



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV STAVEBNÍ EKONOMIKY A ŘÍZENÍ

INSTITUTE OF STRUCTURAL ECONOMICS AND MANAGEMENT

**STUDIE PROVEDITELNOSTI VÝSTAVBY
INFRASTRUKTURY PRO REKREAČNÍ PLAVBU**

FEASIBILITY STUDY OF LEISURE TIME RIVER NAVIGATION INFRASTRUCTURE CONSTRUCTION

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Tomáš Korych

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

JUDr. Ing. ZDENĚK DUFEK, Ph.D.

BRNO 2020



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	N3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3607T038 Management stavebnictví
Pracoviště	Ústav stavební ekonomiky a řízení

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student	Bc. Tomáš Korych
Název	Studie proveditelnosti výstavby infrastruktury pro rekreační plavbu
Vedoucí práce	JUDr. Ing. Zdeněk Dufek, Ph.D.
Datum zadání	31. 3. 2019
Datum odevzdání	10. 1. 2020

V Brně dne 31. 3. 2019

doc. Ing. Jana Korytářová, Ph.D.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

- 1) DUFEK, Zdeněk, Jana KORYTÁROVÁ, Tomáš APELTAUER, et al. Veřejné stavební investice. Praha: Leges, 2018. ISBN 978-80-7502-322-3.
- 2) MAREK, Dan a Tomáš KANTOR. Příprava a řízení projektů strukturálních fondů Evropské unie. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Brno: Společnost pro odbornou literaturu - Barrister & Principal, 2009. ISBN 978-80-87029-56-5.
- 3) KORYTÁROVÁ, Jana, Bohumil PUCHÝŘ a Jaroslav FRIDRICH. Ekonomika investic. Brno: CERM, 2001. Učební texty vysokých škol. ISBN 80-214-2089-8
- 4) Guide to Cost Benefit Analysis of Investment Projects, Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020, European Commission, Regional and Urban Policy, 2014 dostupné z: http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/cba_guide.pdf
- 5) KORYTÁROVÁ, Jana a Vít HROMÁDKA. Veřejné stavební investice. El. studijní opora FAST VUT, 2007.
- 6) KORYTÁROVÁ, Jana a Vít HROMÁDKA. Veřejné stavební investice II. El. studijní opora FAST VUT, 2015.
- 7) Státní fond dopravní infrastruktury - Rezortní metodika pro hodnocení ekonomické efektivnosti projektů dopravních staveb – schváleno Ministerstvem dopravy dne 31. 10. 2017 dostupné online <https://www.sfdi.cz/pravidla-metodiky-a-ceniky/metodiky/>

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Cílem diplomové práce ve vypracování studie proveditelnosti na výstavbu části infrastruktury na rekreační vodní cestě Baťův kanál. V úvodní části práce student popíše teoretická východiska pro problematiku studie proveditelnosti u dopravních staveb. Popíše rozdíly v hodnocení investičních záměrů na nákladní dopravu a na rekreační plavbu. V průběhu zpracování práce se student seznámí s dostupnými podklady k přípravě investičních akcí, které zajišťuje Ředitelství vodních cest ČR. Následně zpracuje studii proveditelnosti pro konkrétní investiční akci na Baťově kanálu v úseku mezi Strážnicí a Skalicí.

STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část závěrečné práce zpracovaná podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (povinná součást závěrečné práce).
2. Přílohy textové části závěrečné práce zpracované podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání, a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (nepovinná součást závěrečné práce v případě, že přílohy nejsou součástí textové části závěrečné práce, ale textovou část doplňují).

JUDr. Ing. Zdeněk Dufek, Ph.D.

Vedoucí diplomové práce

ABSTRAKT

Diplomová práce se zabývá studií proveditelnosti výstavby infrastruktury pro rekreační plavbu. V úvodu práce je vysvětlena podstata studie proveditelnosti a její doporučená osnova. Dále jsou blíže popsány vybrané kapitoly studie proveditelnosti, obzvláště pak finanční a ekonomická analýza. Následně jsou vysvětleny některé základní pojmy a popsány hlavní rozdíly v hodnocení ekonomické efektivity investic mezi nákladní vodní dopravou a rekreační plavbou. V rámci práce byla rovněž zpracována studie proveditelnosti, zabývající se konkrétním investičním záměrem, prodloužením splavnosti Baťova kanálu. Studie je členěna, dle doporučených osnov, do jednotlivých kapitol. Každá kapitola se věnuje rozdílné problematice spojené s daným investičním záměrem. Veškerá zjištění a doporučení plynoucí z provedené studie jsou shrnuty v závěrečném vyhodnocení.

KLÍČOVÁ SLOVA

Studie proveditelnosti, ekonomická a finanční analýza, Baťův kanál, rekreační plavba.

ABSTRACT

This diploma thesis deals with feasibility study of a cruise infrastructure. In the first part is explained principle of feasibility study and its recommended outline. Selected parts of feasibility study are then commented especially financial and economic analysis. This part is followed by explanation of some main terms and description of main differences of evaluating economic effectivity of investment between freighter and cruise. Within the scope of this thesis was also processed a feasibility study dealing with specific investment goal prolongation of navigability of Baťa Canal. The study is divided into individual chapters according to the recommended curriculum. Each chapter deals with different issues related to the investment plan. All findings and recommendations of the study are summarized in the final evaluation.

KEYWORDS

Feasibility study, economic and financial analysis, Bata's canal, recreation cruise.

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Bc. Tomáš Korych *Studie proveditelnosti výstavby infrastruktury pro rekreační plavbu*. Brno, 2020. 146 stran, 3 soubory příloh Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav stavební ekonomiky a řízení. Vedoucí práce JUDr. Ing. Zdeněk Dufek, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané diplomové práce s názvem *Studie proveditelnosti výstavby infrastruktury pro rekreační plavbu* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 10. 1. 2020

Bc. Tomáš Korych
autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem *Studie proveditelnosti výstavby infrastruktury pro rekreační plavbu* zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 10. 1. 2020

Bc. Tomáš Korych
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Touto cestou bych rád poděkoval svému vedoucímu diplomové práce panu JUDr. Ing. Zdeňku Dufkovi, Ph.D. za odborné rady a připomínky, které významnou měrou, přispěly k vytvoření této práce.

Obsah

1	Úvod	14
2	Studie proveditelnosti.....	15
2.1	<i>Osnova studie proveditelnosti</i>	<i>15</i>
2.2	<i>Popis vybraných částí studie proveditelnosti.....</i>	<i>17</i>
2.2.1	Finanční analýza	17
2.2.2	Ekonomická analýza.....	19
3	Základní pojmy.....	23
3.1	<i>Životní cyklus projektu.....</i>	<i>23</i>
3.2	<i>Vodní doprava v ČR.....</i>	<i>24</i>
3.2.1	Nákladní vodní doprava	24
3.2.2	Osobní vodní doprava	25
3.2.3	Rekreační plavba	25
3.3	<i>Rozdíly v hodnocení nákladní lodní dopravy a rekreační plavby</i>	<i>27</i>
3.3.1	Ekonomické hodnocení investic nákladní lodní doprava	27
3.3.2	Ekonomické hodnocení investic rekreační plavba.....	28
3.4	<i>Legislativa</i>	<i>28</i>
4	Použité materiály a studie	30
4.1	<i>Hodnocení ekonomické efektivity rekreační plavby na Baťově kanále 30</i>	
4.2	<i>Rezortní metodika pro hodnocení ekonomické efektivity projektů dopravních staveb 2017.....</i>	<i>30</i>
4.3	<i>Statistiky návštěvnosti přístavů a proplavených lodí na plavebních komorách</i>	<i>31</i>
5	Úvod studie proveditelnosti	32

5.1	<i>Bat'ův kanál</i>	32
6	Výchozí stav, zdůvodnění realizace	37
6.1	<i>Výchozí stav</i>	37
6.1.1	Bat'ův kanál.....	37
6.1.2	Přístaviště Hodonín	40
6.2	<i>Typy plavidel na Bat'ově kanálu</i>	41
6.3	<i>Návštěvnost Bat'ova kanálu</i>	42
6.4	<i>Zdůvodnění realizace projektu</i>	44
7	Popis projektu, jeho etap a variant	47
7.1	<i>Varianta I</i>	48
7.1.1	Zpřístupnění městského ramene	48
7.1.2	Přístav „Východ“	49
7.1.3	Přístaviště „Centrum“	50
7.2	<i>Varianta II</i>	51
7.2.1	Přístav „U Jezu“	51
7.3	<i>Varianta III</i>	52
7.3.1	Prodloužení splavnosti do Hodonína (PK Rohatec).....	52
7.4	<i>Varianta IV</i>	53
8	Analýza trhu, místní šetření	54
8.1	<i>Turistický potenciál lokality Hodonín</i>	54
8.2	<i>Místní šetření</i>	56
8.2.1	Místní šetření Varianta I	56
8.2.2	Místní šetření Varianta II	58
8.2.3	Místní šetření Varianta IV	59

8.2.4	Shrnutí místního šetření	60
9	Prognóza navýšení intenzity lodní dopravy v návaznosti na zvolenou variantu	62
9.1.1	Prognóza Varianta I	63
9.1.2	Prognóza Varianta II	65
9.1.3	Prognóza Varianta III.....	66
9.1.4	Prognóza Varianta IV	67
9.1.5	Srovnání prognóz jednotlivých variant	67
10	Managment projektu a projektový tým	69
11	Stavební a technické řešení projektu	70
11.1	<i>Stavebně technické řešení Varianta I.....</i>	<i>70</i>
11.1.1	Stavebně technické řešení „Zpřístupnění městského ramene“	70
11.1.2	Stavebně technické řešení přístav „Východ“	72
11.1.3	Stavebně technické řešení přístaviště „Centrum“	74
11.2	<i>Stavebně technické řešení Varianta II.....</i>	<i>76</i>
11.2.1	Stavebně technické řešení přístav „U Jezu“	76
11.3	<i>Stavebně technické řešení Varianta III</i>	<i>78</i>
11.3.1	Stavebně technické řešení „Napojení Baťova kanálu“	78
12	Zajištění majetku	81
12.1	<i>Státní fond dopravní infrastruktury.....</i>	<i>81</i>
12.2	<i>Operační program Doprava.....</i>	<i>81</i>
12.3	<i>Ředitelství vodních cest</i>	<i>82</i>
12.4	<i>Povodí Moravy s.p.....</i>	<i>82</i>
12.5	<i>Baťův kanál o.p.s.....</i>	<i>83</i>

13 Harmonogram realizace projektu	84
13.1 Časový harmonogram varianta I	84
13.2 Časový harmonogram varianta II	84
13.3 Časový harmonogram varianta III	85
14 Finanční analýza projektu	86
14.1 Investiční náklady	87
14.1.1 Investiční náklady varianty I	88
14.1.2 Investiční náklady varianty II	89
14.1.3 Investiční náklady varianty III	91
14.2 Provozní náklady	93
14.2.1 Provozní náklady varianta I	94
14.2.2 Provozní náklady varianta II	95
14.2.3 Provozní náklady varianta III	95
14.2.4 Provozní náklady varianta IV	96
14.3 Reinvestice	96
14.3.1 Reinvestice varianta I	97
14.3.2 Reinvestice varianta II	97
14.3.3 Reinvestice varianta III	98
14.3.4 Reinvestice varianta IV	98
14.4 Shrnutí provozních nákladů	98
14.5 Provozní příjmy	100
14.6 Zůstatková hodnota investice ve finanční analýze	102
14.7 Vyhodnocení finanční analýzy	104
15 Ekonomická analýza projektu	108

15.1	<i>Konverzní faktory</i>	108
15.2	<i>Přínosy osobní a rekreační plavby</i>	109
15.2.1	Přidaná hodnota segmentu trhu	110
15.2.2	Efekt mezispotřeby	110
15.2.3	Přínosy jednotlivých variant.....	111
15.3	<i>Zůstatková hodnota investice v ekonomické analýze</i>	115
15.3.1	Zůstatková hodnota varianta I.....	115
15.3.2	Zůstatková hodnota varianta II	115
15.3.3	Zůstatková hodnota varianta III	116
15.4	<i>Vyhodnocení ekonomické analýzy</i>	116
16	eCBA analýza jednotlivých variant	121
17	Citlivostní analýza	122
17.1	<i>Citlivostní analýza varianta I</i>	122
17.2	<i>Citlivostní analýza varianta II</i>	123
17.3	<i>Citlivostní analýza varianta III</i>	124
18	Vliv projektu na životní prostředí	125
19	Vyhodnocení.....	126
19.1	<i>Vyhodnocení varianta I</i>	126
19.2	<i>Vyhodnocení varianta II</i>	128
19.3	<i>Vyhodnocení varianta III</i>	130
20	Závěr	132
21	Seznamy	133
21.1	<i>Seznam použité literatury a zdrojů</i>	133
21.2	<i>Seznam použitých zkratk</i>	138

21.3	<i>Seznam příloh</i>	140
21.4	<i>Seznam tabulek</i>	141
21.5	<i>Seznam ilustrací</i>	144
21.6	<i>Seznam grafů</i>	146

1 Úvod

Jak již sám název napovídá, tato diplomová práce se zabývá sestavením studie proveditelnosti výstavby infrastruktury pro rekreační plavbu. Konkrétně se práce týká investičního záměru výstavby infrastruktury v oblasti Hodonína, v návaznosti na prodloužení splavné délky Baťova kanálu. Pod pojmem infrastruktura pro rekreační plavbu si můžeme představit nejen plavební komory a kanály, ale především přístavy, přístaviště, servisní centra pro lodí a další druhy objektů a zařízení souvisejících s rekreační plavbou.

Tematicky by se tato práce dala rozdělit do dvou samostatných částí. První je část teoretická, kde je vysvětlena problematika a základní pojmy související se studií proveditelnosti obecně. V druhé, praktické části, je reálně zpracována studie proveditelnosti k investičnímu záměru výstavby nové infrastruktury pro rekreační plavbu na Baťově kanálu.

Teoretická část nejprve popisuje samotnou podstatu studie proveditelnosti a její části, některé z částí jsou zde popsány detailněji, obzvláště pak ekonomická a finanční analýza. V neposlední řadě se teoretická část věnuje rozdílům v ekonomickém hodnocení investic do infrastruktury pro nákladní vodní dopravu a rekreační plavbu. Dále jsou zde vysvětleny některé základní pojmy související s danou problematikou. Rovněž je zde uvedena základní legislativa související s vodní plavbou na území České republiky.

Praktická část obsahuje samotnou studii proveditelnosti. Tato studie je zpracována pro uvažovanou investiční akci prodloužení Baťova kanálu v jižním směru a následnou výstavbu infrastruktury pro rekreační plavbu ve městě Hodonín. Studie je zpracována pro tři projektové varianty. V rámci této studie jsou podrobně popsány jednotlivé projektové varianty. Dále byla provedena finanční, ekonomická a citlivostní analýza pro každou z těchto variant. Nedílnou součástí studie jsou i prognózy dopadů jednotlivých variant. Veškeré zjištěné informace a výsledky analýz jsou shrnuty v závěrečném vyhodnocení studie.

Cílem této práce je vyhodnotit ekonomickou efektivitu zvažovaných investic do výstavby infrastruktury pro rekreační plavbu a porovnat různá variantní řešení konkrétní investiční akce na Baťově kanálu.

2 Studie proveditelnosti

Studie proveditelnosti (Feasibility Study), někdy též označovaná jako technicko-ekonomická studie, je dokument, který souhrnně a ze všech realizačně významných hledisek popisuje investiční záměr. Jeho účelem je zhodnotit všechny realizační alternativy a posoudit realizovatelnost daného investičního projektu, jakož i poskytnout veškeré podklady pro samotné investiční rozhodnutí.

[11,3]

Studie proveditelnosti by měla být rozdělena do samostatných kapitol. Každá z kapitol se věnuje samostatné problematice, kterou v souvislosti s investičním záměrem řeší.

[11,3]

2.1 Osnova studie proveditelnosti

Doporučená obecná podoba osnovy studie proveditelnosti byla převzata z metodické příručky Ministerstva pro místní rozvoj a je uvedena v této podkapitole.

Obsah – v obsahu obvykle najdeme rejstřík celého dokumentu, kde jsou uvedeny názvy kapitol a čísla příslušných stran.

[11]

Úvodní informace – informace o účelu a času zpracování studie, zadavatelích a zhotovitelích.

[11]

Stručné vyhodnocení projektu – krátké vyhodnocení celé studie, popsání základních závěrů, které vyplývají ze zpracované studie proveditelnosti.

[11]

Stručný popis podstaty projektu a jeho etap – obsahuje komplexní popis hlavních charakteristik projektu a jeho etap. Je zde uveden název a smysl hodnoceného projektu. Dále zaměření projektu, velikost (kapacita), lokalizace a podobně. V neposlední řadě je zde uveden investor a případné varianty řešení.

[11]

Analýzy trhu, marketingová strategie a marketingový mix – zahrnuje popis všech marketingových aspektů projektu. Řeší se zde odhady poptávky uživatelů, konkurence, potenciál dané lokality a podobně.

[11]

Management projektu a řízení lidských zdrojů – obsahuje plán řešení organizace a kontroly v oblasti lidských zdrojů hodnoceného projektu. Ve všech jeho fázích.

[11]

Technické a technologické řešení projektu – zahrnuje veškeré technické a technologické řešení projektu, kterými jsou například technické parametry jednotlivých zařízení, energetické nároky a podobně.

[11]

Dopad projektu na životní prostředí – popisuje veškeré vlivy na životní prostředí, plynoucí z realizace daného projektu ve všech jeho etapách a variantách.

[11]

Zajištění dlouhodobého majetku – určení objemu investičních nákladů potřebných k realizaci projektu, vymezení struktury dlouhodobého majetku.

[11]

Řízení pracovního kapitálu (oběžný majetek) – vymezení struktury a velikosti oběžného majetku, náklady na provoz, příjmy plynoucí z projektu způsob řízení zásob a podobně.

[11]

Finanční plán a analýza projektu – obsahuje komplexní finanční zohlednění, provozních a investičních nákladů i příjmů projektu. Plán průběhu nákladů a výnosů, průběh cash flow a další.

[11]

Hodnocení efektivity a udržitelnosti projektu – vyhodnocení projektu pomocí kriteriálních ukazatelů získaných z finančních toků jako jsou NPV, IRR, doba návratnosti, index rentability.

[11]

Řízení rizik (citlivostní analýza) – určení největších zdrojů rizika v projektu, kvantifikace jejich pravděpodobností. Zvolení opatření na eliminaci rizik spojených s projektem.

[11]

Harmonogram projektu – časový plán dílčích etap, činností a fází projektu, zpracován ideálně do podoby harmonogramu.

[11]

Podrobné závěrečné hodnocení projektu – komplexní závěr, zahrnující veškeré zjištěné informace o projektu v rámci studie proveditelnosti. Závěrečné posouzení projektu ze všech uvažovaných pohledů a vyjádření k realizovatelnosti a finanční rentabilitě projektu.

[11]

2.2 Popis vybraných částí studie proveditelnosti

Kapitola blíže popisuje vybrané části studie proveditelnosti. Zejména se věnuje ekonomické a finanční analýze investičního záměru, jelikož tyto části studie jsou zpravidla nejdůležitějším kritériem k celkovému posouzení projektu.

2.2.1 Finanční analýza

Finanční analýza se provádí zpravidla u investičních projektů a slouží jako nástroj k analyzování veškerých finančních toků, souvisejících s realizací předmětného projektu. Ve veřejných investicích je finanční analýza povinnou součástí analýzy nákladů a přínosů, aby bylo možné uskutečnit výpočet ukazatelů finanční výkonnosti projektu. Nutnost provedení finanční analýzy uvádí článek 101 (Informace nezbytné ke schvalování velkých projektů) nařízení Evropské unie č. 1303/2013. Finanční analýza je vždy prováděna z pohledu vlastníka infrastruktury, u infrastrukturních projektů železniční, silniční a vodní dopravy je zpravidla za majitele považován stát.

[1, 3, 10]

Hlavní cíle finanční analýzy jsou:

- Posoudit celkovou ziskovost projektu
- Ověřit finanční udržitelnost projektu
- Určit peněžní toky spojené s projektem

[1, 3, 10]

Pro kvalitní sestavení finanční analýzy a získání potřebných výstupů, je zapotřebí disponovat vhodnými vstupními informacemi.

Základní vstupy finanční analýzy jsou:

- Investiční náklady
- Náklady na reinvestice
- Provozní náklady
- Příjmy
- Zdroje financování

[1, 3, 10]

Jak již bylo naznačeno výše finanční analýza se provádí z důvodů výpočtu finančních ukazatelů.

Výstupními ukazateli finanční analýzy jsou:

- Finanční čistá současná hodnota (FNPV)
- Finanční vnitřní výnosové procento (FRR)

Při výpočtu FNPV jsou zohledněny pouze přímé finanční toky. Finanční čistá současná hodnota investice se definuje jako suma očekávaných diskontovaných investičních a provozních nákladů projektu od diskontované hodnoty očekávaných příjmů.

[1, 3, 10]

Podle vzorce:

$$FNPV = \sum_{t=0}^n a_t S_t = \frac{S_0}{(1+i)^0} + \frac{S_1}{(1+i)^1} + \dots + \frac{S_n}{(1+i)^n} \quad [10]$$

kde:

S_t je bilance peněžního toku v čase t ,

A_t je zvolený finanční diskontní faktor pro diskontování v čase t

i je finanční diskontní sazba.

Finanční čistá hodnota je vyjádřena v penězích, a je vždy vztažena ke konkrétnímu projektu. Pokud FNPV dosáhne záporných hodnot, je to signál, že vytvořené příjmy nepokryjí vzniklé náklady, tedy že projekt není samofinancovatelný.

[1, 3, 10]

FRR je definováno jako diskontní sazba, jejímž výsledkem je nulová hodnota FNPV.

[10]

Podle vzorce:

$$0 = \sum_{t=0}^n \frac{S_t}{(1 + FRR)^t}$$

[10]

kde:

S_t je zůstatek hotovosti v čase t

Finanční vnitřní výnosové procento je bezrozměrné číslo, které je při změně rozsahu projektu neměnné. Jestliže je hodnota FRR nižší než použitá diskontní sazba, pak projekt vyžaduje spolufinancování.

[9, 10]

2.2.2 Ekonomická analýza

Ekonomická analýza, na rozdíl od analýzy finanční, neposuzuje pouze přímé finanční toky spojené s realizací projektu, ale především posuzuje projekt z pohledu celospolečenského přínosu.

U veřejných zakázek je ekonomická analýza často rozhodující pro posouzení projektu, jelikož většina těchto projektů primárně negeneruje přímé kladné finanční toky, ale generuje množství celospolečenských přínosů.

Cílem ekonomické analýzy je tedy, krom přímých finančních toků, určit veškeré přínosy a případné externality plynoucí z realizace investičního záměru. Těmto přínosům (případně externalitám), přiřadí konkrétní hodnotu finančního dopadu na určenou měrnou jednotku.

[1, 3, 10]

Hlavní cíle ekonomické analýzy jsou:

- Posoudit celkové celospolečenské přínosy projektu
- Kvantifikovat přímé i nepřímé přínosy projektu
- Převést ekonomické přínosy na přímé finanční toky

Postup při sestavování ekonomické analýzy je následující:

- Fiskální korekce
- Konverze z tržních na stínové ceny
- Vyhodnocení netržních dopadů a korekce externality

Hlavními vstupy ekonomické analýzy jsou:

- Investiční náklady
- Provozní náklady a příjmy
- Celospolečenské dopady, externality
- Zůstatková hodnota

Celkové investiční náklady a provozní náklady infrastruktury jsou kalkulovány stejně jako u finanční analýzy. Do výpočtů v ekonomické analýze, však vstupují v ekonomických cenách. Tedy v cenách očištěných od daňového zatížení pomocí takzvaného konverzního faktoru.

[1, 3, 10]

Konverzní faktor je index, kterým lze po vynásobení přímých finančních toků (příjmů a nákladů) získat odhad ekonomického přínosu či újmy z celospolečenského hlediska vztaženého ke stejnému toku v určitých jednotkách.

[1, 3, 10]

Základními výstupy ekonomické analýzy jsou ukazatele:

- Ekonomická čistá současná hodnota (ENPV)
- Ekonomické vnitřní výnosové procento (ERR)
- Poměr přínosů a nákladů (B/C)

ENPV je hlavním referenčním ukazatelem. Tento ukazatel je nejhodnějším nástrojem pro vyhodnocení životaschopnosti většiny projektů. ENPV se stanoví, jako rozdíl diskontovaných celkových společenských příjmů a nákladů. Jestliže je hodnota ukazatele ekonomické čisté současné hodnoty kladná ($ENPV > 0$), dá se projekt považovat za prospěšný, protože jeho celospolečenské přínosy převažují nad náklady.

[1, 3, 10]

ENPV se počítá dle vzorce:

$$ENPV = \sum_{t=0}^n \rho_t V_t = \frac{V_0}{(1+r)^0} + \frac{V_1}{(1+r)^1} + \dots + \frac{V_n}{(1+r)^n} \quad [10]$$

kde:

V_t je stav čistých přínosů v čase t

ρ_t je sociální diskontní faktor zvolený pro diskontování v čase t

r je sociální diskontní sazba

ERR je vnitřní míra výnosnosti stanovena pomocí ekonomických hodnot vstupů ekonomické analýzy. Tento ukazatel vyjadřuje ekonomickou výnosnost projektu a je obzvláště vhodný pro porovnání jednotlivých variantních řešení projektu mezi sebou. Aby mohl být projekt kladně hodnocen, mělo by ekonomické vnitřní výnosové procento přesahovat výši sociální diskontní sazby ($ERR > SDR$). [9, 10]

ERR se stanovuje dle vzorce:

$$0 = \sum_{t=0}^n \frac{V_t}{(1+ERR)^t} \quad [10]$$

kde:

V_t je stav čistých přínosů v čase t

B / C se definuje jako podíl současné hodnoty přínosů projektu a současné hodnoty nákladů na projekt. Aby mohl být projekt kladně hodnocen, měl by být poměr přínosů a nákladů větší než 1 ($B/C > 1$).

[1, 3, 10]

Podle vzorce:

$$B/C = \frac{\sum_{t=0}^n \rho_t B_t}{\sum_{t=0}^n \rho_t C_t}$$

[10]

kde:

B jsou celkové přínosy v čase t

C jsou celkové společenské náklady v čase t

ρ_t je sociální diskontní faktor zvolený pro diskontování v čase t

r je sociální diskontní sazba

3 Základní pojmy

V kapitole jsou uvedeny některé ze základních pojmů používaných v této diplomové práci.

3.1 Životní cyklus projektu

V různých odvětvích lidské činnosti se mohou životní cykly projektů lišit. Proto pro různá odvětví a obory existují specifické životní cykly. Ovšem u všech těchto cyklů lze určit čtyři základní fáze kterými prochází každý projekt bez ohledu na obor či odvětví.

Životní cyklus projektu rozdělujeme do těchto fází:

- předinvestiční,
- investiční,
- provozní,
- likvidační.

Kvalita provedení každé z těchto fází výrazně ovlivňuje výslednou efektivnost celého procesu. Akviziční proces majetku zahrnuje celou řadu významných činností, kdy provedení každé z nich může mít výrazný vliv na jeho celkovou kvalitu a efektivnost.

[1]

Náklady životního cyklu stavby zahrnují náklady na její pořízení a také náklady spojené se stavbou provozní a likvidační fázi jejího životního cyklu. Ukazatel Náklady životního cyklu patří do skupiny dynamických ukazatelů. Pracuje s časovou hodnotou peněz (Time Value of Money). Znamená to, že náklady předpokládané v konkrétních budoucích letech životního cyklu nelze prostě spočítat, ale je nutné je převádět na jejich současné hodnoty (Present Value, PV). Přepočty nákladů v čase umožňuje metoda diskontování s využitím vhodné diskontní sazby. Hodnotu diskontní sazby lze odvodit například od finanční diskontní sazby doporučené Evropskou komisí pro hodnocení veřejných projektů, v současné době je pro Českou republiku stanovená ve výši 4 %.

[1, 3]

3.2 Vodní doprava v ČR

Vodní doprava je druh dopravy, který je zajišťován plavbou po vodních tocích, mořích, oceánech, jezerech, vodních nádržích a kanálech. Vodní doprava je v rámci České republiky uskutečňována v následujících podobách:

- Nákladní vodní doprava
- Osobní vodní doprava
- Rekreační plavba

[14]

3.2.1 Nákladní vodní doprava

Nákladní vodní dopravou se rozumí souhrn všech činností spjatých s přepravou zboží či jakéhokoliv materiálu pomocí nákladních lodí po vodních tocích, mořích a oceánech. Nákladní lodní dopravu můžeme dále rozdělit na vnitrostátní a mezinárodní.

Nákladní vodní doprava je jedním z nejstarších způsobů dopravování materiálu vůbec a již starověké civilizace používaly řeky jako přirozené přírodní komunikace pro přepravování objemných či příliš těžkých nákladů. Na území ČR se řeky již od nepaměti využívaly například ke splavování dřeva. Historicky největším milníkem pro nákladní lodní dopravu byla, kromě vynálezu plavební komory (15. st.), průmyslová revoluce. V tomto období se především ve Velké Británii, ale i v dalších zemích, vystavěly stovky kilometrů umělých vodních cest určených k přepravě zboží a materiálů. S rozvojem železnice však zájem o nákladní lodní dopravu postupně upadal.

[35]

Infrastruktura pro nákladní vodní dopravu je v současnosti na území České republiky primárně soustředěna na vodních cestách Labe a Vltava (labsko-vltavská vodní cesta). Aktuálně v ČR podíl nákladní lodní dopravy na celkovém objemu přepraveného zboží dlouhodobě klesá. V České republice bylo v roce 2018 přepraveno celkově více než 580 milionů tun zboží, z čehož pouze 1,4 milionů tun zboží přepravily nákladní lodě. Což je pouhých 0,23 % z celkového objemu přepravovaného zboží.

[33]

Příčiny současného úpadku vnitrostátní nákladní lodní plavby jsou způsobeny celou řadou faktorů. Nejvýznamnějším důvodem je nedostatečná spolehlivost plavebních podmínek z důvodu nedokončené infrastruktury vodních cest. Dalším významným ovlivňujícím faktorem jsou aktuální klimatické podmínky zapříčiňující rozkolísanost vodních stavů.

[14, 33]

3.2.2 Osobní vodní doprava

Jedná se o koncesovanou přepravu osob. V rámci České republiky se dá rozdělit na vodní osobní dopravu v systému dopravní obslužnosti a osobní vodní dopravu pro rekreační účely (blíže popsána v kapitole 3.2.3).

Zabezpečení dopravní obslužnosti vodní osobní dopravou je realizováno zejména pomocí přívozů. Vodní osobní doprava může být například i doplňkem městské hromadné dopravy ve velkých městech (Praha, Brno).

[14]

3.2.3 Rekreační plavba

Jedná se o odvětví turistického ruchu (vodní turistika), využívající vodní toky, cesty a plochy. Vodní turistika je atraktivní specifickou oblastí turistického ruchu. Význam vodní turistiky v ČR a další potenciál rozvoje v této oblasti je mimořádný. Máme velmi vysoký rekreační potenciál krajiny ve vazbě na síť vodních cest, který je již v současnosti předmětem zájmu z řady evropských zemí, připojených na síť vodních cest. Sportovní aktivity na vodě, dovolená v přírodě u vody, poznávání přírodních a kulturně-historických hodnot regionů je samozřejmým efektem toho, že vodní toky protékají místy s historickými památkami, jelikož urbanizace území byla na vodních tocích do značné míry závislá.

[14]

Rekreační vnitrozemská plavba na území ČR byla až donedávna velmi opomíjeným segmentem cestovního ruchu, ale jak ukazují zkušenosti západoevropských zemí (např. Nizozemí, Francie, Belgie), má rekreační plavba obrovský potenciál pro zvýšení turistické atraktivity dané lokality, a tím sebou přináší i celou řadu pozitivních socioekonomických dopadů.

[14]

V západních zemích Evropy byla v minulosti vybudována velmi hustá síť splavných řek a umělých vodních kanálů, která sloužila především k nákladní plavbě. V průběhu času však význam této dopravní sítě upadal, především díky rozvoji železnice, a ještě později i silniční nákladní dopravy. Vodní cesty tak přestaly být díky svým parametrům (především rychlost a náklady na provoz) konkurenceschopné. Proto byly vodní cesty postupně opouštěny, až přestaly být pro nákladní dopravu využívány úplně. Přibližně od 60. let 20. stol. společně s rozvojem turistického ruchu, jehož součástí se postupně stal i vodní turismus, začaly být tyto vodní cesty znovu objevovány. Ukázalo se, že ač tyto vodní cesty již nejsou zajímavé pro potřeby nákladní dopravy, o to zajímavější jsou však pro rekreační plavbu podstatně menších plavidel. Velká popularita tohoto nově rozvíjejícího se odvětví turistického ruchu pak vytvořila potřebný impuls pro obnovu dalších úseků do té doby nevyužívaných vodních cest, až byla vytvořena jejich souvislá a hustá síť postupně vybavovaná velmi kvalitní přístavní a jinou infrastrukturou. Pro další rozvoj rekreační plavby byl přibližně od 90. let 20. stol. přínosný stále větší důraz na udržitelnost cestovního ruchu a ohleduplnost vůči životnímu prostředí, což jsou přesně požadavky, které rekreační plavba díky své nízké energetické náročnosti dokáže naplňovat. Vodní cesty tak nabídlly nové možnosti jejich využití v oblasti cestovního ruchu ve formě rekreační plavby, která se pro svoji výjimečnost a atraktivitu stala nejen víkendovou aktivitou, ale především novým způsobem, jak trávit dovolenou. Pro určité vrstvy obyvatel se stala životním stylem a pro některé skupiny i určitým stupněm společenského žebříčku vzhledem ke své finanční náročnosti.

[14, 6]

Podmínkou rozvoje rekreační plavby je naplnění příjemných zážitků při vlastní plavbě, široká nabídka přitažlivých cílů a bohaté zázemí pro poskytování kvalitních služeb v oblasti stravování, ubytování, informací a sportovního a kulturního vyžití. Pokud vodní cesta takovéto požadavky dokáže naplnit, pak má všechny předpoklady, aby se stala turisticky velmi vyhledávanou a rekreační plavba se tak mohla zdárně rozvíjet. Nejvíce pak z jejího rozvoje profituje region, kterým vodní cesta prochází, neboť jde o výrazný impuls pro vznik a z kvalitnění služeb v oblasti stravování, ubytování, kulturního i sportovního vyžití a řady dalších aktivit nejen ve vztahu k plavbě samotné. Rozvoj rekreační plavby se tak příznivě projeví v hospodářském rozvoji celého regionu, což pro mnohé oblasti může znamenat jeden z mála rozvojových potenciálů.

[14, 6]

Hlavním cílem rozvoje rekreační plavby je tedy podpora turistického ruchu v zájmovém území a zatraktivnění vodní cesty pro plavbu malých plavidel a větších osobních lodí. Rozšíření nabídky (nové kapacity) přístavišť v lokalitách, kde je po nich odpovídající poptávka, bude ve svém důsledku generovat socioekonomické přínosy. Rozvoj rekreační a sportovní plavby umožní vyšší využití vodní cesty, zvýšení návštěvnosti památek a dalších turistických atraktivit v území, podporu turistiky a cykloturistiky, sportovních aktivit apod. Vyšší poptávka po službách v odvětví cestovního ruchu má poté multiplikační efekty i pro další sektory lokální ekonomiky, které lze rovněž považovat za další přínosy.

[14, 6]

3.3 Rozdíly v hodnocení nákladní lodní dopravy a rekreační plavby

V následujících podkapitolách jsou uvedeny hlavní rozdíly v ekonomickém hodnocení investic do nákladní lodní dopravy a rekreační plavby.

3.3.1 Ekonomické hodnocení investic nákladní lodní doprava

Základní jednotkou vztahující se k hodnocení nákladní dopravy obecně (nejen vodní) je tuna, respektive tunokilometr. Hlavním podkladem pro ekonomické hodnocení investic do infrastruktury pro nákladní lodní dopravu by měla být dopravní prognóza, obsahující kvantifikaci předpokládaných změn ve využívání dopravních módů, to znamená předpokládaný počet tunokilometrů převedených ze železnic a silnic na vodní cesty.

[12, 13]

Hlavními přínosy vstupujících do ekonomického hodnocení investic do infrastruktury pro nákladní lodní dopravu jsou:

- Přímé socioekonomické výnosy nákladní dopravy – přínosy ve formě přepravních nákladů tvoří úspory nákladů přepravců. Výnos společnosti z realizace projektu spočívá v redukci nákladů na přepravu pro vlastníky zboží, která vede k nižším cenám importovaných komodit a naopak k vyššímu zisku z exportu zboží.
- Úspora z externích nákladů nákladní dopravy – posuzují se externality spojené s dopravními nehodami, dopravním hlukem, exhalacemi vozidel a změnami klimatu. Vyvolané rozdíly v nákladech jsou vyjádřeny formou průměrných ukazatelů výše externalit připadajících na jednotku přepravního výkonu (1 tunokm). Úspora z externích nákladů se obecně

vyčísluje jako rozdíl externích nákladů ve stavu výchozímu proti stavu projektovému.

- Přínosy ze snížení nákladů na silniční a železniční infrastrukturu – přínosy vyvolané snížením objemu a intenzity dopravy v ostatních dopravních módech.

[12, 13]

3.3.2 Ekonomické hodnocení investic rekreační plavba

Ekonomické hodnocení investice do infrastruktury pro rekreační plavbu je blíže popsáno a následně i zpracováno v kapitole 15 této práce, zde jsou uvedeny pouze základní charakteristiky, v kterých se liší od ekonomického hodnocení investic do nákladní vodní dopravy.

V případě osobní a rekreační plavby zpravidla iniciuje dopravní infrastruktura nové aktivity a příjmy, které z toho plynou. Pro určení vstupů do ekonomického hodnocení slouží marketingová analýza. Marketingová analýza by měla určit ovlivněnou oblast dopadu realizace projektu a celkový turistický potenciál dané oblasti.

[13]

Pro osobní a rekreační plavbu se socioekonomické přínosy vyjadřují metodou cestovních nákladů. Pomocí metody cestovních nákladů se vyčísluje výše peněžních prostředků, které jsou rekreanti ochotni v lokalitě projektu utratit a jež je iniciovaná realizací hodnoceného projektu.

[13]

Hlavními přínosy vstupujících do ekonomického hodnocení investic do infrastruktury pro rekreační plavbu jsou:

- Přidaná hodnota segmentu trhu – blíže popsána v kapitole 15.2.1
- Efekt mezispotřeby – blíže popsán v kapitole 15.2.2

[13]

3.4 Legislativa

V této kapitole je souhrnně vypsána nejdůležitější legislativa České republiky, týkající se rekreační plavby na území ČR.

- Zákon č. 114/1995 Sb., o vnitrozemské
- vyhláška Ministerstva dopravy č. 222/1995 Sb., o vodních cestách, plavebním provozu v přístavech, společné havárii a dopravě nebezpečných věcí,
- vyhláška Ministerstva dopravy č. 223/1995 Sb., o způsobilosti plavidel k provozu na vnitrozemských vodních cestách,
- vyhláška Ministerstva dopravy č. 334/2015 Sb., o vedení rejstříku malých plavidel a technické způsobilosti malých plavidel, převozních lodí a plovoucích zařízení k provozu na vodních cestách,
- nařízení vlády č. 96/2016 Sb., o rekreačních plavidlech a vodních skútrech,
- vyhláška Ministerstva dopravy č. 42/2015 Sb., o způsobilosti osob k vedení a obsluze plavidel,
- vyhláška Ministerstva dopravy a spojů č. 84/2000 Sb., o způsobilosti osob k provozování vnitrozemské vodní dopravy pro cizí potřeby,
- vyhláška Ministerstva dopravy č. 67/2015 Sb., o pravidlech plavebního provozu (pravidla plavebního provozu),

[15]

4 Použité materiály a studie

V rámci praktické části této diplomové práce byla zpracována studie proveditelnosti, která se blíže zabývá výstavbou infrastruktury pro rekreační plavbu v návaznosti na prodloužení Baťova kanálu v jižním směru.

Aby bylo možné tuto studii zpracovat, Ředitelství vodních cest ČR a společnost Baťův kanál o.p.s. poskytla důležité statistiky a již zpracované studie a analýzy. Tyto již zpracované materiály byly důležitým podkladem pro praktickou část této práce a bez nich by ji nebylo možné sestavit. Poskytnuté podklady jsou samozřejmě uvedeny ve zdrojích této práce, avšak kvůli jejich důležitosti, v následujících podkapitolách uvádím stručné popisy nejvyužívanějších podkladů.

4.1 Hodnocení ekonomické efektivity rekreační plavby na Baťově kanále

Tento materiál vznikl v září roku 2018. Zhotovila ho firma SUDOP Praha a.s. na základě objednávky od Ředitelství vodních cest ČR.

Materiál se velmi komplexně zabývá možným rozvojem a potenciálem lokalit nacházejících se po celé délce BK. Hlavní částí tohoto materiálu je marketingová analýza, která si klade za cíl zanalyzování stávajícího stavu rekreační plavby na BK. Dále tento materiál našel místa, která mohou do budoucna omezovat další rozvoj turistiky na BK jako celku a navrhuje opatření k eliminaci těchto omezujících vlivů. V závěrečné části jsou popsány možné varianty dalšího rozvoje a investic do BK, a vyhodnoceny jejich dopady.

[6]

Z tohoto hodnocení byly především převzaty hodnoty investičních nákladů pro některé z uvažovaných variant v praktické části této práce.

4.2 Rezortní metodika pro hodnocení ekonomické efektivity projektů dopravních staveb 2017

Metodiku vydává Ministerstvo dopravy ČR, které je poskytovatelem podpory. Tento dokument zpracovala společnost SUDOP Praha a.s. pod vedením Ministerstva dopravy a ostatních subjektů v oboru dopravy (SFDI, ŘSD, SŽDC a ŘVC).

Metodika je pomůckou a manuálem pro zpracování hodnocení ekonomické efektivity investic v oblasti dopravy, pro příjemce prostředků Operačního programu Doprava 2014-2020. Dokument zároveň tvoří podpůrný materiál pro řídicí orgán, SFDI a zástupce investorů za účelem hodnocení efektivity vynakládání investičních prostředků.

[13]

Z metodiky byly převzaty především postupy při vytváření ekonomických a finančních analýz jednotlivých variant projektu zvažovaných v této diplomové práci. Dále byly převzaty doporučené hodnoty diskontní sazby a konverzních faktorů.

4.3 Statistiky návštěvnosti přístavů a proplavených lodí na plavebních komorách

Statistiky byly poskytnuty společností Bařův kanál o.p.s. Jednalo se jak o sezonní zprávy o provozu v jednotlivých přístavech, tak i o počty proplavených lodí a osob na plavebních komorách.

Díky těmto statistikám bylo možné lépe určit a kvantifikovat možné dopady jednotlivých variant umístění přístavů v návaznosti na jejich vzdálenost od turistického cíle (centra obce).

5 Úvod studie proveditelnosti

Tato studie se zabývá výstavbou infrastruktury pro rekreační plavbu na Baťově kanálu, a to konkrétně v plánovaném prodloužení Baťova kanálu a splavné části řeky Moravy v jižním směru až do Hodonína. Podnět ke zpracování studie proveditelnosti na tento úsek BK přišel od ŘVC, které se tímto projektem intenzivně zabývá.

Ve spojitosti s prodloužením splavné cesty se dále řeší lokalita umístění případných nových přístavů a přístavišť ve městě Hodonín tak, aby byly uvažované investice do této vodní infrastruktury co nejefektivnější.

Studie si klade za cíl analyzovat současný stav infrastruktury pro rekreační plavbu v oblasti Hodonína a dále vyhodnotit jednotlivé varianty řešení plánovaného rozšíření plavební infrastruktury v návaznosti na předpokládaný nárůst lodní dopravy po zprovoznění PK Rohatec.

Hlavními hodnotícími kritérii této studie jsou výsledky ukazatelů finanční a ekonomické analýzy. Proto byl při zpracování celé této práce kladen největší důraz na ekonomickou a finanční analýzu, jakožto nejdůležitější výstup z celého materiálu.

5.1 Baťův kanál

Baťův kanál je historickou vodní cestou zbudovanou v 30. letech 20. století. Původní záměr regulace řeky Moravy a na ni navazující výstavba zavlažovacích kanálů, která měla zamezit vysychání pozemků a současně v krizových úsecích toku Moravy minimalizovat následky povodní, zaujal průmyslníka Tomáše Baťu. Ten hodlal tento záměr využít pro zásobování svých průmyslových závodů ve Zlíně lignitem, který zajišťoval energetické potřeby společnosti Baťa. Doprava lignitu, díky jeho malé výhřevnosti, byla po železnici nerentabilní. Proto si firma Baťa nechala zpracovat projekt přepravy lignitu z Baťových dolů v Ratíškovcích na Hodonínsku po řece Moravě. Z vypracovaného projektu vzešel nápad spojit potřeby zavlažování a plavby vybudováním kanálu. Tomáš Baťa byl sice u zrodu myšlenky na nový plavební kanál, avšak díky jeho tragické smrti v roce 1932, se nedožil ani zahájení výstavby. Přípravy tohoto, i na dnešní dobu, ambiciózního projektu, se ujal bratr zesnulého Tomáše, Jan Antonín Baťa.

[2, 4]

Stavba byla zahájena 16. října 1934 a veškeré práce byly dokončeny 3. prosince 1938, kdy celým plavebním kanálem proplula první loď. Při výstavbě závlahového a plavebního kanálu se oproti plánu provedlo velké množství změn, které reagovaly na dříve skryté hydrogeologické vlastnosti terénu. Celkové náklady na výstavbu tak nakonec vzrostly na 35 milionů Kč. Velká část nákladů byla hrazena ze státního příspěvku na produktivní péči o nezaměstnané. Díky probíhající hospodářské krizi byly práce, zejména na výkopech, minimálně mechanizovány, aby největší část vynaložených financí připadla na mzdy dělníků. Na stavbě tak díky tomu pracovalo až 1600 dělníků. Konečná částka vynaložená firmou Baťa byla v roce 1942 vyčíslena na 7 825 353,80 Kč. Tato částka zahrnovala stavební práce i drobné opravy v prvních letech provozu.

[2, 4]



Obr. 5.1: Výstavba BK [29]

Dokončená vodní cesta vedla z Rohatce do Otrokovic. Oproti původnímu projektu se nepodařilo zrealizovat poslední čtyřkilometrový úsek do Hodonína. Výsledná délka trasy, tak byla 50,1 km, přičemž 1 km byl veden, dnes již nesplavným, dolním tokem řeky Dřevnice, umělé plavební kanály zabíraly 23,7 km cesty a na regulovaný tok řeky Moravy připadlo 25,4 km. Plavily se zde nákladní čluny o nosnosti 150 tun, délce 38 m a šířce 5 m. Z rozměrů těchto lodí vycházely i rozměry plavebních komor, kterých bylo na trase zbudováno celkem 14 s plavební hloubkou 1,5 m. Plavební komory zajišťovaly překonání výškových rozdílů

hladiny, které na celé trase činily 18,6 m. Pohon pro plavící se lodě zajišťovali původně koně, později traktory, jedoucí po paralelně vedené cestě, nebo remorkérem. V místech, kde pohon zajišťoval remorkér, musely být plavební komory prodlouženy z 38 m až na 50 m, tak aby se do komory vešel člun i remorkér. Kromě plavebních komor musela být vybudována i řada dalších technicky náročných zařízení. Součástí výstavby kanálu, tak byly např. dva pomocné jezy na Veličce a Radějovce s automatickou regulací výšky hladiny ve zdrži, 23 silničních a hospodářských mostů, 7 lávek, 2 sklápěcí mosty, 1 zvedací most úzkokolejné dráhy a zvednutí mostů Vlárské dráhy u Veselí nad Moravou a dráhy Rohatec – Petrov u Sudoměřic, za účelem dosažení potřebné podjízdne výšky. Část těchto konstrukcí byla zničena za války a část dosloužila a již nebyla obnovena, některé se však zachovaly dodnes. Zajímavě řešená je vodní křižovatka ve Vnorovech, kde kanál přetíná Moravu a jeho hladina je o několik metrů výše než řeka. Tento výškový rozdíl překonávají plavební komory Vnorovy I a II. Aby byla hladina v kanálu na stejné výši před křižovatkou i za ní, je pod dnem Moravy ukryto potrubí, které obě kanálové části propojuje. V těchto místech byly nákladní čluny přetahovány pomocí speciální lanovky.

[2, 4]

Samotná plavba na kanálu probíhala následovně: prázdný nákladní člun byl z Baťova (místní část Otrokovic) odtažen remorkérem do Spytihněvy, tam byl odpojen a remorkér se vrátil zpět do Baťova. Člun byl potom zapojen za traktor (v začátcích dopravy za koňský potah) a vlečen až k plavební komoře u pevného jezu v Uherském Ostrohu, zde byl přepojen za druhý remorkér. Ten zavezl člun do Veselí nad Moravou, kde začíná další kanálový úsek a člun zde byl opět zapojen za traktor (koňský potah). Ten člun dotáhl do Sudoměřic, odkud se po naplnění lignitem vydal na obdobnou cestu zpět do Otrokovic. Překonání celé cesty z Baťova do Rohatce či naopak trvalo kolem 10 hodin za ideálních vodních stavů, často však déle. K vyhýbání protijedoucích člunů sloužily přístavy nebo výhybny. Kromě lodí s lignitem se od roku 1939 po kanálu plavila výletní loď Mojena, která tak předznamenala dnešní turistické využití vodní cesty.

[2, 4, 5]

Za 2. světové války byl kanál německými vojsky značně poškozen a těsně po válce došlo ke znárodnění Baťových závodů. Po r. 1948 lodní doprava na kanále začala stagnovat a kanál se postupně začal zanášet bahnem. Nákladní přeprava byla pro nerentabilitu ukončena na počátku šedesátých let. V roce 1972 zrušilo federální ministerstvo dopravy pro kanál Otrokovice-Rohatec statut vodní cesty.



Obr. 5.2: Poničený BK po 2. Světové válce [30]

Snahy o znovu zprovoznění kanálu pro turistické využití se objevily po roce 1989 a v roce 1995 byla plavba slavnostně otevřena. V roce 1996 vznikla z iniciativy zdejších obcí Agentura pro rozvoj turistiky na Baťově kanálu, jejíž aktivity směřovaly ke zpřístupnění této přírodní a technické památky. Důležitým projektem Agentury byla podpora soukromých půjčoven lodí, bez nichž si dnes nelze turistický ruch na této vodní cestě představit. Roku 2002 vznikla obecně prospěšná společnost Baťův kanál, která se podílí na organizaci provozu, provozuje informační centrum a podporuje podnikatele, jejichž aktivity souvisejí s rozvojem turistického ruchu podél kanálu. V současnosti je Baťův kanál uznávanou turistickou vodní cestou.



Obr. 5.3: Začátky rekreační plavby na BK [31]

6 Výchozí stav, zdůvodnění realizace

V následující kapitole je popsán současný stav baťova kanálu a zároveň i současný stav přístaviště Hodonín. Dále je zde zdokumentován vývoj návštěvnosti Baťova kanálu. V závěru kapitoly jsou popsány důvody realizace projektu.

6.1 Výchozí stav

Tato podkapitola popisuje současný stav na plavební cestě. Pro lepší přehlednost je rozdělena do dvou okruhů, kterými jsou současný stav Baťova kanálu a současný provoz v přístavišti Hodonín.

6.1.1 Baťův kanál

Baťův kanál je využívaná dopravně významná vodní cesta kategorie 0. třídy. Pro třídu 0 nejsou mezinárodní dohodou definovány žádné minimální požadavky na parametry vodní cesty nebo minimální velikost plavidel. V České republice je však vyhláškou č. 222/1995 Sb. definována vodní cesta třídy 0 jako vodní cesta, určená pro osobní vodní dopravu a zajišťující proplavení plavidel rozměrů 20 x 5 metrů s ponorem 1,2 metru, což odpovídá maximálním přípustným rozměrům malého plavidla. Tato vyhláška také pro tuto kategorii určuje minimální parametry plavební dráhy, minimální rozměry plavebních komor a výslovně řadí do třídy 0 část řeky Moravy od ústí Bečvy po soutok s Dyjí (včetně průplavu Otrokovice – Rohatec), jakožto sledovanou vodní cestu dopravně významnou, využívanou. Dle zákona 114/1995 Sb. o vnitrozemské plavbě, v platném znění, je řeka Morava definována jako využívaná vodní cesta v úseku od ústí Bečvy po soutok s Dyjí, včetně průplavu Otrokovice – Rohatec (Baťův kanál). Délka Baťova kanálu (od Otrokovice do Skalice) je v současnosti přibližně 53 km.

[5, 15]

BK dnes již neplní funkci nákladní dopravy, jeho využití je čistě pro osobní rekreační plavbu. V současnosti je na celém Baťově kanále přibližně 20 přístavišť a přístavů (z toho 1 na území SR) a dalších 5 na řece Moravě, mimo souvislou vodní cestu.

[5]

Na Baťově kanále lze bez oprávnění řídit malá plavidla do výkonu 20 kW, která jsou schopná pouze výtlačné plavby a max. rychlosti 12 km/h. To znamená, že osoba starší 18 let může řídit plavidlo bez zvláštního povolení či průkazu, v půjčkovně ho obsluha pouze proškolí k manipulaci s lodí. Na kanálových úsecích je povolena maximální rychlost 8 km/hod.

[16]

Hloubka Baťova kanálu je zpravidla 1,5 metru. Ponor lodi by neměl přesahovat 1,2 m. Šířka plavebního kanálu je 12 metrů. Na vodní cestě je postaveno 56 mostů, mnohé z nich jsou unikátní technickou památkou. Nejnižší most v Uherském Ostrohu má proměnou podjezdnou výšku podle vodního stavu řeky Moravy, který označuje světelný plavební znak. Výjimečně zde klesá podjezdná výška až na 2,1 m, obvykle je však na hodnotě 2,4 m. Nejčastější podjezdná výška u mostů je 3,3 m. Na vodní cestě je 10 pevných sjezdů do vody s různými parametry.

[5]

Rozdíl výšek na celé vodní cestě z Otrokovic do Sudoměřic činí zhruba 18 m a vyrovnává jej 13 plavebních komor o typických rozměrech 5,3 x 38 (50) m. Z toho je 11 plavebních komor plně automatizováno s možností ovládání prostřednictvím dálkového ovladače. Přehled v současnosti provozovaných PK s uvedenými uživatelskými rozměry, typickým rozdílem hladin (spádem) a ř. km uvádí následující tabulka.

[5]

název PK	ř.km	Rozměry (š. X dl.)	běžný spád (m)
PK Petrov	5,77	5,3 x 38,55	0,5
PK Strážnice I	10,22	5,3 x 38,60	0
PK Strážnice II	10,41	5,3 x 38,60	0
PK Vnorovy II	12,99	5,3 x 38,50	0,92
PK Vnorovy I	13,23	5,3 x 41,45	2,92
PK Veselí n.M.	18,05	5,3 x 40,95	0,53
PK Uherský Ostroh	22,26	5,3 x 56,00	1,61
PK Nedakonice	26,8	5,3 x 56,00	1,58
PK Kunovský les	33,27	5,3 x 56,60	1,2
PK Staré Město	36,05	5,3 x 39,10	1,14
PK Huštěnovice	37,53	5,3 x 38,50	2,8
PK Babice	40,78	5,3 x 38,50	1,76
PK Spytihněv	43,88	5,3 x 38,40	0,74

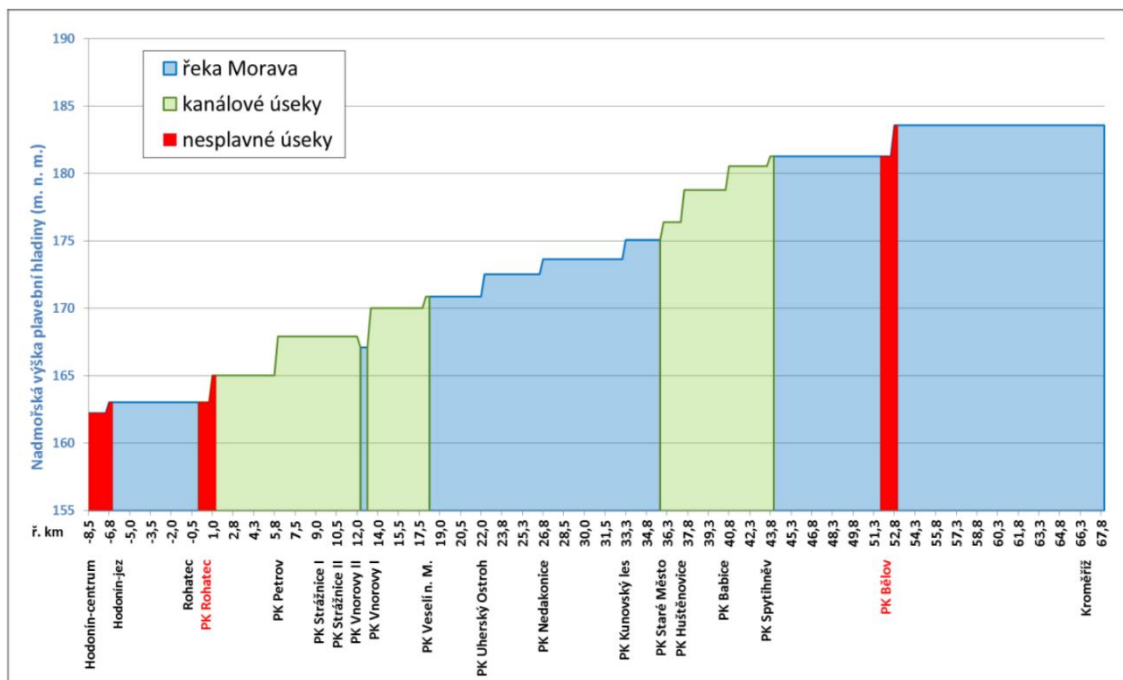
Tab. 6.1: Provozované plavební komory na Baťově kanále [6]

Na následujícím obrázku je přehledná mapa Baťova kanálu s vyznačením jednotlivých provozovaných PK. Zároveň jsou červeně vyznačeny v současnosti nesplavné úseky a připravované infrastrukturní stavby, které by vodní cestu prodloužily. Barevně jsou také odlišeny kanálové a říční úseky vodní cesty.



Obr. 6.1: Mapa BK [6]

Na následujícím obrázku je zobrazen podélný profil Bařova kanálu, ze kterého jsou patrné jednotlivé PK a výška jejich spádu a také kanálové, říční a v současné době nesplavné úseky.



Obr. 6.2: Výškový profil BK [6]

6.1.2 Přístaviště Hodonín

V současné době funguje na řece Moravě nad jezem Hodonín přístav (resp. přístaviště), který umožňuje velice omezené stání pro návštěvníky, a to jak do počtu plavidel, tak i dobu stání. V přístavišti je provozována výletní loď Konstancie a půjčovna motorových a nemotorových lodiček. Stávající situace neumožňuje dlouhodobá stání ani možnost stání plavidel během povodňových stavů na řece Moravě, zabezpečení servisních služeb apod.

[17]

Stávající přístaviště v Hodoníně v lokalitě nad jezem disponuje nástupní a výstupní hranou délky 50 m a kapacitou přibližně 8 krátkodobých a střednědobých stání pro lodě.

[17]

V přístavišti Hodonín je momentálně provozována jedna půjčovna lodí. Půjčovna je provozována na základě povolení k trvalému kotvení vydaného SPS. Toto

povolení je vydáno na 17 lodí, půjčovna však nemusí provozovat maximální počet povolených lodí. Aktuální nabídka i s cenami je uvedena v následující tabulce.

[17]

název lodi	max. kapacita	cena za 1 hod.
lod' Ranger	4 osoby	450,- Kč
lod' Korálka	12 - 15 osob	800,- Kč
lod' Karolína	4 - 5 osob	450,- Kč
člun gum. 8 Hp *	4 osoby	400,- Kč
RIB STAR *	2 osoby	500,- Kč
Paddleboard (SUP)	1 osoba	první 1/2 zdarma, další hodina 100,- Kč
Veslice	3 osoby	100,- Kč
Kánoe	3 osoby	100,- Kč
Šlapadlo	2 osoby	80,- Kč

Tab. 6.2: Ceník půjčovny lodí v přístavišti Hodonín [17]

V přístavišti je dále provozována osobní lod' Konstancie. Lod' Konstancie se plaví na trase Hodonín, Skalica-Perúnská lúka, Rohatec a zpět. Plavba lodí Konstancie je velmi navštěvovaná a vyhledávaná, neboť lod' pluje po řece Moravě, jenž tvoří přirozenou a dnes již pouze přírodní hranici mezi Českou a Slovenskou republikou. Je zde možno vnímat krásu lužních lesů, slepých ramen, práci bobrů, hnízdiště a útočiště vodního ptactva. V období hlavní plavební sezóny (červen-srpen) lod' vyplouvá z přístaviště 7 krát denně, ve vedlejší sezoně (duben-květen; září-říjen) pak 2 krát denně.

[17]

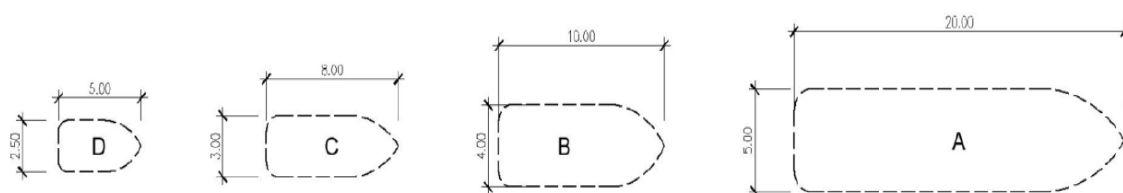
6.2 Typy plavidel na Baťově kanálu

Jak bylo popsáno výše, šířka kanálových úseků a plavebních komor na BK, jsou limitujícím faktorem pro lodě plavící se na BK. Proto se z hlediska rozměrů lodí, plavících se po této vodní cestě, rozlišují 4 typy plavidel (A, B, C a D). Jejich maximální přesné rozměry uvádí tabulka níže.

[6]

KATEGORIE LODÍ NA BAŤOVĚ KANALÚ		
Typ	Délka [m]	Šířka [m]
A	20	5
B	10	4
C	8	3
D	5	2,5

Tab. 6.3: Kategorie lodí na BK [6]



Obr. 6.3: Rozměry plavidel na BK [6]

Kategorii A tvoří velké výletní lodě provozované na BK jako jsou lodě „Hollandia“ (plující na trase Spytihněv – Uherský Ostroh) nebo „Morava“ (plující na trase Spytihněv – Otrokovice). Lodě kategorie mají kapacitu až 60 osob.

[6]

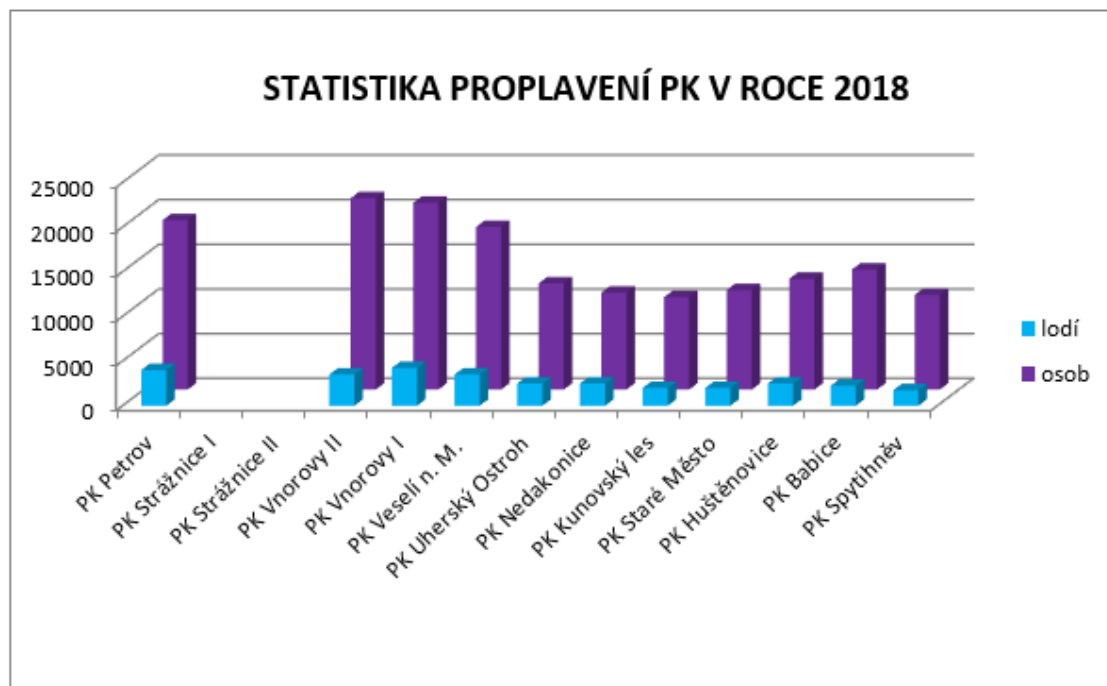
Ostatní kategorie (B, C a D) tvoří lodě osobní. Jsou to malá kajutová plavidla, malá motorová plavidla a další.

[6]

6.3 Návštěvnost Baťova kanálu

Hlavním podkladem pro posouzení stávajícího využití Baťova kanálu byly statistiky proplutí na jednotlivých plavebních komorách, které byly poskytnuty společností Baťův kanál, o. p. s. Tyto statistiky poskytují pouze počty proplavených lodí a osob kategorie lodí ve statistikách nejsou nijak dále členěny.

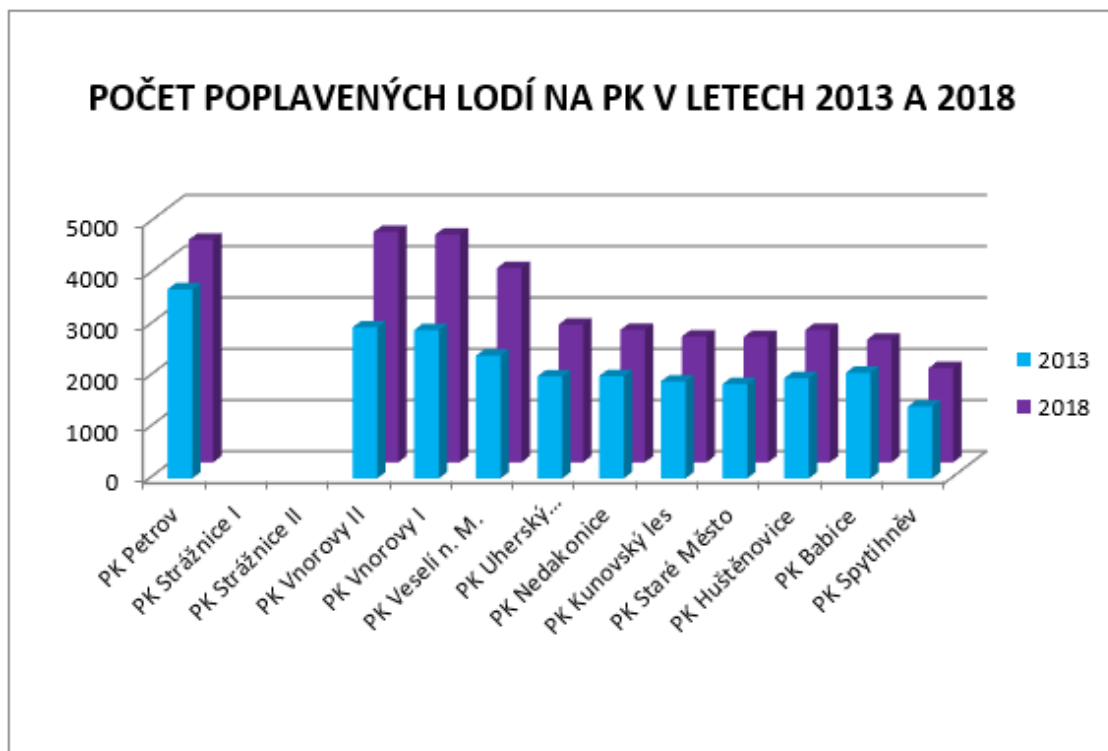
Na následujícím grafu jsou zobrazeny počty osob a lodí, které se proplavily jednotlivými PK v roce 2016. Na PK Strážnice I a II data nebyly k dispozici.



Graf 6.1: Statistika proplavených lodí a osob na PK 2018 [6]

Z grafu lze vyčíst, že nejvíce frekventovaný je úsek Baťova kanálu v okolí dvojice PK Vnorovy I a II. Těmi bylo v roce 2016 proplaveno cca 4 500 lodí a na nich více než 21 000 cestujících. PK Strážnice I a II jsou za normálního vodního stavu neustále otevřené a evidence plavidel na nich tak neprobíhají. Ze statistiky využití PK Petrov a PK Veselí nad Moravou je patrné výrazně vyšší využití jižní části BK, oproti jeho části od Veselí n. Mor. směrem na sever. Nejnižší počty proplavených lodí vykazuje nejsevernější PK na Baťově kanále – PK Spytihněv (cca 1 850 lodí a 10 700 osob).

Z těchto hodnot lze odvodit průměrnou obsazenost lodí, která v roce 2016 činila 4,74 osob/lod'. Vývoj počtu proplavených lodí za poslední 5 let je zdokumentován na následujícím grafu.



Graf 6.2: Statistika proplavených lodí 2013 a 2018 [6]

Počet proplavených lodí mezi roky 2013 a 2018 narostl v průměru o 35 %, přičemž výrazně více narostl v jižní části o více než 50 %, zatímco v té severní o cca 30 %. Významnou měrou se na tomto nárůstu podílelo zprovoznění přístavu Petrov v roce 2015.

V roce 2018 se na Baťově kanále plavilo přibližně 90 tis. návštěvníků. Z toho naprostá většina (zhruba 85 tis. návštěvníků) absolvovala plavbu v rámci jednodenní návštěvy Baťova kanálu, většinou při plavbách na osobních lodích (73 tis. lidí). Přibližně 12 tis. návštěvníků si pronajalo loď v rámci jednodenní krátkodobé výpůjčky. Zbýlých přibližně 5 tis. návštěvníků se plavilo v rámci vícedenních pobytů většinou na malých kajutových lodích.

6.4 Zdůvodnění realizace projektu

V rámci dalšího rozvoje Baťova kanálu se připravuje výstavba plavební komory Rohatec („Prodloužení splavnosti vodní cesty Otrokovice – Rohatec“), která umožní souvislé splavnění vodní cesty právě až do města Hodonín, které se tak stane atraktivním a dopravně dostupným koncem / začátkem této vodní cesty.

Současná přístavní infrastruktura pro rekreační plavbu v Hodoníně je v podstatě na konci své využitelné kapacity. Navíc je umístěna v relativně velké vzdálenosti od centra města. Proto lze konstatovat, že neexistence kvalitní přístavní infrastruktury, tj. dobře umístěného přístaviště a dostatečně vybaveného a kapacitního přístavu, je zásadním limitujícím faktorem vyššího využití vodní cesty a turistického potenciálu města Hodonín.

[6]

V minulosti bylo vypracováno několik studií a analýz, které se zabývaly dalším rozvojem Baťova kanálu, jako významné vodní cesty. Na základě těchto analýz byly pojmenovány tři základní překážky bránící dalšímu rozvoji vodní cesty.

- 1. Na severní straně chybí plavební komora na Bělovském jezu u Otrokovic, úsek od tohoto jezu po Kroměříž je sice splavný, ale není napojen na zbytek vodní cesty.*
- 2. Na jižní části Baťova kanálu chybí plavební komora v Sudoměřicích (Rohatci), což znemožňuje plavbu od tabulového stavidla dál směrem do Hodonína, kde je samostatný splavný úsek na řece Moravě.*
- 3. Stávající přístaviště v Hodoníně je umístěno daleko od centra města, což je komplikací pro vyšší návštěvnost této lokality.*

Řešením výše uvedených bodů je vybudování:

- PK Bělov, čímž bude prodloužena souvislá vodní cesta až do Kroměříže,*
- PK Rohatec a úprava navazujícího koryta Radějovky až k soutoku s Moravou, čímž se propojí stávající konec Baťova kanálu v přístavu Skalica se splavným úsekem Moravy nad Hodonínem,*
- přístavu Hodonín, který by byl umístěn na bočním rameni Staré Moravy v bezprostřední blízkosti centra města. Jeho součástí bude vjezdový objekt s malou PK vyrovnávající rozdíl hladin Staré Moravy a zdrží jezu Hodonín.*

[6, str. 59]

Aby se rekreační plavba mohla zdárně rozvíjet na celém Baťově kanále, bude nutné investovat i do přístavní infrastruktury. Nový přístav, bez ohledu na vybranou variantu, bude znamenat podstatné a potřebné zvýšení kapacity a atraktivity pro trvalé rezidenty s vlastními loděmi, tak pro potřeby půjčovny lodí a pro přijíždějící plavidla. Důležitým faktorem bude vytvoření nového zázemí, tedy plnohodnotného servisního centra (tankování PHM, připojení na pitnou vodu a

elektrickou energii, odčerpání fekálních vod, odběr komunálního odpadu). Důležitá bude i funkce ochranného přístavu, kde bude možné plavidla umístit v době zvýšených vodních stavů na řece Moravě a zastavení plavby.

[6]

7 Popis projektu, jeho etap a variant

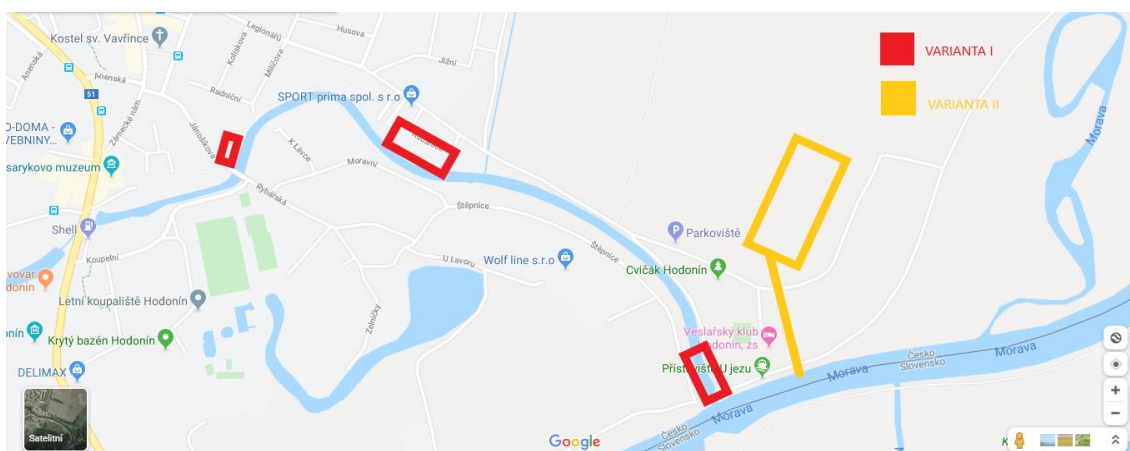
Jak již bylo zmíněno v předcházejících kapitolách studie se zabývá výstavbou infrastruktury pro rekreační plavbu v návaznosti na prodloužení Baťova kanálu na jižní straně. Konkrétně se jedná o napojení dosud izolovaného úseku řeky Moravy nad Hodonínem. Díky čemuž by se dosavadní délka Baťova kanálu prodloužila o cca 6 km. V důsledku navýšení lodní dopravy, se proto musí počítat i s navýšením počtu dlouhodobých i krátkodobých stání v přístavech či přístavištích.

Tato studie proveditelnosti pracuje se třemi, respektive čtyřmi variantními řešeními výstavby. Kromě nulové varianty, studie popisuje další 3 uvažovaná řešení. Všechny investiční varianty mají společnou 1. etapu (výstavba PK Rohatec). Výstavba PK Rohatec je naprosto zásadní a rozhodující pro další rozvoj lodní dopravy jak na Baťově kanále, tak i ve městě Hodonín. Bez realizace PK Rohatec by neměly navrhované investice do infrastruktury smysl. Situace, kdyby nebyla realizována PK Rohatec je popsána jako nulová (neinvestiční) varianta.

Pro lepší ilustraci jsou variantní řešení, zjednodušeně popsány v následující tabulce a obrázku.

	PK Rohatec	Zpřístupnění městského ramene	Přístav	Přístaviště Centrum
Varianta I	ANO	ANO	ANO	ANO
Varianta II	ANO	NE	ANO	NE
Varianta III	ANO	NE	NE	NE
Nulová var.	NE	NE	NE	NE

Tab. 7.1: Přehled zvažovaných variant



Obr. 7.1: Schéma umístění přístavů a přístavišť [32]

7.1 Varianta I.

První variantu můžeme též nazývat variantou maximální. Stejně jako všechny investiční varianty, v 1. etapě počítá se zbudováním PK Rohatec (blíže popsána v podkapitole 7.3.1. V dalších etapách tato varianta počítá se zpřístupněním městského ramene řeky Moravy pomocí „malé plavební komory“. Pomocí této komory by byl překonán výškový rozdíl hladin, díky čemuž by se rekreačním plavidlům plovoucím na Baťově kanále naskytla možnost doplnout až do samého centra města Hodonín. Kromě zpřístupnění a úpravy městského ramene je v této variantě rovněž počítáno s přístavištěm v centru sloužícího přednostně k nástupu a výstupu osob z osobních lodí a pro krátkodobé stání malých sportovních a rekreačních plavidel. Dále je v této variantě zahrnut nový přístav, který by poskytoval krátkodobé, ale především i dlouhodobé stání pro lodě všech kategorií plavících se na Baťově kanále. Přístav, také označovaný jako přístav „Východ“ by se nacházel v rozšířeném městském rameni řeky Moravy. Tento přístav by disponoval kapacitou 45 stání a jedním servisním stáním a byl by situován v docházkové vzdálenosti centra Hodonína.

[18]

Pro větší přehlednost se dá záměr varianty I rozdělit do tří samostatných celků Přístaviště „Centrum“, přístav „Východ“ a „Zpřístupnění městského ramene“. Detailnější popis celků je v následujících podkapitolách.

7.1.1 Zpřístupnění městského ramene

Městské rameno je v současné době nepřístupné pro plavidla z důvodu nižší hladiny, než je hladina řeky nad jezem Hodonín, resp. ve zdrži jezu Hodonín. Plavební komora je tak nutným prvkem pro zpřístupnění ramene Staré Moravy. Kromě plavební komory bude projekt zahrnovat dělicí a břehové zdi, opevnění a prohrádky koryta, přeložku komunikací na hrázi, informační plavební značení, informační systém na PK a další.

[18]



Obr. 7.2: Vizualizace „Malé PK Hodonín“ [6]

7.1.2 Přístav „Východ“

Tento přístav má plánovanou celkovou kapacitu přibližně 45 stání. Vlastní přístav vyčleňuje větší rozšíření do břehu (záliv) s delšími moly a navazující menší rozšíření břehu pro jednu řadu stání plavidel. Přístav je plánován na dříve zastavěné ploše, která byla demolicemi bývalého areálu VaK uvolněna a kde je dostatečná šíře volného prostoru jako rozptylové plochy a plochy pro volnočasové aktivity. Zelená doprovodná plocha navazuje na zelený koridor ramene. Při komunikaci je plánován objekt kapitanátu a servisní objekt pro přístav. Za silnicí je plocha pro parkoviště aut. Centrum je i pro pěší v dostupné vzdálenosti (řády minut). K dosažení centra bude možno využít, jak komunikaci v ulici Legionářů, tak v budoucnu navrhovanou cyklostezku, která z komunikace v ulici Legionářů odbočí a povede podél přístavu a dále podél břehu městského ramene parkovou zónou až do oblasti centra a přístaviště v centru.

[18]



Obr. 7.3: Vizualizace přístav „Východ“ [6]

7.1.3 Přístaviště „Centrum“

Přístaviště by mělo naprosto unikátní polohu v rámci celého Baťova kanálu, přímo v centru města Hodonín, konkrétně cca 200 m od budovy radnice a hlavního hodonínského náměstí. To by zcela zásadním způsobem změnilo atraktivitu, jak pro linkovou osobní plavbu, tak pro individuální výlety, zájezdy, firemní akce atd. Pohyb lodí by se tak dostal do samého městského centra a byl by tak napojen na stávající i plánovaný městský organismus budoucího rozvoje. V rámci projektu se uvažuje s vybudováním dvouúrovňové nábřežní zdi s přístavní hranou téměř 50 m součástí je i obratiště plavidel, plavební značení a další.

[18]



Obr. 7.4: Vizualizace přístaviště „Centrum“ [6]

7.2 Varianta II

Druhá varianta rovněž v 1. etapě počítá se zprovozněním PK Rohatec (blíže popsána v podkapitole 7.3.1. V návaznosti na dokončení PK Rohatec by měl být zbudován přístav v lokalitě „U Jezu“. Tato varianta vznikla v roce 2017 po dohodě s městem Hodonín. A na rozdíl od první varianty se zde vůbec neplánuje zprůchodnění městského ramene řeky Moravy. Samotný přístav „U Jezu“ by tak byl napojen vjezdem z nadjezí jezu Hodonín. Napojením přístavu přímo z řeky Moravy, by tak odpadla nutnost výstavby objektů nutných k zpřístupnění městského ramene. Nedostatkem tohoto řešení je větší vzdálenost od centra, což zmenšuje turistickou atraktivitu a potenciál celého projektu.

7.2.1 Přístav „U Jezu“

Lokalita určená pro umístění přístavu je situována na jihovýchodním okraji zastavěné části města Hodonína v blízkosti řeky Moravy a ramene Staré Moravy.

Dispozice přístavu je navázána na hlavní provozní a kompoziční osu, na které jsou umístěny všechny provozní součásti přístavu. U vjezdu je umístěna provozní budova se servisním centrem, včetně nádrží na média a stáčekého místa. Vedle provozní budovy s hygienickým zázemím je navržen stacionární jeřáb a sjezd do

vody. Před sjezdem do vody je situována rozlehlá zpevněná plocha pro manévrování vozidel s vleky, či pro otočení cisterny zásobující servisní centrum. Podél servisního centra a u jeřábu je navržena pevná přístavní hrana. V ostatních částech přístavu jsou břehy šikmé, zpevněné kamennou rovnaninou. Dále je v přístavu umístěna „zklidněná část“ přístavu se vstupem na jednotlivá mola. K dispozici je 42 parkovacích stání pro osobní vozidla. Pro pohyb pěších je navržen chodník podél hrany svahu přístavu. U vstupů na jednotlivá mola je chodník rozšířen pro umístění mobiliáře a informačního systému.

[18]

Přístav „U Jezu“ jako jeden investiční celek zahrnuje přístavní bazén, kapitanát, 5 mol, technologii pevných mol, technologii servisního centra, sjezd plavidel, areálovou komunikaci, chodníky, přípojky vody, kanalizace a elektro, přeložku TS a vedení nadzemní VN, oplocení a vnější parkoviště, informační prvky a plavební znaky a sadové úpravy, demolice.

[18]

7.3 Varianta III

Též se dá nazvat minimalistickou variantou. Varianta III počítá s investicí pouze do splavnění Baťova kanálu z Otrokovic do Hodonína. Což znamená vybudování nové PK Rohatec. S dalšími investicemi do plavební infrastruktury již dále nepočítá. Na nově splavněném úseku, by tak zůstala pouze stávající infrastruktura v podobě přístaviště Hodonín (stávající stav blíže popsán v podkapitole 3.1.2).

7.3.1 Prodloužení splavnosti do Hodonína (PK Rohatec)

Prodloužení splavnosti Baťova kanálu až do Hodonína znamená zbudování nové PK Rohatec se spádem 2,5m, dále je také nutná úprava koryta říčky Radějovky v délce přibližně 650 m až po její ústí do již splavněného úseku řeky Moravy.

[18]

Plavební komora Rohatec bude sloužit k překonání spádu 2,5 m mezi hydrostatickými hladinami tabulového jezu na Radějovce a jezu Hodonín na Moravě. Plavební komora je navržena na pravém břehu, tedy na české straně, vedle stávajícího jezu na Radějovce. Objekt plavební komory se nachází v tělese stávající protipovodňové hráze, která bude v daném upravena tak, aby byla zachována její funkce.

[18]

U plavebního kanálu korytem Radějovky je počítáno s hloubkou vody 1,5 m a šířkou ve dně 6,0 m. Sklony svahů jsou navrženy v hodnotě 1:1,5. Úprava koryta bude zahrnovat jeho vyčištění od přerostlé a náletové vegetace, prohloubení a rozšíření na požadované parametry. S ohledem na vedení státní hranice osou toku se počítá s rozšířením na obě strany.

[18]



Obr. 7.5: Vizualizace PK Rohatec [6]

7.4 Varianta IV

Nulová varianta, též označována jako neinvestiční varianta. V této variantě se neuvažuje s realizací nových investic. Vybavení vodní cesty přístavy a přístavišti zůstane v této variantě i nadále na úrovni výchozího stavu roku 2018. Takže úsek Moravy nad Hodonínem zůstane odříznutý od Bařova kanálu. Tato varianta je uvažována především kvůli srovnání v ekonomických a finančních analýzách.

8 Analýza trhu, místní šetření

Marketingová analýza trhu je nedílnou součástí studie proveditelnosti. Cílem této konkrétní analýzy je blíže popsat turistický potenciál v lokalitě města Hodonín. Dále se tato kapitola zaměřuje na kvantifikaci zvýšení intenzity rekreační plavby v návaznosti na provedené investice pro každou z řešených variant.

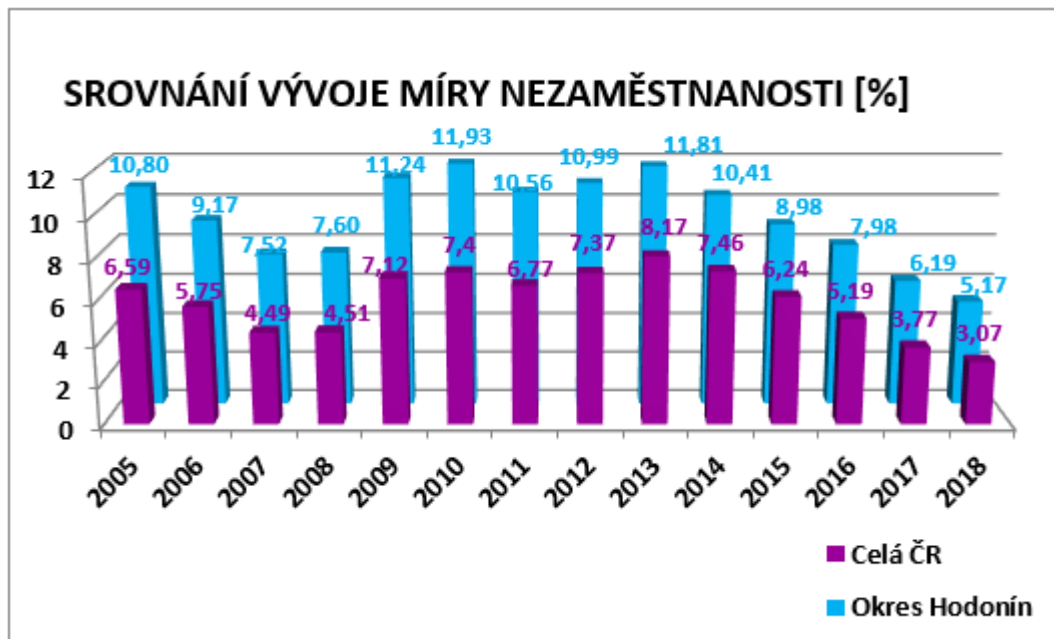
8.1 Turistický potenciál lokality Hodonín

Město v Jihomoravském kraji s počtem obyvatel 24 657, leží na řece Morava 50 km jihovýchodně od Brna při hranici Moravy se Slovenskem. Rozloha Hodonína je 63,05 km². Hodonín je oblast proslavené folklorem lidovými řemesly a živými tradicemi.

[19, 20]

Hodonínsko je oblast vykazující dlouhodobě jednu z nejvyšších nezaměstnaností v České republice. Z tohoto důvodu se dá předpokládat, že případné prodloužení BK by v návaznosti na příliv nových návštěvníků, generovalo i množství nově vzniklých pracovních pozic, nejen v segmentu cestovního ruchu. Což by jistě prospělo k rozvoji celého regionu. V následujícím grafu je pro srovnání uveden podíl nezaměstnaných osob, dle Českého statistického úřadu, v okrese Hodonín s celorepublikovým průměrem v jednotlivých letech.

[34]



Graf 8.1: Srovnání vývoje míry nezaměstnanosti v okrese Hodonín a v celé ČR (zdroj dat ČSÚ [34])

Z grafu je patrné, že míra nezaměstnanosti obecně značně klesá, ale zároveň graf ukazuje, že míra nezaměstnanosti v hodonínském okrese významně převyšuje celorepublikový průměr.

Mezi významné historické památky patří zámek ze 17. století, ve kterém se dnes nachází Masarykovo muzeum, prezentující život a dílo 1. československého prezidenta, který se v Hodoníně i narodil. Na Masarykově náměstí se nachází také historicky významný pozdně barokní kostel sv. Vavřince z 18. století a impozantní radnice ze začátku 20. století ve stylu norimberské secese. Z její věže se každý den rozezní na náměstí zvonkohra, oblíbenou turistickou atrakcí mezi kostelem a radnicí je taktéž zpívající fontána, která kombinuje vodní prvky s hudbou a barevnými světelnými efekty. Půdorysný tvar protáhle vlnky symbolizuje přirozeně tvarované koryto blízké řeky Moravy tzv. meandr.

[19, 20]

Patrně nejvýznamnějším turistickým cílem ve městě Hodonín jsou lázně s nabídkou léčebných i rekondičních wellness procedur. Tyto koupele se řadí mezi nejmladší lázně na území ČR. Lázeňská léčebna Hodonín, která byla součástí lázeňské organizace Luhačovice, byla otevřena v červenci roku 1979. Provozovaná balneoterapie využívala blahodárné účinky zdejších jodobromových vod na chronická onemocnění kloubů. V době svého vzniku disponovaly lázně

kapacitou 180 lůžek. Od té doby prošel areál několika rekonstrukcemi a úpravami, aby mohli i do budoucna nabízet svým hostům kvalitní služby. Poslední výraznou investicí byla výstavba nového léčebného pavilonu s názvem „Denní lázně Bliss Day Spa“, který byl uveden do provozu dne 12. října 2015. V současné době se Lázně Hodonín řadí mezi nejvyhledávanější lázeňská zařízení v ČR, což dokazují i mnohá ocenění, které lázně získaly. Nynější kapacita lázeňského ubytovacího zařízení je 104 lůžek. Od 1. března 2018 se Lázně Hodonín, příspěvková organizace, transformovala na společnost s ručením omezeným, kde jediným společníkem je město Hodonín s obchodním podílem 100 %. Dle poslední zveřejněné výroční zprávy má tato firma vyrovnané (mírně ziskové) hospodaření. Lázně každoročně navštíví tisíce, převážně tuzemských, návštěvníků.

[36, 37]

Mezi další turistické cíle a oblíbená místa se také řadí Muzeum naftového dobývání a geologie, Galerie výtvarného umění, lázně s nabídkou wellness procedur, v letních měsících koupaliště, v zimních veřejné kluziště. V roce 1975 zde byla založená jedna z nejmladších zoo v ČR. Město je také vhodné pro pěší nebo cyklistické výlety k archeologické lokalitě Slovanského hradiště v Mikulčicích.

[19, 20]

8.2 Místní šetření

V rámci této diplomové práce bylo provedeno i místní šetření, které proběhlo v neděli dne 7.7.2019 v odpoledních hodinách. V tomto šetření byly navštíveny lokality, zvažovaných investičních záměrů - varianty I, II a IV. Záměrem tohoto šetření bylo získání lepší představy o možných dopadech a rozdílnostech jednotlivých variant. Zároveň byla pořízena i fotodokumentace současného stavu zvažovaných lokalit. Základní popis daných lokalit, i subjektivní dojmy jsou popsány pro každou variantu zvlášť v následujících podkapitolách.

8.2.1 Místní šetření Varianta I

Místní šetření varianty I začínalo v lokalitě uvažovaného nového přístaviště „Centrum“, kam se dostanete buď ulicí Radniční nebo z druhé strany od mostu v Jánošíkově ulici. Tato lokalita se nachází téměř v samém centru města, v krátké docházkové vzdálenosti je Zámek Hodonín, Masarykovo muzeum, Kostel sv. Vavřince a spousta dalších potenciálních turistických cílů. Zároveň je v okolí množství restauračních a ubytovacích zařízení.

V současné době je tato lokalita v dost neutěšeném stavu, nachází se zde pouze dvě poničené lavičky. Nejsou zde zpevněné chodníky veřejné osvětlení ani odpadkové koše.



Obr. 8.1: Současný stav lokality „Centrum“

Z výše zjištěného je jasné, že vlivem vybudování nového přístaviště by se jistě zvýšil počet turistů v celém centru města Hodonín, zároveň by došlo i ke kultivaci veřejného prostoru což by mělo jistě vliv na zatraktivnění celé, do teď nevyužívané, lokality pro další možné investice podnikatelů v cestovním ruchu.

Další navštívenou lokalitou v rámci varianty I byla lokalita zvažovaného přístavu „Východ“. V tomto místě se v současnosti již nenachází žádná zástavba a je zde volný prostor po demolici bývalého průmyslového areálu. Dostupnost tohoto místa zajišťuje ulice legionářů. Pěší se na místo mohou dostat přibližně pěti minutovou procházkou podél ramene Staré Moravy.



Obr. 8.2: Současný stav v lokalitě „přístav Východ“

Poslední navštívené místo, v rámci varianty I, bylo v lokalitě uvažované „Malé plavební komory“. V současné době se zde nachází nátokový objekt, který je umístěn pod stávajícím přístavištěm.



Obr. 8.3: Současný stav nátokový objekt do ramene Staré Moravy

V rámci celé varianty I se dá předpokládat, že by realizovaný projekt, díky svému skvělému umístění přinesl mnoho užitků nejen v oblasti cestovního ruchu, ale i užitků celospolečenských ve formě zkulturnění, dnes téměř neudržovaného okolí ramene Staré Moravy.

8.2.2 Místní šetření Varianta II

Varianta II je umístěna v blízkosti stávajícího přístaviště v jihovýchodní části města Hodonína. Do této lokality se dostanete ulicí Legionářů až na stávající parkoviště před areálem veslařského klubu. Toto parkoviště sousedí s pozemky, na kterých se uvažuje se zřízením nového přístavního bazénu. Jedinou zástavbou na těchto pozemcích je vedení VN, jehož trasování je zohledněno v návrhu této varianty.



Obr. 8.4: Současný stav lokalita „přístav U Jezu“

Napojení přístavního bazénu na tok řeky Moravy, je v této variantě uvažováno nad stávající přístavní hranou přístaviště Hodonín, plavebním kanálem o celkové délce přibližně 250 m. Tento kanál by křížil stávající stezku vedoucí podél řeky Moravy, proto se v projektu počítá s jeho přemostěním.



Obr. 8.5: Současný stav lokalita napojení přístavního bazénu „přístav U Jezu“

Na základě místního šetření bylo zjištěno že lokalita „u Jezu“ pro nový přístav v Hodoníně je sice snadno dosažitelná vlastními dopravními prostředky, ale pro pěší turisty je na hranici docházkové vzdálenosti od centra města (pěší cesta reálně trvala 22 minut k budově radnice), kde se nachází další možné turistické cíle a restaurační zařízení. Proto se dá v této lokalitě předpokládat nižší počet návštěvníků, a tím i nižší vytíženost stání, než kdyby se tento přístav nacházel blíže centru. Na druhou stranu, by se dal tento nedostatek vyřešit například provozováním „turistického vláčku“ který by jistě prospěl i k větší propagaci a větší návštěvnosti uvažovaného přístavu.

8.2.3 Místní šetření Varianta IV

Místní šetření pro variantu IV proběhlo v lokalitě stávajícího přístaviště Hodonín. Dostupnost přístaviště zajišťuje ulice Legionářů. Přístaviště Hodonín se nachází na pravém břehu Moravy. Je vybaveno přístavní hranou v délce přibližně 50 metrů. V době šetření nebyla v přístavišti v provozu žádná půjčovna lodí ani zde neprobíhaly plavby lodě Konstancie. V provozu byla pouze restaurace Srub.



Obr. 8.6: Současný stav přístavní hrana v dále Hodonínský jez

8.2.4 Shrnutí místního šetření

V rámci místního šetření bylo provedeno dotazování osmi podnikatelských subjektů podnikajících v oblasti restaurátérství a hotelnictví v bezprostřední blízkosti uvažovaných stavebních záměrů i v přilehlém okolí. Dotazováním bylo zjištěno, že turistický ruch spojený s rekreační plavbou v Hodoníně spíše upadá. Pokud tedy nebude splavněn BK až do Hodonína, nedá se předpokládat, že by došlo k výraznému nárůstu návštěvnosti turistů vyhledávajících rekreační plavbu.

Vzorek osmi dotazovaných subjektů během jedné návštěvy, se v rámci celého Hodonína samozřejmě nedá považovat za statisticky významný počet, avšak

provedení komplexnější analýzy současného stavu turistického ruchu ve městě Hodonín by vydalo na samostatnou studii. Proto byly zjištěné informace brány s rezervou a spíše jako ilustrační k dokreslení současného stavu turistického ruchu spojeného s rekreační plavbou.

Nezanedbatelným přínosem místního šetření bylo, že díky osobní návštěvě daných lokalit, autor práce docílil lepší představy o konkrétním řešení jednotlivých variant, což výrazně přispělo k přesnější kvantifikaci dopadů a prognóz počtu návštěvníků generovaných těmito variantami investičních záměrů.

9 Prognóza navýšení intenzity lodní dopravy v návaznosti na zvolenou variantu

Aby bylo možné v ekonomické analýze (kapitola 15) kvantifikovat a následně monetizovat rozdílné přínosy jednotlivých variant, musely být sestaveny prognózy určující zvýšení intenzity lodní dopravy v důsledku realizovaných investic. Postup sestavení modelu pro intenzitu lodní dopravy v lokalitě Hodonín je v následujících odstavcích.

Pro stanovení prognózy nárustu intenzity lodní plavby v úseku kolem Hodonína, bylo důležité, si nejprve určit faktory, které nejvíce ovlivňují intenzitu lodní plavby. Hlavními faktory ovlivňujícími intenzitu rekreační plavby na celém BK, kromě propustnosti plavebních komor, jsou celková atraktivita oblasti, turistický potenciál, dostupnost a počet stání v přístavech v dané lokalitě.

Konkrétní hodnoty uskutečněných plaveb na jedno lodní stání za rok, uvedené v následujících tabulkách, byly převzaty z již existujících studií zabývajících se prognózou intenzity lodní dopravy na BK. V rámci těchto již zpracovaných materiálů byly sestaveny komplexní matematické modely, které se pomocí vhodného nastavení vstupních parametrů snažily kopírovat současný stav a následně predikovat budoucí vývoj intenzity lodní dopravy. Výsledné vstupní parametry matematického modelu vykazovaly téměř absolutní shodu se skutečným provozem na BK, proto se dají převzaté hodnoty považovat za dostatečně přesné a použitelné pro vytvoření prognózy v této diplomové práci.

Dále je předpokládán přirozený růst intenzity lodní dopravy na BK v následujících prognózách uvažován pouze o 1 % každý rok od roku 2030. Tento předpokládaný výhled se dá považovat za spíše pesimistický, jelikož počty tuzemských i zahraničních turistů v oblasti BK dlouhodobě rostou, bez ohledu na realizované investice, což je způsobeno vysokou atraktivitou rekreační plavby obecně.

Následující prognózy byly sestaveny na základě předpokládaného počtu plaveb realizovaných na jedno stání za rok z dat poskytnutých Ředitelstvím vodních cest ČR a Baťův kanál o.p.s. Jestliže to bylo možné a vhodné, byly hodnoty převzaty z již existujících studií (varianta III). Ve všech případech není prognóza stanovena ke konkrétnímu roku, ale je uvažována jako stav, kdy jsou již zrealizovány veškeré uvažované investice a uplynula již dostatečně dlouhá doba, aby mohli návštěvníci BK reagovat na rozšíření stávajících služeb. Přibližně se tedy vztahují k roku 2030.

Nárůst intenzity z počátečních (nulových) hodnot do hodnot roku 2030 byl pro zjednodušení výpočtu rovnoměrně rozložen do prvních tří let provozní fáze projektu. Od roku 2030 se počítá s konstantním 1 % nárůstem intenzity lodní dopravy. Hodnota nárůstu je záměrně zvolena nízká, v reálu se dá předpokládat, minimálně v prvních deseti letech, s mnohem větším nárůstem intenzity plavby. Avšak tento růst je těžko predikovatelný a nedá se s jistotou zaručit. Využití stání v přístavech (pokud jsou ve variantě zahrnuty) je počítáno jako maximální ve třetím roce od zprovoznění.

Při výpočtu se vycházelo z celkové kapacity přístavu. Celková kapacita přístavu byla rozdělena v uvažovaném poměru podle délky kotvení na 1-denní, 3-denní a 6-denní stání. Následně byl každému druhu stání přiřazen předpokládaný počet uskutečněných plaveb za rok.

Prognózy jednotlivých variant jsou popsány v následujících podkapitolách včetně vstupních tabulek s konkrétními hodnotami.

9.1.1 Prognóza Varianta I

Varianta I, jak bylo blíže popsáno v kapitole 7.1, by díky splavnění ramene Staré Moravy, přiblížila přístav a přístaviště téměř do centra Hodonína. Díky tomuto umístění přístavu a navazujícího přístaviště, se dá předpokládat zvýšený zájem, zejména o krátkodobé výpůjčky malých plavidel, díky čemuž je uvažováno i s více plavbami na jedno stání za den (v období hlavní sezóny), proto byl u této varianty uvažovaný počet plaveb na jedno stání za rok vyšší než u ostatních variant. Vstupní údaje pro výslednou prognózu jsou pro přehlednost uvedeny v následující tabulce.

VSTUPY PROGNÓZY NÁRUSTU VARIANTA I		
Kapacita stání přístavu		45
PODÍL NA KAPACITĚ		
1-denní	3-denní	6-denní
0,5	0,25	0,25
USKUTEČNĚNÝCH PLAVEB NA JEDNO STÁNÍ ZA ROK		
75	20	12
VYPOČTENÝ NÁRŮST POČTU LODÍ VLIVEM PŘÍSTAVU		<u>2048</u>

Tab. 9.1: Vstupy prognózy intenzity lodní dopravy Varianta I

Vlivem realizace nového přístavu v Hodoníně s kapacitou 45 stání v lokalitě „Východ“, byl vypočten přírůstek v intenzitě lodní dopravy na 2048 lodí za rok. Takto vysoká hodnota byla dosažena z důvodů uvažovaného vyššího počtu uskutečněných krátkodobých výpůjček na jedno stání, díky tomu že se dá předpokládat zvýšený zájem o krátké výpůjčky díky unikátní lokaci téměř v centru města.

K výslednému nárůstu intenzity plavby ze zřízení nových stání pro lodě byla následně připočtena hodnota nárůstu z prodloužení BK (1200 lodí/rok) pomocí plavební komory Rohatec, který byl převzat z materiálu „Hodnocení ekonomické efektivity rekreační plavby na BK“.

Celková prognóza vývoje intenzity plavby u varianty I v čase, je znázorněna v následujícím grafu.



Graf 9.1: Prognóza nárůstu intenzity lodní dopravy Varianta I

9.1.2 Prognóza Varianta II

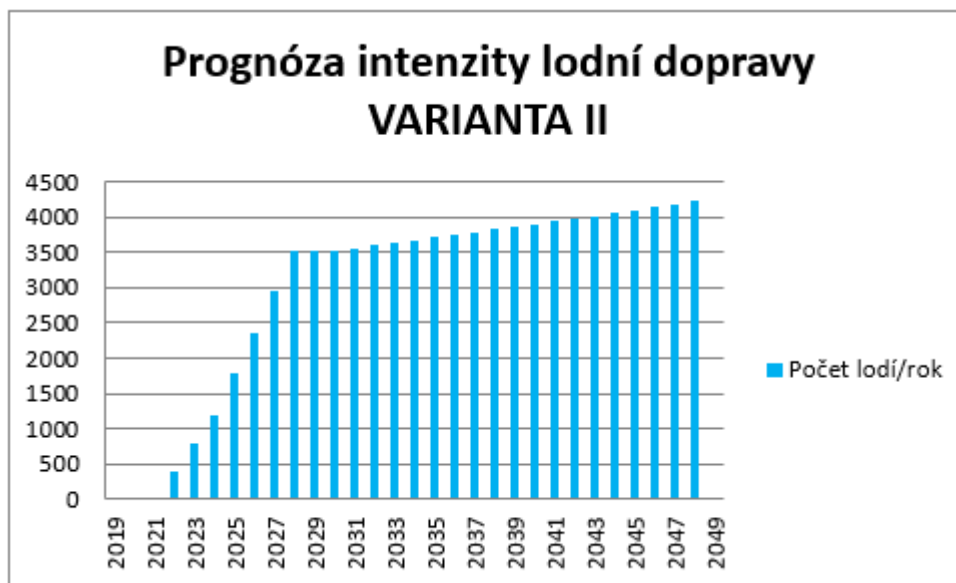
Varianta II s uvažovaným přístavem v lokalitě „U Jezu“, která je podrobně popsána v kapitole 7.2, je oproti první variantě, podstatně vzdálenější od centra města Hodonín. Z tohoto důvodu, byla větší vzdálenost od centra, zohledněna v uvažovaných počtech plaveb za rok u krátkodobých výpůjček malých plavidel. Stejně tak se liší poměr uvažovaných stání podle předpokládané délky plavby. Předpokládané vstupní údaje jsou opět shrnuty v následující tabulce.

VSTUPY PROGNÓZY NÁRUSTU VARIANTA II		
Kapacita stání přístavu		80
PODÍL NA KAPACITĚ		
1-denní	3-denní	6-denní
0,35	0,25	0,4
USKUTEČNĚNÝCH PLAVEB NA JEDNO STÁNÍ ZA ROK		
55	20	12
VYPOČTENÝ NÁRŮST POČTU LODÍ VLIVEM PŘÍSTAVU		<u>2320</u>

Tab. 9.2: Vstupy prognózy intenzity lodní dopravy Varianta II

Celkový předpokládaný přírůstek v intenzitě lodní dopravy, způsobený realizací nového přístavu s kapacitou 80 stání v lokalitě „U Jezu“ je 2320 lodí za rok. Stejně jako u varianty I byla opět připočtena hodnota předpokládaného nárůstu intenzity plavby z prodloužení BK pomocí plavební komory Rohatec (1200 lodí/rok), které je nezbytnou součástí varianty I a II.

Celková prognóza vývoje intenzity plavby u varianty I v čase, je znázorněna v následujícím grafu.



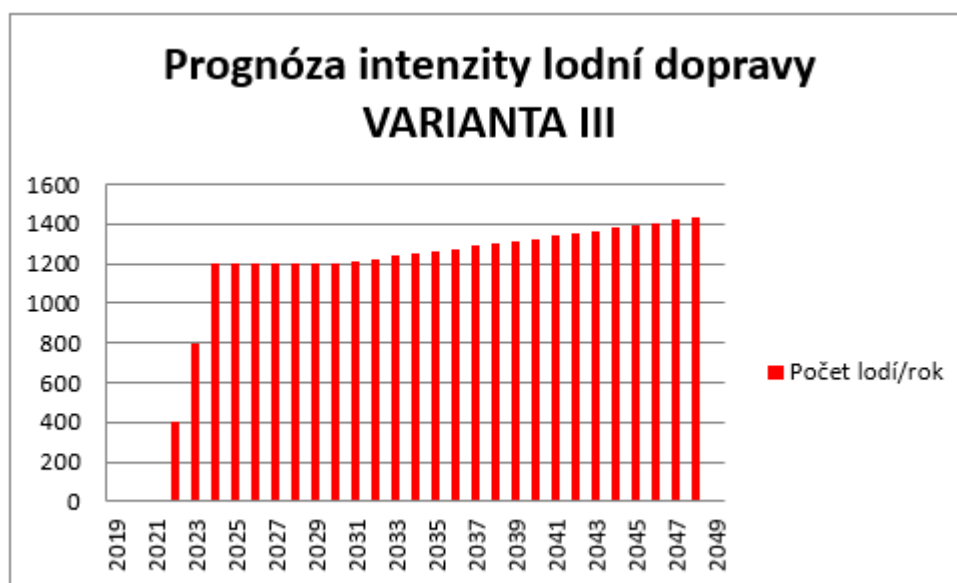
Graf 9.2: Prognóza nárůstu intenzity lodní dopravy Varianta II

9.1.3 Prognóza Varianta III

Varianta III, blíže popsána v kapitole 7.3, nepočítá s vybudováním žádných nových přístavů ani přístavišť. Proto je předpokládaný přírůstek intenzity plavby započítán pouze jako navýšení způsobené prodloužením splavnosti BK.

Nárůst v intenzitě plavby způsobený prodloužením splavnosti BK, byl převzat z materiálu „Hodnocení ekonomické efektivity rekreační plavby na BK“, protože ke stanovení konkrétních hodnot by bylo zapotřebí sestavení složitého matematického modelu, který by zohledňoval provoz ve všech přístavech a přístavištích na celém BK. Hodnota nárůstu byla v tomto materiálu stanovena přibližně na 1200 lodí/rok.

Celková prognóza vývoje intenzity plavby u varianty III v čase, je znázorněna v následujícím grafu.



Graf 9.3: Prognóza nárůstu intenzity lodní dopravy Varianta III

9.1.4 Prognóza Varianta IV

U varianty IV se nepočítá s žádnými novými investicemi do infrastruktury rekreační plavby. Proto se nedá předpokládat žádný výrazný nárůst intenzity plavby v lokalitě Hodonín. Jediný možný potenciální nárůst v intenzitě plavby u nulové varianty je způsoben rozdílem mezi počtem v současnosti reálně provozovanými a povolenými stání od SPS. Tento nárůst je však podmíněn, předpokládaným zvyšujícím se zájmem o rekreační plavbu celkově.

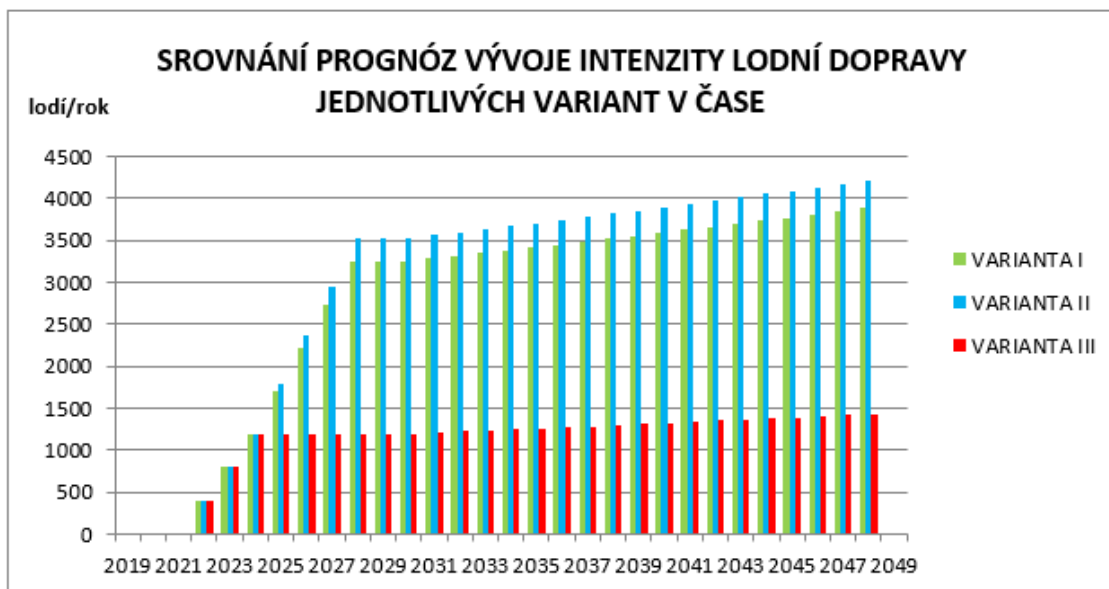
Celkově se u varianty IV předpokládá nulový nárůst intenzity plavby, jelikož případný nárůst by nebyl způsoben novými investicemi, ale přirozeným vývojem preferencí v oblasti cestovního ruchu. Uvažovaný stav, tedy přibližně odpovídá současnému stavu, který je blíže popsán v kapitole 6.1.2.

9.1.5 Srovnání prognóz jednotlivých variant

V rámci hodnocených variant se předpokládá největší nárůst intenzity plavby u varianty II, díky tomu že uvažovaný přístav má kapacitu 80 stání. Varianta I, disponuje pouze 45 novými stáními ale dosahuje v prognózovaném modelu velmi vysokých, díky unikátní lokaci téměř v centru Hodonína. Ve třetí variantě se

neuvažuje o zřízení nových stání pro lodě, proto jsou dosažené hodnoty nízké, v porovnání s předešlými variantami.

Pro názornost je předvídaný vývoj intenzity lodní dopravy v oblasti kolem Hodonína pro všechny varianty uveden v grafu níže.



Graf 9.4: Prognóza nárůstu intenzity lodní dopravy srovnání

10 Management projektu a projektový tým

Základem každého úspěšného projektu, je kvalitně sestavený projektový tým, a především jasně definovaná hierarchie a rozhodovací kompetence zúčastněných subjektů.

Subjekty vstupující do správy tohoto projektu v investiční a provozní fázi jsou:

- Ředitelství vodních cest ČR
- Povodí Moravy s.p.
- Baťův kanál o.p.s.

Tento projekt je ve všech jeho variantách veřejnou investicí, proto je investorem stát, který je zastoupen Ředitelstvím vodních cest ČR. ŘVC proto zajišťuje přípravnou a investiční fázi. Zhotovitel projektu bude vybrán na základě zákona o zadávání veřejných zakázek 134/2016 Sb.

[21]

Provoz a údržbu vodní cesty (ne přístavů) zajišťuje Povodí Moravy s.p. podnik stejně tak i obsluhu plavebních komor.

Přístavy budou provozovány na základě koncese soukromými subjekty, zůstanou však v majetku státu. Příkladem je přístav Petrov, který je provozován na základě smlouvy o výkonu některých činností správce přístavu firmou PUZA s.r.o.

[22]

Poslední subjekt související s provozem BK je obecně prospěšná společnost Baťův kanál, která v rámci provozu zajišťuje propagaci a pořádání kulturních akcí souvisejících s BK.

11 Stavební a technické řešení projektu

V následujících podkapitolách je popsáno stavebně technologické řešení jednotlivých variant, u variant I a II se v první etapě počítá s realizací prodloužení plavební cesty až do Hodonína, toto stavebně technické řešení je pak popsáno ve variantě III. Nulová varianta v této kapitole popsána není, jelikož při ní nedochází k výstavbě.

11.1 Stavebně technické řešení Varianta I

Pro lepší přehlednost je varianta I rozdělena do samostatných stavebních celků, stejných jako v kapitole 7.1.

11.1.1 Stavebně technické řešení „Zpřístupnění městského ramene“

Tento investiční celek zahrnuje veškeré objekty a úpravy, které souvisí se splavněním starého ramene. Vzhledem k rozdílnosti hladin v řece Moravě nad jezem Hodonín a ve starém rameni, který je dnes držen pouze nátokovým objektem do starého ramene bez plavebního objektu, řeší tento investiční celek výstavbu malé plavební komory ve starém rameni s novým nátokovým objektem. Jelikož jeho posunem dále do ramene (oproti současnosti) dojde k přerušení stávající linie ohrázení, jehož byl původní nápustný objekt součástí, bude do stavby zahrnuto také prodloužení hráze do ramene k nové plavební komoře a objektu nátoků. Součástí je také demolice současného objektu nátoků. Pro zajištění splavnosti bude potřeba také provést lokální prohrábky dna starého ramene. V rámci stavby bude řešen taktéž objekt vjezdu do starého ramene z řeky Moravy.

[18]

Max. plavební hladina – horní voda u jezu Hodonín 163,54 m n. m.

Min. plavební hladina – horní voda u jezu Hodonín 162,94 m n. m.

Dolní voda ve starém rameni: 162,18 m n. m.

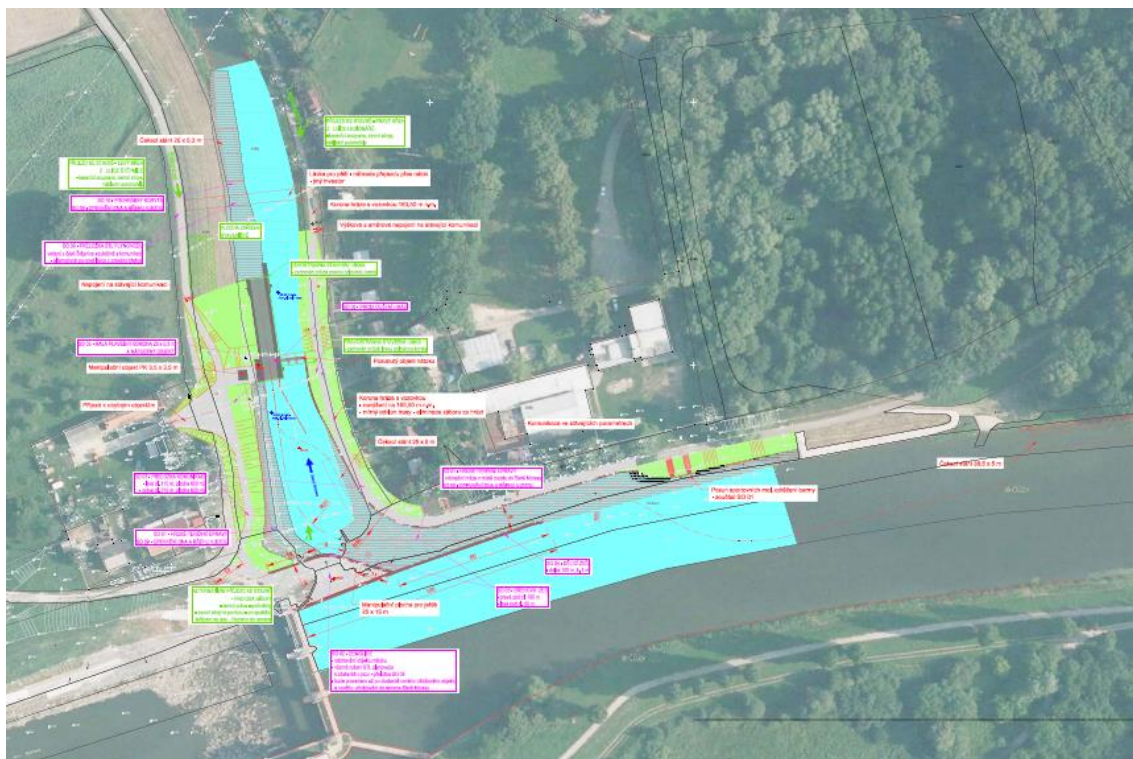
Maximální plavební hladina: 162,24 m n. m.

Minimální plavební hladina: 161,80 m n. m.

Překonávaný max. spád: 1,36 m

Návrhová plavební šířka: 10 m

Plavební hloubka: 1,5 m



Obr. 11.1: Situace „Malá PK Hodonín“ [18]

Tento celek bude zahrnovat stavební objekty které zobrazuje tabulka níže.

OBJEKTOVÁ SESTAVA VARIANTA I "ZPŘÍSTUPNĚNÍ RAMENE STARÉ MORAVY "	
OZNAČENÍ OBJEKTU	NÁZEV
SO 01	Hrubé terénní úpravy
SO 02	Demolice
SO 03	Malá plavební komora a náпустný objekt
SO 04	Dělicí zeď v odbočení do ramene Staré Moravy
SO 05	Břehová svislá zeď v odbočení do ramene Staré Moravy
SO 06	Prodloužení hrází do ramene Staré Moravy
SO 07	Přeložka komunikací na hrázi
SO 08	Přeložka STL plynovodu RWE
SO 09	Opevnění dna a břehu vjezdu do ramene Staré Moravy
SO 10	Prohrábky koryta ramene Staré Moravy
SO 11	Informační systém na plavební komoře
SO 12	Plavební značení

Tab. 11.1: Objektová sestava „Malá plavební komora Hodonín“ Varianta I

11.1.2 Stavebně technické řešení přístav „Východ“

Přístav Východ jako jeden stavebně investiční celek zahrnuje přístavní bazén, pevná mola s výložníky, technologii pevných mol, technologii servisního stání, vysokou svislou hranu, nízkou svislou hranu, sjezd plavidel, provozní objekt, areálovou komunikaci, chodníky, přípojky vody, kanalizace a elektro, přeložku TS a vedení nadzemní VN, oplocení a vnější parkoviště, informační prvky a plavební znaky a sadové úpravy, demolice.

[18]

Plocha přístavního bazénu: 2 600 m²

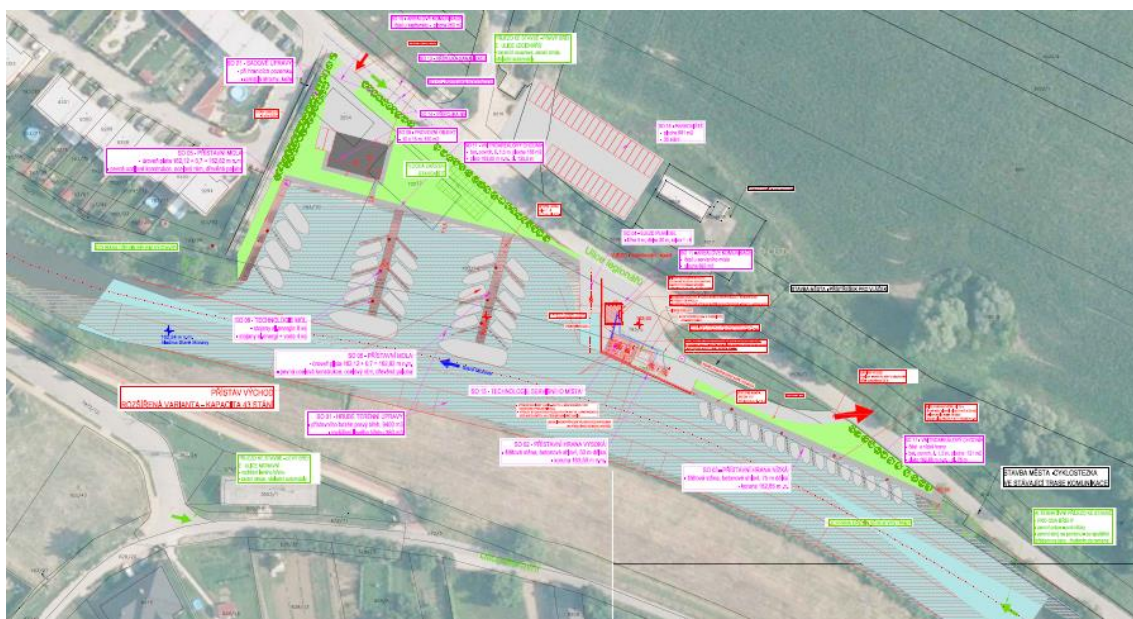
Stálá provozní hladina: 162,18 m n. m.

Maximální plavební hladina: 162,24 m n. m.

Minimální plavební hladina: 161,80 m n. m.

Dno v místě přístavu 160,30 m n. m.

Kapacita přístavu: 45 stání



Obr. 11.2: Situace „přístav Východ“ [18]

Tento celek zahrnuje objekty seřazené v následující tabulce.

OBJEKTOVÁ SESTAVA VARIANTA I "PŘÍSTAV VÝCHOD "	
OZNAČENÍ OBJEKTU	NÁZEV
SO 01	Hrubé terénní úpravy
SO 02	Přístavní hrana vysoká
SO 03	Přístavní hrana nízká
SO 04	Sjezd plavidel
SO 05	Přístavní mola
SO 06	Technologie pevných mol včetně vnitroareálových přípojek
SO 07	Plavební značení
SO08	Informační systém
SO 09	Provozní objekt
SO 10	Vnitroareálová komunikace
SO 11	Vnitroareálový chodník
SO 12	Přípojka vody
SO 13	Přípojka kanalizace
SO 14	Přípojka NN
SO 15	Technologie servisního místa
SO 16	Parkoviště
SO 17	Přeložka TS a vedení VN
SO 18	Demolice
SO 19	Kácení dřevin
SO 20	Oplocení
SO 21	Sadové úpravy

Tab. 11.2: Objektová sestava „přístav Východ“ Varianta I

11.1.3 Stavebně technické řešení přístaviště „Centrum“

Přístaviště Centrum jako jeden stavebně investiční celek zahrnuje dvouúrovňovou nabřežní zeď délky 45 m pro 2 návrhová plavidla, výletní loď délky do 20 m, výstupní chodník šířky 2,5 m, obratiště průměru 25 m s břehovým opevněním, informační prvky a plavební znaky.

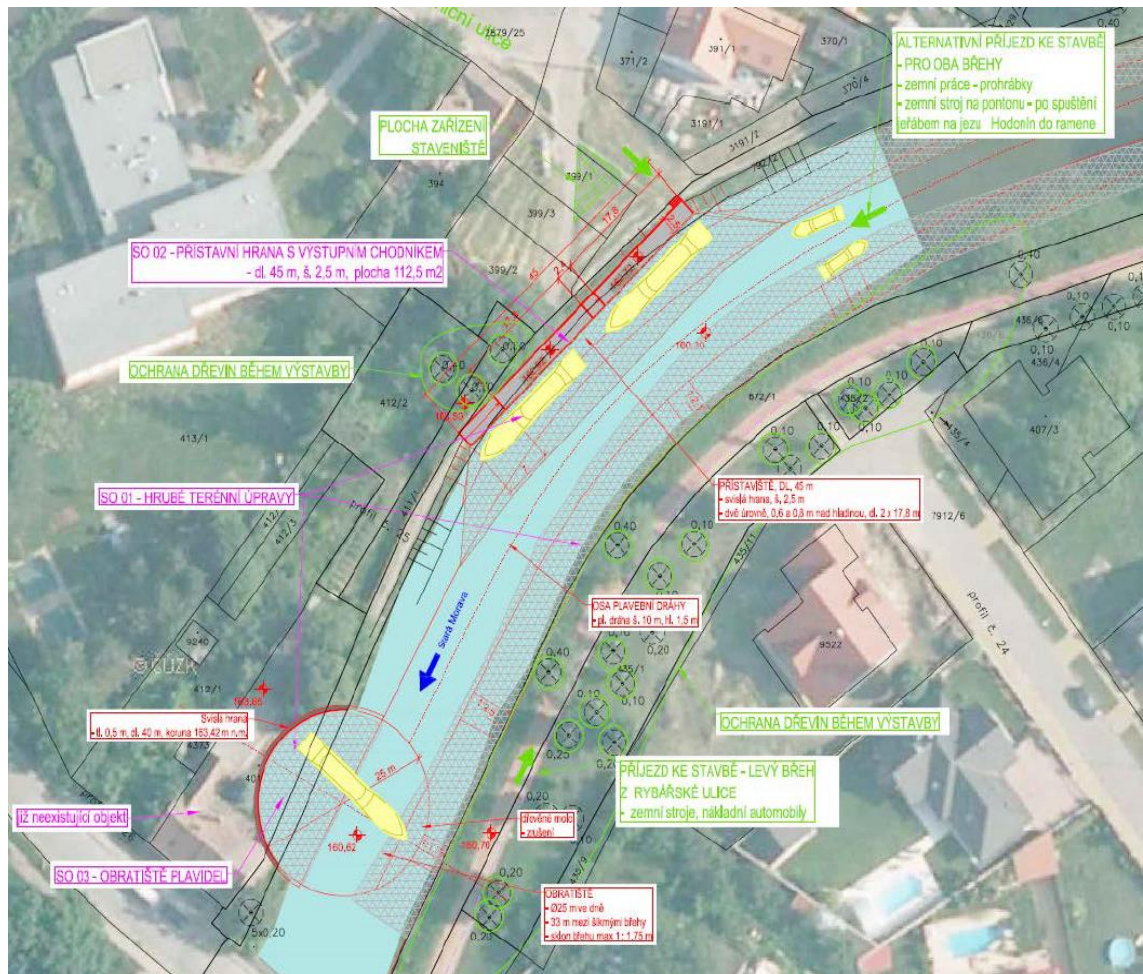
[18]

Plocha nábrežní zdi s chodníkem 112,5 m²

Stálá provozní hladina 162,18 m n. m.

Dno v místě přístaviště a obratiště 160,62 m n. m.

Dispozice 2 stání návrhového plavidla 20 x 5 m



Obr. 11.3: Situace „přístaviště Centrum“ [18]

Objektová sestava tohoto celku je opět popsána v tabulce níže.

OBJEKTOVÁ SESTAVA VARIANTA I "PŘÍSTAVIŠTĚ CENTRUM "	
OZNAČENÍ OBJEKTU	NÁZEV
SO 01	Hrubé terénní úpravy
SO 02	Přístavní hrana s výstupním chodníkem
SO 03	Obratiště plavidel
SO 04	Informační systém
SO 05	Plavební značení

Tab. 11.3: Objektová sestava „přístaviště Centrum“ Varianta I

11.2 Stavebně technické řešení Varianta II

V 1. etapě druhé varianty se počítá se zprovozněním PK Rohatec jejíž stavebně technické řešení je popsáno v podkapitole 11.3.1. Blíže je v této kapitole specifikován přístav „U Jezu“, jakožto nejvýznamnější investice varianty II.

11.2.1 Stavebně technické řešení přístav „U Jezu“

Přístav „U Jezu“ jako jeden investiční celek zahrnuje přístavní bazén, kapitanát, 4 mola, technologii pevných mol, technologii servisního centra, sjezd plavidel, areálovou komunikaci, chodníky, přípojky vody, kanalizace a elektro, přeložku TS a vedení nadzemní VN, oplocení a vnější parkoviště, informační prvky a plavební znaky a sadové úpravy, demolice.

[18]

Plocha přístavního bazénu: 3800 m²

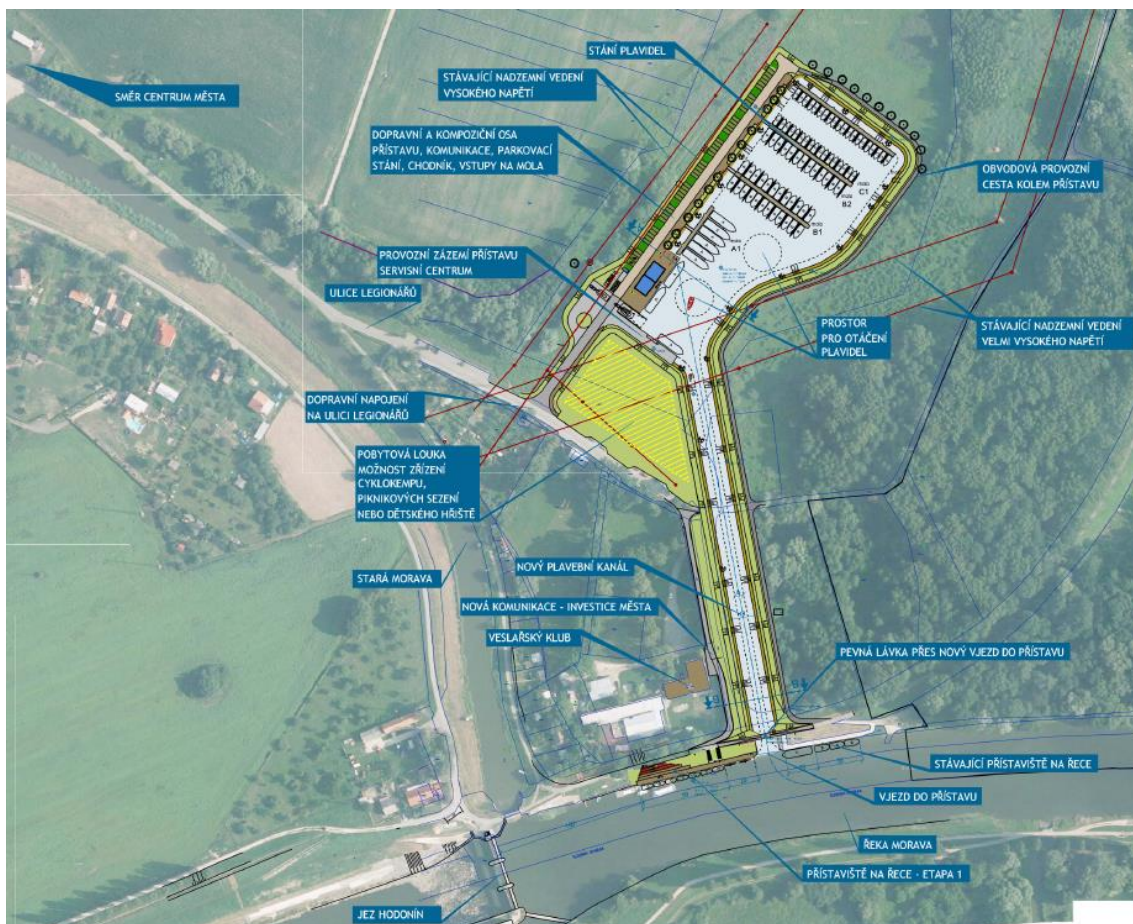
Stálá provozní hladina: 163,84 m n. m.

Maximální plavební hladina: 163,90 m n. m.

Minimální plavební hladina: 163,46m n. m.

Dno v místě přístavu: 161,80m n. m.

Kapacita přístavu: 80 stání



Obr. 11.4: Situace „přístav U jezu“ [6]

Tento celek bude zahrnovat následující stavební objekty, uvedené pro lepší přehlednost v tabulce.

OBJEKTOVÁ SESTAVA VARIANTA II "PŘÍSTAV U JEZU "	
OZNAČENÍ OBJEKTU	NÁZEV
SO 01	Hrubé terénní úpravy
SO 02	Přístavní hrana
SO 03	Sjezd plavidel
SO 04	Přístavní mola
SO 05	Technologie mol
SO 06	Plavební značení a drobný mobiliář
SO 07	Informační systém
SO 08	Provozní objekt
SO 09	Vnitroareálová komunikace
SO 10	Přípojka vody
SO 11	Přípojka kanalizace
SO 12	Přípojka NN
SO 13	Technologie servisního místa
SO 14	Parkoviště
SO 15	Přeložka vedení VN
SO 16	Oplocení
SO 17	Osvětlení
SO 18	Sadové úpravy

Tab. 11.4: Objektová sestava „přístav U Jezů“ Varianta II

11.3 Stavebně technické řešení Varianta III

Stavebně technologické řešení varianty III spočívá v propojení Baťova kanálu a splavného toku Moravy nad Hodonínem pomocí PK Rohatec. Celá varianta III je zároveň 1. etapou obou předcházejících variant. Proto je toto řešení platné i pro 1. etapy variant I a II.

11.3.1 Stavebně technické řešení „Napojení Baťova kanálu“

PK Rohatec jako jeden stavebně investiční celek obsahuje plavební kanál a komoru, dolní a horní rejdu, balvanitý skluz, provozní objekt, přípojku el. energie, lávku pro pěší a cyklisty, demolice a značení statní hranice.

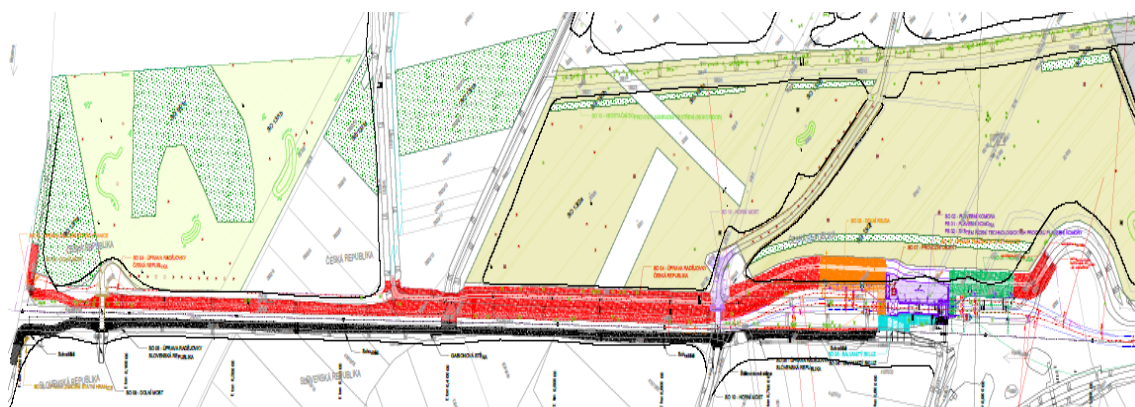
[18]

Plavební komora slouží k překonání spádu tabulového jezu. Tento spád je 2,5 m mezi hydrostatickými hladinami jezů Hodonín 162,94 m n. m. (163,04 - 0,2 m) a tabulovým jezem 165,44 m n. m. Praktický spád bude vždy nižší v závislosti na průtoku v Moravě a z toho plynoucího hydrodynamického vzduť hladiny nad jezem Hodonín a rovněž hydrodynamickému vzduť v Radějovce. Při maximálním plavebním průtoku se spád sníží na 1,6 m. Dolní ohlaví komory je umístěno v km 0,827. Komora je umístěna tak, aby horní ohlaví bylo zarovnáno s návodní betonovou stěnou tabulového jezu.

[18]

Trasa vodní cesty vede od nadjezí tabulového jezu až po zaústění do Moravy korytem vodního toku Radějovky. V km 0,900 je tabulový jez o 2 polích šířky 5,3 m, který slouží pro stabilizaci hladiny v plavebním úseku mezi překladištěm Rohatec a plavební komorou Petrov na původní kótě 165,44 m n. m. Pod jezem v km 0,449 je pevný práh ve dně, který stabilizuje hladinu pod jezem.

[18]



Obr. 11.5: Výřez situace PK Rohatec a splavnění Radějovky [18]

Níže je uvedena tabulka stavebních objektů tohoto stavebního celku.

OBJEKTOVÁ SESTAVA VARIANTA III "NAPOJENÍ BAŽOVA KANÁLU "	
OZNAČENÍ OBJEKTU	NÁZEV
SO 01	Horní rejda
SO 02	Plavební komora
SO 03	Dolní rejda
SO 04	Úprava Radějovky
SO 05	Balvanitý skluz
SO 06	Provozní objekt
SO 07	Přípojka elektrické energie
SO 08	Úprava mostu ř.km 0,075
SO 09	Odstranění mostu ř.km 0,650
SO 10	Lávka pro pěší a cyklisty ř.km 0,805
SO 11	Úprava značení státní hranice
SO 12	Vegetační doprovod a náhradní opatření

Tab. 11.5: Objektová sestava „PK Rohatec“ Varianta III

12 Zajištění majetku

Investice ve všech třech zvažovaných variantách jsou realizovány z veřejných rozpočtů. Hlavními subjekty zajišťujícími investiční a provozní náklady variant jsou:

- SFDI
- OP Doprava
- ŘVC
- Povodí Moravy s.p.
- Baťův kanál o.p.s.

12.1 Státní fond dopravní infrastruktury

SFDI definuje zákon 104/2000 Sb. Ze dne 4. dubna 2000. Tento zákon definuje fond jako právnickou osobu v působnosti Ministerstva dopravy. Fond hospodaří s majetkem státu. Fond má zajišťovat efektivní využití poskytovaných prostředků podle schváleného rozpočtu.

[23]

SFDI zajišťuje drtivou většinu investičních prostředků, nutných k realizaci zamýšlených projektů v každé z posuzovaných variant.

12.2 Operační program Doprava

OP Doprava je součástí Evropských strukturálních a investičních fondů. OP doprava představuje v období 2014-2020 hlavní finanční a technický dokument potřebný k naplňování strategických investičních potřeb v oblasti dopravy v České republice.

[24]

OP Doprava disponuje pro programové období 2014-2020 částkou 4,56 mld. EUR, což je přibližně 123 mld. Kč. Operační program je financován ze dvou fondů:

- Evropský fond pro regionální rozvoj (ERDF)
- Fond soudržnosti (FS)

[24]

Řídícím orgánem OP Doprava je Ministerstvo dopravy. Zprostředkujícím subjektem OP Doprava je Státní fond dopravní infrastruktury

Vzhledem k tomu, že v současné době nebyly zahájeny ani stavební práce, nedá se reálně předpokládat čerpání prostředků z OP Doprava 2014-2020, ale z navazujících operačních programů pro období 2020-2026.

12.3 Ředitelství vodních cest

Ředitelství vodních cest ČR je organizační složkou státu zřízenou Ministerstvem dopravy, dle ust. § 51 odst. 1., zák. č. 219/2000 Sb. ŘVC bylo založeno 1. dubna 1998. Základními vykonávanými činnostmi této organizace jsou:

- Zabezpečení přípravy a realizace výstavby a modernizace součástí dopravně významných vodních cest a dalších staveb nutných pro provoz na vodních cestách a pro jejich správu a údržbu a pořizování dalšího majetku nutného pro správu a údržbu vodních cest
- Zabezpečení správy, údržby a oprav nově zřízených součástí vodních cest a dalšího majetku, nutného pro provoz na nich a pro jejich správu a údržbu
- Výkon vlastnických práv státu k nemovitostem tvořícím nově zřizované součásti vodních cest
- Zabezpečování podkladů pro stanovení koncepcí v oblasti vodních cest a jejich součástí
- Koordinace provádění velkých oprav s rekonstrukcemi a modernizacemi součástí vodních cest

[25]

V případě uvažovaných variant zabezpečuje ŘVC prostředky na stavební i ekonomickou přípravu projektu.

12.4 Povodí Moravy s.p.

Povodí Moravy je statním podnikem spadajícím pod Ministerstvo zemědělství ČR. Tento podnik zajišťuje správu, provoz a údržbu všech vodních toků a vodohospodářských zařízení v povodí řeky Moravy. Celé povodí řeky Moravy se rozkládá na rozloze 21 132 km², a zasahuje do 7 krajů.

[26]

Základní činnosti jsou určeny zakládací listinou a vyplývají ze zákonných norem, zejména zákona č. 254/2001 Sb. " o vodách", zákona č. 305/2000 Sb. "o povodích" a zákona č. 77/1997 Sb. " o státním podniku" v platném znění.

[26]

V rámci BK zajišťuje Povodí Moravy s.p. náklady na provoz plavebních komor a kanálových i říčních úseků plavební cesty.

12.5 Baťův kanál o.p.s.

Obecně prospěšná společnost Baťův kanál byla založena, jako nástupce nadačního fondu Agentura pro rozvoj turistiky na baťově kanálu, dne 23. ledna 2002.

[27]

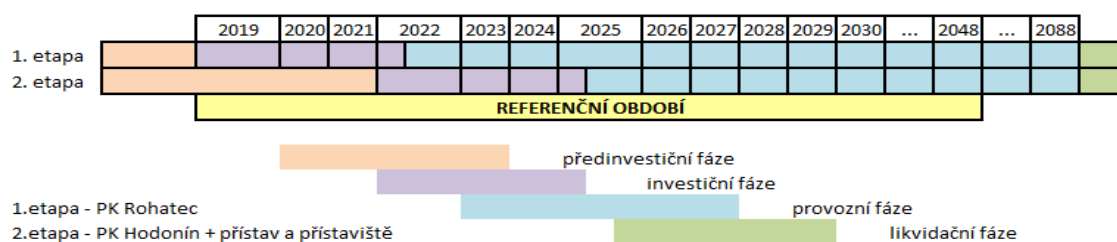
Účelem této společnosti je především zajistit dobrou propagaci Baťova kanálu, dále zajišťuje různé kulturní akce, konané v rámci BK během plavební sezony. Tyto akce každoročně navštíví tisíce turistů ročně.

13 Harmonogram realizace projektu

Na základě informací, které poskytlo ŘVC, byl sestaven přibližný časový harmonogram jednotlivých variant a jejich dílčích etap. Harmonogramy byly sestaveny pouze pro investiční varianty. Některé termíny byly záměrně upraveny tak aby začátek investiční fáze byl u všech variant stejný. U realizace plavebních komor a přístavů se počítá s délkou výstavby přibližně 4 roky.

13.1 Časový harmonogram varianta I

VARIANTA I



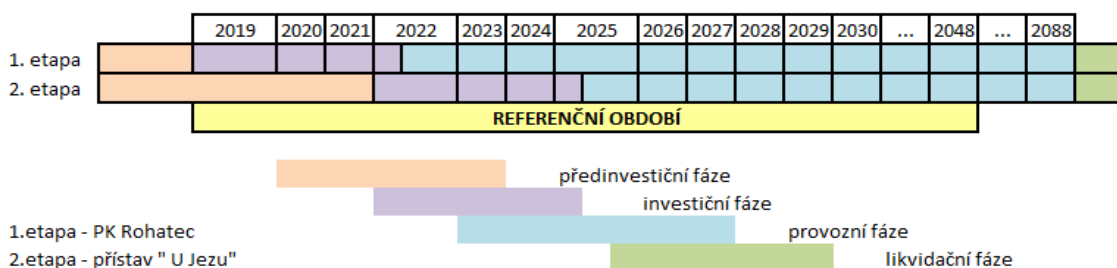
Obr. 13.1: Časový harmonogram Varianta I

Jak je patrné z předcházejícího harmonogramu, ve variantě I se nejprve počítá s prodloužením splavnosti BK pomocí plavební komory v Rohatci. Investiční fáze této etapy, by měla začít v lednu 2019 a provozní fáze přibližně v dubnu 2022.

Na první etapu by měla plynule navázat etapa druhá, kde se počítá s výstavbou „Malé plavební komory Hodonín“, přístaviště „Centrum“ a přístav „Východ“. Veškeré tyto objekty jsou v harmonogramu pro zjednodušení uvedeny jako jeden stavební celek. Začátek investiční fáze tohoto celku je v lednu 2022 a uvedení do provozu přibližně v dubnu 2025.

13.2 Časový harmonogram varianta II

VARIANTA II



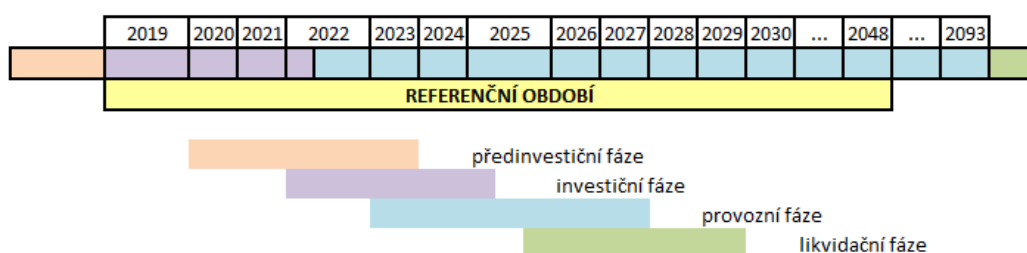
Obr. 13.2: Časový harmonogram Varianta II

U druhé varianty se stejně jako ve variantě I počítá s prodloužením plavební délky BK v první etapě projektu. Začátek investiční fáze je plánován na leden 2019 a začátek provozní fáze v dubnu 2022.

V druhé etapě varianty II se počítá se zbudováním nového přístavu v lokalitě „U Jezu“. Začátek investiční fáze je plánován na leden 2022 začátek provozu na duben 2025.

13.3 Časový harmonogram varianta III

VARIANTA III



Obr. 13.3: Časový harmonogram Varianta III

Ve třetí variantě se nepočítá se zbudováním nových přístavů, v návaznosti na prodloužení BK. Proto varianta III obsahuje pouze jednu etapu jejíž investiční fáze by měla začít v lednu 2019. Zprovozněna by měla být v dubnu 2022.

14 Finanční analýza projektu

Finanční analýza jako prostředek pro hodnocení projektu je blíže popsán v teoretické části této práce (kapitola 1.2.1).

Tato finanční analýza je založena na posouzení diferenčních nákladových a výnosových toků provozovatele infrastruktury pro rekreační plavbu. Celá je zpracována dle příslušné rezortní metodiky („Rezortní metodika pro hodnocení ekonomické efektivity projektů dopravních staveb Ministerstva dopravy ČR 2017“).

V každém roce referenčního období projektu jsou porovnávány finanční toky investiční a neinvestiční (nulové) varianty. Na základě těchto toků je vypracována tabulka cash-flow a z ní následně určeny potřebné výstupy v podobě finanční čisté současné hodnoty (FNPV) a finančního výnosového procenta (FRR).

Základními vstupy této finanční analýzy jsou:

- Investiční náklady
- Provozní náklady
- Provozní příjmy
- Zůstatková hodnota

Finanční analýza je sestavena pro každou z uvažovaných investičních variant zvlášť, každá z nich analyzuje finanční toky výstavbové a provozní fáze daného variantního řešení pro každý hodnocený rok. Hodnocené období, je v tomto případě 30 let. Při výpočtech byla použita diskontní sazba 4 % v souladu s prováděcím nařízením Evropské komise 2015/207 a nařízením Evropské komise v přenesené pravomoci č. 480/2014.

Veškeré vstupy této finanční analýzy, pokud to bylo možné, byly převzaty z již provedených studií a hodnocení. Jestliže neexistovaly již zpracované vstupy, byly hodnoty stanoveny na základě porovnání podobných, již realizovaných projektů. Hlavním podkladem pro získání sledovaných vstupních hodnot této finanční analýzy bylo „Hodnocení ekonomické efektivity rekreační plavby na Baťově kanále“ zpracované firmou SUDOP Praha v září roku 2018

V následujících podkapitolách jsou určeny jednotlivé vstupy finanční analýzy, pro každou z posuzovaných variant.

14.1 Investiční náklady

Investiční náklady jsou jedním ze základních vstupů finanční analýzy. Celkové investiční náklady jsou v podstatě souhrnem všech nutných nákladů, potřebných k realizaci daného projektu. Investiční náklady jsou tvořeny počáteční investicí (pozemky, stavby, budovy a další) a krátkodobými aktivy (projektová dokumentace, stavební dozor a další).

[1]

Minimální požadovaná struktura členění investičních nákladů na výstavbu infrastrukturních projektů, je dle rezortní metodiky Ministerstva dopravy 2017 následující:

- Projektová dokumentace
- Zábory a nákupy pozemků
- Stroje a zařízení
- Technická asistence, propagace
- Rezerva

[13]

Kompletní minimální členění investičních nákladů u projektů dopravních staveb ilustruje následující tabulka převzatá z rezortní metodiky Ministerstva dopravy ČR 2017.

Položka	Hodnota v letech					
	1	2	3	n
Projektová dokumentace						
Zábory a nákupy pozemků						
Stavby a konstrukce (stavební náklady)						
Stroje a zařízení						
Technická asistence, propagace						
Technický dozor						
CELKEM bez rezervy						
Rezerva						
CELKEM						

Tab. 14.1: Minimální členění investičních nákladů [13]

Investiční náklady jednotlivých variant, popsanych níže, byly ve většině případů převzaty z dokumentací, které byly již pro daný záměr zpracovány (varianta I a

III). V případech, kdy dosud žádné podrobnější studie k jednotlivým záměrům nebyly k dispozici (varianta II), byl proveden odhad stanovení výše investičních nákladů na základě porovnání hodnot z obdobných, dříve realizovaných projektů.

Investiční náklady varianty IV (Nulové varianty), jsou nulové, proto se varianta IV v této části nenalézá, respektive je použita jako varianta srovnávací.

14.1.1 Investiční náklady varianty I

Pro variantu I, byly celkové investiční náklady převzaty z materiálu „Hodnocení ekonomické efektivity rekreační plavby na Baťově kanále“. V tomto hodnocení, byly celkové investiční náklady varianty I vyčísleny na 431 300 tis. Kč. V investičních nákladech varianty I jsou zahrnuty náklady na výstavbu PK Rohatec a splavnění Baťova kanálu až do Hodonína (211 300 tis. Kč), zároveň jsou zahrnuty i náklady na výstavbu přístaviště „Centrum“ a přístavu v lokalitě „Východ“ a s ním související splavnění nevyužívaného městského ramene Staré Moravy (220 000 tis. Kč).

Varianta I byla ve finanční analýze pro zřehlednění rozdělena do dvou etap, 1.etapa – „splavnění BK do Hodonína, PK Rohatec“ a 2. etapa – „městské rameno Staré Moravy s novým přístavem a přístavištěm“. Předpokládaná doba výstavby první etapy (PK Rohatec) je 2019-2022. Druhá etapa (zpřístupnění ramene Staré Moravy a na něj navazující zbudování přístaviště a nového přístavu) varianty I, by měla plynule navázat na první etapu. Předpokládaný začátek druhé etapy je tedy v roce 2022 a uvedení do provozu v roce 2025. Pro zjednodušení, jsou všechny části druhé etapy považovány za jeden stavební celek (přístav, přístaviště a zpřístupnění ramene Staré Moravy).

Veškeré investiční náklady včetně roku uskutečnění plánovaných investic varianty I, jsou pro lepší přehlednost zobrazeny v následující tabulce.

CELKOVÉ INVESTIČNÍ NÁKLADY V LETECH VARIANTA I							
Rok	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
CIN (bez rezervy) [tis. Kč]	35 986,047	91 106,324	90 763,962	59 761,184	27 883,480	76 841,242	48 957,762
Celkové investiční náklady [tis. Kč]							431 300,000

Tab. 14.2: Celkové investiční náklady v letech Varianta I

Aby bylo dodrženo minimální členění investičních nákladů dle příslušné rezortní metodiky byly hodnoty jednotlivých položek stanoveny následovně:

- Přípravná a projektová dokumentace 3 % z celkových investičních nákladů
- Zábory a výkup pozemků 1 % z celkových investičních nákladů
- Stroje a zařízení 0 % z celkových investičních nákladů
- Technická asistence, propagace 1 % z celkových investičních nákladů
- Technický dozor 1 % z celkových investičních nákladů
- Stavby a konstrukce 94 % z celkových investičních nákladů

ZÁKLADNÍ DĚLENÍ INVESTIČNÍCH NÁKLADŮ VARIANTA I							
Rok	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Přípravná a projektová dokumentace [tis. Kč]	6 339,000	-	-	6 600,000	-	-	-
Zábory a nákupy pozemků [tis. Kč]	2 113,000	-	-	2 200,000	-	-	-
Stavby a konstrukce [tis. Kč]	26 477,547	90 049,824	89 707,462	48 804,684	26 783,480	75 741,242	47 857,762
Stroje a zařízení [tis. Kč]	-	-	-	-	-	-	-
Technická asistence a propagace [tis. Kč]	528,250	528,250	528,250	1 078,250	550,000	550,000	550,000
Technický dozor [tis. Kč]	528,250	528,250	528,250	1 078,250	550,000	550,000	550,000
CELKEM (CIN bez rezervy) [tis. Kč]	35 986,047	91 106,324	90 763,962	59 761,184	27 883,480	76 841,242	48 957,762
Rezerva [tis. Kč]	3 238,744	8 199,569	8 168,757	5 378,507	2 509,513	6 915,712	4 406,199
CELKEM (CIN)[tis. Kč]	39 224,791	99 305,893	98 932,718	65 139,690	30 392,994	83 756,954	53 363,960
Celkové investiční náklady (bez rezervy) [tis. Kč]							431 300,000

Tab. 14.3: Minimální dělení investičních nákladů v letech Varianta I

Veškerá dokumentace a zábory, byly, dle příslušné metodiky, započítány vždy v prvním roce investiční fáze projektu (1. etapa 2019, 2. etapa 2022). Náklady na technický dozor, asistenci a propagaci byly v každé etapě rovnoměrně rozděleny (1. etapa 2019–2022, 2. etapa 2022–2025).

14.1.2 Investiční náklady varianty II

Celkové investiční náklady varianty II byly uvažovány ve výši 330 995,1 tis. Kč. Tato varianta se dá stejně jako varianta I rozdělit do dvou samostatných investičních etap. V první etapě se opět počítá s náklady na výstavbu PK Rohatec a splavnění BK až k jezu v Hodoníně (211 300 tis. Kč). V druhé etapě jsou

započítány investiční náklady na výstavbu nového přístavu v lokalitě Hodonín „U Jezu“ (119 695,1 tis. Kč).

U první etapy, se stejně jako v předchozí variantě, uvažuje o realizaci prodloužení splavnosti BK do Hodonína pomocí PK Rohatec, v letech 2019-2022. Navazující druhá etapa počítá s realizací nového přístavu v lokalitě Hodonín „U Jezu“ v období 2022-2025. Druhá etapa by tak měla opět plynule navázat na první etapu.

Pro variantu II nebyla k dispozici žádná již zpracovaná nákladová studie. Proto byly celkové investiční náklady stanoveny, na základě srovnání investičních nákladů již zrealizovaných, nebo připravovaných přístavů na BK (Petrov, Veselí nad Moravou, Napajedla-Pahrbeek a další). V rámci stanovení konkrétní hodnoty uvažovaných investičních nákladů varianty II byla rovněž zohledněna velikost a technická podobnost s porovnávanými přístavy. Zároveň byla, za pomoci ŘVC, stanovena přesná hodnota investičních nákladů na objekt servisní centra (18 200 tis. Kč), jež by mělo být součástí nového přístavního areálu.

Následující tabulka popisuje celkové investiční náklady varianty II v jednotlivých letech realizace.

CELKOVÉ INVESTIČNÍ NÁKLADY V LETECH VARIANTA II							
Rok	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
CIN (bez rezervy) [tis. Kč]	27 616,984	69 918,263	69 655,522	45 862,877	21 398,784	58 970,727	37 571,943
Celkové investiční náklady [tis. Kč]							330 995,100

Tab. 14.4: Celkové investiční náklady v letech Varianta II

Aby bylo dodrženo minimální členění investičních nákladů dle příslušné rezortní metodiky byly hodnoty jednotlivých položek stanoveny následovně:

- Přípravná a projektová dokumentace 3 % z celkových investičních nákladů
- Zábory a výkup pozemků 1 % z celkových investičních nákladů
- Stroje a zařízení 0 % z celkových investičních nákladů
- Technická asistence, propagace 1 % z celkových investičních nákladů
- Technický dozor 1 % z celkových investičních nákladů
- Stavby a konstrukce 94 % z celkových investičních nákladů

ZÁKLADNÍ DĚLENÍ INVESTIČNÍCH NÁKLADŮ VARIANTA II							
Rok	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Přípravná a projektová dokumentace [tis. Kč]	6 339,000	-	-	3 590,853	-	-	-
Zábory a nákupy pozemků [tis. Kč]	2 113,000	-	-	1 196,951	-	-	-
Stavby a konstrukce [tis. Kč]	18 108,484	68 861,763	68 599,022	39 420,098	20 800,308	58 372,251	36 973,468
Stroje a zařízení [tis. Kč]	-	-	-	-	-	-	-
Technická asistence a propagace [tis. Kč]	528,250	528,250	528,250	827,488	299,238	299,238	299,238
Technický dozor [tis. Kč]	528,250	528,250	528,250	827,488	299,238	299,238	299,238
CELKEM (CIN bez rezervy) [tis. Kč]	27 616,984	69 918,263	69 655,522	45 862,877	21 398,784	58 970,727	37 571,943
Rezerva [tis. Kč]	2 485,529	6 292,644	6 268,997	4 127,659	1 925,891	5 307,365	3 381,475
CELKEM (CIN) [tis. Kč]	30 102,513	76 210,907	75 924,519	49 990,536	23 324,674	64 278,092	40 953,418
Celkové investiční náklady (bez rezervy) [tis. Kč]							330 995,100

Tab. 14.5: Minimální dělení investičních nákladů v letech Varianta II

Veškerá dokumentace a zábory, byly, stejně jako ve variantě I, dle příslušné metodiky, započítány vždy v prvním roce investiční fáze projektu (1. etapa 2019, 2. etapa 2022). Náklady na technický dozor, asistenci a propagaci byly opět v každé etapě rovnoměrně rozděleny (1. etapa 2019–2022, 2. etapa 2022-2025).

14.1.3 Investiční náklady varianty III

Celkové investiční náklady varianty III byly opět převzaty z materiálu „Hodnocení ekonomické efektivity rekreační plavby na Baťově kanále“, kde byly uvažovány ve výši 211 300 tis. Kč.

V této variantě se počítá pouze s investicemi do prodloužení splavnosti BK do Hodonína. S výstavbou nových přístavů ani jiné infrastruktury pro rekreační plavbu se v této variantě neuvažuje.

S výstavbou se opět jako v předchozích variantách uvažuje v letech 2019-2022.

Celkový objem nákladů na investice do varianty III v jednotlivých letech uvádí tabulka níže.

CELKOVÉ INVESTIČNÍ NÁKLADY V LETECH VARIANTA III							
Rok	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
CIN (bez rezervy) [tis. Kč]	29 461,619	70 525,731	78 128,729	33 183,921	-	-	-
Celkové investiční náklady [tis. Kč]							211 300,000

Tab. 14.6: Celkové investiční náklady v letech Varianta III

Aby bylo dodrženo minimální členění investičních nákladů dle příslušné rezortní metodiky byly hodnoty jednotlivých položek stanoveny následovně:

- Přípravná a projektová dokumentace 3 % z celkových investičních nákladů
- Zábory a výkup pozemků 1 % z celkových investičních nákladů
- Stroje a zařízení 0 % z celkových investičních nákladů
- Technická asistence, propagace 1 % z celkových investičních nákladů
- Technický dozor 1 % z celkových investičních nákladů
- Stavby a konstrukce 94 % z celkových investičních nákladů

ZÁKLADNÍ DĚLENÍ INVESTIČNÍCH NÁKLADŮ VARIANTA III							
Rok	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Přípravná a projektová dokumentace [tis. Kč]	6 339,000	-	-	-	-	-	-
Zábory a nákupy pozemků [tis. Kč]	2 113,000	-	-	-	-	-	-
Stavby a konstrukce [tis. Kč]	19 953,119	69 469,231	77 072,229	32 127,421	-	-	-
Stroje a zařízení [tis. Kč]	-	-	-	-	-	-	-
Technická asistence a propagace [tis. Kč]	528,250	528,250	528,250	528,250	-	-	-
Technický dozor [tis. Kč]	528,250	528,250	528,250	528,250	-	-	-
CELKEM (CIN bez rezervy) [tis. Kč]	29 461,619	70 525,731	78 128,729	33 183,921	-	-	-
Rezerva [tis. Kč]	2 651,546	6 347,316	7 031,586	2 986,553	-	-	-
CELKEM (CIN) [tis. Kč]	32 113,165	76 873,047	85 160,315	36 170,473	-	-	-
Celkové investiční náklady (bez rezervy) [tis. Kč]							211 300,000

Tab. 14.7: Minimální dělení investičních nákladů v letech Varianta III

Investiční náklady varianty III, byly rozděleny do jednotlivých let stejným způsobem jako u předchozích variant.

14.2 Provozní náklady

Provozní náklady hodnocené infrastruktury se skládají z nákladů na provoz a běžnou údržbu a opravy a z nákladů na obnovu, tzv. reinvestice. Tyto náklady odpovídají rozsahu udržované infrastruktury hodnocené v projektu a jsou stanoveny a porovnávány v odpovídajícím rozsahu pro variantu Bez projektu a příslušnou variantu projektovou.

V tomto případě je vhodné provozní náklady rozdělit na:

- Provoz, opravy a údržbu infrastruktury (přístavy, plavební komory, servisní centra a další)
- Provoz, opravy a údržbu vodní cesty (prodloužení splavnosti BK)

Uvažované náklady na provoz, opravy a údržbu infrastruktury jsou započítávány od roku 2025, u všech variant, kde vznikají nové přístavy a přístaviště, a skládají se z nákladů na:

- Personál – byly stanoveny na základě zjištění průměrné hrubé měsíční mzdy v Jihomoravském kraji v prvním čtvrtletí roku 2019, která činila 31 275 Kč, zároveň byl zohledněn sezonní charakter pracovní pozice. Náklady na personál byly uvažovány jako fixní bez ohledu na velikost realizované infrastruktury.
- Opravy a údržbu – tyto náklady byly převzaty z již existujících studií, a odvíjí se od hodnot realizovaných investic.
- Provoz servisních center – hodnota nákladu byla určena pomocí dříve zpracovaných materiálů a je brána jako fixní na jedno servisní centrum.
- Energie, vodu, likvidace odpadů – byly vypočteny na základě nově vzniklých přístavních stání v jednotlivých variantách. U nákladů na energie je počítáno s růstem cen energií o 2 % každý rok.

Hodnoty nákladů na provoz, údržbu a opravy vodní cesty, byly převzaty z Rezortní metodiky SFDI. Konkrétní hodnoty těchto nákladů v Kč/km/rok znázorňuje následující tabulka.

POLOŽKA		Měrná jednotka	PROVOZ	OPRAVY A ÚDRŽBA
Vodní cesta	Labe - vodní cesta včetně plavebních kanálů	Kč/Km/rok	84 836	42 445
	Vltava - vodní cesta včetně plavebních kanálů	Kč/Km/rok	84 524	206 710
	Bařův kanál - kanálové úseky včetně zdymadel	Kč/Km/rok	185 672	172 705
	Bařův kanál - říční úseky včetně zdymadel	Kč/Km/rok	92 412	150 835
Zdymadla (plavební komory, jezy)	Střední Labe	Kč/Km/rok	2 230 635	1 537 057
	Dolní Labe	Kč/Km/rok	5 860 882	3 316 408
	Vltava	Kč/Km/rok	2 621 684	879 101
	Přehrady Vltava	Kč/Km/rok	5 103 459	1 671 700

Tab. 14.8: Hodnoty nákladů na provoz a údržbu vodních cest [13]

Pro variantu I je uvažované prodloužení délky vodní cesty 6,3 km od roku 2022 a následné další splavnění ramene Staré Moravy na výsledných 7,3 km od roku 2025.

U variant I a II je počítáno s 6,3 km nových vodních cest vyžadujících opravy a údržbu.

Ve variantě IV se nepočítá s napojením Hodonína na BK, proto jsou tyto náklady kalkulovány jako nulové.

14.2.1 Provozní náklady variantu I

Pro přehlednost jsou roční provozní náklady varianty I zobrazeny v následující tabulce, která kopíruje členění provozních nákladů, jak bylo popsáno v kapitole 14.2 této práce.

PROVOZNÍ NÁKLADY VARIANTA I				
			Celkem [Kč/rok]	zahájení provozu
NÁKLADY NA PROVOZ INFRASTRUKTURY [Kč]	Personál	380 000	765 245	2025
	Opravy a údržba	194 500		
	Provoz servisních center	120 000		
	Energie, voda, likvidace odpadu (2022)	70 745		
NÁKLADY NA PROVOZ VODNÍ CESTY [Kč]	Provoz	582 195 (*674 607)	1 532 455	2022 (*2025)
	Opravy a údržba	950 260 (*1 101 095)	(*1 775 702)	
		SUMA	1 532 455	
		SUMA*	*2 540 947	

Tab. 14.9: Roční provozní náklady Varianta I

Jak bylo zmíněno výše, při realizaci varianty I by došlo k prodloužení splavné délky BK hned dvakrát, poprvé v roce 2022 a to o 6,3 km (v tabulce hodnoty bez *). A následně o další 1 km v roce 2025 (v tabulce hodnoty s *).

Celkové roční provozní náklady varianty I jsou tedy 1 532 455 Kč v letech 2022-2024, respektive 2 540 947 Kč od roku 2025.

14.2.2 Provozní náklady varianta II

Náklady na provoz druhého variantního řešení projektu jsou opět zpracovány do tabulky, náklady na provoz vodní cesty jsou kalkulovány od roku 2022. Náklady na provoz infrastruktury jsou započítávány od roku 2025.

PROVOZNÍ NÁKLADY VARIANTA II				
			Celkem [Kč/rok]	zahájení provozu
NÁKLADY NA PROVOZ INFRASTRUKTURY [Kč]	Personál	380 000	775 138	2025
	Opravy a údržba	119 500		
	Provoz servisních center	120 000		
	Energie, voda, likvidace odpadu (2022)	155 638		
NÁKLADY NA PROVOZ VODNÍ CESTY [Kč]	Provoz	582 195	1 532 455	2022
	Opravy a údržba	950 260		
		SUMA	2 307 593	

Tab. 14.10: Roční provozní náklady Varianta II

Z tabulky vyplývá že celkové roční provozní náklady varianty II jsou 1 532 455 Kč od roku 2022 a v roce 2025 se vlivem zprovoznění přístavu zvednou na celkových 2 307 593 Kč.

14.2.3 Provozní náklady varianta III

Varianta III nepočítá se zřízením nových přístavů ani jiné infrastruktury jako jsou náklady na provoz servisních center a podobně. Proto jsou započítávány pouze náklady na provoz vodní cesty. Hodnoty opět udává tabulka níže.

PROVOZNÍ NÁKLADY VARIANTA III				
			Celkem [Kč/rok]	zahájení provozu
NÁKLADY NA PROVOZ INFRASTRUKTURY [Kč]	Personál		-	
	Opravy a údržba			
	Provoz servisních center			
	Energie, voda, likvidace odpadu			
NÁKLADY NA PROVOZ VODNÍ CESTY [Kč]	Provoz	582 195	1 532 455	2022
	Opravy a údržba	950 260		

Tab. 14.11: Roční provozní náklady Varianta III

Roční provozní náklady varianty III byly vypočteny na 1 532 455 Kč od roku 2022.

14.2.4 Provozní náklady varianty IV

U nulové varianty jediný možný započitatelný náklad, by byl přibližně 70 000 Kč ročně za údržbu stávajícího přístaviště v Hodoníně od začátku hodnotícího období (2019).

14.3 Reinvestice

Reinvestice, též nazývané náklady na obnovu, jsou částí provozních záporných finančních toků, které se týkají dílčích zařízení a objektů, u nichž se předpokládá nižší životnost, než je délka hodnoceného období projektu.

[13]

V případě vodní infrastruktury je délka hodnoceného období 30 let. Ekonomická životnost jednotlivých konstrukcí je blíže popsána v kapitole 12.5 této práce. Z kapitoly 12.5 také vyplývá že kratší životnost mají tyto konstrukce:

- Komunikace a zpevněné plochy (20 let)
- Silnoproudá instalace (20 let)
- Slaboproudá instalace (20 let)
- Inženýrské objekty (20 let)

Náklady na obnovu byly vypočítány jako 50 % z investičních nákladů na konstrukce s ekonomickou životností 20 let, a byly započítány do finanční analýzy ve dvacátém roce hodnotícího období (2039).

Reinvestiční náklady jednotlivých variant jsou popsány v následujících podkapitolách formou tabulek.

14.3.1 Reinvestice varianta I

NÁKLADY NA OBNOVU VARIANTA I				
Druh konstrukce	Životnost [roky]	Rok provedení	Investiční náklady [tis. Kč]	Reinvestice [tis. Kč]
Komunikace a zpevněné plochy	20	2039	11 226,429	5 613,215
Silnoproudá instalace	20	2039	5 579,739	2 789,870
Slaboproudá instalace	20	2039	6 381,627	3 190,814
Inženýrské objekty	20	2039	8 797,942	4 398,971
Náklady na reinvestice celkem				15 992,869

Tab. 14.12: Reinvestice Varianta I

Celkové reinvestiční náklady varianty I jsou 15 992 869 Kč. Všechny jsou ve finanční analýze započteny v roce 2039.

14.3.2 Reinvestice varianta II

NÁKLADY NA OBNOVU VARIANTA II				
Druh konstrukce	Životnost [roky]	Rok provedení	Investiční náklady [tis. Kč]	Reinvestice [tis. Kč]
Komunikace a zpevněné plochy	20	2039	8 615,565	4 307,782
Silnoproudá instalace	20	2039	4 282,092	2 141,046
Slaboproudá instalace	20	2039	4 897,490	2 448,745
Inženýrské objekty	20	2039	6 751,856	3 375,928
Náklady na reinvestice celkem				12 273,501

Tab. 14.13: Reinvestice Varianta II

Celkové reinvestiční náklady varianty II jsou 12 273 501 Kč a všechny jsou ve finanční analýze započteny v roce 2039.

14.3.3 Reinvestice varianta III

NÁKLADY NA OBNOVU VARIANTA III				
Druh konstrukce	Životnost [roky]	Rok provedení	Investiční náklady [tis. Kč]	Reinvestice [tis. Kč]
Komunikace a zpevněné plochy	20	2039	4 604,359	2 302,179
Silnoproudá instalace	20	2039	691,349	345,674
Slaboproudá instalace	20	2039	1 692,351	846,176
Inženýrské objekty	20	2039	1 571,439	785,720
Náklady na reinvestice celkem				4 279,749

Tab. 14.14: Reinvestice Varianta III

Celkové reinvestiční náklady varianty III jsou 4 279 749 Kč. Všechny jsou ve finanční analýze započteny v roce 2039.

14.3.4 Reinvestice varianta IV

U varianty IV se nepředpokládají žádné investice, proto i uvažované náklady na obnovu jsou nulové.

14.4 Shrnutí provozních nákladů

Veškeré provozní náklady pro všechny zvažované varianty v celém hodnoceném období jsou shrnuty v následující tabulce.

KOMPLETNÍ PROVOZNÍ NÁKLADY VŠECH VARIANT								
Rok	VARIANTA IV (bez projektu) [tis. Kč]		VARIANTA I [tis. Kč]		VARIANTA II [tis. Kč]		VARIANTA III [tis. Kč]	
	Provozní náklady	Reinvestice	Provozní náklady	Reinvestice	Provozní náklady	Reinvestice	Provozní náklady	Reinvestice
2019	70,000	-	-	-	-	-	-	-
2020	70,000	-	-	-	-	-	-	-
2021	70,000	-	-	-	-	-	-	-
2022	70,000	-	1 532,455	-	1 532,455	-	1 532,455	-
2023	70,000	-	1 532,455	-	1 532,455	-	1 532,455	-
2024	70,000	-	1 532,455	-	1 532,455	-	1 532,455	-
2025	70,000	-	2 540,947	-	2 307,593	-	1 532,455	-
2026	70,000	-	2 542,362	-	2 310,706	-	1 532,455	-
2027	70,000	-	2 543,805	-	2 313,881	-	1 532,455	-
2028	70,000	-	2 545,277	-	2 317,119	-	1 532,455	-
2029	70,000	-	2 546,779	-	2 320,423	-	1 532,455	-
2030	70,000	-	2 548,310	-	2 323,792	-	1 532,455	-
2031	70,000	-	2 549,872	-	2 327,229	-	1 532,455	-
2032	70,000	-	2 551,466	-	2 330,734	-	1 532,455	-
2033	70,000	-	2 553,091	-	2 334,310	-	1 532,455	-
2034	70,000	-	2 554,749	-	2 337,957	-	1 532,455	-
2035	70,000	-	2 556,440	-	2 341,677	-	1 532,455	-
2036	70,000	-	2 558,165	-	2 345,471	-	1 532,455	-
2037	70,000	-	2 559,924	-	2 349,342	-	1 532,455	-
2038	70,000	-	2 561,718	-	2 353,289	-	1 532,455	-
2039	70,000	-	2 563,549	15 992,869	2 357,316	12 273,501	1 532,455	4 279,749
2040	70,000	-	2 565,415	-	2 361,423	-	1 532,455	-
2041	70,000	-	2 567,320	-	2 365,613	-	1 532,455	-
2042	70,000	-	2 569,262	-	2 369,886	-	1 532,455	-
2043	70,000	-	2 571,243	-	2 374,244	-	1 532,455	-
2044	70,000	-	2 573,264	-	2 378,690	-	1 532,455	-
2045	70,000	-	2 575,325	-	2 383,225	-	1 532,455	-
2046	70,000	-	2 577,428	-	2 387,850	-	1 532,455	-
2047	70,000	-	2 579,572	-	2 392,568	-	1 532,455	-
2048	70,000	-	2 581,760	-	2 397,380	-	1 532,455	-
CELKEM	2 100,000		82 027,277		73 252,584		45 656,034	

Tab. 14.15: Provozní náklady, shrnutí všech variant

Z tabulky je jasně patrné, že nejnákladnější na provoz, je varianta I, která zároveň počítá s největšími investicemi, její provozní náklady za celé hodnocené období, byly vyčísleny na 82 027 277 Kč. Varianta II je druhou nejnákladnější, celkové potřebné provozní výdaje jsou 73 252 584 Kč. Nejméně nákladnou na provoz je projektová varianta III, její celkové provozní náklady činí 45 656 034 Kč, v této variantě se ovšem nepočítá s provozem žádného přístavu ani přístaviště.

14.5 Provozní příjmy

V České republice je zákonem o vodách garantovaný bezplatný přístup na vodní cestu. Díky tomu tedy pouhým použitím vodní cesty nevznikají správci této cesty žádné příjmy.

Na straně kladných finančních toků se tak kalkulují pouze příjmy z poplatku za úhradu provozních nákladů přístavu, případně servisního centra a dalších služeb souvisejících s využíváním přístavu (připojení na elektrickou energii, připojení na vodovod, čerpání pohonných hmot, vyčerpání nádrže odpadních vod apod.). Tento finanční tok je příjmem vlastníka a provozovatele infrastruktury (ŘVC) a je proto součástí finanční analýzy.

Předpokládané příjmy byly vypočteny na základě platných ceníků v již fungujících přístavech a následně vynásobeny uvažovaným počtem stání v jednotlivých variantách. Uvažované ceny služeb a kotvení demonstrují následující tabulky převzaté z rezortní metodiky SFDI.

CENY SLUŽEB V PŘÍSTAVECH					
LOKALITA	SPUŠTĚNÍ LODĚ	POUŽITÍ EL. PŘÍPOJKY	PITNÁ VODA	KOMUNÁLNÍ ODPAD	NÁDNÍ/FEKÁLNÍ VODY
Hluboká n/Vlt	100 Kč	10 Kč/kWh	5 Kč/50 l	-	-
Nelahozeves	-	8 Kč/kWh	30 Kč/100 l	30 Kč/30 l	-
Petrov	-	10 Kč/kWh	5 Kč/50 l	-	30 Kč
Praha-servisní loď	-	-	220 Kč/m ³	-	840/255 Kč/m ³

Tab. 14.16: Poplatky za služby v přístavech [13]

CENY KOTVENÍ V PŘÍSTAVECH					
LOKALITA	CELOROČNÍ	SEZÓNŇNÍ	MĚSIČNÍ	TÝDENNÍ	DENNÍ
Hluboká n/Vlt - loď do 8,8 m		10 000 Kč	1 950 Kč		90 Kč
Hluboká n/Vlt - loď do 11,9 m		12 000 Kč	2 300 Kč		110 Kč
Hluboká n/Vlt - loď > 12 m		18 000 Kč	3 450 Kč		160 Kč
Nelahozeves	2400 Kč/m	1 800 Kč/m	480 Kč/m	144 Kč/m	24 Kč/m
Petrov - loď do 11,9 m		6 000 Kč	1 350 Kč		70 Kč
Petrov - loď > 12 m		10 000 Kč	2 250 Kč		110 Kč

Tab. 14.17: Poplatky za kotvení v přístavech [13]

Jelikož nové přístavy a přístaviště, generující příjmy, vznikají pouze ve variantách I a II, tak i příjmy jsou do finančních analýz započítány pouze ve variantách I a

II. Ve zbylých dvou variantách se nepředpokládá vznik nové infrastruktury generující příjmy, proto jsou příjmy kalkulovány jako nulové po celou dobu hodnoceného období.

Následující tabulka uvádí hodnoty předpokládaných provozních příjmů, generovaných novou infrastrukturou pro rekreační plavbu v rámci všech variant, po celé hodnocené období.

PROVOZNÍ PŘÍJMY VODNÍ INFRASTRUKTURY				
Rok	Varianta IV (bez projektu)	Varianta I (45 stání)	Varianta II (80 stání)	Varianta III (0 stání)
2019	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč
2020	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč
2021	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč
2022	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč
2023	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč
2024	- Kč	- Kč	- Kč	- Kč
2025	- Kč	365 227,56 Kč	664 050,10 Kč	- Kč
2026	- Kč	395 356,99 Kč	718 830,90 Kč	- Kč
2027	- Kč	417 862,21 Kč	759 749,48 Kč	- Kč
2028	- Kč	439 724,43 Kč	799 498,96 Kč	- Kč
2029	- Kč	456 901,88 Kč	830 730,69 Kč	- Kč
2030	- Kč	469 853,86 Kč	854 279,75 Kč	- Kč
2031	- Kč	478 029,23 Kč	869 144,05 Kč	- Kč
2032	- Kč	484 091,86 Kč	880 167,01 Kč	- Kč
2033	- Kč	489 144,05 Kč	889 352,82 Kč	- Kč
2034	- Kč	493 369,52 Kč	897 035,49 Kč	- Kč
2035	- Kč	496 217,12 Kč	902 212,94 Kč	- Kč
2036	- Kč	499 064,72 Kč	907 390,40 Kč	- Kč
2037	- Kč	502 004,18 Kč	912 734,86 Kč	- Kč
2038	- Kč	504 851,77 Kč	917 912,32 Kč	- Kč
2039	- Kč	507 791,23 Kč	923 256,78 Kč	- Kč
2040	- Kč	509 260,96 Kč	925 929,02 Kč	- Kč
2041	- Kč	510 730,69 Kč	928 601,25 Kč	- Kč
2042	- Kč	512 200,42 Kč	931 273,49 Kč	- Kč
2043	- Kč	513 670,15 Kč	933 945,72 Kč	- Kč
2044	- Kč	515 139,87 Kč	936 617,95 Kč	- Kč
2045	- Kč	516 701,46 Kč	939 457,20 Kč	- Kč
2046	- Kč	518 171,19 Kč	942 129,44 Kč	- Kč
2047	- Kč	519 640,92 Kč	944 801,67 Kč	- Kč
2048	- Kč	521 110,65 Kč	947 473,90 Kč	- Kč
Příjmy celkem	- Kč	11 636 116,91 Kč	21 156 576,20 Kč	- Kč

Tab. 14.18: Provozní příjmy, všechny varianty

Z předcházející tabulky jasně vyplývá, že příjmy z provozu vodní infrastruktury pro rekreační plavbu, generuje pouze varianta I (11 636 117 Kč za celé hodnocené období) a varianta II (21 156 576 Kč za celé hodnocené období). Tyto příjmy ovšem nejsou nikterak významným finančním tokem, v porovnání s nutnými investičními náklady těchto variant.

14.6 Zůstatková hodnota investice ve finanční analýze

Pro potřeby CBA analýzy byla určena také zůstatková hodnota investice. Tato hodnota se určuje na konci hodnotícího období projektu. Spočítá se jako čistá současná hodnota zbývajících životnosti zařízení nebo objektů případně kladných finančních toků.

Podle materiálu „Rezortní metodika pro hodnocení ekonomické efektivity projektů dopravních staveb“:

Zůstatková hodnota investice se započte do výpočtu diskontovaného čistého příjmu pouze tehdy, pokud příjmy převažují nad náklady (zahrnující náklady na reinvestice, fixní a variabilní provozní náklady včetně nákladů na údržbu).

[13, str. 63]

Z čehož vyplývá že uvažovaná zůstatková hodnota investice ve finanční analýze je rovna 0 u všech variant. Následující tabulky byly zpracovány pro získání celkové uvažované ekonomické životnosti projektu a jeho dílčích částí v návaznosti na zpracování ekonomické analýzy.

ZŮSTATKOVÁ HODNOTA VE FINANČNÍ ANALÝZE		
VARIANTA I		
Druh konstrukce	Životnost [roky]	Investiční náklady [tis. Kč]
Přístavní zdi	50	55 798,914
Hrubé hydrotech. Kce	80	173 478,614
Ocelové kce	50	50 682,885
Mosty, propustky	75	9 629,121
Pozemní stavby	40	11 618,624
Komunikace a zpevněné plochy	20	11 226,429
Silnoproudá instalace	20	5 579,739
Slaboproudá instalace	20	6 381,627
Inženýrské objekty	20	8 797,942
Terenní úpravy	80	57 978,619
Ochrana životního prostředí	30	14 249,866
Celková životnost investice		64
Délka provozní fáze hodnotícího období		24
Životnost investice po skončení hodnotícího období		40
Zůstatková hodnota FA		0

Tab. 14.19: Zůstatková hodnota v FA Varianta I

ZŮSTATKOVÁ HODNOTA VE FINANČNÍ ANALÝZE		
VARIANTA II		
Druh konstrukce	Životnost [roky]	Investiční náklady [tis. Kč]
Přístavní zdi	50	42 822,090
Hrubé hydrotech. Kce	80	133 133,714
Ocelové kce	50	38 895,865
Mosty, propustky	75	7 389,733
Pozemní stavby	40	8 916,549
Komunikace a zpevněné plochy	20	8 615,565
Silnoproudá instalace	20	4 282,092
Slaboproudá instalace	20	4 897,490
Inženýrské objekty	20	6 751,856
Terenní úpravy	80	44 494,873
Ochrana životního prostředí	30	10 935,859
Celková životnost investice		64
Délka provozní fáze hodnotícího období		24
Životnost investice po skončení hodnotícího období		40
Zůstatková hodnota FA		0

Tab. 14.20: Zůstatková hodnota v FA Varianta II

ZŮSTATKOVÁ HODNOTA VE FINANČNÍ ANALÝZE		
VARIANTA III		
Druh konstrukce	Životnost [roky]	Investiční náklady [tis. Kč]
Přístavní zdi	50	6 913,489
Hrubé hydrotech. Kce	80	109 822,630
Ocelové kce	50	16 217,420
Mosty, propustky	75	5 748,602
Pozemní stavby	40	1 955,662
Komunikace a zpevněné plochy	20	4 604,359
Silnoproudá instalace	20	691,349
Slaboproudá instalace	20	1 692,351
Inženýrské objekty	20	1 571,439
Terenní úpravy	80	41 023,829
Ochrana životního prostředí	30	8 380,868
Celková životnost investice		72
Délka provozní fáze hodnotícího období		27
Životnost investice po skončení		45
Zůstatková hodnota FA		0

Tab. 14.21: Zůstatková hodnota v FA Varianta III

Z tabulek vyplývá předpokládaná životnost projektu po skončení hodnotícího období, která byla následně použita v ekonomické analýze. Tato hodnota je u varianty I a II 40 let u varianty III 45 let.

14.7 Vyhodnocení finanční analýzy

Na základě uvedených přímých finančních toků byla sestavena finanční analýza. Do výpočtu vstupují rozdíly ve finančních tocích varianty bez projektu a projektové varianty. Při výpočtech finanční analýzy byla použita diskontní sazba 4 %. Výsledky finanční analýzy jednotlivých variant jsou shrnuty níže v tabulce.

VÝSLEDNÉ UKAZATELE FINANČNÍ ANALÝZY			
Ukazatel	Varianta I	Varianta II	Varianta III
FRR [%]	není dosaženo	není dosaženo	není dosaženo
FNPV [tis. Kč]	- 346 366,737	-265 361,197	- 182 979,356

Tab. 14.22: Výsledné ukazatele FA

Z tabulky vyplývá, že pro žádnou z variant nelze nalézt hodnotu FRR. Taktéž se ani u jedné z variant nepovedlo dosáhnout kladného FNPV. Toto je způsobeno strukturou diferenčních finančních toků.

V tabulkách níže jsou dále přehledně vypsány veškeré diferenční finanční toky ve finanční analýze za celé hodnocené období, pro projektovou a neprojektovou variantu.

PŘEHLED FINANČNÍCH TOKŮ FINANČNÍ ANALÝZY VARIANTA I								
Rok	VARIANTA I [tis. Kč]				VARIANTA IV (bez projektu) [tis. Kč]		CF	Kumulované CF
	Investiční náklady	Zůstatková hodnota	Provozní náklady	Příjmy	Provozní náklady	Příjmy		
2019	35 986,047		-	-	70,000	-	- 35 916,047	- 35 916,047
2020	91 106,324		-	-	70,000	-	- 91 036,324	- 126 952,371
2021	90 763,962		-	-	70,000	-	- 90 693,962	- 217 646,333
2022	59 761,184		1 532,455	-	70,000	-	- 61 223,639	- 278 869,972
2023	27 883,480		1 532,455	-	70,000	-	- 29 345,935	- 308 215,907
2024	76 841,242		1 532,455	-	70,000	-	- 78 303,697	- 386 519,604
2025	48 957,762		2 540,947	365,228	70,000	-	- 51 063,481	- 437 583,085
2026			2 542,362	395,357	70,000	-	- 2 077,005	- 439 660,090
2027			2 543,805	417,862	70,000	-	- 2 055,943	- 441 716,033
2028			2 545,277	439,724	70,000	-	- 2 035,553	- 443 751,586
2029			2 546,779	456,902	70,000	-	- 2 019,877	- 445 771,463
2030			2 548,310	469,854	70,000	-	- 2 008,456	- 447 779,919
2031			2 549,872	478,029	70,000	-	- 2 001,843	- 449 781,762
2032			2 551,466	484,092	70,000	-	- 1 997,374	- 451 779,136
2033			2 553,091	489,144	70,000	-	- 1 993,947	- 453 773,083
2034			2 554,749	493,370	70,000	-	- 1 991,379	- 455 764,462
2035			2 556,440	496,217	70,000	-	- 1 990,223	- 457 754,685
2036			2 558,165	499,065	70,000	-	- 1 989,100	- 459 743,785
2037			2 559,924	502,004	70,000	-	- 1 987,920	- 461 731,704
2038			2 561,718	504,852	70,000	-	- 1 986,866	- 463 718,571
2039			2 563,549	507,791	70,000	-	- 1 985,757	- 465 704,328
2040			2 565,415	509,261	70,000	-	- 1 986,154	- 467 690,483
2041			2 567,320	510,732	70,000	-	- 1 986,588	- 469 677,071
2042			2 569,262	512,200	70,000	-	- 1 987,062	- 471 664,132
2043			2 571,243	513,670	70,000	-	- 1 987,573	- 473 651,705
2044			2 573,264	515,140	70,000	-	- 1 988,124	- 475 639,830
2045			2 575,325	516,701	70,000	-	- 1 988,624	- 477 628,454
2046			2 577,428	518,171	70,000	-	- 1 989,257	- 479 617,710
2047			2 579,572	519,641	70,000	-	- 1 989,931	- 481 607,642
2048		-	2 581,760	521,111	70,000	-	- 1 990,649	- 483 598,291
CELKEM	431 300,001	-	66 034,408	11 636,118	2 100,000	-	- 483 598,291	

Tab. 14.23: Přehled finančních toků v FA Varianta I

PŘEHLED FINANČNÍCH TOKŮ FINANČNÍ ANALÝZY VARIANTA II								
Rok	VARIANTA II [tis. Kč]				VARIANTA IV (bez projektu) [tis. Kč]		CF	Kumulované CF
	Investiční náklady	Zůstatková hodnota	Provozní náklady	Příjmy	Provozní náklady	Příjmy		
2019	27 616,984		-	-	70,000	-	- 27 546,984	- 27 546,984
2020	69 918,263		-	-	70,000	-	- 69 848,263	- 97 395,247
2021	69 655,522		-	-	70,000	-	- 69 585,522	- 166 980,769
2022	45 862,877		1 532,455	-	70,000	-	- 47 325,332	- 214 306,101
2023	21 398,784		1 532,455	-	70,000	-	- 22 861,239	- 237 167,340
2024	58 970,727		1 532,455	-	70,000	-	- 60 433,182	- 297 600,522
2025	37 571,943		2 307,593	664,050	70,000	-	- 39 145,486	- 336 746,008
2026			2 310,706	718,831	70,000	-	- 1 521,875	- 338 267,883
2027			2 313,881	759,749	70,000	-	- 1 484,131	- 339 752,014
2028			2 317,119	799,499	70,000	-	- 1 447,620	- 341 199,634
2029			2 320,423	830,731	70,000	-	- 1 419,692	- 342 619,326
2030			2 323,792	854,280	70,000	-	- 1 399,512	- 344 018,838
2031			2 327,229	869,144	70,000	-	- 1 388,085	- 345 406,923
2032			2 330,734	880,167	70,000	-	- 1 380,567	- 346 787,490
2033			2 334,310	889,353	70,000	-	- 1 374,957	- 348 162,447
2034			2 337,957	897,035	70,000	-	- 1 370,921	- 349 533,368
2035			2 341,677	902,213	70,000	-	- 1 369,464	- 350 902,832
2036			2 345,471	907,390	70,000	-	- 1 368,081	- 352 270,913
2037			2 349,342	912,735	70,000	-	- 1 366,607	- 353 637,520
2038			2 353,289	917,912	70,000	-	- 1 365,377	- 355 002,897
2039			2 357,316	923,257	70,000	-	- 1 364,059	- 356 366,956
2040			2 361,423	925,929	70,000	-	- 1 365,494	- 357 732,451
2041			2 365,613	928,601	70,000	-	- 1 367,011	- 359 099,462
2042			2 369,886	931,273	70,000	-	- 1 368,612	- 360 468,074
2043			2 374,244	933,946	70,000	-	- 1 370,299	- 361 838,373
2044			2 378,690	936,618	70,000	-	- 1 372,072	- 363 210,445
2045			2 383,225	939,457	70,000	-	- 1 373,768	- 364 584,213
2046			2 387,850	942,129	70,000	-	- 1 375,721	- 365 959,934
2047			2 392,568	944,802	70,000	-	- 1 377,767	- 367 337,700
2048		-	2 397,380	947,474	70,000	-	- 1 379,907	- 368 717,607
CELKEM	330 995,100	-	60 979,083	21 156,576	2 100,000	-	- 368 717,607	

Tab. 14.24: Přehled finančních toků v FA Varianta II

PŘEHLED FINANČNÍCH TOKŮ FINANČNÍ ANALÝZY VARIANTA III								
Rok	VARIANTA III [tis. Kč]				VARIANTA IV (bez projektu) [tis. Kč]		CF	Kumulované CF
	Investiční náklady	Zůstatková hodnota	Provozní náklady	Příjmy	Provozní náklady	Příjmy		
2019	29 461,619		-	-	70,000	-	- 29 391,619	- 29 391,619
2020	70 525,731		-	-	70,000	-	- 70 455,731	- 99 847,350
2021	78 128,729		-	-	70,000	-	- 78 058,729	- 177 906,079
2022	33 183,921		1 532,455	-	70,000	-	- 34 646,376	- 212 552,455
2023	-		1 532,455	-	70,000	-	- 1 462,455	- 214 014,910
2024	-		1 532,455	-	70,000	-	- 1 462,455	- 215 477,365
2025	-		1 532,455	-	70,000	-	- 1 462,455	- 216 939,820
2026	-		1 532,455	-	70,000	-	- 1 462,455	- 218 402,275
2027	-		1 532,455	-	70,000	-	- 1 462,455	- 219 864,730
2028	-		1 532,455	-	70,000	-	- 1 462,455	- 221 327,185
2029	-		1 532,455	-	70,000	-	- 1 462,455	- 222 789,640
2030	-		1 532,455	-	70,000	-	- 1 462,455	- 224 252,095
2031	-		1 532,455	-	70,000	-	- 1 462,455	- 225 714,550
2032	-		1 532,455	-	70,000	-	- 1 462,455	- 227 177,005
2033	-		1 532,455	-	70,000	-	- 1 462,455	- 228 639,460
2034	-		1 532,455	-	70,000	-	- 1 462,455	- 230 101,915
2035	-		1 532,455	-	70,000	-	- 1 462,455	- 231 564,370
2036	-		1 532,455	-	70,000	-	- 1 462,455	- 233 026,825
2037	-		1 532,455	-	70,000	-	- 1 462,455	- 234 489,280
2038	-		1 532,455	-	70,000	-	- 1 462,455	- 235 951,735
2039	-		1 532,455	-	70,000	-	- 1 462,455	- 237 414,190
2040	-		1 532,455	-	70,000	-	- 1 462,455	- 238 876,645
2041	-		1 532,455	-	70,000	-	- 1 462,455	- 240 339,100
2042	-		1 532,455	-	70,000	-	- 1 462,455	- 241 801,555
2043	-		1 532,455	-	70,000	-	- 1 462,455	- 243 264,010
2044	-		1 532,455	-	70,000	-	- 1 462,455	- 244 726,465
2045	-		1 532,455	-	70,000	-	- 1 462,455	- 246 188,920
2046	-		1 532,455	-	70,000	-	- 1 462,455	- 247 651,375
2047	-		1 532,455	-	70,000	-	- 1 462,455	- 249 113,830
2048	-	-	1 532,455	-	70,000	-	- 1 462,455	- 250 576,285
CELKEM	211 300,000	-	41 376,285	-	2 100,000	-	- 250 576,285	

Tab. 14.25: Přehled finančních toků v FA Varianta III

15 Ekonomická analýza projektu

Jak již bylo popsáno v teoretické části této práce (kapitola 2.2.2) výstupy ekonomické analýzy jsou dosti podobné jako výstupy analýzy finanční. Hlavním rozdílem je, že do ekonomické analýzy navíc vstupují celospolečenské přínosy převedené pomocí výpočtu na konkrétní hodnoty finančních toků.

Vstupy následujících ekonomických analýz jsou:

- Investiční náklady
- Náklady na provoz, údržbu a opravy vodní infrastruktury
- Přínosy osobní a rekreační plavby
- Zůstatková hodnota

Navýšení tržeb v oblasti cestovního ruchu způsobené turisty nevyužívajícími přímo vodní infrastrukturu (cyklisti, in-line bruslaři a další), ani tržby z výroby a prodeje plavidel nebyly do přínosů zahrnuty. Tyto přínosy, v případě cyklistů a dalších se nezapočítávají, z důvodů obtížné kvantifikace nárůstu v přímé spojitosti s realizovanou investicí.

Z uvedených ekonomických toků byla sestavena tabulka cash-flow a z ní vypočtena ekonomická čistá současná hodnota, ekonomické vnitřní výnosové procento a poměr přínosů a nákladů pro každou z variant. Uvažovaná diskontní sazba ve výpočtech ekonomické analýzy je 5 % (dle Prováděcího nařízení Komise EU 2015/2017).

Finanční náklady a příjmy, musí do ekonomické analýzy vstupovat v takzvaných ekonomických (stínových) cenách. Ekonomické ceny jsou ceny očištěné o daňovou zátěž. Koeficienty používané pro přepočítání na ekonomické ceny se nazývají konverzní faktory a jsou uvedeny v následující podkapitole.

15.1 Konverzní faktory

Koeficienty pro přepočítání tržních cen na stínové ceny se nazývají konverzní faktory. Pro účely této ekonomické analýzy byly převzaty hodnoty konverzních faktorů z příslušné rezortní metodiky („Rezortní metodika pro hodnocení ekonomické efektivity projektů dopravních staveb Ministerstva Dopravy 2017“) a jsou uvedeny v následující tabulce.

NÁKLADOVÁ SLOŽKA		KONVERZNÍ FAKTOR
INVESTIČNÍ NÁKLADY	železniční infrastruktura	0,801
	silniční infrastruktura	0,807
	vodní infrastruktura	0,841
PROVOZNÍ NÁKLADY železniční infrastruktura	opravy a údržba	0,795
	reinvestice	0,856
	řízení dopravy	0,601
	provzní náklady vlaků	0,812
PROVOZNÍ NÁKLADY silniční infrastruktura	opravy a údržba	0,791
	reinvestice	0,829
PROVOZNÍ NÁKLADY vodní infrastruktura	opravy a údržba	0,750
	reinvestice	0,852
	řízení dopravy	0,598
	provzní náklady plavidel	0,764

Tab. 15.1: Použité konverzní faktory [13]

Každý typ dopravního módu využívá odlišných konverzních faktorů. Tento projekt spadá do vodní infrastruktury a proto je použit konverzní faktor 0,841 pro investice, 0,750 pro provozní náklady a 0,852 pro reinvestice.

15.2 Přínosy osobní a rekreační plavby

Pro stanovení přínosů z rekreační plavby bylo nejprve nutno sestavit model předpokládaných intenzit plavby pro jednotlivé varianty. Každá z těchto prognóz je blíže popsána v kapitole 5.2 této práce.

Na základě těchto prognóz intenzity plavby byly návštěvníci rozdělení do tří skupin, podle délky plavby, na jednodenní, tří denní a šesti denní návštěvníky. Průměrná obsazenost jednoho plavidla je dle statistik ŘVC z plavebních komor 4,74 osoby/plavidlo (2016). Ve zvažovaných lokalitách se však předpokládá zvýšení poptávky především po zápůjčce malých plavidel, proto byla uvažovaná obsazenost jedné lodi snížena na 4 osoby/plavidlo.

Díky výše popsanému postupu, byl pro každou variantu stanoven předpokládaný přínos z realizace projektu v osobodnech/rok.

Ze statistik poskytnutých společností Bařův kanál o.p.s. vyplývá že rozložení návštěvníků je přibližně 90 % tuzemských a 10 % zahraničních, zároveň pouze

10 % ze všech návštěvníků se plaví na vlastním plavidle, zbylých 90 % využívá půjčovny nebo pravidelné plavby na velkých lodích.

Uvažovaná výše denních útrat návštěvníků, v návaznosti na realizaci projektu, byla stanovena v souladu s obdobnými projekty ve výši:

- Vlastní plavidlo, tuzemci 904 Kč/den
- Vlastní plavidlo, cizinci 2 979 Kč/den
- Bez plavidla, tuzemci 1 330 Kč/den
- Bez plavidla, cizinci 3 405 Kč/den

Metodou cestovních nákladů bylo následně vypočteno předpokládané navýšení útrat v cestovním ruchu. Tento výpočet byl proveden pro každou z variant zvlášť.

Do ekonomické analýzy byly započítávány pouze přínosy z přidané hodnoty segmentu trhu a efektu mezispotřeby. Ve skutečnosti se dá předpokládat, že realizací projektu by vzniklo socioekonomických přínosů více. Avšak tyto přínosy by byly obtížně monetizovatelné, proto do analýzy nejsou započítávány. Těmito nezapočítávanými přínosy jsou například vznik ochranných povodňových stání v přístavech, vybudování sjezdů do vody, zajištění servisu lodí v servisních centrech a mnoho dalších. Do ekonomické analýzy nebyly rovněž uvažovány ani počty volnočasových turistů jejichž činnost přímo nesouvisí s pohybem na vodní cestě (cyklisté, in-line bruslaři a další), jelikož jejich výskyt se dá předpokládat i bez realizovaných projektů.

15.2.1 Přidaná hodnota segmentu trhu

Produkována přidaná hodnota segmentu trhu byla převzata z metodických tabulek pro výpočet ekonomické analýzy ve výši 35,5 % z útrat turistů vyvolaných v souvislosti s realizací dané varianty.

15.2.2 Efekt mezispotřeby

Efekty mezispotřeby jsou kalkulovány jako multiplikační efekty výdajů podnikatelských subjektů. V podstatě jde o výdaje podnikatelů, které směřují do jiných ekonomických odvětví, než je realizovaný projekt. Hodnota efektu mezispotřeby, byla opět převzata z metodických tabulek SFDI, ve výši 25,09 % z útrat turistů vyvolaných v souvislosti s realizací dané varianty.

15.2.3 Přínosy jednotlivých variant

Na základě výše popsaného postupu, byly vypočteny finanční hodnoty přínosů přidané hodnoty segmentu trhu a efektu mezispotřeby. Tyto hodnoty jsou uvedeny v tabulkách níže pro každou z variant za celé hodnotící období.

PŘÍNOSY V EKONOMICKÉ ANALÝZE ZA HODNOCENÉ OBDOBÍ			
VARIANTA I			
Rok	Přidaná hodnota segmentu trhu [tis. Kč]	Efekt mezispotřeby [tis. Kč]	CELKEM [tis. Kč]
2019	-	-	-
2020	-	-	-
2021	-	-	-
2022	849,103	600,113	1 449,216
2023	1 698,206	1 200,225	2 898,431
2024	2 547,310	1 800,338	4 347,648
2025	4 230,922	2 990,249	7 221,171
2026	5 914,534	4 180,160	10 094,694
2027	7 598,147	5 370,071	12 968,218
2028	9 281,759	6 559,981	15 841,740
2029	9 281,759	6 559,981	15 841,740
2030	9 281,759	6 559,981	15 841,740
2031	9 374,577	6 625,581	16 000,158
2032	9 468,323	6 691,837	16 160,160
2033	9 563,006	6 758,755	16 321,761
2034	9 658,636	6 826,343	16 484,979
2035	9 755,222	6 894,606	16 649,828
2036	9 852,775	6 963,553	16 816,328
2037	9 951,302	7 033,188	16 984,490
2038	10 050,820	7 103,520	17 154,340
2039	10 151,320	7 174,555	17 325,875
2040	10 252,840	7 246,301	17 499,141
2041	10 355,370	7 318,764	17 674,134
2042	10 458,920	7 391,951	17 850,871
2043	10 563,510	7 465,871	18 029,381
2044	10 669,140	7 540,530	18 209,670
2045	10 775,830	7 615,935	18 391,765
2046	10 883,590	7 692,094	18 575,684
2047	10 992,430	7 769,015	18 761,445
2048	11 102,350	7 846,705	18 949,055
CELKEM	234 563,460	165 780,203	400 343,663

Tab. 15.2: Přínosy v EA Varianta I

Z tabulky je patrné že celkové celospolečenské přínosy, za celé referenční období, varianty I, byly vyčísleny na 400 343 663 Kč.

PŘÍNOSY V EKONOMICKÉ ANALÝZE ZA HODNOCENÉ			
VARIANTA II			
Rok	Přidaná hodnota segmentu trhu [tis. Kč]	Efekt mezispotřeby [tis. Kč]	CELKEM [tis. Kč]
2019	-	-	-
2020	-	-	-
2021	-	-	-
2022	849,103	600,113	1 449,216
2023	1 698,206	1 200,225	2 898,431
2024	2 547,310	1 800,338	4 347,648
2025	5 224,107	3 692,193	8 916,300
2026	7 900,905	5 584,048	13 484,953
2027	10 577,700	7 475,903	18 053,603
2028	13 254,500	9 367,759	22 622,259
2029	13 254,500	9 367,759	22 622,259
2030	13 254,500	9 367,759	22 622,259
2031	13 387,050	9 461,436	22 848,486
2032	13 520,920	9 556,051	23 076,971
2033	13 656,130	9 651,611	23 307,741
2034	13 792,690	9 748,127	23 540,817
2035	13 930,610	9 845,608	23 776,218
2036	14 069,920	9 944,064	24 013,984
2037	14 210,620	10 043,510	24 254,130
2038	14 352,730	10 143,940	24 496,670
2039	14 496,250	10 245,380	24 741,630
2040	14 641,220	10 347,830	24 989,050
2041	14 787,630	10 451,310	25 238,940
2042	14 935,500	10 555,820	25 491,320
2043	15 084,860	10 661,380	25 746,240
2044	15 235,710	10 768,000	26 003,710
2045	15 388,060	10 875,680	26 263,740
2046	15 541,940	10 984,430	26 526,370
2047	15 697,360	11 094,280	26 791,640
2048	15 854,340	11 205,220	27 059,560
CELKEM	331 144,371	234 039,774	565 184,145

Tab. 15.3: Přínosy v EA Varianta II

U varianty II byly celospolečenské přínosy, za celé hodnotící období, vykalkulovány na 565 184 145 Kč.

PŘÍNOSY V EKONOMICKÉ ANALÝZE ZA HODNOCENÉ			
VARIANTA III			
Rok	Přidaná hodnota segmentu trhu [tis. Kč]	Efekt mezispotřeby [tis. Kč]	CELKEM [tis. Kč]
2019	-	-	-
2020	-	-	-
2021	-	-	-
2022	849,103	600,113	1 449,216
2023	1 698,206	1 200,225	2 898,431
2024	2 547,310	1 800,338	4 347,648
2025	2 547,310	1 800,338	4 347,648
2026	2 547,310	1 800,338	4 347,648
2027	2 547,310	1 800,338	4 347,648
2028	2 547,310	1 800,338	4 347,648
2029	2 547,310	1 800,338	4 347,648
2030	2 547,310	1 800,338	4 347,648
2031	2 572,783	1 818,341	4 391,124
2032	2 598,511	1 836,525	4 435,036
2033	2 624,496	1 854,890	4 479,386
2034	2 650,741	1 873,439	4 524,180
2035	2 677,248	1 892,173	4 569,421
2036	2 704,020	1 911,095	4 615,115
2037	2 731,061	1 930,206	4 661,267
2038	2 758,371	1 949,508	4 707,879
2039	2 785,955	1 969,003	4 754,958
2040	2 813,815	1 988,693	4 802,508
2041	2 841,953	2 008,580	4 850,533
2042	2 870,372	2 028,666	4 899,038
2043	2 899,076	2 048,953	4 948,029
2044	2 928,067	2 069,442	4 997,509
2045	2 957,347	2 090,136	5 047,483
2046	2 986,921	2 111,038	5 097,959
2047	3 016,790	2 132,148	5 148,938
2048	3 046,958	2 153,470	5 200,428
CELKEM	70 842,964	50 069,010	120 911,974

Tab. 15.4: Přínosy v EA Varianta III

Varianta III má ze všech posuzovaných investičních variant projektu nejvyšší hodnoty dosahovaných celospolečenských přínosů, ve výši 120 911 974 Kč, za celé hodnocené období.

15.3 Zůstatková hodnota investice v ekonomické analýze

Zůstatková hodnota investice, se v ekonomické analýze stanovuje jako součet veškerých ekonomických a finančních toků, které vznikají po hodnotícím období investičního záměru v rámci delší životnosti projektu, než je hodnotící období. Veškeré finanční toky se před vstupem do výpočtu musí vynásobit konverzním faktorem.

[1, 13]

15.3.1 Zůstatková hodnota varianta I

ZŮSTATKOVÁ HODNOTA V EKONOMICKÉ ANALÝZE VARIANTA I		
Socioekonomické toky v posledním hodnotícím roce [tis. Kč]	Životnost po skončení hodnocení [roky]	Zůstatková hodnota [tis Kč]
18 963,313	40	<u>758 532,520</u>

Tab. 15.5: Zůstatková hodnota investice v EA Varianta I

Ekonomická zůstatková hodnota investice varianty I byla vyčíslena na 758 532 520 Kč. Do ekonomické analýzy vstupuje v posledním hodnoceném roce (2048).

15.3.2 Zůstatková hodnota varianta II

ZŮSTATKOVÁ HODNOTA V EKONOMICKÉ ANALÝZE VARIANTA II		
Socioekonomické toky v posledním hodnotícím roce [tis. Kč]	Životnost po skončení hodnocení [roky]	Zůstatková hodnota [tis Kč]
27 638,461	40	<u>1 105 538,440</u>

Tab. 15.6: Zůstatková hodnota investice v EA Varianta II

Nejvyšší hodnotu zůstatkové hodnoty investice v ekonomické analýze měla varianta II, tato varianta prokázala v posledním hodnoceném roce socioekonomický diferenční tok v hodnotě + 27 638 461 Kč. Zůstatková hodnota

byla stanovena na 1 105 538 440 Kč a byla započítána v posledním hodnoceném roce.

15.3.3 Zůstatková hodnota varianta III

ZŮSTATKOVÁ HODNOTA V EKONOMICKÉ ANALÝZE VARIANTA III		
Socioekonomické toky v posledním hodnotícím roce [tis. Kč]	Životnost po skončení hodnocení [roky]	Zůstatková hodnota [tis Kč]
4 051,085	45	<u>182 298,825</u>

Tab. 15.7: Zůstatková hodnota investice v EA Varianta III

Nejnižší zůstatkovou hodnotu (182 298 825 Kč) investice v ekonomické analýze, ze všech projektových variant dosáhla varianta III.

15.4 Vyhodnocení ekonomické analýzy

Pomocí popsaných ekonomických toků byla sestavena ekonomická analýza všech investičních variant. Uvažovaná hodnota diskontní sazby ve výpočtech byla 5 %. Z ekonomických toků byla sestavena tabulka cash-flow a z ní odvozeny hodnoty ekonomických ukazatelů (ERR, ENPV).

Vypočtené hodnoty jsou obsaženy v následující tabulce pro každou z investičních variant.

VÝSLEDNÉ UKAZATELE EKONOMICKÉ ANALÝZY			
Ukazatel	Varianta I	Varianta II	Varianta III
ERR [%]	4,65%	8,20%	1,07%
ENPV [tis. Kč]	- 23 040,650	213 255,934	- 104 689,627

Tab. 15.8: Výsledné ukazatele EA

Varianta I – Získané ukazatele se pohybují kolem hraničních hodnot (slabě záporné). Ekonomická hodnota projektu zůstává záporná. Z hlediska dopadu realizace záměru na společnost projekt spíše nelze doporučit k realizaci. Při finálním investičním rozhodnutí by byly rozhodující nekvantifikovatelné dopady projektu

Varianta II – Dosáhla, z porovnávaných variant, nejlepších hodnot ekonomických ukazatelů. Získané ukazatele dosahují příznivých (kladných) hodnot. Ekonomická hodnota je kladná. Z hlediska dopadu projektu na společnost, lze projekt doporučit k realizaci.

Varianta III – Nejnepříznivějších hodnot dosáhla tato varianta, jelikož v návaznosti na provedené investice nepočítá i s výstavbou potřebné infrastruktury. Proto i celospolečenské přínosy jsou mnohem nižší než u ostatních projektových variant. Získané ukazatele dosahují nepříznivých (záporných) hodnot. Ekonomická hodnota projektu je záporná. Z hlediska dopadu realizace záměru na společnost projekt nelze doporučit k realizaci.

Konkrétní finanční toky v ekonomické analýze v každém hodnoceném roce provozu, jsou zobrazeny, pro každou z investičních variant projektu, v tabulkách níže.

PŘEHLED FINANČNÍCH TOKŮ EKONOMICKÉ ANALÝZY VARIANTA I

Rok	Investiční náklady [tis. Kč]	Zůstatková hodnota [tis. Kč]	Úspora provozních nákladů infrastruktury [tis. Kč]	Přidaná hodnota a efekt mezispotřeby [tis. Kč]	CF [tis. Kč]	Kumulované CF [tis. Kč]
2019	30 264,268				- 30 264,268	- 30 264,268
2020	76 620,415				- 76 620,415	- 106 884,683
2021	76 332,490				- 76 332,490	- 183 217,174
2022	50 259,152		- 1 149,341	1 449,216	- 49 959,278	- 233 176,451
2023	23 450,007		- 1 149,341	2 898,431	- 21 700,917	- 254 877,368
2024	64 623,483		- 1 149,341	4 347,648	- 61 425,176	- 316 302,544
2025	41 173,476		- 1 149,341	7 221,171	- 35 101,646	- 351 404,191
2026			- 1 905,710	10 094,694	8 188,984	- 343 215,207
2027			- 1 906,771	12 968,218	11 061,447	- 332 153,760
2028			- 1 907,854	15 841,740	13 933,886	- 318 219,874
2029			- 1 908,958	15 841,740	13 932,782	- 304 287,092
2030			- 1 910,084	15 841,740	13 931,656	- 290 355,436
2031			- 1 911,233	16 000,158	14 088,925	- 276 266,511
2032			- 1 912,404	16 160,160	14 247,756	- 262 018,755
2033			- 1 913,599	16 321,761	14 408,162	- 247 610,593
2034			- 1 914,818	16 484,979	14 570,161	- 233 040,433
2035			- 1 916,062	16 649,828	14 733,766	- 218 306,666
2036			- 1 917,330	16 816,328	14 898,998	- 203 407,668
2037			- 1 918,623	16 984,490	15 065,867	- 188 341,801
2038			- 1 919,943	17 154,340	15 234,397	- 173 107,404
2039			- 15 547,213	17 325,875	1 778,662	- 171 328,742
2040			- 1 922,661	17 499,141	15 576,480	- 155 752,263
2041			- 1 924,062	17 674,134	15 750,072	- 140 002,190
2042			- 1 925,490	17 850,871	15 925,381	- 124 076,809
2043			- 1 926,947	18 029,381	16 102,434	- 107 974,375
2044			- 1 928,432	18 209,670	16 281,238	- 91 693,137
2045			- 1 929,948	18 391,765	16 461,817	- 75 231,320
2046			- 1 931,494	18 575,684	16 644,190	- 58 587,130
2047			- 1 933,071	18 761,445	16 828,374	- 41 758,756
2048		758 532,520	- 1 934,679	18 949,055	775 546,896	733 788,140
CELKEM	362 723,292	758 532,520	- 62 364,752	400 343,663	733 788,140	

Tab. 15.9: Přehled finančních toků v EA Varianta I

PŘEHLED FINANČNÍCH TOKŮ EKONOMICKÉ ANALÝZY VARIANTA II

Rok	Investiční náklady [tis. Kč]	Zůstatková hodnota [tis. Kč]	Úspora provozních nákladů infrastruktury [tis. Kč]	Přidaná hodnota a efekt mezispotřeby [tis. Kč]	CF [tis. Kč]	Kumulované CF [tis. Kč]
2019	23 225,880				- 23 225,880	- 23 225,880
2020	58 801,257				- 58 801,257	- 82 027,137
2021	58 580,292				- 58 580,292	- 140 607,429
2022	38 570,682		- 1 149,341	1 449,216	- 38 270,807	- 178 878,237
2023	17 996,374		- 1 149,341	2 898,431	- 16 247,284	- 195 125,521
2024	49 594,384		- 1 149,341	4 347,648	- 46 396,077	- 241 521,598
2025	31 598,002		- 1 730,695	8 916,300	- 24 412,396	- 265 933,994
2026			- 1 733,029	13 484,953	11 751,924	- 254 182,071
2027			- 1 735,411	18 053,603	16 318,192	- 237 863,878
2028			- 1 737,839	22 622,259	20 884,420	- 216 979,459
2029			- 1 740,317	22 622,259	20 881,942	- 196 097,517
2030			- 1 742,844	22 622,259	20 879,415	- 175 218,102
2031			- 1 745,421	22 848,486	21 103,065	- 154 115,037
2032			- 1 748,051	23 076,971	21 328,920	- 132 786,117
2033			- 1 750,732	23 307,741	21 557,009	- 111 229,108
2034			- 1 753,468	23 540,817	21 787,349	- 89 441,759
2035			- 1 756,258	23 776,218	22 019,960	- 67 421,798
2036			- 1 759,103	24 013,984	22 254,881	- 45 166,918
2037			- 1 762,006	24 254,130	22 492,124	- 22 674,794
2038			- 1 764,967	24 496,670	22 731,703	56,909
2039			- 12 225,010	24 741,630	12 516,620	12 573,529
2040			- 1 771,067	24 989,050	23 217,983	35 791,512
2041			- 1 774,209	25 238,940	23 464,731	59 256,242
2042			- 1 777,414	25 491,320	23 713,906	82 970,148
2043			- 1 780,683	25 746,240	23 965,557	106 935,705
2044			- 1 784,018	26 003,710	24 219,692	131 155,397
2045			- 1 787,419	26 263,740	24 476,321	155 631,718
2046			- 1 790,888	26 526,370	24 735,482	180 367,201
2047			- 1 794,426	26 791,640	24 997,214	205 364,415
2048		1 105 538,440	- 1 798,035	27 059,560	1 130 799,965	1 336 164,379
CELKEM	278 366,871	1 105 538,440	- 56 191,335	565 184,145	1 336 164,379	

Tab. 15.10: Přehled finančních toků v EA Varianta II

PŘEHLED FINANČNÍCH TOKŮ EKONOMICKÉ ANALÝZY VARIANTA III

Rok	Investiční náklady [tis. Kč]	Zůstatková hodnota [tis. Kč]	Úspora provozních nákladů infrastruktury [tis. Kč]	Přidaná hodnota a efekt mezispotřeby [tis. Kč]	CF [tis. Kč]	Kumulované CF [tis. Kč]
2019	24 777,222				- 24 777,222	- 24 777,222
2020	59 312,139				- 59 312,139	- 84 089,361
2021	65 706,262				- 65 706,262	- 149 795,623
2022	27 907,677		- 1 149,341	1 449,216	- 27 607,802	- 177 403,425
2023			- 1 149,341	2 898,431	1 749,090	- 175 654,336
2024			- 1 149,341	4 347,648	3 198,307	- 172 456,029
2025			- 1 149,341	4 347,648	3 198,307	- 169 257,722
2026			- 1 149,341	4 347,648	3 198,307	- 166 059,415
2027			- 1 149,341	4 347,648	3 198,307	- 162 861,109
2028			- 1 149,341	4 347,648	3 198,307	- 159 662,802
2029			- 1 149,341	4 347,648	3 198,307	- 156 464,495
2030			- 1 149,341	4 347,648	3 198,307	- 153 266,188
2031			- 1 149,341	4 391,124	3 241,783	- 150 024,406
2032			- 1 149,341	4 435,036	3 285,695	- 146 738,711
2033			- 1 149,341	4 479,386	3 330,045	- 143 408,666
2034			- 1 149,341	4 524,180	3 374,839	- 140 033,827
2035			- 1 149,341	4 569,421	3 420,080	- 136 613,748
2036			- 1 149,341	4 615,115	3 465,774	- 133 147,974
2037			- 1 149,341	4 661,267	3 511,926	- 129 636,048
2038			- 1 149,341	4 707,879	3 558,538	- 126 077,510
2039			- 4 795,687	4 754,958	- 40,729	- 126 118,240
2040			- 1 149,341	4 802,508	3 653,167	- 122 465,073
2041			- 1 149,341	4 850,533	3 701,192	- 118 763,881
2042			- 1 149,341	4 899,038	3 749,697	- 115 014,184
2043			- 1 149,341	4 948,029	3 798,688	- 111 215,497
2044			- 1 149,341	4 997,509	3 848,168	- 107 367,329
2045			- 1 149,341	5 047,483	3 898,142	- 103 469,187
2046			- 1 149,341	5 097,959	3 948,618	- 99 520,569
2047			- 1 149,341	5 148,938	3 999,597	- 95 520,973
2048		182 298,825	- 1 149,341	5 200,428	186 349,912	90 828,939
CELKEM	177 703,300	182 298,825	- 34 678,560	120 911,974	90 828,939	

Tab. 15.11: Přehled finančních toků v EA Varianta III

16 eCBA analýza jednotlivých variant

V rámci této diplomové práce byly zpracovány i CBA analýzy jednotlivých variant za pomoci studentské verze manažerského informačního systému eCBA. Systém eCBA je on-line aplikace napomáhající k správnému sestavení analýzy nákladů a přínosů. V rámci této aplikace bylo od roku 2007 vyhodnoceno již více než 6 000 projektů za více než 140 miliard Kč. Aplikace existuje i ve specializovaných verzích pro hodnocení investičních projektů financovaných z operačních programů (ROP Jihovýchod, OP Věda a výzkum pro inovace a další).

[28]

Veškeré vstupy vložené do aplikace eCBA jsou shodné se vstupy popsány ve finanční a ekonomické analýze této práce. Jediným rozdílem je mírně odlišné členění některých nákladových položek. Stejně tak výstupy, jsou pro všechny varianty totožné, s výstupy popsány v ekonomické a finanční analýze.

Kompletní výstupy CBA analýzy zpracované v aplikaci eCBA jsou součástí této práce jako přílohy (Příloha 1–3).

17 Citlivostní analýza

Základní princip a účel citlivostní analýzy je blíže popsán v teoretické části této práce (kapitola 2.1.3). Jak již bylo zmíněno, analýza citlivosti se zabývá velikostí změn výstupních ukazatelů finanční nebo ekonomické analýzy (FNPV, ENPV, FRR, ERR a dalších), v závislosti na změně hodnot vstupů o určitou hodnotu.

V rámci citlivostní analýzy byly pozorovány změny ekonomických ukazatelů (ERR a ENPV) v závislosti na změně objemu investičních nákladů a také změně prognózované návštěvnosti vodní cesty (celospolečenských přínosů).

17.1 Citlivostní analýza varianta I

Jelikož varianta I nedosáhla kladných hodnot ENPV, byla citlivostní analýza provedena tak, aby bylo možné zjistit při jakých hodnotách vstupů bude dosaženo kladného ENPV. Sledovanými vstupy byly celkové investiční náklady projektu a změny v počtech návštěvníků.

První analýza byla provedena pro citlivost na snížení výše investičních nákladů varianty I, změny sledovaných hodnot zobrazuje tabulka níže.

CITLIVOSTNÍ ANALÝZA VARIANTA I		
CITLIVOST NA	SLEDOVANÉ HODNOTY	
CIN -	ENPV [tis. Kč]	ERR [%]
-10%	- 19 792,304	4,70%
-15%	- 256,209	5,00%
-20%	19 279,886	5,31%

Tab. 17.1: Citlivostní analýza snížení investičních nákladů Varianta I

Jak je patrné z předcházející tabulky investiční náklady byly snižovány v každém kroku o 5 %, při uvažovaném snížení celkových investičních nákladů o 15 % dosahuje projekt téměř kladné ENPV. Při snížení investičních nákladů o 20 % dosáhla hodnota ENPV +19 279 886 Kč.

V druhé analýze se sledovala citlivost ENPV a ERR na zvýšení návštěvnosti, zjištěné hodnoty jsou opět uvedeny v tabulce.

CITLIVOSTNÍ ANALÝZA VERIANTA I		
CITLIVOST NA	SLEDOVANÉ HODNOTY	
PŘÍNOSY +	ENPV [tis. Kč]	ERR [%]
5,00%	- 14 059,436	4,79%
7,50%	- 9 568,830	4,86%
10,00%	- 5 078,223	4,92%
12,50%	- 587,616	4,99%
15,00%	3 902,991	5,06%

Tab. 17.2: Citlivostní analýza zvýšení návštěvnosti Varianta I

Z tabulky vyplývá, že návštěvnost (socioekonomické přínosy) byla navyšována po 2,5 %. Mírně kladných hodnot bylo dosaženo při hypotetickém zvýšení návštěvnosti o 15 %. Při tomto navýšení by ENPV dosahovala hodnoty 3 902 991Kč a ERR by se dostalo na hodnotu 5,06 %, tedy mírně příznivé hodnoty.

17.2 Citlivostní analýza varianta II

Varianta II dosáhla jako jediná v ekonomické analýze dosáhla kladných hodnot ENPV a ERR, proto byl zvolen obrácený postup, při zpracování citlivostní analýzy než u předchozí varianty. Zkoumáno bylo, jak by se musely změnit vstupy projektu, aby přestal být rentabilní z celospolečenského hlediska. Sledované vstupy jsou stejné jako v předchozí variantě, ale investiční náklady v této analýze budou zvyšovat počty návštěvníků naopak snižovat.

Citlivost ENPV a ERR na zvýšení investičních nákladů je uvedena níže.

CITLIVOSTNÍ ANALÝZA VERIANTA II		
CITLIVOST NA	SLEDOVANÉ HODNOTY	
CIN +	ENPV [tis. Kč]	ERR [%]
70%	20 689,137	5,23%
75%	6 934,365	5,07%
80%	- 6 820,405	4,93%
85%	- 20 575,176	4,79%

Tab. 17.3: Citlivostní analýza zvýšení investičních nákladů Varianta II

Z tabulky jasně vyplývá že nepříznivých hodnot ENPV a ERR, by bylo dosaženo až při navýšení investičních nákladů o 80 %.

Výsledky provedené citlivostní analýzy na snížení návštěvnosti ilustruje následující tabulka.

CITLIVOSTNÍ ANALÝZA VERIANTA II		
CITLIVOST NA	SLEDOVANÉ HODNOTY	
PŘÍNOSY -	ENPV [tis. Kč]	ERR [%]
-20%	111 997,172	6,88%
-30%	62 603,254	6,09%
-40%	13 209,335	5,25%
-45%	- 11 487,619	4,78%
-50%	- 36 184,583	4,28%
-55%	- 60 881,537	3,73%

Tab. 17.4: Citlivostní analýza snížení návštěvnosti Varianta II

Jak můžeme vidět přijatelných hodnot ENPV by bylo dosaženo ještě při poklesu návštěvnosti o 40 % oproti předpokladu. Při snížení návštěvnosti o 45 % by již nedosahovala ENPV kladných hodnot.

17.3 Citlivostní analýza varianta III

U varianty III bylo dosaženo natolik nepříznivých hodnot ENPV a ERR, že by vytváření citlivostní analýzu postrádalo smysl, protože uvažovaná úspora na investičních nákladech by musela přesahovat 50 % což je nereálné. Stejně tak návštěvnost by se musela zvednout o desítky procent, což je opět nereálné z důvodů absence jakýchkoliv nově vytvořených stání v uvažované variantě III.

18 Vliv projektu na životní prostředí

V rámci této studentské práce nebylo zpracováno hodnocení vlivu jednotlivých variant projektu na životní prostředí, jelikož toto hodnocení by vydalo na další samostatný a ještě rozsáhlejší dokument.

V současné době však již existují nezamítavé vyjádření k dopadům na soustavu Natura 2000 (MZP478), příslušných orgánů, k realizaci plavební komory v Rohatci a z toho plynoucího prodloužení BK až do Hodonína (varianta projektu III a první etapa varianty I). Stejně tak se nedá předpokládat zásadní škodlivý vliv na ŽP v případě realizace přístavů.

[18]

19 Vyhodnocení

Jak vyplývá z jednotlivých částí této studie, jako výrazně ekonomicky nejrentabilnější z hodnocených variant vychází varianta II. Tato varianta prokázala jako jediná kladných ekonomických ukazatelů ze všech posuzovaných řešení.

Podrobné vyhodnocení všech zvažovaných variant je popsáno níže.

19.1 Vyhodnocení varianta I

Varianta I počítá s největšími celkovými investičními náklady ze všech posuzovaných řešení. Předpokládaný objem potřebných investic do realizace je 431 300 000 Kč. V rámci tohoto projektu by došlo k prodloužení splavné délky BK o 6,3 km (v roce 2022) respektive 7,3 km (v roce 2025) a vzniku nového přístavu a přístaviště poblíž centra Hodonína (rok 2025).

Všechny investiční celky jsou rozděleny do dvou etap, které na sebe plynule navazují. V první etapě se počítá s realizací plavební komory v Rohatci, čímž by se dosáhlo napojení BK na splavný úsek řeky Moravy nad Hodonínem a prodloužení splavné délky BK o 6,3 km. V druhé etapě se předpokládá splavnění, dnes nevyužívaného městského ramene Staré Moravy, pomocí „Malé plavební komory Hodonín“. V nově zpřístupněném rameni by vznikl nový přístav a přístaviště s uvažovanou kapacitou přibližně 45 stání pro lodě různých kategorií.

Jak bylo potvrzeno místním šetřením varianta I by disponovala výjimečným umístěním přístavu a přístaviště, takřka v samém centru města Hodonína. Díky této jedinečné poloze se dá předpokládat množství celospolečenských přínosů v rámci rozvoje celého okolí ramene Staré Moravy a samotného centra (lokality „přístaviště Centrum“), které je v současné době v neudržovaném stavu a absolutně nevyužívá svůj potenciál. Tyto celospolečenské přínosy ovšem nebyly do výpočtu EA zahrnuty, jelikož jsou obtížně monetizovatelné.

V rámci této varianty byla sestavena mimo jiné finanční, ekonomická a citlivostní analýza. Hlavní zjištěné vstupy a výstupy varianty I shrnuje tabulka níže.

ZÁVĚREČNÉ SHRNUÍ VARIANTA I		
Základní parametry	Počet nově vytvořených stání [kus]	45
	Prodloužení Bařova kanálu [Km]	7,3
Finanční analýza	Celkové investiční náklady [tis. Kč]	431 300,000
	Celkové provozní náklady [tis. Kč]	82 027,277
	Celkové provozní příjmy [tis. Kč]	11 636,116
	FNPV [tis. Kč]	- 346 366,737
	FRR [%]	nedosaženo
Ekonomická analýza	Celkové přínosy [tis. Kč]	400 343,663
	Zůstatková hodnota v EA [tis. Kč]	758 532,520
	ENPV [tis. Kč]	- 23 040,650
	ERR [%]	4,65
Citlivost	Celkové investiční náklady - [%]	15
	Přínosy + [%]	15

Tab. 19.1: Celkové vyhodnocení varianta I

Z tabulky je patrné že uvažovaná varianta ve finanční analýze nedosáhla rentability, což je způsobeno charakterem projektu, který ze své podstaty nemá generovat významné kladné finanční toky. U ukazatelů ekonomické analýzy tento projekt dosáhl hraničních hodnot (mírně záporných) ENPV a ERR. Jelikož se ale dá předpokládat (díky svému umístění), že by projekt generoval i nemalé celospolečenské užitky, které nebyly z důvodů obtížné kvantifikovatelnosti do výpočtu EA zohledněny byl projekt doporučen k realizaci s výhradami.

Kladných hodnot ekonomických ukazatelů by se dalo též dosáhnout snížením celkových investičních nákladů o 15 % nebo navýšením předpokládané návštěvnosti o 15 %, jak vyplynulo z analýzy citlivosti.

Jak již bylo zmíněno na začátku hodnocení tato varianta počítá s nejvyššími investičními náklady. Výši investičních nákladů by částečně mohla vykompenzovat unikátní poloha přístavu a přístaviště v samém centru města. Z dat poskytnutých společností Bařův kanál o.p.s., o návštěvnosti již fungujících

přístavů na BK, vyplývá, že přístavy umístěné blíže centru přilehlé obce (např. přístav ve Veselí nad Moravou) vykazují až o třetinu vyšší návštěvnost, oproti přístavům vzdálenějším od centra obce (např. přístav Skalica). Protože město Hodonín má podstatně vyšší turistický potenciál a celkovou dopravní dostupnost než obce s již fungujícími přístavy, nedá se předpokládat, že by rozdíl v návštěvnosti přístavu v centru a přístavu vzdálenějším, byl až tak markantní, jako u vzpomínaných přístavů.

Závěrem se dá říct že projekt by mohl být doporučen k realizaci, i když těsně nedosáhl minimálních hodnot pro splnění ekonomické rentability, protože tyto malé nedostatky vyváží socioekonomický přínos plynoucí z rozvoje celého přilehlého centra města Hodonín.

19.2 Vyhodnocení varianta II

Celkové investiční náklady na realizaci varianty II, byly stanoveny na 330 995 100 Kč. V souvislosti s touto variantou by opět, v 1. etapě, došlo k prodloužení splavné délky BK o 6,3 km v roce 2022. Oproti předchozí variantě tato nepočítá se splavněním ramene Staré Moravy. V druhé etapě by mělo dojít k realizaci nového přístavu o celkové přibližné kapacitě 80 stání, což je téměř dvakrát více než u varianty I. V rámci tohoto přístavu by vzniklo i nové servisní centrum pro lodě všech kategorií plavících se na BK. Přístavní bazén by byl napojen na tok řeky Moravy plavebním kanálem, který, by byl zaústěn v lokalitě stávajícího přístaviště Hodonín.

Místním šetřením bylo zjištěno že lokalita „U Jezu“ je dosti vzdálena od centra města, oproti variantě I, tento fakt byl zohledněn při vytváření prognózy nárstu počtu turistů na vodní cestě vlivem realizace záměru. I když byl při vytváření prognózy dopadu podstatně snížen počet uvažovaných vykonaných plaveb na jedno stání za rok, vycházely hodnoty varianty II jako nejpříznivější ze všech uvažovaných.

Důležité zjištěné výstupy jsou opět přehledně uspořádány do následující tabulky.

ZÁVĚREČNÉ SHRNUÍ VARIANTA II		
Základní parametry	Počet nově vytvořených stání [kus]	80
	Prodloužení Baťova kanálu [Km]	6,3
Finanční analýza	Celkové investiční náklady [tis. Kč]	330 995,100
	Celkové provozní náklady [tis. Kč]	73 252,584
	Celkové provozní příjmy [tis. Kč]	21 156,576
	FNPV [tis. Kč]	- 265 361,197
	FRR [%]	nedosaženo
Ekonomická analýza	Celkové přínosy [tis. Kč]	565 184,145
	Zůstatková hodnota v EA [tis. Kč]	1 105 538,440
	ENPV [tis. Kč]	213 255,934
	ERR [%]	8,20
Citlivost	Celkové investiční náklady + [%]	80
	Přínosy - [%]	45

Tab. 19.2: Celkové vyhodnocení varianta II

Z tabulky můžeme vyčíst, že varianta II jako jediná dosáhla kladné hodnoty ekonomického ukazatele ENPV čímž se dá předpokládat, že je ekonomicky rentabilní. Ukazatel finanční analýzy dokázaly že projekt je nutný dofinancovat, což je způsobeno podstatou projektu.

Projekt prokázal i nízkou citlivost na snižování, respektive zvyšování vstupů ekonomické analýzy. U investičních nákladu by muselo dojít k 80 % nárustu, aby se stal projekt nerentabilní, stejně tak až 45 % propad návštěvnosti oproti prognóze by způsobil ekonomickou nerentabilitu projektu.

Jelikož získané ekonomické ukazatele dosáhly příznivých hodnot. Ekonomická hodnota projektu je vysoká. Proto z hlediska celospolečenských přínosů lze projekt bez výhrad doporučit k realizaci.

Pro závěrečné vyhodnocení varianty II je také velice důležité srovnání s variantou I. Varianta II by totiž s největší pravděpodobností dosáhla nižších hodnot návštěvnosti přepočtených na jedno nově vzniklé přístavní stání a následných

multiplikačních efektů socioekonomických přínosů. Toto je způsobeno již zmíněnou větší vzdáleností od centra města, oproti umístění přístavu ve variantě I. Na druhou stranu uvažované umístění přístavu umožňuje vznik podstatně více lodních stání ve srovnání s první variantou, která je limitována velikostí přístavu v rozšířeném korytě Staré Moravy. Díky čemuž varianta II dosáhla podstatně příznivějších hodnot výsledných ekonomických ukazatelů.

Zároveň větší vzdálenost od centra města nemusí být nutně chápána jako nevýhoda, ale naopak jako příležitost. Díky dobrému již existujícímu dopravnímu napojení lokality uvažovaného přístavu v blízkosti cyklostezky, by zde mohly, bez dalších nutných investic do infrastruktury, vzniknout například půjčovny kol, inline bruslí a jiného sportovního vybavení, které nemusí být nutně spojeny s provozem přístavu. Další příležitostí by mohl být například provoz „turistického výletního vláčku“, který by zároveň částečně eliminoval větší vzdálenost od centra města. Všechny uvedené příklady jsou pouze výčtem možností dalšího rozvoje uvažované varianty a ve zpracované studii nebyly uvažovány, jelikož nejsou součástí investičního záměru.

V neposlední řadě bude při samotném investičním rozhodnutí o zvolení konkrétní varianty důležitý postoj a názor vedení města Hodonín, jenž může výrazně ovlivnit výslednou podobu zvolené varianty.

19.3 Vyhodnocení varianta III

Varianta III je nejméně nákladnou variantou ze všech posuzovaných. Celkové uvažované náklady potřebné na realizaci projektu jsou 211 300 000 Kč. V rámci této varianty se počítá s prodloužením BK do Hodonína, avšak v návaznosti na prodloužení nejsou realizována žádná nová přístaviště ani přístavy. Díky tomu se nedá předpokládat přílišný efekt investice, jelikož turisté by místem jen proplouvali a reálné přínosy, by odváděli jinde (v jiných přístavech).

Důležité hodnoty výstupů provedených a vstupů provedených analýz jsou opět shrnuty v tabulce.

ZÁVĚREČNÉ SHRNUÍ VARIANTA III		
Základní parametry	Počet nově vytvořených stání [kus]	0
	Prodloužení Bařova kanálu [Km]	6,3
Finanční analýza	Celkové investiční náklady [tis. Kč]	211 300,000
	Celkové provozní náklady [tis. Kč]	45 656,034
	Celkové provozní příjmy [tis. Kč]	-
	FNPV [tis. Kč]	- 182 979,356
	FRR [%]	nedosaženo
Ekonomická analýza	Celkové přínosy [tis. Kč]	120 911,974
	Zůstatková hodnota v EA [tis. Kč]	182 298,825
	ENPV [tis. Kč]	- 104 689,627
	ERR [%]	1,07
Citlivost	Celkové investiční náklady - [%]	neprovedeno
	Přínosy + [%]	neprovedeno

Tab. 19.3: Celkové vyhodnocení varianta III

Z výsledků je jasné že tato varianta dosáhla velice nepříznivých hodnot ekonomických ukazatelů. Analýza citlivosti u této varianty nebyla provedena, protože by reálně postrádala smysl.

Z hlediska celospolečenských přínosů tuto samostatnou projektovou variantu rozhodně nelze doporučit k realizaci, jelikož by sama o sobě byla ekonomicky nerentabilní, pokud by ovšem byly v rámci projektu provedeny další investice do přístavní infrastruktury, byl by projekt doporučitelný, jak dokázaly varianty I a II.

20 Závěr

V rámci této diplomové práce byla sestavena studie proveditelnosti, která se zaměřuje na hodnocení konkrétního investičního záměru prodloužení BK, především z pohledu ekonomické a finanční analýzy. V práci byly porovnány tři zvažované varianty projektu.

Úvodní, teoretická, část práce vysvětluje rozdělení kapitol a základní pojmy spojené se studií proveditelnosti. Nejdůležitější kapitoly této konkrétní studie jsou zde podrobně popsány a vysvětleny. Teoretická část se dále zabývá problematikou ekonomického hodnocení investic do infrastruktury nákladní vodní dopravy, rekreační plavby a porovnáním vzájemných rozdílů. V neposlední řadě je v této části vypsána legislativa související s lodní dopravou na území České republiky.

Následující, praktická, část této diplomové práce obsahuje studii proveditelnosti konkrétního investičního záměru, výstavby infrastruktury pro rekreační plavbu a to ve třech variantních řešeních. Studie proveditelnosti obsahuje popis výchozího stavu na BK, zdůvodnění investičního záměru, popis zvažovaných variant a analýzu trhu, včetně provedení místního šetření. Dále bylo nutné stanovit prognózy vývoje intenzity lodní dopravy pro každou z variant. Po sestavení časových harmonogramů, popsání stavebně technického řešení a popisu zajištění investičních prostředků následují finanční a ekonomické analýzy jednotlivých variant. Součástí studie jsou rovněž provedené citlivostní analýzy.

Nejdůležitější částí celé studie jsou závěrečná vyhodnocení jednotlivých variant, která obsahují přehled zjištěných výstupních hodnot ukazatelů provedených analýz. Ve vyhodnocení jsou zároveň uvedeny i výsledná doporučení, případně možnosti dalšího rozvoje, či kompenzace dílčích nedostatků jednotlivých variant.

Cílem této práce bylo vyhodnotit ekonomickou efektivitu zvažovaných investic do výstavby infrastruktury pro rekreační plavbu a porovnat různá variantní řešení konkrétní investiční akce. Proto by tato studie mohla posloužit nejen jako závěrečná studentská práce, ale zároveň jako jeden z možných podkladů při závěrečném investičním rozhodnutí o výběru konkrétní varianty výstavby nového přístavu ve městě Hodonín.

21 Seznamy

21.1 Seznam použité literatury a zdrojů

- [1] DUFEK, Zdeněk, Jana KORYTÁROVÁ, Tomáš APELTAUER, et al. Veřejné stavební investice. Praha: Leges, 2018. ISBN 9788075023223.
- [2] CENEK, Pavel, Jana KUČEROVÁ, David VESELÝ, Ludmila KOVÁŘOVÁ, Čestmír DAŇHEL, Radim FRAJT a Martin MAREK. Baťův kanál: od myšlenky k nápadu. Brno: Povodí Moravy, 2018. ISBN 9788090714106.
- [3] KORYTÁROVÁ, Jana, Bohumil PUCHÝŘ a Jaroslav FRIDRICH. Ekonomika investic. Brno: CERM, 2001. Učební texty vysokých škol. ISBN 80-214-2089-8.
- [4] ČMELÍK, Pavel, ONDRAČKA, Ivo, ed. Přírodní a technická památka Baťův kanál. Veselí nad Moravou: Agentura pro rozvoj turistiky na Baťově kanálu, 2003. ISBN 80-254-3567-9.
- [5] Baťův kanál: plavební atlas. Praha: Kartografie Praha, 2008. ISBN 978-80-7393-039-4.
- [6] NĚMEC, Tomáš. SUDOP PRAHA. Hodnocení ekonomické efektivity rekreační plavby na Baťově kanále: Marketingová analýza. Praha, 2018.
- [7] HOFMAN, Jiří. AF-CITYPLAN. Rekreační přístav Veselý nad Moravou: Záměr projektu. Praha, 2017.
- [8] BIOLEK, Vojtěch a Eva BUREŠOVÁ. ÚSTAV STAVEBNÍ EKONOMIKY A ŘÍZENÍ FAKULTY STAVEBNÍ VYSOKÉHO UČENÍ TECHNICKÉHO V BRNĚ. Kvantifikace ekonomických přínosů Baťova kanálu pro hospodářství regionu Jihomoravského a Zlínského kraje: Studentská soutěž. Brno, 2019.
- [9] KORYTÁROVÁ, Jana. Ekonomika investic_M01: Studijní opora [online]. Brno, 2006 [cit. 2019-10-21].
- [10] KORYTÁROVÁ, Jana a Vít HROMÁDKA. Veřejné stavební investice I: Studijní opora [online]. 2007 [cit. 2019-10-21].
- [11] Object moved [online]. Copyright ©y [cit. 22.12.2019]. Dostupné z: <https://www.dotaceeu.cz/getmedia/c4772855-8ffc-4036-97fc-2d7caa1ad86e/1136372156-zpracov-n-studie->

proveditelnosti?fbclid=IwAR2xWcGBgvkUIuArR8IPH_P724bwmw0Agh5M
UIXmuyB7ih-66_38mwwK35U

- [12] Ministerstvo dopravy ČR - Domovská stránka [online]. Copyright © [cit. 10.01.2020]. Dostupné z: [https://www.mdcr.cz/getattachment/Dokumenty/Strategie/Komplexni-vyhodnoceni-ekonomicke-efektivnosti-inve/STUDIE-BRNO-2016-\(1\).pdf.aspx](https://www.mdcr.cz/getattachment/Dokumenty/Strategie/Komplexni-vyhodnoceni-ekonomicke-efektivnosti-inve/STUDIE-BRNO-2016-(1).pdf.aspx)
- [13] [online]. Copyright © [cit. 22.12.2019]. Dostupné z: https://www.sfdi.cz/soubory/obrazky-clanky/metodiky/2017_02_rezortni_metodika-komplet.pdf?fbclid=IwAR3hFSGWRjxGn1XjsldM-OZJcHuwtpmekfC2bA50JspriojvIoROB4phEw
- [14] Svaz dopravy [online]. Copyright © [cit. 22.12.2019]. Dostupné z: https://www.svazdopravy.cz/html/cz/vv160205ac.pdf?fbclid=IwAR1bJBK_oqPYnGSht-tc2xa8Pu7G2ULgu3HhW8uYpIms3NNjqcmt2bh5snM
- [15] Legislativa - Státní plavební správa. Titulní strana - Státní plavební správa [online]. Copyright © 2019 [cit. 22.12.2019]. Dostupné z: https://plavebnuiurad.cz/legislativa?fbclid=IwAR1bJBK_oqPYnGSht-tc2xa8Pu7G2ULgu3HhW8uYpIms3NNjqcmt2bh5snM
- [16] Baťův kanál | Home. Baťův kanál | Home [online]. Copyright © Baťův kanál, o. p. s. [cit. 22.12.2019]. Dostupné z: https://www.batacanal.cz/?fbclid=IwAR1zkLYsY2IqZzIW0aitJ__tyESghQShztXlgx8BePwM6PwR724loRF4pj8
- [17] Baťův kanál | Home. Baťův kanál | Home [online]. Copyright © Baťův kanál, o. p. s. [cit. 22.12.2019]. Dostupné z: <https://www.batacanal.cz/plavba/hodonin.html?fbclid=IwAR0EZE0UcYaDiSk0KeszpXhnLtVxFQ6v4x0MJXoeMpE6JIItAUKE3HdUczro>
- [18] [online]. Copyright © [cit. 22.12.2019]. Dostupné z: https://portal.cenia.cz/eiasea/download/RUIBX01aUDQ3OF92eWhvZG5vY2VuaU5hdHVyYU96bmFtZW5pRE9DXzg4MjcyNTgwODM4OTc0Nzc2MTgucGRm/MZP478_vyhodnoceniNaturaOznameni.pdf?fbclid=IwAR0DCK3BDBDz6skoUIIXvvWEb0-kIdIi_oUpTck93gcjSrqFJILPWWUGGMs
- [19] CzechTourism - Úvod [online]. Copyright © [cit. 22.12.2019]. Dostupné z: <https://www.czechtourism.cz/getattachment/Institut-turismu/Podpora->

regionu/Jihomoravsky-
kraj/Jihomoravsky.pdf.aspx?ext=.pdf&fbclid=IwAR245SVyNHItSfoWsD8fz
GBnHjt3BSNgOPLWsBmTwpGUs-jqUDZcQHxq_i0

- [20] Hodonín - Tipy na výlet. Místopisný průvodce po České Republice - přehledný seznam obcí České republiky [online]. Copyright © [cit. 22.12.2019]. Dostupné z: https://www.mistopisy.cz/pruvodce/obec/7244/hodonin/vylety-turistika/?fbclid=IwAR0DCk3BDBDz6skoUIIXvWWEb0-kIdIi_oUpTck93gcjSrqFJLPWWUGGMs
- [21] 134/2016 Sb. Zákon o zadávání veřejných zakázek (nový). Zákony pro lidi - Sbírka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění [online]. Copyright © [cit. 22.12.2019]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2016-134?fbclid=IwAR0IJVInK2krB34CgnXWtaAw3HvzkcyDsyE1GWOVrjWI3a9Ld0pZqkSg3RQ>
- [22] Ředitelství vodních cest ČR | Registr smluv. Úvod | Registr smluv [online]. Copyright © Ministerstvo vnitra [cit. 22.12.2019]. Dostupné z: <https://smlouvy.gov.cz/smlouva/5371704?fbclid=IwAR0uBCgpUzW4ChkZBhrqyOzbwZh8sqjRGCuOgxOAF4eHNuAofKM-swWuog>
- [23] [online]. Copyright © [cit. 22.12.2019]. Dostupné z: <https://www.sfdi.cz/zakladni-informace/statut-fondu/?fbclid=IwAR0NUCEU2sxvYX2ikL25POIk5rEAtt5YjZSmjcg6xvX5pwDx--IKzOlif0U>
- [24] Opd.cz - Základní informace. Object moved [online]. Copyright © 2019 Ministerstvo dopravy [cit. 22.12.2019]. Dostupné z: https://www.opd.cz/stranka/zakladni-informace?fbclid=IwAR2YNEA5ow30HOu3N_xj8oxhzBF7-nSLbMYZ9OWtRqPeoTpQfTqhRAAdjRTs
- [25] O nás | ŘVC ČR. Úvod | ŘVC ČR [online]. Copyright © ŘVC ČR 2008 [cit. 22.12.2019]. Dostupné z: http://www.rvccr.cz/o-nas/o-nas?fbclid=IwAR30j3ot6R_2kt_slJUwyGSw7BIH1Q31XXFKkj3drmjby290VwbEYPGHcM
- [26] Činnost podniku - Povodí Moravy. Povodí Moravy [online]. Copyright © 2010 [cit. 22.12.2019]. Dostupné z: <http://www.pmo.cz/cz/o-podniku/predmet->

cinnosti/?fbclid=IwAR2klWyf1drGcAxKuxARvWBvgIVq3CBIDMLvX5hQLxHqHaVsp5dJCFkINHc

- [27] Bat'ův kanál | Založení o. p. s. Bat'ův kanál. Bat'ův kanál | Home [online]. Copyright © Bat'ův kanál, o. p. s. [cit. 22.12.2019]. Dostupné z: <https://www.batacanal.cz/o-nas/batuv-kanal.html?fbclid=IwAR3Q87H6z1XZ9-BKuRpbVUCGqyfd4i1ICtw54GtnAf2Zu8mvgXv0Ae8M0ao>
- [28] eCBA. eCBA [online]. Copyright © [cit. 22.12.2019]. Dostupné z: http://www.ecba.cz/?fbclid=IwAR1G8iyJT_7TvWp6SJryZPgxaO6ZZ6t9tehYW_Xsoj9eszmyMIOZ9j2HZ34
- [29] Bat'ův plavební kanál | OFICIÁLNÍ STRÁNKY MĚSTA ZLÍNA. OFICIÁLNÍ STRÁNKY MĚSTA ZLÍNA [online]. Copyright © 2019 Magistrát města Zlína [cit. 23.12.2019]. Dostupné z: <https://www.zlin.eu/batuv-plavebni-kanal-cl-147.html>
- [30] Konec války v železniční stanici a městě Veselí nad Moravou - veseli-nad-moravou. [online]. Copyright © [cit. 22.12.2019]. Dostupné z: <https://www.veseli-nad-moravou.info/konec-valky-v-zeleznicni-stanici-a-meste-veseli-nad-moravou-1554897600>
- [31] Bat'ův kanál | . [online]. Copyright © 2019 Město Staré Město [cit. 23.12.2019]. Dostupné z: http://www.staremesto.uh.cz/?page_id=66&fbclid=IwAR0EJ4qlvC1dD0f2SfC72d9BkZdCpy3VfX0-emdB9kfSS3H19tYCbcx5EzQ
- [32] Mapy Google . Google [online]. Copyright © [cit. 22.12.2019]. Dostupné z: <https://www.google.cz/maps/@48.8443888,17.1406718,16.5z>
- [33] Úvodní strana | NKÚ | NKÚ [online]. Copyright ©v [cit. 01.01.2020]. Dostupné z: https://www.nku.cz/assets/kontrola/analyzy/doplnujici-info-nakladni-vodni-doprava_1.pdf
- [34] Česká republika od roku 1989 v číslech - aktualizováno 12.12.2019 | ČSÚ. Český statistický úřad | ČSÚ [online]. Copyright ©v [cit. 01.01.2020]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/ceska-republika-od-roku-1989-v-cislech-2018>

- [35] Rozvoj vodních cest a plavby. Plavba.cz [online]. Copyright ©Praha: Sdružení JODI, 2001 [cit. 2020-01-01]. Dostupné z: https://www.plavba.cz/cz/rozvoj/rozvoj_h.html
- [36] Lázně Hodonín - pobyt pro seniory. Lázně a wellness na jednom místě - pobyty s E-lázně [online]. Copyright © e [cit. 01.01.2020]. Dostupné z: <http://www.e-lazne.eu/lazne-hodonin/tydenni-jodobromova-kura.html>
- [37] Veřejný rejstřík a Sběrka listin - Ministerstvo spravedlnosti České republiky. [online]. Copyright © 2012 [cit. 01.01.2020]. Dostupné z: <https://or.justice.cz/ias/ui/vypis-sl-firma?subjektId=988296>

21.2 Seznam použitých zkratek

a.s. – akciová společnost

BK – Baťův kanál

CBA – cost-benefit analysis (nákladově přenosová analýza)

CÚ – cenová úroveň

ČR – Česká republika

ČSÚ – Český statistický úřad

EA – ekonomická analýza

eCBA – online aplikace k získání výstupů CBA analýzy

ENPV – ekonomická čistá současná hodnota investice

ERDF – Evropský fond pro regionální rozvoj

ERR – ekonomické vnitřní výnosové procento investice

EU – Evropská unie

FA – finanční analýza

FNPV – finanční čistá současná hodnota investice

FRR – finanční vnitřní výnosové procento investice

FS – Fond soudržnosti

IRR – vnitřní výnosové procento investice

MDR – Ministerstvo dopravy

MŽP – Ministerstvo životního prostředí

NPV – čistá současná hodnota investice

OP – Operační program

o.p.s. – obecně prospěšná společnost

PHM – pohonné hmoty

PK – plavební komora

ROP – Regionální operační program

ŘSD – Ředitelství silnic a dálnic

ŘVC – Ředitelství vodních cest

SFDI – Státní fond dopravní infrastruktury

s.p. – státní podnik

SPS – Státní plavební správa

SR – Slovenská republika

s.r.o. – společnost s ručením omezeným

SUDOP Praha – projektová, konzultační a inženýrská společnost

SŽDC – Správa železniční dopravní cesty

TS – technické sítě

VaK – Vodovody a kanalizace

VN – vysoké napětí

ŽP – životní prostředí

21.3 Seznam příloh

Příloha č. 1: *eCBA analýza Varianta I*

Příloha č. 2: *eCBA analýza Varianta II*

Příloha č. 3: *eCBA analýza Varianta III*

21.4 Seznam tabulek

Tab. 6.1: <i>Provozované plavební komory na Baťově kanále [6]</i>	38
Tab. 6.2: <i>Ceník půjčovny lodí v přístavišti Hodonín [17]</i>	41
Tab. 6.3: <i>Kategorie lodí na BK [6]</i>	42
Tab. 7.1: <i>Přehled zvažovaných variant</i>	47
Tab. 9.1: <i>Vstupy prognózy intenzity lodní dopravy Varianta I</i>	64
Tab. 9.2: <i>Vstupy prognózy intenzity lodní dopravy Varianta II</i>	65
Tab. 11.1: <i>Objektová sestava „Malá plavební komora Hodonín“ Varianta I</i>	72
Tab. 11.2: <i>Objektová sestava „přístav Východ“ Varianta I</i>	74
Tab. 11.3: <i>Objektová sestava „přístaviště Centrum“ Varianta I</i>	76
Tab. 11.4: <i>Objektová sestava „přístav U Jezu“ Varianta II</i>	78
Tab. 11.5: <i>Objektová sestava „PK Rohatec“ Varianta III</i>	80
Tab. 14.1: <i>Minimální členění investičních nákladů [13]</i>	87
Tab. 14.2: <i>Celkové investiční náklady v letech Varianta I</i>	88
Tab. 14.3: <i>Minimální dělení investičních nákladů v letech Varianta I</i>	89
Tab. 14.4: <i>Celkové investiční náklady v letech Varianta II</i>	90
Tab. 14.5: <i>Minimální dělení investičních nákladů v letech Varianta II</i>	91
Tab. 14.6: <i>Celkové investiční náklady v letech Varianta III</i>	92
Tab. 14.7: <i>Minimální dělení investičních nákladů v letech Varianta III</i>	92
Tab. 14.8: <i>Hodnoty nákladů na provoz a údržbu vodních cest [13]</i>	94
Tab. 14.9: <i>Roční provozní náklady Varianta I</i>	94
Tab. 14.10: <i>Roční provozní náklady Varianta II</i>	95
Tab. 14.11: <i>Roční provozní náklady Varianta III</i>	96

Tab. 14.12: <i>Reinvestice Varianta I</i>	97
Tab. 14.13: <i>Reinvestice Varianta II</i>	97
Tab. 14.14: <i>Reinvestice Varianta III</i>	98
Tab. 14.15: <i>Provozní náklady, shrnutí všech variant</i>	99
Tab. 14.16: <i>Poplatky za služby v přístavech [13]</i>	100
Tab. 14.17: <i>Poplatky za kotvení v přístavech [13]</i>	100
Tab. 14.18: <i>Provozní příjmy, všechny varianty</i>	101
Tab. 14.19: <i>Zůstatková hodnota v FA Varianta I</i>	103
Tab. 14.20: <i>Zůstatková hodnota v FA Varianta II</i>	103
Tab. 14.21: <i>Zůstatková hodnota v FA Varianta III</i>	104
Tab. 14.22: <i>Výsledné ukazatele FA</i>	104
Tab. 14.23: <i>Přehled finančních toků v FA Varianta I</i>	105
Tab. 14.24: <i>Přehled finančních toků v FA Varianta II</i>	106
Tab. 14.25: <i>Přehled finančních toků v FA Varianta III</i>	107
Tab. 15.1: <i>Použité konverzní faktory [13]</i>	109
Tab. 15.2: <i>Přínosy v EA Varianta I</i>	112
Tab. 15.3: <i>Přínosy v EA Varianta II</i>	113
Tab. 15.4: <i>Přínosy v EA Varianta III</i>	114
Tab. 15.5: <i>Zůstatková hodnota investice v EA Varianta I</i>	115
Tab. 15.6: <i>Zůstatková hodnota investice v EA Varianta II</i>	115
Tab. 15.7: <i>Zůstatková hodnota investice v EA Varianta III</i>	116
Tab. 15.8: <i>Výsledné ukazatele EA</i>	116
Tab. 15.9: <i>Přehled finančních toků v EA Varianta I</i>	118

Tab. 15.10: <i>Přehled finančních toků v EA Varianta II</i>	119
Tab. 15.11: <i>Přehled finančních toků v EA Varianta III</i>	120
Tab. 17.1: <i>Citlivostní analýza snížení investičních nákladů Varianta I</i>	122
Tab. 17.2: <i>Citlivostní analýza zvýšení návštěvnosti Varianta I</i>	123
Tab. 17.3: <i>Citlivostní analýza zvýšení investičních nákladů Varianta II</i>	123
Tab. 17.4: <i>Citlivostní analýza snížení návštěvnosti Varianta II</i>	124
Tab. 19.1: <i>Celkové vyhodnocení varianta I</i>	127
Tab. 19.2: <i>Celkové vyhodnocení varianta II</i>	129
Tab. 19.3: <i>Celkové vyhodnocení varianta III</i>	131

21.5 Seznam ilustrací

Obr. 5.1: <i>Výstavba BK</i> [29]	33
Obr. 5.2: <i>Poničený BK po 2. Světové válce</i> [30]	35
Obr. 5.3: <i>Začátky rekreační plavby na BK</i> [31]	36
Obr. 6.1: <i>Mapa BK</i> [6].....	39
Obr. 6.2: <i>Výškový profil BK</i> [6].....	40
Obr. 6.3: <i>Rozměry plavidel na BK</i> [6].....	42
Obr. 7.1: <i>Schéma umístění přístavů a přístavišť</i> [32].....	47
Obr. 7.2: <i>Vizualizace „Malé PK Hodonín“</i> [6].....	49
Obr. 7.3: <i>Vizualizace přístav „Východ“</i> [6].....	50
Obr. 7.4: <i>Vizualizace přístaviště „Centrum“</i> [6].....	51
Obr. 7.5: <i>Vizualizace PK Rohatec</i> [6].....	53
Obr. 8.1: <i>Současný stav lokality „Centrum“</i>	57
Obr. 8.2: <i>Současný stav v lokalitě „přístav Východ“</i>	57
Obr. 8.3: <i>Současný stav nátokový objekt do ramene Staré Moravy</i>	58
Obr. 8.4: <i>Současný stav lokalita „přístav U Jezu“</i>	58
Obr. 8.5: <i>Současný stav lokalita napojení přístavního bazénu „přístav U Jezu“</i>	59
Obr. 8.6: <i>Současný stav přístavní hrana v dáli Hodonínsky jez</i>	60
Obr. 11.1: <i>Situace „Malá PK Hodonín“</i> [18]	71
Obr. 11.2: <i>Situace „přístav Východ“</i> [18]	73
Obr. 11.3: <i>Situace „přístaviště Centrum“</i> [18]	75
Obr. 11.4: <i>Situace „přístav U jezu“</i> [6]	77
Obr. 11.5: <i>Výřez situace PK Rohatec a splavnění Radějovky</i> [18]	79

Obr. 13.1: Časový harmonogram Varianta I.....	84
Obr. 13.2: Časový harmonogram Varianta II.....	84
Obr. 13.3: Časový harmonogram Varianta III.....	85

21.6 Seznam grafů

Graf 6.1: <i>Statistika proplavených lodí a osob na PK 2018</i> [6]	43
Graf 6.2: <i>Statistika proplavených lodí 2013 a 2018</i> [6].....	44
Graf 8.1: <i>Srovnání vývoje míry nezaměstnanosti v okrese Hodonín a v celé ČR</i>	55
Graf 9.1: <i>Prognóza nárůstu intenzity lodní dopravy Varianta I</i>	65
Graf 9.2: <i>Prognóza nárůstu intenzity lodní dopravy Varianta II</i>	66
Graf 9.3: <i>Prognóza nárůstu intenzity lodní dopravy Varianta III</i>	67
Graf 9.4: <i>Prognóza nárůstu intenzity lodní dopravy srovnání</i>	68