky u soukromého provozovatele bazénu, nese toto riziko soukromý provozovatel a je na něm, jak se s neočekávaným poklesem příjmů vypořádá. Vzniklou situaci bude muset vyřešit různými opatřeními v rámci své vlastní odpovědnosti. Použije různé marketingové nástroje pro zvýšení atraktivity a návštěvnosti komplexu, různé reklamní kampaně atd. Samozřejmě na úroveň poptávky po službách může mít i vliv událostí, které mohou znamenat změnu daňových sazeb, především výše DPH. V tomto případě by toto mělo být ustanoveno v nájemní smlouvě a zohledněno například kompenzačními platbami smluvnímu partnerovi.

Place

Projekt se bude realizovat v katastrálním území Liberec (682039). Objekt se nachází v centrální části města, severovýchodně od centra. Na západě je ohraničen Tržním náměstím, na severní straně ulicí Durychova. Objekt se nachází na rovině, je dobře komunikačně napojený po stávajících městských komunikacích. Objekt je napojen na stávající infrastrukturu – inženýrské sítě, komunikace. Celková zastavěná plocha objektů nového stavu je: 7.120 m².

Cena (price)

Cena jednotlivých produktů (především vstupného) bude stanovena na základě dlouhodobě zaběhlých zkušeností neinvestičních příspěvků statutárního města Liberec na provoz bazénu. Dále bude stanovena dle cenové politiky investora projektu. Ceník bude schvalovat rada města, nicméně se předpokládá, že cena vstupného bude zachována ve stávající výši.

Tab. 11 Ceník vstupného do sauny a městského bazénu Liberec

PLAVECKÝ BAZÉN						
Pondělí – pátek						
	do 14:00	od 14:00				od 20:30
	1h	1h	1,5h	2h	3h	1h
Dospělí	70,-	80,-	90,-	95,-	110,-	70,-
Důchodci	60,-	70,-	80,-	95,-	100,-	60,-
Děti, studenti do 26 let	60,-	60,-	70,-	75,-	80,-	60,-
Soboty, neděle, svátky						
		1h	1,5h	2h	3h	
Dospělí		85,-	100,-	110,-	120,-	
Důchodci		85,-	95,-	110,-	120,-	
Děti, studenti do 26 let		65,-	80,-	85,-	90,-	
Celodenní vstupné - bez možnosti pobyt přerušit						
Dospělí	140,-					
Důchodci	130,-					
Děti, studenti do 26 let	100,-					
SAUNA						
	Pondělí – pátek			Sobota, neděle, svátky		
	do 14 :00	od 14:00				
	2h	2h		2h		
Dospělí	90,-	100,-		120,-		
Důchodci	70,-	100,-		120,-		
Děti, studenti do 26 let	70,-	90,-		90,-		
Důchodci - věková hranice 65 let, případně předložení dokladu o pobírání důchodu						

Zdroj: vlastní zpracování dle údajů plaveckého bazénu

Distribuce (promotion)

Zejména před zahájením rekonstrukce je nutné se věnovat propagaci celého investičního záměru. Jako nástroj této propagace mohou být využívány internetové stránky města. Na webových stránkách musí být uvedeny veškeré základní informace o rekonstrukci objektu, vizualizace, cíl projektu, ceny pronájmu nebytových prostor. Dalším propagačním nástrojem může být Liberecký zpravodaj, tiskové oddělení magistrátu. Dále spolupráce s mediálními partnery, odbornými časopisy. Publikace médií, pomocí tiskových konferencí, tiskových zpráv se zdůrazňováním pozitivních přínosů projektu, může velmi zvýšit zájem o toto městské sportoviště. Jako vhodná propagace se jeví postavit v místě rekonstrukce billboard informující o tomto investičním záměru.

Již v současnosti je rekonstrukce městského plaveckého bazénu v centru pozornosti jak návštěvníků, sportovců, tak i odborné veřejnosti, politického vedení města. Znovuotevření zrekonstruovaného objektu by mohla fungovat jako velkolepá reklama. Z tohoto důvodu lze očekávat tedy i vyšší zájem návštěvníků po ukončené rekonstrukci.

Pokud budou návštěvníci spokojeni s provedenou rekonstrukcí, tak budou doporučovat návštěvu komplexu a to se automaticky stane jistou marketingovou strategií.

Po otevření bazénu se v následujících letech nepředpokládají výrazné změny z pohledu nabídky a poptávky po tomto segmentu služeb v okrese Liberec.

4.3.7 SWOT analýza

Silné stránky

- Vyřešení rekonstrukce technicky a technologicky zastaralého objektu.
- Zvětšení prostoru pro návštěvníky (nové prostory).
- Vybudování moderního zařízení pro sport a trávení volného času.
- Atraktivní místo pro sport a relaxaci.
- Zvýšení pohybové aktivity občanů.
- Rozvoj volnočasových aktivit.
- Rozšíření nabídky služeb oproti současnému stavu.
- Synergické efekty v rámci sportovních zařízení ve městě.
- Růst zaměstnanosti.
- Blízká docházková vzdálenost z MHD.
- Blízká dostupnost ostatní občanské vybavenosti (obchody, služby, úřady).
- Velká spádová oblast.
- Nízká konkurence ve službách bazénů v nejbližším okolí.
- Možnost navýšení časů pro podporu výuky plavání škol.
- Možnost navýšení časů pro výuku sportovních klubů.
- Vyšší zisk z pronájmu nebytových prostor, reklamy.
- Lepší finanční stránka provozu.
- Zlepšení venkovního prostředí – sluneční terasy.
- Výborná dopravní dostupnost.

Slabé stránky

- Vysoké finanční prostředky na investici.
- Náročnost a zajištění finančních prostředků pro realizaci.
- Neexistence dotačních titulů na rekonstrukci bazénů (2018).
- Legislativní náročnost v předinvestiční fázi.

- SML nemá vlastní zkušenosti s provozováním bazénu (objekt je dlouhodobě pronajímám).
- Doba rekonstrukce cca 18 měsíců.
- Menší atraktivita pro jisté cílové skupiny.
- Poskytování financí z rozpočtu SML na provoz.

Příležitosti

- Zkvalitnění občanské vybavenosti města.
- Zatraktivnění města pro občany.
- Zatraktivnění města pro podnikatele.
- Rozvoj regionu.
- Zvýšení cestovního ruchu ve městě (prodloužení času stráveného ve městě turisty).
- Možnost vybudování atraktivního plaveckého bazénu.
- Objekt se může stát vyhledávaným zařízením pro sport, pro trávení volného času, relaxaci.
- Ostatní navazující služby v objektu (v jednom místě).
- Atraktivnější plavecký bazén.
- Zefektivnění investice do stavebních úprav formou výstavby 25 m + sluneční louky.
- Využití vysoké návštěvnosti z minulých let.
- Možnost zvýšení vstupného po rekonstrukci.
- Snížení energetické náročnosti provozu.

Hrozby

- Vysoká vstupní investice s dlouhodobou návratností za dobu životnosti.
- Nárůst cen vstupů medií (teplo, voda, elektrická energie).
- Nárůst cen vstupů materiálů, nakupovaných služeb.
- Nárůst mzdových nákladů.
- Nárůst konkurenčního prostředí.
- Nárůst konkurenčního prostředí v substitučních areálech.
- Časové „špičky“ přeplněnosti zařízení.
- Turisticky neatraktivní objekt.

- Omezený počet parkovacích míst v lokalitě.
- Vliv sezónnosti (menší návštěvnost v letních měsících).
- Změna daňových sazeb.
- Nedokončený územní plán města Liberec (možnost stěhování obyvatel mimo SML).
- Nezájem návštěvníků (špatná rekonstrukce).
- Nedodržení harmonogramu realizace projektu.
- Pokles kupní síly obyvatelstva.
- Recese ekonomiky.
- Špatně zvolený model provozování (provozovatele – nájemce, koncesní řízení, městská příspěvková organizace).

4.4 Management projektu

Jak již bylo zmíněno v kapitole 3.2, projekt stavebních úprav objektu by měl probíhat ve čtyřech etapách, a to předinvestiční, investiční, provozní, likvidační. Pro každou tuto fázi je nutné zvolit jiný způsob řízení a organizace projektu.

Po schválení záměru rekonstrukce bazénu v orgánech města bude probíhat výběrové řízení na dodavatele projektové dokumentace v souladu se zákonem o zadávání veřejných zakázek. Samotná realizační etapa rekonstrukce objektu se provede dodavatelským způsobem – stavební společností. Výběr stavební firmy musí být opět proveden v souladu se zákonem o veřejných zakázkách.

Před vlastní realizací stavebních prací musí být jmenován realizační tým, který bude mít na starosti korektní provádění stavebních prací, dodržování ustanovení smlouvy o dílo včetně harmonogramu a ostatních souvisejících činností, například dodržování podmínek výstavby v souladu se stavebním povolením. Po ukončení vlastní realizace se dílo předá uživateli, tedy investorovi.

Díličí činnosti, které jsou vykonávány v soukromých a veřejných organizacích, se nijak významně neliší. Vždy je nutné zajistit plánování, personální obsazení, rozpočtování investice, zajistit financování projektu, udržovat dobré vztahy s veřejností a institucemi. Ve veřejné sféře (samosprávě) musíme však respektovat určitá specifika zejména při koncepčních a rozhodovacích procesech. SML ve své samostatné působnosti vykonává

činnost na základě úkolů rady města a zastupitelstva města, tudíž celý projekt je závislý na politických rozhodnutích.

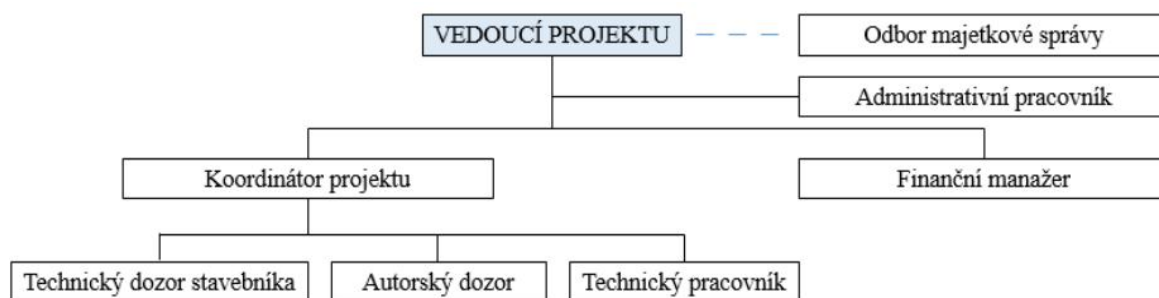
V soukromém sektoru jsou rozhodnutí aplikována ihned na samotný projekt a pak dopadají na uživatele projektu, kdežto ve veřejné sféře rozhodnutí pocítí veřejnost bezprostředně. Základním měřítkem rozhodovacích procesů města a následné stavební úpravy bazénu bude spokojenost návštěvníků.

4.4.1 Management projektu v realizační etapě

Investor má z minulosti zkušenosti s realizací vlastních investičních projektů, včetně projektů s významným podílem spolufinancování z dotačních titulů, které byly všechny řádně dokončeny a zaplacený. Realizaci projektu bude zajišťovat tým složený ze zaměstnanců SML, externích odborníků a partnerů. Externí pracovníci budou vykonávat činnost pro SML na základě sjednaných příkazních smluv či smluv o dílo. Tito pracovníci budou vybráni na základě zákona o ZZVZ a výběrovými pravidly SML, které jsou stanoveny ve směrnici č. 3 rady města v platném znění.

Hlavní odpovědnost náleží vedoucímu projektu, který bude dle organizační struktury delegovat dílčí činnosti na pracovníky týmu, především na vedoucí příslušných oddělení a referenty oddělení. Projektovou dokumentaci vypracuje autorizovaná osoba v oboru pozemních staveb. Osoba, která vypracuje dokumentaci a bude vykonávat i autorský dozor. Technický dozor stavebníka nesmí provádět dodavatel stavby, ani osoba s ním propojená. Technický dozor stavebníka bude vykonávat osoba odborně způsobilá dle zvláštního zákona, konkrétně dle zákona č. 360/1992 Sb. zákon o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě.

Obr. 13 Organigram projektového týmu



Zdroj: Vlastní zpracování

Výsledek stavebního projektu jako takového bude založen na základních schopnostech zaměstnanců, informačním systému, delegování pravomocí a osobní angažovanosti – odpovědnosti jednotlivých členů týmu. Průběh rozhodování je definován ve vykonávaných činnostech jednotlivých pracovníků. Po dokončení rekonstrukce bude objekt předán do správy odboru majetkové správy.

Tab. 12 Projektový tým

Člen projektového týmu	Činnosti, odpovědnost
Vedoucí projektu - vedoucí příslušného odboru města	<ul style="list-style-type: none"> - nadřízený celému organizačnímu týmu - uděluje pokyny koordinátorovi projektu (zástupce vedoucího projektu) - příprava projektového záměru - příprava podkladů na zajištění financování průběhu přípravy projektu - příprava podkladů na zajištění financování pro realizační etapu - strategické řízení projektu - vedení týmu - spolupráce při přípravě veřejné zakázky k výběrovému řízení na projektanta - spolupráce při přípravě veřejné zakázky k výběrovému řízení na dodavatele stavebních prací - kontrola milníků projektu dle harmonogramu - reporting vedení města, radě města, zastupitelstvu města - řízení činností spojených se zajištěním publicity projektu - delegace dílčích činností na odborné referenty oddělení
Koordinátor projektu – zástupce vedoucího projektu	<ul style="list-style-type: none"> - zodpovědný vedoucímu projektu - zástupce vedoucího projektu - příprava projektového záměru ve spolupráci s vedoucím projektu - koordinuje činnosti projektu - koordinuje a kontroluje činnost technických pracovníků - koordinuje a kontroluje činnost technického dozoru stavebníka - informuje vedoucího projektu o průběhu veškerých aktivit - příprava technických podkladů pro vedoucího projektu - odpovídá za dílčí činnosti ve všech fázích projektu
Technický pracovník – odborný referent	<ul style="list-style-type: none"> - příprava projektového záměru - příprava technických podkladů pro koordinátora projektu a vedoucího projektu - příprava podkladů pro jednání týmu - příprava podkladů pro jednání rady města - zodpovědný koordinátorovi projektu
Administrativní pracovník – odborný referent	<ul style="list-style-type: none"> - administrativa spojená s projektem - zodpovědný vedoucímu projektového týmu

Finanční manažer – odborný referent	<ul style="list-style-type: none"> - kontrola finančních zdrojů při realizaci projektu - zodpovědný vedoucímu projektu
Technický dozor stavebníka	<ul style="list-style-type: none"> - stavební dozor kontroluje realizaci stavby během realizace - kontroluje soulad stavebních činností s projektovou dokumentací, s technickými požadavky na výstavbu, normami a v souladu s vydaným stavebním povolením - spolupracuje s autorským dozorem - spolupracuje s koordinátorem projektu a s finančním manažerem - zodpovědný koordinátorovi projektu
Autorský dozor	<ul style="list-style-type: none"> - spolupracuje s koordinátorem projektu a stavebním dozorem - osoba projektanta (odborně způsobilá osoba), autora stavby, který má zkušenosti s výstavbou bazénů dle podmínek zadávací dokumentace na dodavatele projekčních prací - jeho činnost jako zpracovatel dokumentace pro DSP, DPS spočívá především, že ověřuje soulad prováděné stavby s dokumentací - konzultuje veškeré odchylky a nedostatky a předkládá návrh jejich odstranění včetně postupu, jsou evidovány a konzultovány s technickým dozorem stavebníka a objednatelem - zodpovědný koordinátorovi projektu
Odbor majetkové správy	<ul style="list-style-type: none"> - údržba, obnova objektu v provozní etapě - zodpovědnost za správu majetku

Zdroj: vlastní zpracování

Technické zázemí pro realizaci projektu:

Pracovníci investora (SML) mají k dispozici vlastní kancelářské prostory v rámci magistrátu města Liberec, které jsou vybaveny počítačovou, kancelářskou technikou. Externí spolupracovníci pro výkon svých služeb využijí zázemí svých firem. Zhotovitel stavby v rámci zařízení staveniště umožní zřídit pracoviště pro investora, technický dozor, autorský dozor. Rozsah a počet pracovních míst bude řešen v dalších stupních projektové dokumentace v rámci plánu organizace výstavby. Koordinační schůzky se budou konat na denní bázi, kontrolní dny se budou konat minimálně 1 x týdně. V případě potřeby se budou konat i mimořádné kontrolní dny.

4.4.2 Management projektu v provozní etapě

Současnému provozovateli končí nájemní smlouva 30. června 2020. Investor bude tedy muset vybrat nového provozovatele objektu, nebo založit městskou společnost, která se touto činností bude zabývat. Pokud SML zvolí pro provozování areálu smluvní vztah, tak výběr provozovatele bude muset být proveden dle zákona o obcích, či dle zákona o

zadávaní veřejný zakázek. Dle zvoleného výběru vyplyne i nájemní vztah, který bude buď na základě nájemní smlouvy, nebo na základě koncesní smlouvy.

Vzhledem k tomu, že provozovatel bazénu pravděpodobně naváže na předchozí zkušenosti současného provozovatele, tak pracovní tým bude v tomto složení.

- **Ředitel bazénu:** vedoucí pracovník, ostatní pracovníci jsou mu podřízeni dle organizační struktury, zodpovědnost za hospodářský výsledek, za provoz objektu, řízení, motivace a školení podřízených, zodpovědnost za kvalitu služeb, optimalizace procesů, komunikace navenek, komunikace s vlastníkem (SML), odpovědnost za oblast obchodních vztahů, marketing, vyjednávání obchodních smluv, uzavírání kontraktů.
- **Vedoucí technického oddělení:** vedoucí pracovník, má na starosti řízení provozu technologicko-provozních částí objektu, údržbu, opravy objektu, revize, účastní se porad s ředitelem.
- **Účetní, administrativní pracovník:** vedení účetnictví, vedení mzdového účetnictví, personální agenda, fakturace, vymáhání pohledávek, zpracování inventarizace, zpracovávání účetní a daňové evidence, vyřizování korespondence a další administrativní činnosti, vedení agendy nájemců komerčních prostor, účastní se porad s ředitelem.
- **Technik:** zajištění technického provozu technologií, zařízení, drobné opravy, drobné výměny zařízení.
- **Úklidový pracovník:** zajišťuje úklid celého objektu, kanceláří, venkovních prostor.
- **Plavčík:** zajišťuje dohled nad provozem jednotlivých atrakcí, plaveckého bazénu, zajišťuje bezpečnost osob, kontrola hygienického stavu vody a čistoty provozu, zachraňování tonoucích, poskytování první pomoci, případně řídí podřízené plavčíky.
- **Pokladní (recepční):** vydávání vstupenek, informační servis návštěvníkům.

Personální řízení a výběr zaměstnanců má na starosti ředitel bazénu ve spolupráci s vedoucím technického oddělení dle svých gescí. Pracovníci se budou rekrutovat z Libereckého kraje, proto odhad mezd a celkových mzdových nákladů (platby na zdravotní a sociální pojištění) se odvíjí od průměrných mezd uvedených na ČSÚ Libereckého kraje, tedy 28 880 Kč k 1. 10. 2018.

4.5 Technické a technologické řešení projektu

Následující podkapitoly 4.5.1 až 4.5.3 vycházejí z projektové dokumentace pro územní řízení, zpracované ATELIÉR 11 HRADEC KRÁLOVÉ s. r. o. Hradec Králové.

4.5.1 Urbanistické a architektonické řešení

Původní architektonický návrh vytvořený panem architektem Švancerem pracoval s využitím svažitosti terénu a výškových rozdílů. Architekt umístil vstup na horní hranu terénního zlomu. Stavba se ukrývá v rokli a při pohledu z Tržního náměstí se jeví jako jednopodlažní budova. Objekt je půdorysně a výškově členitý. Stavba je založena na vrtaných pilotech. Objem stavby zjemňují keramické půlválce z profilovaných tvarovek, vyrobených dle návrhu sochaře Oldřicha Plívy. Bazén tvoří tři objekty, vstupní část, která je nižší a pak vyšší s plaveckým bazénem 50m a přístavbou bazénu 25m, jež byla zrealizována v roce 2012.

Objekt je nepravidelného půdorysu o rozměru cca 86 x 80 m. Výškově objekt využívá umístění do terénní křivky a je tedy velmi členitý a to i v jednotlivých úrovních podlah. Vchod do vstupní haly umožňuje karusel, který je dnes překryt novodobou předsazenou konstrukcí. Dle návrhu architekta je návštěvník bazénu veden od shora dolů, což nebývá obvyklé.

Půdorysný pohled na současný stav jasně definuje původní objekt bazénové haly navržené arch. Švancarem a přístavby z roku 2012, která se týkala 25 metrového bazénu. Uvažovaná přístavba, která je plánovaná v tomto záměru, přidá další dvě části k celku. Jedna podstatná část bude vybudována směrem do tzv. slunečné louky (zahrady) a bude obsahovat nový 25 metrů dlouhý plavecký bazén, druhá část bude rozšiřovat stávající půdorys směrem k Tržnímu náměstí. V tomto rozšíření bude v 1. NP bazén pro batolata a v 2. NP rozšíření centrálních šaten.

Vzhled opláštění objektu by měl korespondovat s novější přístavbou z roku 2012. Při rekonstrukci bude pro sjednocení kompozice navržen stávající vzhled tak, aby prvky fasády byly tvořeny kovovým fasádním pláštěm červené barvy. Toto řešení bude zvýrazňovat dynamiku této významné stavby. Ke zvýšení efektu vzhledu bude opláštění fasády doplněno o plochy šedé barvy a tyto plochy budou dále kombinovány s novým návrhem prosklených částí. Tato kompozice reaguje na vnitřní uživatelskou

funkci jednotlivých částí budovy, tudíž hygienické zázemí a šatny zůstávají skryté a plavecká s administrativní částí je naopak prosklená.

Řešení využívá stávajícího rozložení i provozu objektu. Zcela novým objektem je přístavba bazénu při respektování stávající výškové nivelety terénu. Územní regulace nejsou překročeny, projekt je v tomto ohledu v souladu s územním plánem.

Prostorové řešení celého areálu je ve vztahu k okolní zástavbě města ohleduplné a nenarušuje stávající stav. Z urbanistického hlediska nejsou prováděny žádné zásadní změny. Stávající blok bude pouze doplněn o další přístavbu pro 25m dlouhý bazén.

4.5.2 Dispozičně provozní řešení

Hlavní vstup do objektu je z Tržního náměstí, úroveň 2. NP ($\pm 0,000$). V úrovni 2. NP se dnes nacházejí oddělené šatny pro ženy a muže, pokladny, kanceláře, restaurace. V úrovni 1. NP (-3.600) se nachází sociální zázemí pro ženy a muže, sauny pro ženy a muže, R-klub, rehabilitace, komerční prostory, fit-centrum, dětský výukový bazén, zázemí pro zaměstnance včetně sociálního zázemí, technické prostory (řízení provozu – dispečink, šatny, chlorovna, elektrorozvodna nízkého a vysokého napětí). V úrovni na -2.8000 jsou dále ochozy bazénů (plavecký 50m i 25m, vířivky, slaná vířivka - bazén, Kneippův chodník, dětský saunový svět a další). Na úrovni -3.2500 jsou dojezdy stávajících dvou tobogánů, brouzdaliště a bazén pro venkovní divokou řeku.

V suterénu (1. PP, úroveň -7.200 , -6.550) se nachází technologické a strojní a zázemí objektu a dále 3 x kogenerační jednotky pro výrobu tepla a elektrické energie. Uvažované stavební úpravy budou mít vliv na dispozice napříč všemi podlažními, mimo přístavby z roku 2012, která zůstává nedotčená.

Vstup do objektu z Tržního náměstí zůstává zachován v úrovni 2. NP. Tento vstup je však řešen novým způsobem a vzniká zde výrazný vstupní prostor. Ze vstupní haly budou přístupné provozy: recepce bazénu se společnými šatnami vpravo (dříve prostor dámských šaten). Nové komerční prostory vznikají v prostoru dříve pánských šaten. Umístění restaurace je rovněž a nemění se.

V místech původního administrativního zázemí vzniká horní patro dvojpodlažního saunového centra. Saunové centrum je rozděleno: pro ženy (1. NP) a pro muže (2. NP). Vstup do saunového centra je po schodišti z úrovně ochozu 50m bazénové vany přes společný vstupní prostor s recepcí – obsluhou a prostorem pro občerstvení návštěvníků.

Prostor centra je propojen přímo s restaurací. Prostory saun obsahují saunové kabiny, sprchy s přilehlým ochlazovacím bazénkem a vědrem, odpočinkový prostor, sociální zázemí, venkovní terasu, která je zajištěna proti pohledu z venkovního prostředí.

Na hlavní schodiště z centrálních šaten z 2. NP navazuje hygienické zařízení (sprchy, záchody, osušovny). Z hygienického zázemí je pro návštěvníky přímý přístup do hlavní bazénové haly 50m plaveckého bazénu v úrovni 1. NP a případně k výukovému bazénu. V přístavbě pod šatnovou částí je situováno centrum plavání batolat s kompletním samostatným zázemím. Směrem na východ, vedle dětské sauny je situována přístavba nové haly 25m plaveckého bazénu. Vedle tohoto objektu bude realizován venkovní relaxační bazén („divoká řeka“) s přístupem z bazénové haly.

Kompletně bude rekonstruován prostor pro dojezd tobogánů. Zde budou zachovány dojezdy obou tobogánů a brouzdaliště pro děti. V prostoru původního výplavu do venkovního bazénu je navržena nová vířivka. Nástupní věž tobogánů zůstává na původním místě, nově bude řešeno opláštění. Z původních tobogánů zůstane zachován nerezový tobogán délky 150 m. Laminátový tobogán délky 107 m bude nahrazen dalším nerezovým tobogánem délky cca 135 m. U tohoto nového tobogánu je uvažováno, že bude umožňovat jízdu na duších (pro jednu nebo dvě osoby).

V severozápadní části bude personální zázemí (šatny, sociální zařízení, sklady pro gastroprovoz, apod.) a administrativní zázemí (kanceláře), místnosti řízení provozu - dispečink, elektrorozvodny nízkého a vysokého napětí, chlorovny zůstávají na původních místech.

1. PP (technologické podlaží): V tomto podlaží je většina bazénové technologie, technických a provozních místností. Většina stávajících rozvodů a technologických zařízení bude demontována (kromě jedné kogenerační jednotky a části elektrorozvodny). Při rekonstrukci budou veškerá demontovaná zařízení nahrazena novými. Dle nových požadavků pravděpodobně dojde i k podstatným změnám v pozicích těchto zařízení. Nasávací a výfukové objekty pro vzduchotechnická zařízení zůstanou zachovány. Nasávací komora vzduchotechniky u severní fasády bude zvýšena o cca 4 m a to z důvodu zvýšené prašnosti z dopravy v okolí ul. Durychova a Tržního náměstí. Podzemní podlaží se rozšíří o prostor pod stávajícím dojezdem tobogánů, kde vznikne nová technologická místnost pro vzduchotechnické jednotky.

4.5.3 Stavební, konstrukční a materiálové řešení

Konstrukce objektu je kombinací montovaného železobetonového skeletu MS-71 (systém s deskovými průvlaky) v modulu 6000 x 7200 a ocelovou velkoprostorovou konstrukcí, doplnění o monolitické konstrukce tak, aby bylo dosaženo požadované členitosti objektu. Již při výstavbě byl použit vodostavební beton bez dalších izolací. Stavební nosné konstrukce budou při stavebních úpravách maximálně zachovány a k úpravám a rekonstrukci dojde u vnitřního vybavení a dispozic, bez závažného zásahu do nosných konstrukcí.

Současný objekt je sestaven ze tří hlavních částí – zázemí (šaten), haly 50m bazénu a přístavby 25m bazénu. Všechny části budovy jsou podsklepené, výškové i půdorysné uspořádání objektu je velmi členité. Halu 50m bazénu tvoří ocelová nosná konstrukce. Ze sloupů, na které jsou pokládány příhradové vazníky, je pak navržena příčná vazba, Z důvodu zajištění objektu z provozního a dispozičního hlediska a také z hlediska tepelně – technického bude nutné nosnou konstrukci upravit tak, aby byly zajištěny nové požadavky na objekt.

Součástí celkové rekonstrukce je také nová přístavba 25 m plaveckého bazénu, který bude na základě předpokladů založen na úrovni suterénu objektu na základové desce podepřené pomocí velkopřůměrových pilot. Nosné prvky podzemního podlaží jsou tvořeny obvodovými a vnitřními stěnami, stěnovými pilíři, stěnami komunikačních jader a sloupy. Vodorovná nosná konstrukce nad 1 PP bude provedena jako železobetonová monolitická deska tloušťky 250 mm. Nosné prvky 1 NP budou tvořeny železobetonovými sloupy, železobetonovými pilíři a stěnami. Vodorovné nosné konstrukce v 1 NP budou stropní železobetonové monolitické desky tloušťky 250 mm.

4.5.4 Posouzení stávajícího stavu

Objekt záměru byl několikrát navštíven se záměrem posouzení stávajícího stavu, kdy při těchto návštěvách bylo pořízeno několik snímků objektu, které jsou přílohou této práce. Stavebně technický stav dotčených objektů plně odpovídá stáří, intenzitě užívání a době výstavby jednotlivých stavebních objektů. V minulosti nebylo investováno do stavebních částí objektu, ani nebyly provedeny žádné stavební úpravy, které by se týkaly například: zateplení střešního a obvodového pláště, výměny oken, dveří nebo obnova vzduchotechniky. Plavecký bazén je v současné době provozován a udržován

provozovatelem dle nájemní smlouvy, kdy se na údržbě podílí s odborem majetkové správy SML, jež zabezpečuje pouze nutné opravy havarijních stavů. Z důvodu plánované celkové rekonstrukce se do objektu již několik let neinvestovalo.

Obr. 14 Plavecká hala 50 m bazénu



Zdroj: archiv SML

Vzhledem k tomu, že se jedná o významné sportoviště města, tak by měla mít zvýšená údržba již několik let vysokou prioritu. Stavebně technický stav objektu neodpovídá významu nadregionálního sportoviště a kapacitně nedostačuje potřebám stávajícího provozu. Jelikož roste zájem o sportovní využití, tak výhledově je objekt nevyhovující i kapacitně. V některých obdobích, například v zimě je snížen komfort návštěvníků a to vlivem tepelného prostředí budovy.

Oproti původnímu architektonickému řešení byly v minulosti k bazénu přistavěny tobogány, lehká vstupní část před vstupem do objektu a přístavba 25m bazénu v roce 2012. V interiéru došlo k úpravám v rámci provozu a to vzhledem k vyšším požadavkům na zkvalitnění služeb nebo vzhledem k hygienickým a bezpečnostním potřebám. Na základě posouzení objektu statikem lze konstatovat, že se objekt plaveckého bazénu nachází v relativně dobrém technickém stavu.

Když město Liberec zveřejnilo záměr rekonstrukce bazénu a s tím související nutnost uzavření plaveckého bazénu na zhruba dva roky, tak se mezi obyvateli města a návštěvníky bazénu se tento záměr s velkým pochopením neseťkal. Prostory, které návštěvníci navštěvují, jsou velmi pečlivě udržovány a opravovány. Tudíž návštěvníci nepociťují nutnost objekt zrekonstruovat.

4.5.5 Zhodnocení stavebního návrhu

Vize projektantů a architektů bývají odlišné od představ vlastníka. Často jsou nákladnější a složitější než by navrhl nositel projektu. Proto je důležité provádět během realizace projekčních prací důležitou kontrolu rozpracovanosti projektu a konzultovat všechny zásadní řešení. Jestliže, zadavatel projektu, již má jasnou představu o projektu a dokonce ví, jak jej bude realizovat, tak může přistoupit k dalším fázím zadání projektové dokumentace.

4.6 Dopad projektu na životní prostředí

Projekt rekonstrukce stávajícího městského plaveckého bazénu je navržen tak, aby minimalizoval negativní dopady na krajinu města. Projekt nebude mít vliv na soustavu chráněných území Natura 2000. Přesto jsou navržena opatření k minimalizaci vlivů na životní prostředí, kterými jsou: minimalizace kácení stromů při parkových úpravách a jejich případná realizace v době vegetačního období. Dále v rámci přípravných prací se z volných ploch staveniště provede sejmutí ornice. Tato ornice se uloží na deponii stavby a při terénních úpravách se použije zpětně na ohumusování volných ploch.

Stavba se nenachází v žádném ochranném pásmu, a to jak v ochranném pásmu lesa, ochranném pásmu kulturní památky, ani se nenachází v území se zvláštní ochranou památkové péče. Rekonstrukce dle svého charakteru nepotřebuje posuzování vlivu na životní prostředí dle zákona číslo 100/2001 Sb. o posuzování vlivu na životní prostředí.

Přesto je vhodné některé vlivy na životní prostředí vyjmenovat:

Hluk a vibrace: Hluk během v období realizace stavebního záměru - rekonstrukce budou stavební práce zdrojem hlučnosti při bouracích a demoličních pracích. Zdrojem hluku či vibrací v místě bude provoz stavební techniky (bagry, bourací technika, nákladní auta). K dočasnému navýšení hluku dojde (místně i významně) oproti stávajícímu stavu, tento stav bude však časově omezený a to během provádění stavebních prací (během

pracovního dne). Očekávat hlukovou expozici lze ve vzdálenosti desítek metrů, či maximálně prvních stovek metrů od stavby. Účinky vibrací budou řádově pár jednotek metrů od staveniště. Z výše uvedených důvodů je nutné věnovat pozornost tomu, aby se minimalizoval vznik nadměrné hlučnosti a prašnosti při bouracích pracích a byla dodržována obecně závazná vyhláška statutárního města Liberec č. 3/2009 O veřejném pořádku, ve znění Obecně závazné vyhlášky statutárního města Liberec č. 4/2013 a Obecně závazné vyhlášky statutárního města Liberec č. 6/2016, účinné od 1. ledna 2017. Během stavební činnosti budou hlukové limity vyšší, než stanoví zákon o ochraně lidského zdraví před hlukem a to v zákoně č. 258/2000 Sb., zákon o ochraně veřejného zdraví. Dílčí limity pro hluk jsou podrobně vymezeny nařízením vlády č. 272/2011 Sb. Vzhledem k tomu, že během realizace stavebního záměru bude obvyklé množství nasazené techniky do prostoru staveniště, tak se předpokládají jen zcela zanedbatelné vlivy z hlediska hygieny prostředí.

Hluk za provozní etapy: v areálu se budou nacházet stacionární zdroje hluku, které bude způsobovat vzduchotechnické sací a výfukové potrubí. Tyto potrubí budou osazeny tlumiči hluku. Lze proto očekávat významné odstínění hluku. Hygienické limity hluku jsou v denní době 50 dB a v noční době 40 dB, tyto limity nesmí být překročeny. Nárůst celkové hlučnosti se v lokalitě nepředpokládá. Bude však nutné tuto skutečnost prokázat, že v chráněném venkovním prostoru okolních objektů jsou plněny hygienické limity hluku.

Vliv na dopravní a technickou infrastrukturu: po dobu rekonstrukce se bude odebírat voda ze stávající přípojky objektu za vodoměrem, elektrická energie se bude odebírat ze stávajícího přívodu objektu s osazením vlastního měření. Veškeré inženýrské sítě, které budou dotčeny výstavbou, budou uloženy minimálně v nejmenší dovolené vodorovné a svislé vzdálenosti při souběhu podzemních sítí dle ČSN 73 6005. Dešťové vody budou svedeny do stávající dešťové kanalizace. Splaškové vody budou také svedeny do stávající splaškové kanalizace. Přístupové a provozní komunikace zůstávají téměř v nezměněné podobě se stávajícím stavem, pouze před severním průčelím je uvažováno částečné rozšíření parkoviště pro zaměstnance areálu.

Vliv na ovzduší: zdroje, které mohou ovlivňovat kvalitu ovzduší, jsou emise, které vzniknou s činností dopravy materiálu a pohybem stavebních strojů. Vliv na životní prostředí bude proměnný v čase a krátkodobý po dobu rekonstrukce objektu. V době

provozu bude mít bazén pozitivní vliv na ovzduší vzhledem ke snížení energetické náročnosti objektu.

Vliv odpadů během výstavby: stavební odpady, které vzniknou při provádění stavby, budou likvidovány v souladu s platnými předpisy, zákon č. 185/2001 Sb., vyhlášky 383/2001 Sb. Odpady budou separovány a odváženy na řízenou skládku.

Odpady za provozní etapy: Odpady, které vzniknou, budou klasifikovány jako komunální. Odpady vzniklé provozem je nutné třídít podle druhu a v souladu s katalogem odpadů. Původce odpadů bude vést zákonnou evidenci odpadů tak, aby doložil jejich uskladnění a manipulaci. Povinností investora je předcházet vzniku odpadu a omezovat případné jejich nebezpečné vlastnosti. Při vzniku odpadu je nutné nakládat s odpadem dle vyhlášky č. 93/2016 Sb. katalog odpadů a zákon č. 185/2001 Sb. zákon o odpadech, v platném znění.

Rizika havárií vzhledem k navrženým technologiím: při stavební realizaci ani provozování se nepředpokládají žádná nová rizika ekologických havárií. Záměr neuvažuje využívání ohrožujících technologií či skladování nebezpečných chemických látek. U stavebních záměrů je teoretická možnost drobných úniků ropných látek, či jiných provozních kapalin ze stavební mechanizace (pohonné hmoty, oleje, maziva, hydraulický olej). Tyto rizika však realizaci záměru nijak zásadně nezvyšují, neboli nepředpokládá se havárie.

Radon: V minulosti byl zpracován posudek o stanovení radonového indexu pozemku pro výstavbu realizovanou v roce 2012. Dle tohoto posudku byl stavební pozemek s vysokým radonovým indexem při střední propustnosti zemin. Následně byl proveden návrh ochrany stavby proti průniku radonu z podlaží, který řešil ochranu stavby v podzemním podlaží. Řešena byla kombinace kontaktní konstrukce v 2. kategorii těsnosti, tzn. minimálně jednovrstvá hydroizolace z modifikovaných asfaltových pásů o minimální tloušťce 4 mm s nosnou skleněnou nebo polyesterou vložkou a nuceného větrání podzemního podlaží. Radonové riziko bude muset být řešeno v dalších stupních projektové dokumentace na nově rozšířené půdorysy budovy.

Zhodnocení: Záměr s ohledem na charakter výstavby nebude mít negativní vliv na složky životního prostředí a na veřejné zdraví. Jako jsou například: hlukové poměry, emise do ovzduší, horninové prostředí. Po realizaci záměru se nebude produkovat zvýšené množství odpadů, ani nebude ovlivněn hmotný majetek.

4.7 Zajištění investičního majetku

Během přípravné a realizační fáze bude pořízen následující majetek:

Projektová dokumentace

v rámci záměru jsou zpracovány tyto projektové dokumentace:

- Bazén Liberec Studie rekonstrukce objektu, CODE spol. s r.o. Pardubice, březen 2016, výše nákladů na studii:

395 000,- Kč bez DPH
82 950,- DPH 21 %
477 950,- Kč včetně DPH
- Městský plavecký bazén v Liberci, Projektová dokumentace pro územní řízení, ATELIER 11 HRADEC KRÁLOVÉ s.r.o., Hradec Králové, leden 2018, výše nákladů na DUR:

1 386 000,- Kč bez DPH,
291 060,- DPH 21 %
1 677 060,- včetně DPH

Další dokumentace, která musí být zpracována, je dokumentace pro stavební povolení a dokumentace pro provedení stavby. Požadované stavební dokumentace budou vyprojektovány dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. Vyhláška o dokumentaci staveb, dále dle 169/2016 Sb. Vyhláška o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr ve znění vyhlášky č. 405/2017 Sb.

Při takto rozsáhlém stavebním záměru nelze se správností stanovit předpokládanou hodnotu projekčních prací dle sazebníku pro navrhování nabídkových cen projektových prací a inženýrských činností společnosti UNIKA Kolín, či jako odhadem nákladů na projektové a inženýrské činnosti jako procentuální sazbu z předpokládaných nákladů na výstavbu.

Vhodné je tedy oslovit vybrané odborníky a dodavatele ve věci předběžné tržní konzultace. Cílem je připravit správné zadávací podmínky a informovat o svých záměrech a uvažovaných požadavcích v souladu s § 33 zákona č. 134/2016 o zadávání veřejných zakázek. Tato předběžná tržní konzultace vede ke zjištění informací o předpokládané hodnotě a předpokládané době plnění veřejné zakázky. Celkově vede k efektivnosti, účelnosti, hospodárnosti zadávacího řízení a to především tím, že pomůže zadavateli lépe poznat podmínky současného trhu. Tyto informace by bylo vhodné obdržet v následujícím rozsahu:

- Cena za zpracování dokumentace pro stavební povolení DSP.
- Cena za zpracování dokumentace pro provedení stavby DPS.
- Cena za inženýrskou činnost.
- Cena za autorský dozor.
- Dále doba zpracování jednotlivých dokumentací DSP, DPS.

Cena by měla zahrnovat i náklady na koordinaci jednotlivých projektantů různých profesí a ostatní náklady na realizaci projektové dokumentace. Autor tyto náklady dle vlastních odborných zkušeností odhaduje cca 15 – 19 miliónů korun.

4.7.1 Rozpočet realizační etapy

Pořízení všech částí a vybavení bude řešeno dodavatelským způsobem tzv. „na klíč“.

Odhad stavebních nákladů

Ve zpracované projektové dokumentaci DUR je odhad nákladů na rekonstrukci zpracovaný s přesností na jednotkové ceny za 1 m³ obestavěného prostoru, který se však jeví v případě rekonstrukcí nepřesný.

Tab. 13 Odhad kalkulovaných nákladů – propočet dle m³

	Jednotka	Počet m ³	Kč	Kč celkem
SO 01 Objekt bazénu, z toho:				499 963 600,00 Kč
původní objekt (hala)	m ³	33940	5 600,00 Kč	190 064 000,00 Kč
původní objekt (ostatní)	m ³	29060	6 400,00 Kč	185 984 000,00 Kč
nová hala dojezd tobogán	m ³	1852	5 800,00 Kč	10 741 600,00 Kč
přístavba 25 m bazén	m ³	9165	8 800,00 Kč	80 652 000,00 Kč
přístavba (šatny a bazén batolat)	m ³	3535	9 200,00 Kč	32 522 000,00 Kč
SO 02 Venkovní kanalizace	mb	1	1 200 000,00 Kč	1 200 000,00 Kč
SO 03 Venkovní vodovod	mb	1	190 000,00 Kč	190 000,00 Kč
SO 04 Přeložka plynovodu	mb	1	125 000,00 Kč	125 000,00 Kč
SO 05 Komunikace, chodníky a zpevněné plochy, z toto:				3 992 300,00 Kč
chodníky	soubor	1	2 180 000,00 Kč	2 180 000,00 Kč
komunikace a parkovací stání	soubor	1	1 562 300,00 Kč	1 562 300,00 Kč
zeleň	soubor	1	250 000,00 Kč	250 000,00 Kč
PS 01 Bazénová technologie	soubor	1	58 770 000,00 Kč	58 770 000,00 Kč
Celkem				564 240 900,00 Kč
rezerva stavebních nákladů	%	10		56 424 090,00 Kč
celkem vč. rezervy				620 664 990,00 Kč
Přirážky (VRN, TDS, BOZP)	%	6,8		42 205 219,32 Kč
SUMA NÁKLADŮ BEZ DPH				662 870 209,32 Kč

DPH 21%				139 202 743,96 Kč
SUMA NÁKLADŮ VČETNĚ DPH				759 867 733,96 Kč
	Pozn. Cena na 1m3			
	cena			662 870 209,32 Kč
	m ³			77552
	cena za 1 m³ bez DPH			8 547,43 Kč

Zdroj: Dokumentace pro územní řízení zpracované ATELIER 11 HRADEC KRÁLOVÉ s. r. o.

Plavecký bazén představuje budovu sportovních lázní a krytých koupališť. Toto zařídění bazénu je v rámci klasifikace JKSO (jednotná klasifikace stavebních objektů). Tyto budovy mají v cenových ukazatelích přiřazeno číslo 801.54 a spadají v rámci třídění do JKSO 801 – budovy občanské výstavby, 801.5 – budovy pro tělovýchovu.

V rámci JKSO 801 mají budovy sportovních lázní a krytých koupališť specifickou skladbu jednotlivých konstrukčně materiálových prací, tak uvedené členění slouží jako základní údaj v rámci JKSO 801. Na základě dostupných informací, které jsou zveřejněny na www.stavebnistadardy.cz lze odhadnout náklady a provést rozklad nákladů na krytý bazén ve Valašském Meziříčí.

Pro určení procentuálního poměru lze také v jednotlivých stavebních činnostech (HSV, PSV, M) použít zařídění bazénů dle jednotné klasifikace stavebních objektů. Ukazatele průměrné rozpočtové ceny RUSO, uvádějí pro jednotnou klasifikaci stavebních objektů 801 procentuální poměr nákladů dle již realizovaných výstaveb či modernizací. Toto členění dle procentuálního poměru dle JKSO můžeme brát pouze jako základní, protože bazény mají specifickou skladbu jednotlivých stavebních konstrukcí tudíž prací.

Podrobnost dokumentace pro územní řízení umožňuje rozdělit záměr rekonstrukce objektu na úroveň hlavní stavební výroby, jako jsou například: zemní práce, základy, svislé a vodorovné konstrukce. Podrobnost této dokumentace však neumožňuje stanovit předpokládané množství pro stavební práce patřící do skupiny pomocné (přidružené) stavební výroby. Náklady na tyto práce jsou tedy stanoveny dle statistických rozborů a to formou procent.

Samostatně jsou oceněny náklady na bazénové technologie, přičemž odhad nákladů lze rozdělit na tři stavební části.

- odhad nákladů hrubé stavební výroby,
- odhad nákladů pomocné stavební výroby a montáží,
- odhad nákladů bazénové technologie.

Tab. 14 Odhad kalkulovaných nákladů – rekapitulace

SO 01 Objekt bazénu, z toho:	393 287 348,77 Kč
stávající budova (hala, budova)	277 028 406,44 Kč
přístavba (šatny a bazén batolat)	29 662 002,90 Kč
přístavba (25m bazén)	65 022 318,44 Kč
nová hala - dojezd tobogán	21 574 620,98 Kč
SO 02 Venkovní kanalizace	1 200 000,00 Kč
SO 03 Venkovní vodovod	190 000,00 Kč
SO 04 Přeložka plynovodu	125 000,00 Kč
SO 05 Komunikace a chodníky	3 992 300,00 Kč
PS 01 Bazénová technologie	81 366 813,00 Kč
Celkem	480 161 461,77 Kč
Rezerva stavebních nákladů 10%	48 016 146,18 Kč
Celkem vč. rezervy	528 177 607,94 Kč
Přirážky (VRN, TDI, BOZP)	36 012 109,63 Kč
SUMA NÁKLADŮ BEZ DPH	564 189 717,58 Kč
DPH 21 %	118 479 840,69 Kč
SUMA NÁKLADŮ VČ. DPH	682 669 558,27 Kč

Zdroj: vlastní zpracování dle interních materiálů SML

Nákup služeb

Nákup externích služeb, kterými investor zajistí kvalitní, plynulou realizaci stavební úpravy a dokumentaci probíhajících prací a jejich dokladování.

Technický dozor stavebníka: jedná se o službu, kterou investor zajistí kvalitní, plynulou realizaci díla v souladu s projektovou dokumentací, vydanými stanovisky dotčených orgánů státní správy, v souladu se smlouvou a rozpočtem.

Organizace výběrového řízení na dodavatele stavby: jedná se o službu, kterou investor zajistí kvalitní a transparentní průběh výběru stavebního dodavatele dle zákona o ZVZZ.

4.7.2 Investiční majetek v provozní etapě

Majetek při provádění stavební úpravy (rekonstrukce) objektu bude mít pojištěn zhotovitel stavby. Již před předáním objektu bude veškerý majetek neprodleně pojištěn proti živelnému poškození, zcizení, vandalismu, ztrátě, zničení atp. Náklady na pojištění tohoto majetku jsou placeny investorem z rozpočtu města a nejsou tedy započteny do nákladů projektu.

Po provedení stavebních úprav objektu bude objekt převeden do správy příslušnému odboru magistrátu města Liberce, odboru majetkové správy. Majetek bude

spravován ve spolupráci se zhotovitelem a to po dobu záruční doby na stavební dílo. Předpoklad záruční doby je 60 měsíců ode dne předání. Na různé části může být záruční doba delší, na střešní plášť (72 měsíců a delší), nebo kratší například na některé specifické dodávky, kde výrobce poskytuje kratší záruční lhůtu (24 měsíců). Předpokládaná doba provozní etapy při provádění pravidelné údržby a oprav je 20 let, to je tedy i předpokládaná doba životnosti. Investiční celky s kratší dobou životnosti budou průběžně opravovány a nahrazovány novými. Veškeré opravy bude platit SML ze svých zdrojů. Po uplynutí jejich životnosti budou muset být nahrazeny novými a opět rekonstruovány a to postupně z vlastních zdrojů SML.

Náklady na opravy a údržbu lze stanovit na úroveň 0,5 procenta investičních nákladů včetně DPH.

4.8 Řízení pracovního kapitálu (oběžný majetek)

V průběhu realizace stavebního díla – projektu nebude oběžný majetek vznikat. Veškerý majetek, který vznikne při realizaci tohoto záměru, bude mít charakter investičního majetku.

Oběžný majetek je definován jako krátkodobý majetek organizace (účetní jednotky). Tento majetek je používán čistě v provozní etapě. Obecně je předpoklad, že použití je kratší dobu než jeden rok. Provozovatel bazénu (SML, soukromý provozovatel) bude v provozní etapě provádět nákup spotřebního materiálu a služeb nezbytných pro provoz plaveckého bazénu. Dodavatelé služeb a materiálu jsou dostupní přímo v lokalitě. Během provozní fáze si provozovatel vytvoří řetězec stálých dodavatelů s nastavenými obchodními vztahy. K zajištění provozu objektu bude třeba zajištění těchto dodávek materiálu.

Dodávky materiálu, které jsou nutné pro provoz zařízení, tak jsou například

- hygienické prostředky (toaletní papír, mýdla, dezinfekce, papírové utěrky),
- ochranné a bezpečnostní prostředky pro pracovníky,
- úklidové a čisticí prostředky,
- ručníky, prostěradla, župany,
- kancelářské potřeby,
- nákup chloru, chemie na vložkování, provozní chemie atd.
- drobné opravy, údržba, servis zařízení.

Finanční objem prostředků na výše uvedené vychází ze skutečnosti provozu z minulých let, zkušeností zadavatele a expertního odhadu. Cenová hladina je na úrovni současných cen.

Tyto provozní náklady jsou variabilní a v projektové přípravě DSP, DPS je nutné navrhnout takové technologické a provozní opatření s ohledem na možnou úsporu těchto nákladů. Další opatření, které povedou k zefektivnění provozu objektu, především v energetické náročnosti a využívání energií jsou

- zpětné získávání tepla (rekuperace) ze vzduchotechnických zařízení,
- zpětné získávání tepla z odpadní teplé vody,
- využití kogeneračních jednotek pro výrobu elektrické energie a tepla,
- tepelná čerpadla,
- vlastní zdroj vody pro potřebu zařízení,
- automatizace a regulace provozu,
- solární panely,
- využívání technologické vody na sprchování a jiné provozu,
- využívání šedé vody pro toalety,
- cirkulace teplé užitkové vody,
- možnost přirozeného větrání v teplotně příznivých dnech na úkor energeticky náročné klimatizace, či vzduchotechniky,
- zajištění odborného proškolení personálu k minimalizaci provozních ztrát.

4.9 Finanční plán a analýza projektu

4.9.1 Finanční plán

Pro budoucí provoz areálu budou použity nové moderní technologie. Při provozování vzduchotechnických jednotek budou použity jednotky s rekuperací a zabudovaným tepelným čerpadlem. Dále bude obálka budovy zateplena a provedena výměna všech prvků výplní otvorů. Budou vyměněny provozní soubory včetně regulace a ovládání. Veškerý provoz bude mít měření a regulaci. Ze zkušeností již zrekonstruovaných budov obdobného charakteru lze predikovat úsporu v souvislosti energetickou náročností ve výši 20 – 30 %.

Tab. 15 Provozní náklady v Kč v letech 2015 - 2017

Struktura provozních nákladů		2015	2016	2017	Prů měř za poslední 3 roky provozu
Média plaveckého bazénu	elektřina	-350 968,00	-371 509,00	-374 332,00	-365 603,00
	teplo	9 005 257,79	7 583 578,75	8 093 545,56	8 227 460,70
	voda	3 508 754,26	4 133 878,47	4 265 759,53	3 969 464,09
	plyn	2 663 925,47	2 715 635,07	1 759 807,76	2 379 789,43
Celkem média		14 826 969,52	14 061 583,29	13 744 780,85	14 211 111,22
Média přístavby 2012	energie a teplo	4 334 636,70	4 370 336,36	3 792 882,23	4 165 951,76
Celkem média přístavby		4 334 636,70	4 370 336,36	3 792 882,23	4 165 951,76
Opravy a údržba	služby	1 082 811,95	781 875,66	755 915,70	873 534,44
	materiál	292 797,70	374 023,31	326 074,98	330 965,33
Celkem opravy a údržba		1 375 609,65	1 155 898,97	1 081 990,68	1 204 499,77
Hygiena a bezpečnost	materiál	486 522,83	525 159,63	433 170,29	481 617,58
	služby	2 084 636,73	2 077 213,24	1 975 030,60	2 045 626,86
Celkem hygiena a bezpečnost		2 571 159,56	2 602 372,87	2 408 200,89	2 527 244,44
Mzdové a sociální náklady		15 627 391,00	16 703 222,00	17 006 113,00	16 445 575,33
Celkem náklady stávajícího provozu		38 735 766,43	38 893 413,49	38 033 967,65	38 554 382,52

Zdroj: vlastní zpracování dle materiálů provozovatele

Vzhledem k tomu, že v prvním roce uvedení do provozu bude objekt nově provozován, jsou náklady predikovány dle minulých let provozu. V dalších letech je nutné počítat s tím, že tyto náklady se budou variabilně lišit.

Tab. 16 Predikce provozních nákladů po rekonstrukci

Struktura provozních nákladů		2017	Provozní etapa (12 měsíců)
Média plaveckého bazénu	elektřina	- 374 332 Kč	- 486 632 Kč
	teplo	8 093 546 Kč	5 665 482 Kč
	voda	4 265 760 Kč	4 692 335 Kč
	plyn	1 759 808 Kč	1 231 865 Kč
Celkem média		13 744 781 Kč	11 103 051 Kč
Média přístavby 2012		3 792 882 Kč	3 792 882 Kč
Média přístavby 2022			1 327 509 Kč
Opravy a údržba	služby	755 916 Kč	831 507 Kč
	materiál	326 075 Kč	179 341 Kč
Celkem opravy a údržba		1 081 991 Kč	1 010 849 Kč
Hygiena a bezpečnost	materiál	433 170 Kč	563 121 Kč
	služby	1 975 031 Kč	2 567 540 Kč
Celkem hygiena a bezpečnost		2 408 201 Kč	3 130 661 Kč
Mzdové a sociální náklady		17 006 113 Kč	18 242 921 Kč
Ostatní náklady			1 200 000 Kč
Odpisy majetku			8 790 500 Kč
Celkem		38 033 968 Kč	48 598 373 Kč

Zdroj: vlastní zpracování

Odepisování majetku v SML se řídí směrnicí rady města č. 12RM Odpisový plán statutárního města Liberec a českým účetním standardem č. 708 pro některé vybrané účetní jednotky. Bazény jsou zařazeny do sedmé účetní skupiny (VII, číselní kód klasifikace

produktu je 12.65.31 Kryté bazény). Stanovená doba používání je 80 let. SML účtuje o odpisech měsíčně. Odepisování dlouhodobého majetku zahajuje datem zařízení do používání, a to počínaje prvním dnem následujícího měsíce po zařazení do užívání. Tabulka č. 15 provozních nákladů odpisy nezahrnuje vzhledem k tomu, že objekt je v pronájmu externího provozovatele. Tabulka č. 16 provozních nákladů zahrnuje odpisy z provedené budoucí investice.

Predikované náklady v provozní fázi projektu vycházejí z průměrné struktury provozních nákladů uvedených v tabulce č. 16, kdy spotřeba materiálu, energie, náklady na opravy a údržbu a ostatní náklady vycházejí z průměrné inflace za posledních deset let, která byla uvedena v kapitole 4.3.2., v tabulce 3, z které vyplývá uvažovaná inflace ve výši 1,93 %. Mzdové náklady včetně odvodů jsou predikovány s průměrným růstem ve výši 3 %, což odpovídá průměrným nárůstům mezd u stávajícího provozovatele.

Tab. 17 Predikce provozních nákladů v Kč po rekonstrukci

Rok	Spotřeba materiálu	Spotřeba energie	Náklady na opravy a údržbu	Mzdové náklady (vč. odvodů)	Odpisy	Náklady na služby
2022	563 121	16 223 442	1 010 849	18 242 921	8 790 500	1 200 000
2023	573 989	16 536 554	1 030 358	18 790 209	8 790 500	1 223 160
2024	585 067	16 855 710	1 050 244	19 353 915	8 790 500	1 246 767
2025	596 359	17 181 025	1 070 514	19 934 532	8 790 500	1 270 830
2026	607 869	17 512 619	1 091 175	20 532 568	8 790 500	1 295 357
2027	619 601	17 850 612	1 112 235	21 148 545	8 790 500	1 320 357
2028	631 559	18 195 129	1 133 701	21 783 002	8 790 500	1 345 840
2029	643 748	18 546 295	1 155 581	22 436 492	8 790 500	1 371 815
2030	656 172	18 904 239	1 177 884	23 109 587	8 790 500	1 398 291
2031	668 836	19 269 091	1 200 617	23 802 874	8 790 500	1 425 278
2032	681 745	19 640 984	1 223 789	24 516 960	8 790 500	1 452 785
2033	694 903	20 020 055	1 247 408	25 252 469	8 790 500	1 480 824
2034	708 314	20 406 442	1 271 483	26 010 043	8 790 500	1 509 404
2035	721 985	20 800 286	1 296 023	26 790 345	8 790 500	1 538 536
2036	735 919	21 201 732	1 321 036	27 594 055	8 790 500	1 568 229
2037	750 122	21 610 925	1 346 532	28 421 877	8 790 500	1 598 496
2038	764 600	22 028 016	1 372 520	29 274 533	8 790 500	1 629 347
Celkem	11 203 909	322 783 158	20 111 949	396 994 926	149 438 500	23 875 315

Zdroj: vlastní zpracování

Výnosy v realizační etapě nejsou uvažovány, výnosy jsou uvažovány až po otevření zrekonstruovaného objektu. Zde jsou uvažovány výnosy bez provozních dotací statutárního

města Liberec. Výnosy ze vstupného v roce 2022 vycházejí z předpokládané návštěvnosti a jsou predikovány na 38 milionů korun při průměrné tržbě 95 Kč na návštěvníka. V roce 2023 je uvažována návštěvnost na hranici 405 000 návštěvníků a v následujících letech nárůst dle níže uvedené tabulky, přičemž se očekává stabilizace návštěvnosti na maximální hranici 415 000 návštěvníků a to od roku 2025. V následujících letech provozu se očekává průměrné zvýšení tržeb o deset korun na návštěvníka a to každých pět let, stejně tak tržby z pronájmů jsou predikovány s růstem o deset procent každých pět let.

Tab. 18 Predikce výnosů v Kč po rekonstrukci bez provozních dotací SML

Rok	Počet návštěvníků	Prů měná tržba na návštěvníka	Tržby	Tržby z pronájmu prostor
2022	400 000	95	38 000 000	1 200 000
2023	405 000	95	38 475 000	1 200 000
2024	410 000	95	38 950 000	1 200 000
2025	415 000	95	39 425 000	1 200 000
2026	415 000	95	39 425 000	1 200 000
2027	415 000	105	43 575 000	1 320 000
2028	415 000	105	43 575 000	1 320 000
2029	415 000	105	43 575 000	1 320 000
2030	415 000	105	43 575 000	1 320 000
2031	415 000	105	43 575 000	1 320 000
2032	415 000	115	47 725 000	1 452 000
2033	415 000	115	47 725 000	1 452 000
2034	415 000	115	47 725 000	1 452 000
2035	415 000	115	47 725 000	1 452 000
2036	415 000	115	47 725 000	1 452 000
2037	415 000	125	51 875 000	1 597 200
2038	415 000	125	51 875 000	1 597 200
Celkem			754 525 000	23 054 400

Zdroj: vlastní zpracování

Vzhledem k tomu, že stávající plavecký bazén neprovozuje SML přímo, ale prostřednictvím smluvního provozovatele, což je i předpoklad pro nadcházející období pro zrekonstruovaný objekt, není ve výnosech a nákladech uvažován vývoj pracovního kapitálu (zásoby, pohledávky a jiné), protože tyto informace nejsou známy.

Hlavním předpokladem pro maximální naplnění výnosů je počet návštěvníků bazénu a jejich ochota za služby co nejvíce zaplatit, protože náklady související s provozem objektu (energie, voda, teplo a jiné) v průběhu času téměř nekolísají, vzhledem

k tomu, že se jedná svým způsobem o fixní náklady, na které nemá přímý vliv počet návštěvníků.

Plán prů běhu cash flow v realizační fázi

Na financování projektu využije investor finančních prostředků z vlastních zdrojů v celkové výši Kč 703 240 000,-, která je tvořena z nákladů na projektovou dokumentaci nákladů na realizaci. V realizační fázi nebudou tvořeny žádné příjmy.

Tab. 19 Cash flow v realizační fázi v Kč

Název	1. rok / 2019	2. rok / 2020	3. rok / 2021	Celkem
Celkové investiční náklady	20 570 000,00	254 000 000,00	428 670 000,00	703 240 000,00
Celkové provozní náklady	-	-	-	-
Celkové provozní výnosy	-	-	-	-
Celkové zdroje financování	20 570 000,00	254 000 000,00	428 670 000,00	703 240 000,00
Čistý cash flow	-20 570 000,00	-254 000 000,00	-428 670 000,00	-703 240 000,00

Zdroj: vlastní zpracování

Plán prů běhu cash flow v provozní fázi

Průběh cash flow v jednotlivých letech provozní etapy je uveden v příloze diplomové práce.

Nastavená cenová politika SML, která je pro návštěvníky bazénu příznivá, nedovoluje, aby plánovaný projekt v provozní etapě vykazoval kladný hospodářský výsledek a z tohoto důvodu je nezbytné dorovnávání provozní ztráty ze strany SML prostřednictvím provozních/neinvestičních dotací z rozpočtu města.

Diskontní sazba, na základě které byly vypočteny hodnoty finanční analýzy, byla stanovena na hodnotu 5,0. Výše diskontní sazby byla stanovena jako sazba požadované míry návratnosti a vychází z kapitoly 3.4.3.

Výsledné finanční hodnocení plánovaného projektu je následující:

- **Čistá současná hodnota** (Net Present Value, NPV) projektu:
 - 635 314 000,- Kč, což znamená, že realizace investice nepřinese kladné finanční prostředky a proto lze projekt považovat za nepřijatelný. Tato hodnota odpovídá skutečnosti, že projekt není primárně zaměřen na zhodnocení investovaných prostředků.
- **Vnitřní výnosové procento (IRR):** - 22,88 %. Z dat je výnosů a nákladů je jisté, že projekt je nevýnosný. Bez finančních prostředků statutárního města Liberec

by nebylo možné zaplatit investici. Provoz objektu bude dorovnáván neinvestičními dotacemi města, aby provozní cash flow bylo vyrovnané.

- **Doba návratnosti projektu:** 513,43 let, tzn., že lze konstatovat, že vložené finanční prostředky do projektu se investorovi nikdy nevrátí.

Na základě výše uvedených dat by projekt v soukromém sektoru nikdy nebyl realizován, vzhledem k tomu, že vykázané investiční prostředky jsou vyšší než diskontované cash flow. **Vzhledem k tomu, že plánovaný projekt není ziskový a je nenávratný, jeho užítky pro veřejnou sféru je třeba posuzovat v rámci celospolečenských přínosů.**

4.9.2 Analýza společenského (socio-ekonomického) dopadu

Celospolečenské dopady jsou vymezeny především na spádovou oblast v okrese Liberec. Hlavním uživatelem nákladů a přínosů v tomto projektu je statutární město Liberec včetně návštěvníků plaveckého bazénu.

4.9.3 Identifikace okruhu beneficentů

- Občané města (děti, mládež, dospělí, senioři).
- Základní školy.
- Sportovní oddíly.
- Turisté a návštěvníci města.
- Město Liberec.
- Podnikatelé.
- Stát.

Občané města Liberce

- + Nově zrekonstruovaný plavecký bazén znamená pro občany města Liberce příležitost pro aktivní trávení svého volného času, pro sportovní vyžití nebo pro relaxaci.
- + Vyšší spokojenost s nabídkou služeb a aktivit pro trávení volného času.
- + Možnost návštěvy areálu imobilními návštěvníky.
- + Zlepšení podmínek pro plavání dětí a mládeže v rámci povinné výuky dle pokynu MŠMT.

- + Zlepšení zdravotního stavu obyvatel včetně snížení společensky patogenních jevů, díky vytvoření cenově dostupné a atraktivní formy trávení volného času.
- + Možnost poskytování benefitů zaměstnancům podniku formou vstupu do plaveckého bazénu pro využití plavání a trávení volného času.
- + Snížení zátěže na životní prostředí v důsledku lepšího stavebního řešení.
- Zvýšení prašnosti a hluku v okolí během výstavby.
- Téměř na 18 měsíců nemožnost využívat plavecký bazén. Nutnost dojíždět do jiných plaveckých bazénů.

Základní školy

- + Zlepšení podmínek pro plavání dětí a mládeže v rámci povinné výuky, dle pokynu MŠMT.
- + Navýšení kapacity vodní plochy pro výuku plavání pro žáky ze základních škol, kterých je více než 20 včetně speciálních, což je cca 8500 žáků.
- Stavební realizace se dotkne všech žáků. Nemožnost plaveckého výcviku pro žáky z důvodu absence volných plaveckých drah.

Sportovní oddíly

- + Obdobně jako pro žáky základních škol bude navýšena kapacita vodní plochy pro výuku plavání a pro sportovní aktivity.
- + Možnost vytvoření nového sportovního oddílu pro kondiční plavání.
- + Zvýšení nabídky plaveckých drah pro sportovní oddíly, kterým současná nabídka prostoru nepostačuje.
- Stavební realizace se dotkne všech sportovců. Nemožnost plaveckého výcviku pro žáky z důvodu absence volných plaveckých drah.

Turisté a návštěvníci města

- + Zvýšení atraktivity města.
- + Další možnost trávení volného času a sportovního vyžití při návštěvě města.
- Dočasné snížení návštěvnosti turisty města.

Město Liberec

- + Vyřešení nedostatku vodní plochy pro uživatele bazénu.
- + Investice zvyšuje kvalitu sportovních zařízení sloužících široké veřejnosti.
- + Vytvoření atraktivního areálu pro sportovní činnosti a aktivní využívání volného času.

- + Možnost pořádání sportovních soutěží.
- + Zvýšení atraktivity statutárního města Liberec.
- + Zvýšení prestiže města.
- + Zvýšení turistického ruchu.
- + Snížení tepelné náročnosti budovy (snížení spotřeb) včetně snížení zátěže na životní prostředí.
- + Obnova majetku ve vlastnictví statutárního města Liberec.
- Náklady na přípravu projektové dokumentace.
- Náklady na výběrové řízení.
- Investiční náklady na realizaci.
- Vysoké finanční zatížení rozpočtu města.

Podnikatelé

- + Přínos pro podnikatelské subjekty, které se budou podílet na dodávce a subdodávkách stavby.
- + Zvýšení obratu podnikatelských subjektů souvisejících s vyšší návštěvností města.
- + V provozní fázi zvýšení obratu podnikatelských subjektů, kteří se budou podílet na dodávkách výrobků a služeb pro provoz objektu.
- + Zvýšení poptávky po službách vázaných na uspokojení služeb a potřeb ve městě.
- Snížení tržeb podnikatelských subjektů, které se podílejí na současném provozu bazénu.
- Snížení tržeb v důsledku nižšího počtu návštěvníků města.

Stát

- + Zvýšení kvality prostředí plaveckého bazénu povede ke zvýšení atraktivity města a život obyvatel, což může vést ke zvýšení investic ostatní subjektů i občanů v okrese Liberec.
- + Zvýšení daňových příjmů do veřejných rozpočtů.
- Vyšší finanční zátěž z důvodu uvolněných pracovníků bazénů při ukončení provozu a následné rekonstrukci.

4.9.4 Finanční vyčíslení přínosů a nákladů

Investiční náklady budou tvořeny náklady na přípravu projektu a stavební realizaci. Příprava obsahuje výběrové řízení na projektanta, vytvoření dokumentace DSP, DPS, náklady na výběrové řízení dodavatele stavby a náklady na stavební dodávky a služby s tím související (technický dozor stavebníka, autorský dozor, koordinátor bezpečnosti práce).

Cena za samotnou realizaci rekonstrukce plaveckého bazénu vychází z odhadu zpracovatele a předpokládá se cena: 703 240 000,- Kč.

a) Finančně nevyčíslitelné přínosy

Veškeré dopady tohoto projektu nelze jednoduše kvantifikovat a ocenit realizační cenou, vzhledem k tomu, že přesně kvantifikovat dopady na jednotlivé beneficienty je velmi obtížné. Návštěvnost bazénu není závislá pouze na nabídce služeb, cenách, či vzdálenosti dojezdu, ale také na externalitách, jež nelze snadno určit. K určení nevyčíslitelných přínosů bylo provedeno dotazníkové šetření mezi návštěvníky bazénu a obyvateli města.

- Zlepšení vnitřního prostředí bazénu.
- Zlepšení venkovního prostoru.
- Rozvoj sportu pro zdraví obyvatel.
- Revitalizace zeleně.
- Podpora aktivního života obyvatel.
- Zvýšení turistického ruchu.
- Zkvalitnění podmínek pro výuku plaveckého výcviku žáků základních škol.
- Snížení společensky patogenních jevů.
- Možnost celoročního využití komplexu.

b) Finančně vyčíslitelné přínosy

1. Počet nově vytvořených pracovních míst v regionu CZ-NUTS II Severozápad - pracovníci ve službách a prodeji. Počet předpokládaných nově vytvořených míst (na přepočtený stav pracovních úvazků), jsou 4 osoby v souvislosti realizací tohoto projektu. Data jsou uvedeny za všechny relevantní roky, kdy tato nově zřízená pracovní místa budou obsazena.

2. Zlepšení infrastruktury pro kulturu, sport a volnočasové aktivity (jednorázový uživatel). Počet návštěvníků rekonstruované sportovní aktivity. Pro výpočet je uvažována 50 procentní váha – míra zlepšení. (100 % by bylo uvažované v případě vybudování nového sportoviště). Data jsou uvedena za celou dobu referenčního období.
3. Zlepšení infrastruktury pro vzdělávání - I. stupeň. Je uveden počet žáků, kteří budou mít přístup k lepší infrastruktuře pro vzdělávání, díky realizaci stavebního projektu. Data jsou uvedena za všechny roky. Míra je uváděna relativně ve vztahu u uvedenému počtu žáků (100 % by byl nový stav).
4. Zvýšení počtu domácích jednodenních návštěvníků. Zde je uvažováno zvýšení počtu jednodenních návštěvníků, o kterou se navýší návštěvnost díky realizaci projektu. Hodnota je za celé období.
5. Úspora času cestujících. Uvádí předpokládanou úsporu času, kterou cestující ušetří, když nebudou muset dojíždět do jiných sportovních zařízení mimo město Liberec.
6. Zlepšení infrastruktury pro kulturu, sport a volnočasové aktivity (pravidelný uživatel). Pro výpočet je uvažována 50 procentní váha – míra zlepšení. (100 % by bylo uvažované v případě vybudování nového sportoviště). Data jsou uvedena za celou dobu referenčního období pro pravidelného návštěvníka, tzn. ten co má například vstup formou permanentní vstupenky.
7. Zvýšení počtu zahraničních jednodenních návštěvníků. Zahraniční návštěvník je takový, jehož země je jiná než Česká republika a žije trvale v cizině. Zde je uveden počet jednodenních návštěvníků ze zahraničí a to za celou dobu referenčního období. Tato hodnota vyjadřuje, o kolik se zvýší návštěvnost díky realizaci projektu. Návštěvník se účastní cestovního ruchu bez přenocování.

Tab. 20 Finančně vyčíslitelné přínosy

Kód	Dopad č.	Hodnota dopadu	Celkem za počet	Jednotka dopadu	Celkem za míru	Jednotka míry dopadu	Celkem	Kód specifického cíle
3132	1.	198 120	68	Plný úvazek	0		13 472 160	06.2.58.2.2
5401	2.	0,50	6 991 000	Návštěvy/rok	850	Míra změny (%)	174 775 000	06.2.67.2.4
5102	3.	231	6 800 000	Počet žáků	0	Míra změny (%)	188 496 000	06.4.59.4.1
7101	4.	451	869 300	Jednodenní návštěvník	0		392 054 300	06.3.33.3.1
2101	5.	280	2 550 000	Osobohod./rok	0		714 000 000	06.4.59.4.1
5402	6.	20	34 000	Počet pravidelných uživatelů	850	Míra změny (%)	34 000 000	06.2.56.2.1
7102	7.	1 326	17 000	Jednodenní návštěvník	0		22 542 000	06.4.59.4.1
Celkem							1 539 339 460	

Zdroj: vlastní zpracování dle programu MS2014+

Diskontní sazba pro hodnoty ekonomické analýzy vychází z automatického nastavení programu MS2014+ a nastavena je na hodnotu 5,0. Na základě vložených dat do programu MS2014+ byl proveden výpočet ukazatelů CBA, který je přílohou diplomové práce. Z výše uvedené analýzy vyplynuly následující výsledky:

- **Doba návratnosti** projektu je na základě ekonomické analýzy 14,8 roků.
- **Čistá současná hodnota** (Net Present Value, NPV) projektu: 185 550 237,43 Kč, což vypovídá o tom, že součet diskontovaného cash flow za celé referenční období dosáhlo kladného výsledku a při započtení socioekonomických přínosů se plánovaná investice vyplatí realizovat.
- **Vnitřní výnosové procento** (IRR): 8,36, tj. je vyšší než uvažovaná diskontní sazba a lze projekt doporučit k realizaci.
- **Index rentability projektu:** 0,2639, vyjadřuje čistý peněžní výnos k čisté současné hodnotě na 1 Kč vynaložených investic, tzn., že při započtení socioekonomických přínosů se plánovaná investice vyplatí realizovat.

4.10 Hodnocení efektivity a udržitelnosti projektu

CBA analýza prokázala pozitivní ukazatele čisté současné hodnoty a vnitřní výnosové procento. Referenční období bylo určeno na 20 let. **Ekonomická analýza dokazuje, že uvažovaný projekt rekonstrukce a přístavby plaveckého bazénu je ve**

veřejném sektoru vhodný pro realizaci a má významný socioekonomický přínos pro statutární město Liberec a jeho okolí.

Tab. 21 Ekonomické zhodnocení efektivity projektu

Rok	Celkové investiční náklady	Celkové provozní náklady	Celková hodnota dopadů	Celkové provozní výnosy (bez financování provozní ztráty)	Ekonomická návratnost investice	Kumulovaná ekonomická návratnost investice
1. rok / 2019	20 570 000	-	-	-	- 20 570 000	- 20 570 000
2. rok / 2020	254 000 000	-	-	-	-254 000 000	- 274 570 000
3. rok / 2021	428 670 000	-	-	-	-428 670 000	- 703 240 000
4. rok / 2022	-	46 030 833	84 249 380	39 200 000	77 418 547	- 625 821 453
5. rok / 2023	-	46 944 771	86 629 380	39 675 000	79 359 609	- 546 461 844
6. rok / 2024	-	47 882 203	89 009 380	40 150 000	81 277 177	- 465 184 667
7. rok / 2025	-	48 843 760	91 389 380	40 625 000	83 170 620	- 382 014 047
8. rok / 2026	-	49 830 088	91 389 380	40 625 000	82 184 292	- 299 829 755
9. rok / 2027	-	50 841 850	91 389 380	44 895 000	85 442 530	- 214 387 225
10. rok / 2028	-	51 879 731	91 389 380	44 895 000	84 404 649	- 129 982 576
11. rok / 2029	-	52 944 431	91 389 380	44 895 000	83 339 949	- 46 642 627
12. rok / 2030	-	54 036 672	91 389 380	44 895 000	82 247 708	35 605 081
13. rok / 2031	-	55 157 196	91 389 380	44 895 000	81 127 184	116 732 265
14. rok / 2032	-	56 306 764	91 389 380	49 177 000	84 259 616	200 991 881
15. rok / 2033	-	57 486 159	91 389 380	49 177 000	83 080 221	284 072 102
16. rok / 2034	-	58 696 187	91 389 380	49 177 000	81 870 193	365 942 295
17. rok / 2035	-	59 937 674	91 389 380	49 177 000	80 628 706	446 571 001
18. rok / 2036	-	61 211 471	91 389 380	49 177 000	79 354 909	525 925 910
19. rok / 2037	-	62 518 452	91 389 380	53 472 200	82 343 128	608 269 038
20. rok / 2038	-	63 859 516	91 389 380	53 472 200	81 002 064	689 271 102
Celkem	703 240 000	924 407 758	1 539 339 460	777 579 400	689 271 102	x

Zdroj: vlastní zpracování dle programu MS2014+

4.11 Analýza a řízení rizik (citlivostní analýza)

Nejdříve je nutné kvantifikovat rizika projektu a to vzhledem k tomu, aby je zadavatel byl schopen řídit. Následně je nutné zvážit jejich výskyt v čase a případně je ocenit penězi. Je vhodné navrhnout subjekt (SML nebo partner), který je schopen rizika tohoto projektu akceptovat a nést. Následně je vhodné vytvořit matici rizik, kde jsou všechna rizika shrnuta včetně vhodného způsobu řízení.

V rámci analýzy byla nejdříve kvantifikována rizika v jednotlivých etapách projektu bez ohledu na jejich vliv na projekt.

Přípravná etapa

- nekvalitně jmenovaný projektový tým,
- špatně a nedostatečně připravená projektová dokumentace pro stavební povolení, dokumentace pro realizaci stavby, nedostatky v projektové dokumentaci,
- nezískání stavebního povolení,
- nedostatek finančních prostředků pro realizaci,
- neschválení investiční akce zastupitelstvem města.

Realizační etapa

- výběrové řízení na dodavatele stavby,
- nezajištění dodavatele pro realizační etapu,
- výběr nekvalitního dodavatele stavebních prací,
- překročení projektantem stanového rozpočtu stavby, investičních nákladů,
- termíny stavební realizace,
- nedodržování odsouhlaseného harmonogramu prací,
- zásah vyšší moci (živelné pohromy),
- špatná kvalita stavebních dodávek a souvisejících prací,
- prodloužení termínu doby realizace projektu,
- nezískání kolaudačního souhlasu stavby.

Provozní etapa

- nízký počet návštěvníků bazénu,
- problémy při opravách stávajícího majetku,
- nedostatek finančních prostředků na obnovu a rekonstrukci plaveckého bazénu po ukončení životnosti,

- vnější vlivy – počasí, horší kupní síla obyvatelstva,
- nesprávný odhad provozních nákladů,
- nedostatečně kvalifikovaná pracovní síla,
- nedostatek provozních finančních prostředků.

4.11.1 Metodika hodnocení rizik

Druhy jednotlivých rizik jsou vyhodnocovány dle uvedené matice v 3.4.6 a jsou zařazeny do kategorií nízké, střední nebo vysoké. Na základě tohoto vyhodnocení je identifikováno opatření k eliminaci rizik. Způsob rozdělení rizik by se měl promítnout do smluvních vztahů: například do smlouvy o dílo na projekt, na stavební práce, na provoz objektu.

4.11.2 Matice rizik

Pro zpracování matice rizik byla využita metodika uvedená teoretické části. Jmenovaný vedoucí projektu je zodpovědný za řízení rizik a má pravomoc delegovat odpovědnost na další členy projektového týmu. Veškerá rizika spojená s projektem budou systematicky řízena a připravena jsou opatření k jejich eliminaci či minimalizaci, jak plyne z níže uvedené matice rizik.

Tab. 22 Matice rizik

Druh rizika	V	P	Způsob snížení rizika /opatření/
Přípravná etapa			
Nekvalitně jmenovaný projektový tým.	1	1	Výběr jednotlivých členů projektového týmu bude rekrutován z osob, které již mají zkušenost s řízením stavebních projektů, je toto riziko velmi nízké.
Špatně a nedostatečně připravená projektová dokumentace pro stavební povolení, dokumentace pro provedení stavby, nedostatky v projektové dokumentaci.	3	3	Investor zajistí výběrové řízení na dodavatele projektové dokumentace dle ZVZZ. Pro plynulý a bezchybný průběh zadávacího řízení pro přípravu a zadání nadlimitní veřejné zakázky využije služeb externí kanceláře, která se zabývá organizací výběrových řízení. Tím dojde ke snížení rizika týkající se časových lhůt. Předpokládaný rozsah: <ul style="list-style-type: none"> • Činnosti spojené s přípravou a vyhlášením veřejné zakázky. • Činnosti spojené s průběhem lhůty pro podání nabídek. • Činnosti spojené s průběhem lhůty, po kterou budou účastníci svými nabídkami vázáni. • Činnosti spojené s ukončením zadávacího řízení.

			<p>Projektová dokumentace bude zpracována včetně položkového rozpočtu stavby externím dodavatelem (projektantem), který má zkušenosti s investiční výstavbou bazénů. Zadavatel bude pravidelně konzultovat projektovou dokumentaci na společných jednáních. Tzv. kontrolní dny projektu se budou konat minimálně 1x za dva týdny (14 dní) během procesu zpracování projektové dokumentace. Na společných jednání investora s dodavatelem projektové dokumentace se bude projednávat dokumentace v rozpracovanosti, jak z hlediska technického řešení, tak i nákladů stavby. Zhotovitel projektové dokumentace bude provádět zakázku s maximálním důrazem na hospodárnost a ekonomickou výhodnost celkového řešení stavby s důrazem na ekonomiku budoucího provozu. Dále jsou eliminovány rizika tím, že autor projektu bude provádět autorský dozor během realizační etapy.</p> <p>Pro realizaci projektové dokumentace investor bude požadovat složení projekčního týmu a to minimálně ve složení autorizovaný inženýr nebo technik v oborech:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pozemních staveb, • pro techniku prostředí staveb či technologická zařízení staveb, • statika a dynamika staveb, • požární bezpečnost staveb.
Nezískání stavebního povolení.	3	2	Včas zajistit zpracování projektové dokumentace pro stavební povolení, zajistit další dokumentaci nutnou k předložení žádosti o stavební povolení.
Nedostatek finančních prostředků pro realizaci.	1	1	Rozpočet města Liberec je v dobré kondici, s ohledem na charakter a typ investice je toto riziko minimální. Je nutné rezervovat finanční prostředky v rozpočtu města na financování.
Neschválení investiční akce zastupitelstvem města.	1	1	Iniciativa k řešení rekonstrukce objektu vznikla na základě odborných zkušeností techniků majetkové správy. Rada města souhlasila s vypsáním veřejné zakázky na dokumentaci DUR. Zastupitelstvo města již vyčlenilo finanční prostředky na další stupně projektové dokumentace a proto je riziko neschválení investiční akce minimální.
Realizační etapa			
Výběrové řízení na dodavatele stavby.	3	3	Investor zajistí výběrové řízení dle ZVZZ. Pro plynulý a bezchybný průběh zadávacího řízení pro přípravu a zadání nadlimitní veřejné zakázky využije služeb externího dodavatele, který se zabývá organizací výběrových řízení, čímž dojde ke snížení rizika týkající se časových lhůt.

Nezajištění dodavatele pro realizační etapu.	2	3	S dostatečným předstihem mít zpracovanou projektovou dokumentaci pro realizaci stavby. S dostatečným předstihem vypsát transparentní výběrové řízení dle ZVZZ.
Výběr nekvalitního dodavatele stavebních prací.	3	2	Dodavatel stavebních prací bude vybrán dle ZVZZ a zadávací dokumentace, která bude pečlivě a podrobně zpracována. Při výběru dodavatele bude důsledně dbáno na doložené reference a zkušenosti s obdobnými stavebními projekty.
Překročení projektantem stanového rozpočtu stavby, investičních nákladů.	5	3	V rámci veřejné zakázky bude cena díla stanovena s dostatečnou případnou finanční rezervou. Cena bude stanovena s mírou předpokládané inflace do konce realizace. Pokud by i přesto stanovený rozpočet byl z nepředvídatelných důvodů překročen, tak bude řešeno v orgánech města jeho případného dofinancování. Investor v rozpočtu SML bude muset vytvořit případnou rezervu pro krytí vícenákladů.
Termíny stavební realizace.	3	2	Ve veřejné zakázce stanovit předpokládaný čas realizace stavebních prací s určitou rezervou. Ve veřejné zakázce bude na zhotoviteli stanovení reálného času realizace, nejlépe jako hodnotící kritérium. Součástí zadávací dokumentace bude předložení závazného harmonogramu stavby ke smlouvě o dílo. Tento harmonogram bude průběžně kontrolován tak, aby bylo možné přijmout opatření v případě zdržení termínů realizace.
Nedodržování odsouhlaseného harmonogramu prací.	3	2	Zajištění odborně způsobilého stavebního dozoru stavebníka, který zajistí dohled nad dodržováním časové návaznosti a stavebně technologických postupů, přičemž vše bude evidováno ve stavebním deníku.
Zásah vyšší moci (živelné pohromy).	1	1	Jedná se o nepředvídatelné riziko, které není schopen ovlivnit žádný z účastníků. Ve smlouvě o dílo budou stanoveny podmínky eliminace těchto rizik a bude stanovena povinnost sjednání komerčního pojištění k pokrytí těchto případných rizik.
Špatná kvalita stavebních dodávek a souvisejících prací.	3	2	Zajištění odborně způsobilého stavebního dozoru stavebníka, který zabezpečí dohled nad dodržováním kvality.
Prodloužení termínu doby realizace projektu.	1	2	Toto riziko vzhledem k tomu, že SML má pouze dokumentaci pro územní rozhodnutí nelze zcela vyloučit. Pokud dojde k prodloužení termínu realizace, tak se nejedná o zásadní problém. Tyto rizika týkající se provádění stavebních prací, tedy vinou dodavatele budou řešena smluvními sankcemi ve smlouvě o dílo.
Nezískání kolaudačního souhlasu stavby.	4	2	Dodržení výstavby dle schválené projektové dokumentace stavebním úřadem, dodržení stavebně technologických postupů výstavby, bezchybné vyhotovení dokladové části výstavby.

Provozní etapa				
Nízký počet návštěvníků bazénu	5	3	Zajištění dostatečné publicity projektu, realizace stavby ve vysokém standardu, výběr vhodného provozovatele bazénu.	
Problémy při opravách stávajícího majetku.	2	1	Příslušný odbor – správce majetku musí obdržet každoročně dostatečné finanční prostředky na údržbu a opravu majetku.	
Nedostatek finančních prostředků na obnovu a rekonstrukci plaveckého bazénu po ukončení životnosti.	3	2	V poslední třetině provozní etapy je nutné, aby investor začal vytvářet finanční rezervu, která bude spolu s rozpočtovými prostředky použita ke stavební úpravě areálu. Tato úprava již může být zahájena během provozní etapy.	
Vnější vlivy – počasí, horší kupní síla obyvatelstva.	2	1	Riziko, jež nelze řídit.	
Nesprávný odhad provozních nákladů.	3	3	V rámci CF počítat i s možnými vlivy inflace, růst mezd, růst cen médií.	
Nedostatečně kvalifikovaná pracovní síla.	3	4	Zajistit výběr vhodných uchazečů již v realizační fázi a to s dostatečným časovým předstihem, toto povede ke snížení rizika nedostatku, či nezájmu o pracovní pozice plaveckém areálu.	
Nedostatek provozních finančních prostředků.	2	3	Provoz zařízení bude finančně dotován z rozpočtu SML a bude spolufinancován z plateb návštěvníků, kteří využijí zařízení.	

Zdroj: vlastní zpracování

4.11.3 Citlivostní analýza

Hlavní nejistotou v projektu, které podléhá změnám v čase, je počet návštěvníků, které mají přímý vliv na provozní výnosy. Jak projekt ovlivňuje změna této proměnné, je možné zjistit citlivostní analýzou. Provozní náklady (energie, voda, teplo, příspěvek na hygienu a provoz) jsou relativně vysoké, ale nepodléhají změnám v závislosti na návštěvnosti, proto nejsou uvažovány. Zvýšení či snížení provozních výnosů o jedno procento vyvolá změny, které jsou uvedeny v tabulce č. 23.

Tab. 23 Výsledky ukazatelů v případě změny provozních výnosů

% změna	DN	NPV (Kč)	IRR	NPV/1
-3	15,05	171 833 613,21	8,13	0,2443
-2	14,97	176 405 821,31	8,21	0,2508
-1	14,88	180 978 029,37	8,28	0,2573
0	14,8	185 550 237,43	8,36	0,2639
1	14,72	190 122 445,52	8,44	0,2704
2	14,64	194 694 653,59	8,51	0,2769
3	14,56	199 266 861,65	8,59	0,2834

Zdroj: vlastní zpracování

Provedená citlivostní analýza vykazuje nízkou citlivost projektu na procentuální změny provozních výnosů, které jsou přímo závislé na počtu návštěvníků plaveckého bazénu a tím souvisejících tržbách.

4.12 Harmonogram projektu

Harmonogram projektu je znázorněn Ganttovým diagramem, který se používá pro znázornění časové posloupnosti jednotlivých stavebních činností a jejich vzájemné překrývání. Zásadními body v diagramu jsou takzvané uzlové body, které definují ukončení důležité činnosti. Zásadní činností v přípravné fázi je stavební řízení dle stavebního zákona č. 183/2006 Sb. zákon o územním plánování a stavebním řádu. Toto řízení obsahuje jednání s orgány státní správy (například: orgány hygienické služby, orgány energetické, plynárenské a teplotní ochrany).

Harmonogram je zpracován na základě informací o stavu přípravy projektu a v době zpracovávání dokumentace pro územní rozhodnutí, v dalších etapách přípravy se předpokládá jeho upřesňování.

Při prostudování dokumentace pro územní rozhodnutí, je v rámci rekonstrukce objektu kritická technologická provázanost přístavby bazénu z roku 2012 a uvažovaného záměru.

Kritické cesty: provedení prací na technologii navazuje na dokončení veškerých bouracích prací a na rekonstrukci stávajícího objektu. Pro novostavby (přístavbu 25 m bazénu, šaten) je uvažováno dokončení základových konstrukcí a hrubé stavby. Tyto činnosti však nelze provádět za nevhodných klimatických podmínek, které jsou definovány příslušnými normami. Tyto činnosti jsou ve vztahu k provádění navazujících činností.

Milníky (uzlové body) jsou určeny pro stavební úpravu stávajícího bazénu v závislosti na dokončení bouracích prací a dokončení celku hrubé stavební výroby. U objektu přístavba batolat je milník nastaven na dokončení prací hrubé stavební výroby. U objektu nového plaveckého bazénu 25 metrů jsou milníky nastaveny na dokončení základových konstrukcí a dokončení hrubé stavby objektu. Nejdůležitější a obecný milník, který je určen pro celou stavbu, je příprava na dodávku a montáž technologií, elektroinstalací a systémového řízení.

Životní cyklus projektu je členěn do čtyř etap. Celková doba životnosti objektu je předpokládána na dobu 20 let. Předinvestiční etapa začala v roce 2016 a zahrnovala zpracování studie a DÚR, dále se jedná o výběru projekční kanceláře dle ZZVZ, vypracování dokumentace pro DSP, DPS, stavební řízení dle stavebního zákona, veřejná zakázka na dodavatele stavby dle ZZVZ. Další etapou je tedy fáze realizace stavebních úprav a její dokončení. Na tuto etapu je zvažováno maximálně dvouleté investiční období. Slavnostním otevřením zrekonstruovaného plaveckého bazénu bude ukončena investiční fáze. Provozování je plánováno na 20 let a pak by měl být projekt ukončen. Předpokládané ukončení tohoto investičního projektu je tedy rok 2052. Životnost objektu je možné prodloužit částečnou modernizací objektu, která bude odpovídat stavebně technickým standardům té doby. Časový harmonogram projektu je znázorněn na obrázku 15.

V harmonogramu jsou i nutné rezervy pro různé procesy ze strany zadavatele, jako schvalovací procesy rady města a zastupitelstva, pro přijetí usnesení a schválení dokumentace (zadávací dokumentace pro výběr projektanta, zadávací dokumentace pro výběr stavební společnosti, smlouvy pojistné, smlouvy o složení peněžní jistoty aj.).

Obr. 15 Časový harmonogram projektu

	2019												2020							2021				2022						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
Přípravná etapa																														
Stanovení projektového týmu																														
Zpracování studie a digitalizace původní	✓																													
Zajištění výběrového řízení pro DÚR	✓																													
Dokumentace k územnímu řízení	✓																													
Zajištění výběrového řízení pro výběr dodavatele																														
Dokumentace ke stavebnímu povolení																														
Dokumentace provedení stavby																														
Zajištění výběrového řízení dodavatele stavby																														
Zajištění výběrového řízení na technický dozor																														
Realizační etapa																														
Stavební činnost																														
Provedení činnosti stavebního dozoru																														
Zajištění publicity projektu																														
Úvedení do provozu včetně zkušebního provozu																														
Provozní etapa																														
Využívání plaveckého bazénu																														

Zdroj: vlastní zpracování

4.13 Závěrečné shrnující hodnocení projektu

Cílem projektu je přístavba a stavební úpravy městského plaveckého bazénu v Liberci. Stavební pozemky a nemovitosti dotčené plánovanou stavební investicí jsou v přímém vlastnictví statutárního města Liberec, nalézající se v katastrálním území Liberec. Statutární město Liberec chce i nadále zachovat využití dotčených pozemků dle platného územního plánu. Pozemky jsou zařazeny pro následující využití: „*Areál sportoviště – stadióny, komplexy sportovišť městského a nadměstského významu, hřiště se zvláštním vybavením, tělocvičny, sokolovny, kryté haly, víceúčelová nekrytá hřiště*“ (statutární město Liberec, 2004).

Plavecký bazén je určen k využití pro trávení volného času a pro sport, přičemž nelze vyloučit i využívání objektu jinými skupinami uživatelů. Cílové skupiny, které lze realizací záměru oslovit jsou především občané města (děti, mládež, dospělí, senioři) a obyvatelé dalších obcí okresu Liberec, základní školy, sportovní oddíly, návštěvníci města a turisté. Cílem je tedy posílení města Liberec jako vlastníka sportovní infrastruktury.

Zároveň provedením tohoto projektu bude naplněn záměr rekonstrukce plaveckého bazénu, jako objektu, který je za hranicí své životnosti.

V současné době má město vyčleněné prostředky ve fondu ve výši cca 50 milionů korun. Vzhledem k investiční náročnosti projektu, bude největším problémem zajištění financování v realizační etapě. Ačkoli SML má dobrou ekonomickou kondici, tak bude muset při realizaci najít další vhodný způsob financování stavebních prací v čase a vzhledem k deklaraci města, že projekt bude financován výhradně z vlastních zdrojů bez využití komerčního úvěru, bude muset pravděpodobně využít finanční prostředky získané prodejem nepotřebného majetku města (budovy, pozemky). SML bude jediným investorem po celou dobu životnosti projektu. Správu a údržbu objektu předá po realizaci příslušnému odboru města, který je v současné době dle organizační struktury MML odbor majetkové správy.

Rizikové faktory, které jsou potenciálním ohrožením pro realizaci projektu, byly identifikovány v kapitole analýza a řízení rizik. Identifikace rizik pomohla najít vhodné opatření pro minimalizaci určeného rizika a to tak, aby případné dopady byly eliminovány. Nejvýznamnější rizika jsou v přípravné etapě:

- 1) Překročení projektantem stanového rozpočtu stavby, investičních nákladů.

- 2) Špatně a nedostatečně připravená projektová dokumentace pro stavební povolení, dokumentace pro provedení stavby, nedostatky v projektové dokumentaci.
- 3) Výběrové řízení na dodavatele stavby.

Nejvýznamnější riziko v provozní etapě: nízký počet návštěvníků bazénu.

K realizaci projektu bude sestaven projektový tým, který se bude skládat z pracovníků MML a z externích pracovníků. Dodavatelským způsobem na základě ZVVZ bude vybrána projekční kancelář, včetně inženýrské činnosti a dodavatel na stavební práce a dodávky.

Jelikož se jedná o projekt financovaný z veřejných zdrojů, tak jako jedna z metod pro hodnocení a porovnání byla použita metoda analýzy přínosů a nákladů. Tato metoda stanovuje, zda je projekt realizovatelný nejen z pohledu finančního, ale především celospolečenského.

V rámci finanční analýzy bylo zjištěno, že provozování bazénu negeneruje SML (investorovi) dostatek finančních prostředků a proto výsledky finanční analýzy nebyly přijatelné.

Použitím analýzy nákladů a přínosů bylo možné posoudit celospolečenské dopady, které vzniknou realizací projektu. Veřejné projekty ovlivňují mnoho subjektů trhu. Často tyto subjekty se do projektu nezapojují, ale jsou ovlivněny těmito dopady. Podstatou analýzy nákladů a přínosů bylo stanovení celospolečenských dopadů z úhlu pohledu jaké přínosy a jaké újmy přinese stav způsobený realizací stavebních úprav bazénu a jeho následným provozem.

Díky posouzení socioekonomických dopadů daného projektu vyplynulo doporučení k realizaci rekonstrukce a přístavby plaveckého bazénu, neboť hodnotící ukazatel vnitřní výnosové procento dosáhlo hodnoty 8,36 %, což je více než uvažovaná diskontní sazba. Současně s tím také čistá současná hodnota projektu vykazuje hodnotu 185 550 237,43 Kč.

Realizací stavebních úprav bazénu dojde ke generování celospolečenských přínosů, které nebylo možné finančně vyčíslit a tedy spočítat jejich ekonomických dopad.

Za hlavní neocenitelné přínosy lze považovat:

- Zlepšení vnitřního prostředí bazénu.
- Zlepšení venkovního prostoru.
- Rozvoj sportu pro zdraví obyvatel.

- Revitalizace zeleně.
- Zvýšení turistického ruchu.
- Zkvalitnění podmínek pro výuku plaveckého výcviku žáků základních škol.
- Možnost celoročního využití komplexu.
- Zlepšení zdravotního stavu obyvatel včetně snížení společensky patogenních jevů.
- Snížení zátěže na životní prostředí v důsledku lepšího stavebního řešení.
- Další možnost trávení volného času a sportovního vyžití při návštěvě města pro turisty.
- Vyřešení nedostatku vodní plochy pro uživatele bazénu.
- Investice zvyšuje kvalitu sportovních zařízení sloužících široké veřejnosti.
- Zvýšení atraktivity statutárního města Liberec.
- Zvýšení kvality prostředí plaveckého bazénu povede ke zvýšení atraktivity města a život obyvatel, což může vést ke zvýšení investic ostatní subjektů i občanů v okrese Liberec.

Projekt přístavby a stavebních úprav městského plaveckého bazénu lze hodnotit jako proveditelný, nutné je však podrobně zanalyzovat finanční možnosti SML, jakožto jediného investora projektu. Tato analýza dává investorovi pouze přehled o efektivnosti uvedeného projektu. Konečné rozhodnutí v jakém rozsahu bude provedena stavební úprava, zůstává však v rukou investora, respektive záleží na finálním rozhodnutí zastupitelstva města.

5 Výsledky a diskuse

5.1 Realizační možnosti investora a vyhodnocení nákladů a přínosů

V úvodu diplomové práce byl deklarován cíl zadavatele, tedy stavební úprava a přístavba plaveckého bazénu, kdy realizací této stavby dojde k provedení kompletní rekonstrukce sportovně rekreačního areálu, který svým významem překračuje regionální hledisko, zároveň by mělo dojít k vybudování nového sportovního bazénu o velikosti 25 m, rozšíření šaten. S ohledem na skutečnost, že plavecký bazén je v majetku SML a v termínu 5. – 6. října 2018 proběhly volby do zastupitelstva obce, které změnilo politické rozložení sil ve městě, je vhodné představit i další možné varianty stavebních úprav objektu, protože nelze s jistotou předpokládat, že nové vedení deklarovaný cíl nepřehodnotí.

5.1.1 Varianta I - Nulová varianta (+ udržování)

Nulová varianta znamená ponechat stávající plavecký bazén se všemi dopady v rámci nesouladu s končícími revizemi technických zařízení, právními předpisy, hygienickými předpisy. Nebyly by žádné investiční náklady SML, ale SML by hrozily nemalé problémy s provozem tohoto zařízení. Jelikož by nedošlo ke splnění zákonných revizí, tak by byl ohrožen provoz bazénu a z těchto důvodů se jeví tato **nulová varianta jako neakceptovatelná. Udržování** – toto znamená ponechat stávající plavecký bazén v technickém řešení jako je nyní. Odborníci z řad techniků by museli uvést bazén do provozuschopného stavu v souladu se všemi nevyhovujícími parametry, především, aby bazén obdržel platné revize i na další období. Stále by hrozily nemalé problémy s provozem tohoto zařízení jako v nulové variantě. Objekt bazénu je po stránce statiky v relativně dobrém stavu. Ve špatném až havarijním stavu je střešní plášť. Nevyhovující jsou zařízení a rozvody vzduchotechniky, zdravotní techniky, vytápění, elektroinstalace, úprava bazénové vody. Významné poruchy vykazuje konstrukce 50m bazénu a divoké řeky. Nedostatečné jsou tepelně – technické parametry celé budovy. Dle současné legislativy objekt nesplňuje některé parametry požárních a hygienických předpisů. Z pohledu osob se sníženou pohyblivostí a orientací je objekt zcela nevyhovující. Investiční náklady by byly v řádech miliónů, či desítek miliónů korun. Dle technických

zkušeností autora práce se jeví tato varianta jako ohrožující pro střednědobý provoz bazénu. Z těchto důvodů se **Udržování jeví jako neakceptovatelné.**

Obě varianty se jeví jako nejméně vhodné.

Je tedy patrné, že je nutné přistoupit k celkové stavební úpravě objektu tak, aby splňoval veškeré legislativní předpisy. Dále požadavky z hlediska optimalizace technických, fyzikálních, technologických přepisů a norem a související legislativy.

5.1.2 Varianta II - částečná stavební úprava (bez přístavby 25m bazénu)

Stavební úpravou dojde k adaptaci stávajícího plaveckého bazénu, kterou dojde k provedení stavebních oprav konstrukcí, výměně technologií. Tato varianta zvýší požadavky na rozpočet SML. V případě provedení rekonstrukce dojde k zachování provozu plaveckého bazénu pro další roky, avšak v obdobném rozsahu jako je nyní. Stavební úpravou dojde ke zlepšení stavebně technických vlastností budovy, zvýšení uživatelského komfortu pro návštěvníky. **Nedojde však k rozšíření kapacitních možností v oblasti užité vodní plochy.**

5.1.3 Varianta III - kompletní stavební úprava + přístavba 25m bazénu

Tato varianta znamená kompletní úpravu bazénu dle vypracované studie, která zhodnotila většinu požadavků uživatelů bazénu, stávajícího provozovatele, vlastníka nemovitosti. Tato varianta bude znamenat zvýšené požadavky na rozpočet SML. Avšak realizací této varianty by vznikl sportovní areál splňující požadavky návštěvníků bazénu, sportovních klubů a samozřejmě vylepšení areálu z hlediska poskytovaných služeb. Toto řešení zohledňuje všechny požadavky na provedení změn, doplnění areálu, které se zde nacházejí nebo chybí, byla by to optimální varianta pro stávající situaci. **Toto řešení by bylo sice finančně nejnáročnější, ale z hlediska uživatelského se jeví jako varianta nejvíce vhodná.**

Z důvodu komplexní stavební úpravy a provázanosti jednotlivých technických celků a dispozic není rentabilní provádět stavební úpravu po etapách. Při uvažovaném provozu přístavby z roku 2012 a dětského saunového centra bylo by nutné vynaložit velmi vysoké finanční prostředky na zajištění funkčního provozu. Tyto finanční prostředky by byly použity na řešení hygienického, energetického a bezpečnostního hlediska.

Realizací této varianty dojde k významnému zlepšení plaveckého bazénu, co do plochy a zařízení, při přiměřeném nárůstu provozních a personálních nákladů.

6 Závěr

Zdravý životní styl je trendem 21. století. Roste celkový zájem o sport, například: o cyklistiku, lyžování, moderní sporty, tak samozřejmě roste zájem i o plavání. Využívání bazénu – plavání, jako fyzická aktivita má pozitivní vliv na veřejné zdraví. Aktivní trávení volného času, které je realizované aktivitami sportovního charakteru má velký vliv na socializaci člověka a jeho začleňování do společnosti. Sport je činností, která přispívá k rozvoji lidského potenciálu, a to po stránce fyzické i po stránce psychické.

Zpracovaná studie proveditelnosti hodnotí záměr provedení přístavby a stavebních úprav městského plaveckého bazénu v Liberci po stránce technické, ekonomické, finanční a i z pohledu se zaměřením na životní prostředí. Cílem práce bylo vytvoření podkladů k investičnímu rozhodnutí, posouzení investičního záměru a konkurenceschopnosti projektu v jeho provozní etapě.

Teoretická část práce se zabývá vysvětlením životního cyklu projektů a ekonomickým hodnocením investic. Pro posouzení životaschopnosti investice je vypracována tato studie proveditelnosti, kde jsou shrnuta fakta o provozování bazénů a realizaci investice v souladu s právními předpisy.

V začátku praktické části je představen investor, kterým rozumíme statutární město Liberec a je zde posouzen a vyhodnocen investiční záměr.

Plánovaná investice tohoto projektu bude znamenat rozpočtové zatížení města na několik let dopředu. Z tohoto důvodu je nutné dobře zhodnotit rozpočtové možnosti města, zhodnotit možné čerpání dalších finančních zdrojů pro realizaci. Pokud investor nevyhodnotí správně veškeré možnosti, mohlo by to vést ke krachu tohoto projektu. Bohužel praxe v samosprávných celcích je taková, že se investor především zaobírá pouze investičními náklady stavebního záměru (projektu) a nikoli náklady během životní etapy projektu. Tyto náklady mohou být: náklady na provoz – elektrická energie, plyn, teplo, voda, reinvestice, údržba, revize, tyto náklady jsou po dobu životnosti mnohdy násobně vyšší než původní investice.

S ohledem na celkovou finanční náročnost projektu bude nutné prověřit možnost získání finanční podpory z dotačních titulů na stavební úpravy, výstavbu bazénů, které k datu odevzdání diplomové práce však nebyly z žádných programů nabízeny. Pokud ani v době realizace projektu nebude možnost čerpání finančních prostředků v rámci dotačních zdrojů, bude muset město přistoupit k prodeji nepotřebného majetku města.

Zprovozněním zrekonstruovaného objektu v požadovaném energetickém standardu dojde ke snížení imisí tam, kde imise vznikají a poklesu souvisejících zdravotních rizik obyvatel, které žijí u zdrojů těchto imisí. V případě realizace bude mít posuzovaná stavba vliv na veřejné zdraví, lze očekávat větší zájem veřejnosti a návštěvníků města Liberce o trávení volného času sportovními aktivitami v tomto komplexu. Základním účelem stavby je poskytování sportovního a rekreačního využití pro obyvatele. Zájem o plavání je nejlépe patrný z vysoké návštěvnosti stávajícího objektu, včetně využívání bazénu k pravidelným tréninkům sportovních plaveckých oddílů, která v roce 2017 byla 377 100 návštěvníků. Díky nové kapacitě a komfortu bude bazén atraktivní pro návštěvníky Liberce a okolí, takže realizace stavby bude znamenat rozvoj Liberce minimálně v oblasti cestovního ruchu a sportu, přičemž těmito dopady se zabývá ekonomická analýza. Socioekonomické dopady byly celkově vyčísleny částkou přesahující 1,5 miliardy korun, kromě ocenitelných dopadů jsou zde i další, které nebylo možné finančně ocenit. Doba návratnosti projektu na základě ekonomické analýzy byla vyhodnocena na 14,8 let. Při započtení socioekonomických přínosů se plánovaná investice vyplatí realizovat, neboť čistá současná hodnota dosahuje částky Kč 185 550 237,43 a výnosové procento dosáhlo výše 8,36 %, což je více než uvažovaná diskontní sazba ve výši 5 %.

Závěrem lze po zhodnocení všech socioekonomických faktorů konstatovat, že realizace tohoto projektu je pro statutární město Liberec efektivní a dojde k především obnově stávajícího sportovního rekreačního objektu ve vlastnictví města.

7 Seznam použitých zdrojů

Odborná literatura:

BĚLOHLÁVEK, František, KOŠTAN, Pavol, ŠULER, Oldřich. (2006). *Management*. Computer Press. 736 stran. ISBN 80-2510-396-X.

ČERVENÝ, Radim. (2014). *Business plán: krok za krokem*. Praha: C. H. Beck. 240 stran. ISBN 978-80-7400-511-4.

DOLEŽAL, Jan a kol. (2016). *Projektová management komplexně, prakticky a podle světových standardů*. Praha: Grada Publishing. 418 stran. ISBN 978-80-247-5620-2.

FOTR, Jiří (1999). *Podnikatelský plán a investiční rozhodování*. Praha: Grada Publishing. 214 stran. ISBN 80-7169-812-1.

FOTR, Jiří, SOUČEK, Ivan (2011). *Investiční rozhodování a řízení projektů. Jak připravovat, financovat a hodnotit projekty, řídit jejich riziko a vytvářet portfolio projektů*. Praha: Grada Publishing. 416 stran. ISBN 978-80-247-3293-0.

HALÁMEK, Petr. (2005). *Zpracování analýzy nákladů a výnosů*. Brno: ESF MU. 73 stran. ISBN 80-210-3866-7.

KUNCOVÁ, Martina a kol. (2016). *Techniky projektového řízení a finanční analýza projektů nejen pro ekonomy*. Praha: Ekopress. 219 stran. ISBN 978-80-87865-26-2.

PROSTĚJOVSKÁ, Zita, LIŠKA, Václav (2007). *Investování pro stavaře*. Příbram: Professional Publishing. 84 stran. ISBN 978-80-86946-35-1.

SLAVÍK, Jakub (2014). *Marketing a strategické řízení ve veřejných službách*. Praha: Grada Publishing. 192 stran. ISBN 978-80-247-4819-1.

SVOZILOVÁ, Alena (2016). *Projektový management. Systémový přístup k řízení projektů, 3. aktualizované a rozšířené vydání*. Praha: Grada Publishing. 424 stran. ISBN 978-271-0075-0.

SYNEK, Miloslav. (2002). *Podniková ekonomika. 3. přepracované a doplněné vydání*. Praha: C. H. Beck. 479 stran. ISBN 8071797367

TESAŘÍKOVÁ, Zdeňka (2011). *Stavební provoz*. Opava: Střední průmyslová škola stavební Opava. 50 stran.

VYTLAČIL, Dalibor (2008). *Projektové řízení a řízení projektů*. Praha: České vysoké učení technické v Praze. 142 stran. ISBN 978-80-01-04001-0.

ZAMAZALOVÁ, Marcela. (2010). *Marketing. 2. přepracované a doplněné vydání*. Praha: C. H. Beck. 528 stran. ISBN 978-80-7400-115-4.

Internetové zdroje:

BRTNA, David, JANÍKOVÁ, Lucie. (2015) Vzdělávací modul č. 5, Finanční a ekonomická analýza projektu. In: rskjmk.kr-jihomoravsky.cz [online]. červenec 2015 [cit. 30. 8. 2018]. Dostupné z: <https://rskjmk.kr-jihomoravsky.cz/api/media/236/CBA%2Bskripta.docx+&cd=1&hl=cs&ct=clnk&gl=cz>

- ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD (2018a). Počet obyvatel v obcích – k 1. 1. 2018. In: *czso.cz* [online]. 30. 4. 2018 [cit. 30. 7. 2018]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/pocet-obyvatel-v-obcich-see2a5tx8j>
- ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD (2018b). Charakteristika okresu Liberec. In: *czso.cz* [online]. 27. 3. 2018 [cit. 30. 7. 2018]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/xl/charakteristika_okresu_lb
- ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD (2018c). Časové řady. In: *czso.cz* [online]. 31. 8. 2018 [cit. 18. 9. 2018]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/xl/menu_casove_rady
- ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD (2018d). Nejnovější údaje: Liberecký kraj. In: *czso.cz* [online]. 16. 8. 2018 [cit. 18. 9. 2018]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/xl/1-xl>
- ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD (2016). Malý lexikon obcí České republiky. In: *czso.cz* [online]. 15. 12. 2016 [cit. 30. 7. 2018]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/maly-lexikon-obci-ceske-republiky-2016>
- ECKHARDTOVÁ, Jana (2014). Příležitost nebo hrozba? SWOT analýza. In: *malamarketingova.cz* [online]. 3. 4. 2014 [cit. 17. 10. 2018]. Dostupné z: <http://www.malamarketingova.cz/swotanalyza.html>
- HOLEČEK, Milan (2012). Rekonstrukce nemovitosti a stavební zákon. In: *epravo.cz* [online]. 27. 7. 2012 [cit. 30. 7. 2018]. Dostupné z: <https://www.epravo.cz/top/clanky/rekonstrukce-nemovitosti-a-stavebni-zakon-84132.html>
- KANTOR, Tomáš, MAREK, Dan. (2011). Finanční analýza projektu. In: *docplayer.cz*. [online]. Září 2011 [cit. 8. 11. 2018]. Dostupné z: <https://docplayer.cz/49893-Financni-analyza-projektu.html>
- MANAGEMENT MANIA (2017). SWOT analýza. In: *managementmania.com*. [online]. 22. 1. 2017 [cit. 9. 11. 2018]. Dostupné z <https://managementmania.com/cs/swot-analyza>.
- MINISTERSTVO PRO MÍSTNÍ ROZVOJ (2014). Metodický pokyn procesů řízení a monitorování ESI fondů v MS2014+ 2. část. In: *web.opd.cz* [online]. červen 2014 [cit. 9. 8. 2018]. Dostupné z: http://web.opd.cz/wp-content/uploads/2017/10/MP_procesu_rizeni_a_monitorovani_ESI_fondu_v_MS2014_cas_t-2.pdf
- MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY (2015). Metodický pokyn Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy k zajištění výuky plavání v základních školách č. j. MSMT-37471/2014. In: *msmt.cz*. [online]. 15. 1. 2015 [cit. 30. 7. 2018]. Dostupné z: www.msmt.cz/file/34743_1_1/
- NÁRODNÍ PAMÁTKOVÝ ÚSTAV. Plavecký bazén Liberec. In: *pamatkovykatalog.cz*. [online]. [cit. 30. 7. 2018]. Dostupné z: <http://pamatkovykatalog.cz/?presenter=ElementsResults&action=element&element=12167708>
- PERLÍK, Martin (2012). Jaký potřebuji projekt. In: *perlikprojekce.cz* [online]. 13. 4. 2012 [cit. 30. 7. 2018]. Dostupné z: <https://www.perlikprojekce.cz/2012/04/jaky-potrebuji-projekt/>
- SIEBER, Patrik (2004). Studie proveditelnosti (Feasibility Study) metodická příručka. In: *strukturalni-fondy.cz* [online]. Květen 2004. [cit. 5. 7. 2018]. Dostupné z:

<https://www.strukturalni-fondy.cz/getmedia/c4772855-8ffc-4036-97fc-2d7caa1ad86e/1136372156-zpracov-n-studie-proveditelnosti>.

STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC (2004). Aktualizace strategie rozvoje Statutárního města Liberec. In: *liberec.cz*. [online]. 4. září 2014 [cit. 13. 8. 2018]. Dostupné z: <https://www.liberec.cz/aktualizace-strategie/>

STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC (2002). Regulativy funkčního uspořádání In: *liberec.cz*. [online]. 1. června 2004 [cit. 13. 9. 2018]. Dostupné z: <https://www.liberec.cz/cz/mesto-samosprava/vyhlaskey-narizeni/vyhlaskey/cislo-2002-02-obecne-zavazna-vyhlaskey-statutarniho-mesta-liberec-vyhlaseni-zavazne-casti-uzemniho-planu-mesta-liberec.html>

ŠMÍD, Milan. Vývoj české legislativy pro bazény, koupaliště a sauny. In: *bazeny-wellness.cz*. [online]. [cit. 7. 7. 2018]. Dostupné z: http://www.bazeny-wellness.cz/pages/clanky/osveta/vyvoj_legislativy.pdf

VRÁNA, Jan (2015a). Aquaparky. In: *stavebniklub.cz*. [online]. 15. října 2015 [cit. 15. 8. 2018]. Dostupné z: https://www.stavebniklub.cz/33/aquaparky-uniqueidmRRWSbk196FNf8-jVUh4Eju20Cq8haXeoo1IIJDT1XqkukZUzLWmsA/?uri_view_type=11.

VRÁNA, Jan (2015b). Bazény, sportovní plavecká zařízení. In: *stavebniklub.cz*. [online]. 1. srpna 2015 [cit. 15. 8. 2018]. Dostupné z: <https://www.stavebniklub.cz/33/bazeny-sportovni-plavecka-zarizeni-uniqueidmRRWSbk196FNf8-jVUh4Eju20Cq8haXeoo1IIJDT1XoMO6VlftQMFg/?query=Jan%20Vrana&serp=1>

ZIKMUND, Martin (2010). Kde se vzala a k čemu je PEST analýza. In: *businessvize.cz*. [online]. 29. listopadu 2010 [cit. 10. 11. 2018]. Dostupné z: <http://www.businessvize.cz/planovani/kde-se-vzala-a-k-cemu-je-pest-analyza>

Právní předpisy:

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění

Norma ČSN EN 15288 Plavecké bazény - Část 2: Bezpečnostní požadavky pro provozování bazénů

Norma ČSN EN 13451 Vybavení plaveckých bazénů - Část 1: Všeobecné bezpečnostní požadavky a zkušební metody

Norma ČSN 75 5050 Chlorové hospodářství ve vodohospodářských provozech

Norma ČSN EN 1069 Vodní skluzavky vysoké 2 m a více - Část 1: Bezpečnostní požadavky a zkušební metody

Norma ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

Obecně závazná vyhláška č. 3/2009 statutárního města Liberec o veřejném pořádku, ve znění obecně závazné vyhlášky statutárního města Liberec č. 4/2013 a Obecně závazné vyhlášky statutárního města Liberec č. 6/2016, účinné od 1. ledna 2017

Vyhláška Ministerstva životního prostředí 93/2016 Sb., o katalogu odpadů

Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr ve znění vyhlášky 405/2017 Sb.

Vyhláška Ministerstva zdravotnictví 238/2011 Sb., o stanovení hygienických požadavků na koupaliště, sauny a hygienické limity písku v pískovištích venkovních hracích ploch

Vyhláška Ministerstva životního prostředí 383/2002 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady

Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

Zákon č. 100/2001 Sb., zákon o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění

Zákon č. 128/2000 Sb., zákon o obcích (obecní zřízení), v platném znění

Zákon č. 134/2016 Sb., zákon o zadávání veřejných zakázek, v platném znění

Zákon č. 183/2006 Sb., zákon o územním plánování a stavebním řádu, v platném znění

Zákon č. 185/2001 Sb., zákon o odpadech, v platném znění

Zákon č. 250/2000 Sb., zákon o rozpočtových pravidlech územních rozpočtů, v platném znění

Zákon č. 258/2000 Sb., zákon o ochraně veřejného zdraví, v platném znění

Zákon č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), v platném znění

Zákon č. 360/1992 Sb., zákon o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, v platném znění

Ostatní zdroje:

Dohoda o vypořádání majetku mezi Statutárním městem Liberec a Ještědská sportovní spol. s r. o.

Interní materiály statutárního města Liberec

Městský plavecký bazén v Liberci, Projektová dokumentace pro územní řízení, ATELIER 11 HRADEC KRÁLOVÉ s.r.o., Hradec Králové, leden 2018

8 Přílohy

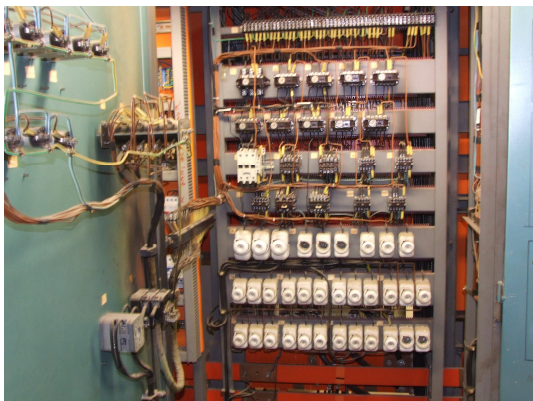
Příloha č. 1 - Dotazník.....	116
Příloha č. 2 – Fotografie objektu plaveckého bazénu	117
Příloha č. 3 – Odhad kalkulovaných nákladů – stávající bazén.....	119
Příloha č. 4 – Odhad kalkulovaných nákladů – přístavba (šatny a bazén batolat).....	120
Příloha č. 5 – Odhad kalkulovaných nákladů – přístavba (25 m bazén)	121
Příloha č. 6 – Odhad kalkulovaných nákladů – dojezd tobogán.....	122
Příloha č. 7 – Výsledky finančního plánu.....	123
Příloha č. 8 – CBA analýza.....	125

Příloha č. 1 - Dotazník

Průzkum bazénů

1. Město:
2. Provozovatel zařízení:
3. Kontaktní osoba:
4. Adresa zařízení:
5. Nabídka návštěvníkům (vstupné):
6. Rok výstavby:
7. Stavební úpravy (rekonstrukce, přístavby), investice do zařízení:
8. Rozměry a druhy bazénů:
9. Druh bazénu, rozměr, hloubka, objem m³
10. Druhy a typy jiných zařízení (vodních prvků):
11. Tržby v letech
 - a. 2015
 - b. 2016
 - c. 2017
12. Návštěvnost v letech
 - a. 2015
 - b. 2016
 - c. 2017
13. Průměrný roční počet zaměstnanců včetně vedení:
14. Mzdové náklady, včetně odvodů do systému zdravotního a sociálního pojištění:

Příloha č. 2 – Fotografie objektu plaveckého bazénu





Příloha č. 3 – Odhad kalkulovaných nákladů – stávající bazén

Díl	Název	Cena	Procento
1	Zemní práce	7 039 284,82 Kč	4,20
2	Základy a zvláštní zakládání	0,00 Kč	7,46
3	Svislé a kompletní konstrukce	47 656 158,74 Kč	11,14
4	Vodorovné konstrukce	19 045 014,00 Kč	6,53
5	Komunikace	0,00 Kč	0,01
6	Úpravy povrchu, podlahy	12 627 922,55 Kč	7,25
8	Trubní vedení	0,00 Kč	0,02
94	Lešení a stavební výtahy	0,00 Kč	0,55
95	Dokončovací konstrukce na pozemních stavbách	9 833 967,75 Kč	0,79
96	Bourání konstrukcí	10 242 098,35 Kč	0,08
99	Staveništní přesun hmot	848 655,60 Kč	2,32
HSV celkem		107 293 101,81 Kč	38,73%
711	Izolace proti vodě	3 371 435,71 Kč	1,22%
712	Živičné krytiny	3 620 761,27 Kč	1,31%
713	Izolace tepelné	6 030 908,41 Kč	2,18%
721	Vnitřní kanalizace	4 257 926,61 Kč	1,54%
722	Vnitřní vodovod	3 897 789,68 Kč	1,41%
724	Strojní vybavení	6 224 828,29 Kč	2,25%
725	Zařizovací předměty	3 870 086,84 Kč	1,40%
732	Strojovny	6 834 290,79 Kč	2,47%
733	Rozvod potrubí	4 341 035,13 Kč	1,57%
734	Armatury	2 484 944,81 Kč	0,90%
735	Otopná tělesa	9 244 437,92 Kč	3,34%
736	Podlahové vytápění	3 961 506,21 Kč	1,43%
762	Konstrukce tesařské	7 756 795,38 Kč	2,80%
763	Dřevostavby	12 909 523,74 Kč	4,66%
764	Konstrukce klempířské	1 634 467,60 Kč	0,59%
766	Konstrukce truhlářské	10 028 428,31 Kč	3,62%
767	Konstrukce zámečnické	17 461 100,46 Kč	6,30%
PSV celkem		107 930 267,15 Kč	38,96%
M21	Elektromontáže	14 350 071,45 Kč	5,18%
M22	Montáž sdělovací a zabezpečovací techniky	11 247 353,30 Kč	4,06%
M33	Montáže dopravních zařízení a vah - výtahy	2 410 147,14 Kč	0,87%
M43	Montáže ocelových konstrukcí	7 923 012,42 Kč	2,86%
M71	Interiéry	3 906 100,53 Kč	1,41%
M72	Interiéry - nezabudované prvky	14 322 368,61 Kč	5,17%
M73	Informační systém a evidence osob	4 598 671,55 Kč	1,66%
M74	Vybavení kuchyně	3 047 312,47 Kč	1,10%
Montáže celkem		61 805 037,48 Kč	22,31%
Celkem		277 028 406,44 Kč	100,00%

Příloha č. 4 – Odhad kalkulovaných nákladů – přístavba (šatny a bazén batolat)

Díl	Název	Cena	Procento
1	Zemní práce	840 174,00 Kč	4,20
2	Základy a zvláštní zakládání	3 241 880,00 Kč	7,46
3	Svislé a kompletní konstrukce	2 139 215,90 Kč	11,14
4	Vodorovné konstrukce	3 377 170,06 Kč	6,53
5	Komunikace	0,00 Kč	0,01
6	Úpravy povrchu, podlahy	1 110 742,40 Kč	7,25
8	Trubní vedení	0,00 Kč	0,02
94	Lešení a stavební výtahy	0,00 Kč	0,55
95	Dokončovací konstrukce na pozemních stavbách	1 087 396,20 Kč	0,79
96	Bourání konstrukcí	0,00 Kč	0,08
99	Staveništní přesun hmot	0,00 Kč	2,32
HSV celkem		11 796 578,56 Kč	39,77%
711	Izolace proti vodě	355 944,03 Kč	1,20%
712	Živičné krytiny	382 639,84 Kč	1,29%
713	Izolace tepelné	625 868,26 Kč	2,11%
721	Vnitřní kanalizace	433 065,24 Kč	1,46%
722	Vnitřní vodovod	400 437,04 Kč	1,35%
724	Strojní vybavení	649 597,86 Kč	2,19%
725	Zařizovací předměty	397 470,84 Kč	1,34%
732	Strojovny	714 854,27 Kč	2,41%
733	Rozvod potrubí	433 065,24 Kč	1,46%
734	Armatury	249 160,82 Kč	0,84%
735	Otopná tělesa	958 082,69 Kč	3,23%
736	Podlahové vytápění	409 335,64 Kč	1,38%
762	Konstrukce tesařské	812 738,88 Kč	2,74%
763	Dřevostavby	1 352 587,33 Kč	4,56%
764	Konstrukce klempířské	160 174,82 Kč	0,54%
766	Konstrukce truhlářské	1 058 933,50 Kč	3,57%
767	Konstrukce zámečnické	1 853 875,18 Kč	6,25%
PSV celkem		11 247 831,50 Kč	37,92%
M21	Elektromontáže	1 536 491,75 Kč	5,18%
M22	Montáž sdělovací a zabezpečovací techniky	1 204 277,32 Kč	4,06%
M33	Montáže dopravních zařízení a vah - výtahy	258 059,43 Kč	0,87%
M43	Montáže ocelových konstrukcí	848 333,28 Kč	2,86%
M71	Interiéry	418 234,24 Kč	1,41%
M72	Interiéry - nezabudované prvky	1 533 525,55 Kč	5,17%
M73	Informační systém a evidence osob	492 389,25 Kč	1,66%
M74	Vybavení kuchyně	326 282,03 Kč	1,10%
Montáže celkem		6 617 592,85 Kč	22,31%
Celkem		29 662 002,90 Kč	100,00%

Příloha č. 5 – Odhad kalkulovaných nákladů – přístavba (25 m bazén)

Díl	Název	Cena	Procento
1	Zemní práce	1 831 160,00 Kč	4,20
2	Základy a zvláštní zakládání	8 242 805,60 Kč	7,46
3	Svislé a kompletní konstrukce	8 135 171,21 Kč	11,14
4	Vodorovné konstrukce	5 023 131,54 Kč	6,53
5	Komunikace	0,00 Kč	0,01
6	Úpravy povrchu, podlahy	1 251 182,64 Kč	7,25
8	Trubní vedení	0,00 Kč	0,02
94	Lešení a stavební výtahy	0,00 Kč	0,55
95	Dokončovací konstrukce na pozemních stavbách	308 525,06 Kč	0,79
96	Bourání konstrukcí	1 067 400,00 Kč	0,08
99	Staveništní přesun hmot	0,00 Kč	2,32
HSV celkem		25 859 376,04 Kč	39,77%
711	Izolace proti vodě	780 267,82 Kč	1,20%
712	Živičné krytiny	838 787,91 Kč	1,29%
713	Izolace tepelné	1 371 970,92 Kč	2,11%
721	Vnitřní kanalizace	949 325,85 Kč	1,46%
722	Vnitřní vodovod	877 801,30 Kč	1,35%
724	Strojní vybavení	1 423 988,77 Kč	2,19%
725	Zařizovací předměty	871 299,07 Kč	1,34%
732	Strojovny	1 567 037,87 Kč	2,41%
733	Rozvod potrubí	949 325,85 Kč	1,46%
734	Armatury	546 187,47 Kč	0,84%
735	Otopná tělesa	2 100 220,89 Kč	3,23%
736	Podlahové vytápění	897 307,99 Kč	1,38%
762	Konstrukce tesařské	1 781 611,53 Kč	2,74%
763	Dřevostavby	2 965 017,72 Kč	4,56%
764	Konstrukce klempířské	351 120,52 Kč	0,54%
766	Konstrukce truhlářské	2 321 296,77 Kč	3,57%
767	Konstrukce zámečnické	4 063 894,90 Kč	6,25%
PSV celkem		24 656 463,15 Kč	37,92%
M21	Elektromontáže	3 368 156,10 Kč	5,18%
M22	Montáž sdělovací a zabezpečovací techniky	2 639 906,13 Kč	4,06%
M33	Montáže dopravních zařízení a vah - výtahy	565 694,17 Kč	0,87%
M43	Montáže ocelových konstrukcí	1 859 638,31 Kč	2,86%
M71	Interiéry	916 814,69 Kč	1,41%
M72	Interiéry - nezabudované prvky	3 361 653,86 Kč	5,17%
M73	Informační systém a evidence osob	1 079 370,49 Kč	1,66%
M74	Vybavení kuchyně	715 245,50 Kč	1,10%
Montáže celkem		14 506 479,24 Kč	22,31%
Celkem		65 022 318,44 Kč	100,00%

Příloha č. 6 – Odhad kalkulovaných nákladů – dojezd tobogán

Díl	Název	Cena	Procento
1	Zemní práce	344 524,74 Kč	4,20
2	Základy a zvláštní zakládání	0,00 Kč	7,46
3	Svislé a kompletní konstrukce	3 148 878,78 Kč	11,14
4	Vodorovné konstrukce	2 869 970,00 Kč	6,53
5	Komunikace	0,00 Kč	0,01
6	Úpravy povrchu, podlahy	586 451,00 Kč	7,25
8	Trubní vedení	0,00 Kč	0,02
94	Lešení a stavební výtahy	0,00 Kč	0,55
95	Dokončovací konstrukce na pozemních stavbách	207 532,26 Kč	0,79
96	Bourání konstrukcí	1 422 869,99 Kč	0,08
99	Staveništní přesun hmot	0,00 Kč	2,32
HSV celkem		8 580 226,77 Kč	39,77%
711	Izolace proti vodě	258 895,45 Kč	1,20%
712	Živičné krytiny	278 312,61 Kč	1,29%
713	Izolace tepelné	455 224,50 Kč	2,11%
721	Vnitřní kanalizace	314 989,47 Kč	1,46%
722	Vnitřní vodovod	291 257,38 Kč	1,35%
724	Strojní vybavení	472 484,20 Kč	2,19%
725	Zařizovací předměty	289 099,92 Kč	1,34%
732	Strojovny	519 948,37 Kč	2,41%
733	Rozvod potrubí	314 989,47 Kč	1,46%
734	Armatury	181 226,82 Kč	0,84%
735	Otopná tělesa	696 860,26 Kč	3,23%
736	Podlahové vytápění	297 729,77 Kč	1,38%
762	Konstrukce tesařské	591 144,61 Kč	2,74%
763	Dřevostavby	983 802,72 Kč	4,56%
764	Konstrukce klempířské	116 502,95 Kč	0,54%
766	Konstrukce truhlářské	770 213,97 Kč	3,57%
767	Konstrukce zámečnické	1 348 413,81 Kč	6,25%
PSV celkem		8 181 096,28 Kč	37,92%
M21	Elektromontáže	1 117 565,37 Kč	5,18%
M22	Montáž sdělovací a zabezpečovací techniky	875 929,61 Kč	4,06%
M33	Montáže dopravních zařízení a vah - výtahy	187 699,20 Kč	0,87%
M43	Montáže ocelových konstrukcí	617 034,16 Kč	2,86%
M71	Interiéry	304 202,16 Kč	1,41%
M72	Interiéry - nezabudované prvky	1 115 407,90 Kč	5,17%
M73	Informační systém a evidence osob	358 138,71 Kč	1,66%
M74	Vybavení kuchyně	237 320,83 Kč	1,10%
Montáže celkem		4 813 297,94 Kč	22,31%
Celkem		21 574 620,98 Kč	100,00%

Příloha č. 7 – Výsledky finančního plánu

Cash flow projektu (tis. Kč)

	Období 1	Období 2	Období 3	Období 4	Období 5	Období 6	Období 7	Období 8	Období 9	Období 10	Období 11	Období 12	Období 13	Období 14	Období 15	Období 16	Období 17	Období 18	Období 19	Období 20
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Výsledky provozu projektu v tis.Kč																				
Tržby provozní (oena služby)	0	0	0	38 000	38 475	38 950	39 425	39 425	43 575	43 575	43 575	43 575	43 575	47 725	47 725	47 725	47 725	47 725	51 875	51 875
Ostatní výnosy	0	0	0	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 320	1 320	1 320	1 320	1 320	1 452	1 452	1 452	1 452	1 452	1 597	1 597
VÝNOSY PROVOZNÍ CELKEM provozní	0	0	0	39 200	39 675	40 150	40 625	40 625	44 895	44 895	44 895	44 895	44 895	49 177	49 177	49 177	49 177	49 177	53 472	53 472
Spotřeba materiálu				563	574	585	596	608	620	632	644	656	669	682	695	708	722	736	750	765
Spotřeba energie				16 223	16 537	16 856	17 181	17 513	17 851	18 195	18 546	18 904	19 269	19 641	20 020	20 406	20 800	21 202	21 611	22 028
Náklady na opravy a údržbu				1 011	1 030	1 050	1 070	1 091	1 112	1 134	1 156	1 178	1 201	1 224	1 247	1 271	1 296	1 321	1 347	1 373
Náklady na služby				1 200	1 223	1 247	1 271	1 295	1 320	1 346	1 372	1 398	1 425	1 453	1 481	1 509	1 539	1 568	1 598	1 629
PŘIDANÁ HODNOTA	0	0	0	19 003	19 111	19 212	19 307	18 918	22 672	22 268	21 857	21 439	21 011	24 725	24 282	23 831	23 368	22 898	26 569	26 080
Osobní náklady (mzdy+soc.zab.)				18 243	18 790	19 354	19 935	20 533	21 149	21 783	22 436	23 110	23 803	24 517	25 252	26 010	26 790	27 594	28 422	29 275
Pojištění majetku, silniční daň, atd																				
Odpisy investice (bez DPH a bez dotace)				8 791	8 791	8 791	8 791	8 791	8 791	8 791	8 791	8 791	8 791	8 791	8 791	8 791	8 791	8 791	8 791	8 791
Ostatní náklady																				
NÁKLADY PROVOZNÍ CELKEM provozní	0	0	0	46 031	46 945	47 883	48 844	49 831	50 843	51 881	52 945	54 037	55 158	56 308	57 486	58 695	59 938	61 212	62 519	63 861
HV provozní	0	0	0	-6 831	-7 270	-7 733	-8 219	-9 206	-9 948	-10 986	-11 942	-12 914	-13 901	-14 904	-15 933	-16 988	-18 070	-19 181	-20 322	-21 493
Úroky přijaté																				
Ostatní finanční výnosy																				
VÝNOSY FINANČNÍ CELKEM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nákladové úroky																				
Ostatní finanční náklady																				
NÁKLADY FINANČNÍ CELKEM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HV finanční	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Daňová sazba (uveďte jako desetinné číslo, např. 0,25)	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
Daň z příjmu (absolutní výše)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HV čistý (po odpočtu daně z příjmů)	0	0	0	-6 831	-7 270	-7 733	-8 219	-9 206	-9 948	-10 986	-11 942	-12 914	-13 901	-14 904	-15 933	-16 988	-18 070	-19 181	-20 322	-21 493
Potřebný oběžný kapitál k provozování projektu v tis.Kč	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Zásoby provozní												0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pohledávky za odběrateli												0	0	0	0	0	0	0	0	0
Závazky k dodavatelům												0	0	0	0	0	0	0	0	0
Změna čistého pracovního kapitálu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zdroje financování projektu v tis.Kč	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Dotace																				
Přijaté nové úvěry a půjčky k pokrytí financování																				
Splátky nové přijatých úvěrů a půjček																				
Vlastní zdroje žadatele	20 570	254 000	428 670																	
Pořízení dlouh.investic projektu (bez DPH) v tis.Kč	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Celkové náklady projektu (tj. pořizovaný dlouhodobý	20 570	254 000	428 670																	

VÝPOČTY - NPV, IRR, doba návratnosti DN

CASH FLOW	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
OPERATIVNÍ CF = HV čistý + odpisy	0	0	0	1 960	1 521	1 058	572	-415	2 843	1 805	741	-351	-1 472	1 660	482	-727	-1 970	-3 244	-256	-1 598
Změny čistého pracovního kapitál	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PROVOZNÍ CF 1 = OPERATIVNÍ CF + změny ČPK	0	0	0	1 960	1 521	1 058	572	-415	2 843	1 805	741	-351	-1 472	1 660	482	-727	-1 970	-3 244	-256	-1 598
Dotace	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PROVOZNÍ CF = PROVOZNÍ CF 1 + Dotace	0	0	0	1 960	1 521	1 058	572	-415	2 843	1 805	741	-351	-1 472	1 660	482	-727	-1 970	-3 244	-256	-1 598
Přijaté nové úvěry k pokrytí financování investice	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Splátky nových úvěrů	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kapitálový vklad z vlastních zdrojů investora	20 570	254 000	428 670	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CASH FLOW Z FINANCOVÁNÍ	20 570	254 000	428 670	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nákup investic	20 570	254 000	428 670																	
CASH FLOW INVESTIČNÍ	-20 570	-254 000	-428 670	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CASH FLOW CELKOVÉ	0	0	0	1 960	1 521	1 058	572	-415	2 843	1 805	741	-351	-1 472	1 660	482	-727	-1 970	-3 244	-256	-1 598
FINANČNÍ MAJETEK GENEROVANÝ PROJEKTEM	0	0	0	1 960	3 481	4 539	5 111	4 696	7 539	9 344	10 085	9 734	8 262	9 922	10 404	9 677	7 707	4 463	4 207	2 609

Diskontní sazba	Výsledná DS	Bezriziková DS	Za riziko
Diskontní sazba – v %, zaokr. na 2 des. místa (odvozeno od sazeb st. dluhů)	5,00%	3,07%	1,93%

CASH FLOW DISKONTOVANÉ	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Nakupovaný majetek (investice)	20 570	254 000	428 670																	
PROVOZNÍ CASH FLOW (nediskontováno)	0	0	0	1 960	1 521	1 058	572	-415	2 843	1 805	1 805	1 805	1 805	1 805	1 805	1 805	1 805	1 805	1 805	1 805
Průměrné PROVOZNÍ CASH FLOW – nediskontované	1 370	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
CASH FLOW pro výpočet IRR	-20 570	-254 000	-428 670	1 960	1 521	1 058	572	-415	2 843	1 805	1 805	1 805	1 805	1 805	1 805	1 805	1 805	1 805	1 805	1 805
DISKONTNÍ FAKTOR (při diskontní sazbě : 5%)	1,0000	0,9524	0,9070	0,8638	0,8227	0,7835	0,7462	0,7107	0,6768	0,6446	0,6139	0,5847	0,5568	0,5303	0,5051	0,4810	0,4581	0,4363	0,4155	0,3957
Nakupovaný majetek (investice) (diskontováno)	20 570	241 905	388 816																	
PROVOZNÍ CASH FLOW (diskontováno)	0	0	0	1 693	1 251	829	427	-295	1 924	1 164	1 108	1 055	1 005	957	912	868	827	788	750	714
Celková investice, tj. součet investic	651 291																			
Součet PROVOZNÍ CASH FLOW – diskontované (součet efektů investice)	15 977																			

Pirhaně 2008

VÝSLEDNÉ HODNOCENÍ	Body	Doporučení
NPV čistá současná hodnota	-635 314	0
IRR finanční míra výnosnosti	-22,88%	0
DN doba návratnosti	513,43	0
Průměrná doba odpisování investice PDOI	80,00	

Pozn.:

Když NPV>0 pak 3 body, Když NPV = 0 pak 1 bod, Když NPV<0 pak 0 bodů

Když IRR>=DS sazba pak 3 body, Když (IRR=0 and IRR<DS) pak 1 bod, Když IRR<0 pak 0 bodů

Když DN<0,6*PDOI pak 3 body, Když (DN=0,6*PDOI and DN<=PDOI) pak 1 bod, Když DN>PDOI pak 0 bodů

Když Součet bodů > 3 pak DOPORUČENO, když Součet bodů =3 pak DOPORUČENO S VÝHRADOU jinak NEDOPORUČENO

Příloha č. 8 – CBA analýza

Celkové a diskontované položky												
	Diskontní sazba	Celkem	1. rok 2019	2. rok 2020	3. rok 2021	4. rok 2022	5. rok 2023	6. rok 2024	7. rok 2025	8. rok 2026	9. rok 2027	10. rok
Celková hodnota dopadů		1539339460	0	0	0	84249380	86629380	89009380	91389380	91389380	91389380	91389380
Celkové investiční náklady		703240000	20570000	254000000	428670000	0	0	0	0	0	0	0
Celkové provozní náklady		924407758	0	0	0	46030833	46944771	47882203	48843760	49830088	50841850	51879731
Celkové provozní výnosy	5	924406958	0	0	0	46030033	46944771	47882203	48843760	49830088	50841850	51879731
Celkové zdroje financování		703240000	20570000	254000000	428670000	0	0	0	0	0	0	0
Diskontovaná hodnota dopadů	5	922590958	0	0	0	72777782	71270205	69741178	68196162	64948726	61855930	58910409
Diskontované investiční náklady	5	651291088	20570000	241904762	388816327	0	0	0	0	0	0	0
Diskontované provozní náklady	5	542970439	0	0	0	39763164	38621579	37516959	36447966	35413313	34411765	33442137
Diskontované provozní výnosy	5	542969748	0	0	0	39762473	38621579	37516959	36447966	35413313	34411765	33442137
Diskontované zdroje financování	5	651291088	20570000	241904762	388816327	0	0	0	0	0	0	0
			11. rok 2029	12. rok	13. rok	14. rok	15. rok	16. rok	17. rok	18. rok	19. rok	20. rok
Celková hodnota dopadů			91389380	91389380	91389380	91389380	91389380	91389380	91389380	91389380	91389380	91389380
Celkové investiční náklady			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Celkové provozní náklady			52944431	54036672	55157196	56306764	57486159	58696187	59937674	61211471	62518452	63859516
Celkové provozní výnosy	5		52944431	54036672	55157196	56306764	57486159	58696187	59937674	61211471	62518452	63859516
Celkové zdroje financování			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Diskontovaná hodnota dopadů	5		56105152	53433478	50889026	48465739	46157847	43959854	41866528	39872884	37974175	36165881
Diskontované investiční náklady	5		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Diskontované provozní náklady	5		32503288	31594123	30713591	29860679	29034417	28233870	27458139	26706362	25977708	25271379
Diskontované provozní výnosy	5		32503288	31594123	30713591	29860679	29034417	28233870	27458139	26706362	25977708	25271379
Diskontované zdroje financování	5		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Přehled peněžních toků											
	Celkem	1. rok 2019	2. rok 2020	3. rok 2021	4. rok 2022	5. rok 2023	6. rok 2024	7. rok 2025	8. rok 2026	9. rok 2027	10. rok
Udržitelnost	-800	0	0	0	-800	0	0	0	0	0	0
Návratnost investice	-850068358	-20570000	-254000000	-428670000	-6830833	-7269771	-7732203	-8218760	-9205088	-5946850	-6984731
Návratnost kapitálu	-850068358	-20570000	-254000000	-428670000	-6830833	-7269771	-7732203	-8218760	-9205088	-5946850	-6984731
Ekonomická návratnost investice	689271102	-20570000	-254000000	-428670000	77418547	79359609	81277177	83170620	82184292	85442530	84404649
Ekonomická návratnost kapitálu	689271102	-20570000	-254000000	-428670000	77418547	79359609	81277177	83170620	82184292	85442530	84404649
		11. rok 2029	12. rok	13. rok	14. rok	15. rok	16. rok	17. rok	18. rok	19. rok	20. rok
Udržitelnost		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Návratnost investice		-8049431	-9141672	-10262196	-7129764	-8309159	-9519187	-10760674	-12034471	-9046252	-10387316
Návratnost kapitálu		-8049431	-9141672	-10262196	-7129764	-8309159	-9519187	-10760674	-12034471	-9046252	-10387316
Ekonomická návratnost investice		83339949	82247708	81127184	84259616	83080221	81870193	80628706	79354909	82343128	81002064
Ekonomická návratnost kapitálu		83339949	82247708	81127184	84259616	83080221	81870193	80628706	79354909	82343128	81002064
Ekonomická návratnost investice											
Název	Hodnota	Znak	Od	Do	Popis						
Doba návratnosti investice	14,8										
Index rentability	0,2639										
Vnitřní výnosové procento	8,36										
Cistá současná hodnota	185550237,4	Větší než	0		Vyhovující pro projekty nad 100 mil. Kč CZV						