

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra ekonomie



Bakalářská práce

**Ekonomické hodnocení dostavby dopravního prvku
plavební stupeň Přelouč II na infrastruktuře labské
vodní cesty v úseku přístav Pardubice – státní hranice**

Adam Skalický

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Adam Skalický

Podnikání a administrativa

Název práce

Ekonomické hodnocení dostavby dopravního prvku plavební stupeň Přelouč II na infrastrukturu labské vodní cesty v úseku přístav Pardubice – státní hranice.

Název anglicky

Economic evaluation of the completion of the transport element Přelouč II on the infrastructure of the Elbe waterway in the section port Pardubice – state border.

Cíle práce

Cílem práce je ekonomické hodnocení dostavby plavebního stupně Přelouč II. Dílčím cílem je komparace současného a plánovaného stavu vodní cesty, která bude provedena z dopravního hlediska s módy přímé konkurence přepravy železniční a silniční. Dílčím cílem práce je ověření cenové konkurenceschopnosti lodní dopravy po celé délce nově vzniklé vodní cesty na území České Republiky, tedy přístav Pardubice – státní hranice v návaznosti na síť evropských vodních cest.

Metodika

Práce se skládá ze dvou částí. První část je teoretická a druhá praktická.

Literární rešerše bude provedena pomocí metody dedukce, indukce, abstrakce a syntézy. Jsou vysvětleny pojmy týkající se základních charakteristik vodní cesty a lodní dopravy, popsány specifika a současný stav tohoto dopravního módu v porovnání s módy konkurenčními. Další kapitola teoretické části se zabývá plánovaným vodním dílem Přelouč II a navazující výstavbou přístavu Pardubice, dílo je popsáno a jsou stanoveny jeho přínosy a zápory, využití a celková potřeba na labské vodní cestě.

V praktická části jsou použity základní ekonomické, statistické a účetní metody. Ukazatele hodnotící výhodnost investice do vodního díla, jako jsou analýza nákladů a přínosů, čistá současná hodnota, doba návratnosti a vnitřní výnosové procento. Práce se zabývá charakteristikou labské vodní cesty v rozpětí přístav Pardubice – státní hranice. Je stanovena dopadová zóna přístavu a určena nejdůležitější místa, která do této zóny spadají, ty jsou analyzována z hlediska finančních rozdílů přepravy jednotlivých dopravních módů s závěrečným multikriteriálním vyhodnocením. Následným vyhodnocením je možné ověřit výhodnost dobudování této vodní cesty. V závěru praktické části je doporučeno jaký typ komodit by se mohl na vodní cestu přenést.

Doporučený rozsah práce

40 stran

Klíčová slova

Přelouč, Labe, Vodní cesta, Lodní doprava, Přístav Pardubice, Doprava

Doporučené zdroje informací

EISLER, J. Podniky a podnikání v dopravě. Vyd. 1. V Praze: Vysoká škola ekonomická, 2000. ISBN 80-245-0111-2.

EISLER, J. *Úvod do ekonomiky dopravy*. Praha: Codex Bohemia, 1998. ISBN 80-85963-54-.

KYNCL, J. Historie dopravy na území České republiky. 1. vyd. Praha: Vladimír Kořínek, 2006. ISBN 80-903184-9-5.

OCHRANA, František. Hodnocení veřejných projektů a zakázek. 3., přeprac. vyd. Praha: ASPI, 1999. ISBN 80-7357-033-5.

PODZIMEK, J. FORMAN, P. KOLAŘÍK, T. O dokončení vodního koridoru Dunaj-Odra-Labe. Praha: Plavba a vodní cesty o.p.s., 2018. ISBN 978-80-270-2958-7

PODZIMEK, J. KUPEC, J. Meeting of Three Seas: Water Corridor Danube-Oder-Elbe. Praha: Hejkal, 2007. ISBN 978-80-254-0105-7

Předběžný termín obhajoby

2018/19 LS – PEF

Vedoucí práce

Ing. Petr Procházka, Ph.D., MSc

Garantující pracoviště

Katedra ekonomiky

Elektronicky schváleno dne 27. 11. 2019

prof. Ing. Miroslav Svatoš, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 29. 11. 2019

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 29. 11. 2019

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Ekonomické hodnocení dostavby dopravního prvku plavební stupeň Přelouč II na infrastruktuře labské vodní cesty v úseku přístav Pardubice – státní hranice" jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autor uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 29.11.2019

Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval Ing. Petrovi Procházkovi, MSc, Ph.D. za cenné připomínky, ochotu při vedení práce a za čas, který mi věnoval v průběhu zpracování práce.

Ekonomické hodnocení dostavby dopravního prvku plavební stupeň Přelouč na infrastruktuře labské vodní cesty v úseku přístav Pardubice – státní hranice

Abstrakt

Hlavním cílem této bakalářské práce je ekonomická analýza dostavby vodního díla Přelouč II a navazující investici přístav Pardubice v kontextu labské vodní cesty. V teoretické části je charakterizována vodní doprava v ČR a popsána tvorba nákladově přírůstkových metod. V praktické části jsou provedeny dílčí výpočty jednotlivých nákladů a přínosů, z nichž je sestavena analýza nákladů a přínosů, vnitřní výnosové procento a doba návratnosti plánovaného záměru. Na základě těchto ekonomických metod a ukazatelů je určena ekonomická výhodnost záměru z dopravního hlediska a je popsáno co by bylo možno v širší analýze do hodnocení zahrnout a jak by mohlo rozšíření výzkumu pokračovat.

Klíčová slova: Přelouč, Labe, Vodní cesta, Lodní doprava, Přístav Pardubice, Doprava, Plavební stupeň, Silniční doprava, Překlad nákladů

Economic evaluation of the completion of the transport element Přelouč II on the infrastructure of the Elbe waterway in the section port Pardubice – state border.

Abstract

The main aim of this bachelor thesis is the economic analysis of the completion of the Přelouč II water lock and the subsequent investment of the port Pardubice in the context of the Elbe waterway. In the theoretical part of this bachelor thesis is characterized freight inland water transport in Czech Republic and the creation of cost incremental methods is described. In the practical part of this bachelor thesis, partial calculations of individual costs and benefits are made, from which the cost-benefit analysis, internal rate of return and payback period of the planned realization are compiled. Based on these economic methods and indicators the economic advantage of the project in terms of transport are determined and is described what could be included in the wider economic analysis in the evaluation and how the extension of the research could continue.

Keywords: Přelouč, Elbe, Waterway, Ship transport, Port of Pardubice, Transport, Fairway, Road transport, Freight transport

Obsah

1 Úvod.....	7
2 Vodní cesty v České republice.....	9
2.1 Labská a Vltavská vodní cesta	9
2.1.1 Vltavská vodní cesta	9
2.1.2 Horní Labe	10
2.1.3 Střední Labe	10
2.1.4 Dolní Labe	11
2.2 Baťův kanál	12
2.3 Dělení vodních cest	12
2.3.1 Třída IV.....	13
2.3.2 Třída Va	13
3 Splavnění vodní cesty do Pardubic.....	14
3.1 Plavební stupeň Přelouč II	14
3.1.1 Situace díla Přelouč II v doporučené variantě ŘVCCŘ.....	15
3.1.2 Klady.....	16
3.1.3 Zápory	16
3.1.4 Projekt Přelouč II po revoluci – souhrn v datech.....	17
3.2 Přístav Pardubice.....	18
3.2.1 Přístav Pardubice, a.s.	19
3.2.2 Logistické centrum Pardubice	20
4 Hodnocení efektivity veřejných investic.....	21
4.1 Postup rozhodování ve veřejné politice	22
4.2 Volba mezi variantami nástroji nákladově užitkové analýzy	24
5 Analýza nákladů a přínosů.....	26
5.1 Základní pojmy	26
5.2 Sestavení CBA analýzy	27
6 Náklady a přínosy realizace vodního díla Přelouč II a přístavu Pardubice	29
6.1 Podstata projektu	29
6.1.1 Předinvestiční fáze	29
6.1.2 Fáze investiční	30
6.1.3 Fáze provozní.....	30
6.1.4 Fáze poprovozní.....	30
6.2 Vymezení zainteresovaných subjektů	30
6.2.1 Seznam subjektů, kterých se projekt reálně dotýká.....	31
6.2.2 Seznam subjektů, které jsou relevantní z hlediska motivace investora a poskytovatele dotace.....	32

6.2.3	Sloučení seznamů zajímavých pro investora i poskytovatele dotace	32
6.2.4	Průnik bodů z první a poslední podkapitoly tohoto bodu	33
6.3	Stanovení nulové a investiční varianty	33
6.4	Vymezení nákladů a přínosů projektu.....	34
6.4.1	Prognóza množství překladu přístavu Pardubice	34
6.4.2	Rozdíl ve vzdálenosti mezi nulovou a investiční variantou	36
6.4.3	Stanovení ceny dopravy	36
6.4.4	Snížení dopravních nákladů.....	37
6.4.5	Náklady na výstavbu záměru	39
6.4.6	Náklady na získání potřebných pozemků	39
6.4.7	Provozní náklady	40
6.4.8	Náklady státních organizací.....	40
6.5	Výpočty externích nákladů	40
6.5.1	Externí náklady dopravy způsobené emisemi	40
6.5.1.1	Externí náklady dopravy dopadů skleníkových plynů	41
6.5.1.2	Externí náklady dopravy dopadů na lidské zdraví	43
6.5.2	Dopady dopravy plynoucí z hluku.....	45
6.5.3	Náklady dopravy z nehod	46
6.5.4	Dopady na životní prostředí.....	47
6.5.5	Náklady na přetížení komunikací	47
6.6	Přínos z osobní rekreační plavby	49
6.7	Výpočet rozhodujících ekonomických ukazatelů	49
6.7.1	Stanovení diskontní sazby	49
6.7.2	Souhrn nákladů a přínosů	50
6.7.3	Výpočet současné hodnoty přínosů a nákladů záměru	51
6.8	Výpočet ukazatelů analýzy	52
7	Výsledky ekonomické analýzy a diskuse.....	53
8	Závěr.....	55
9	Seznam použitých zdrojů	56
10	Seznam tabulek	58
11	Seznam obrázků	59
12	Přílohy	59

1 Úvod

Na území naší republiky v posledních letech je mezi dopravními módy vedle železniční a silniční, nejvíce opomíjena doprava vodní a to i přesto, že právě vodní doprava je tím nejstarším typem dopravy využívající jak přirozených vodních toků, tak od pradávna budovaných umělých vodních cest. Existují záznamy o zahájení výstavby průplavu z Nilu do Rudého moře již 2000 let před naším letopočtem a některé dávno budované vodní cesty se dochovaly až dodnes, například Velký císařský průplav v Číně, který také pochází z dob dávno před naším letopočtem (cca 490 př.n.l.). Tyto prvotní umělé vodní cesty ovšem byly závislé pouze na hladině v dané výšce a sklonu, jelikož starověcí stavitelé nedisponovali technologiemi k výstavbě zdymadel, či jiných zařízení.

V dnešním rychle se rozvíjejícím světě, kde jsou kladeny mnohem vyšší nároky na množství, kvalitu a rychlost přepravy je již pro vodní dopravu zcela nezbytné napomáhat vodní cestě systémem zdymadel, vodních prvků a děl, která byla u nás v minulém století postupně budována právě za účelem zvyšování využitelnosti tohoto dopravního módu, který pokud je dobře uchopen, se stává u mnoha přepravních komodit nejekonomičtějším i nejekologičtějším módem vůbec a napomáhá tak tvořit zdravou konkurenci mezi přepravci. Tento realizovaný systém vodních cest na našem území s napojením na evropskou vodní dopravu skrze řeku Labe má ovšem jedno slepé místo a tím je vodní dílo plavební komora Přelouč II. tento vodní prvek nebyl realizován i přesto, že realizace vodní cesty směrem do Pardubic byla realizována „na přeskáčku“ a navazující vodní stavby a úpravy koryta byly již realizovány. Tím vzniká na Labi zcela odříznutá vodní cesta, která ovšem má svoje parametry a musí být ze zákona udržována a dochází tak k nevyužití investic a mrhání s prostředky potřebnými k jejímu udržování, proto se stále pokračuje v přípravných pracích tohoto vodního díla, které je navíc stěžejním prvkem k realizaci multimodálního přístavu Pardubice, který je u města Pardubice plánován.

V této diplomové práci se zaměřuji na náklady a přínosy díla v kontextu vodní cesty a je sestavena analýza nákladů a přínosů pro určení, zda je tato investice a její návaznosti efektivní, zda se realizace vyplatí a zda je možné kompenzovat ekologickou zátěž s dílem spojenou, to je totiž zásadní důvod, kvůli kterému se příprava a samotná realizace díla o tolik odložila. K vytvoření této cost benefit analýzy využívám metodické příručky

Ministerstva pro místní rozvoj Analýza nákladů a přínosů metodická příručka (Sieber, 2004), Rezortní metodiku pro hodnocení ekonomické efektivity projektů dopravních staveb, kterou pro Ministerstvo dopravy vypracoval Sudop Praha a teoretické znalosti doplňují z knihy Hodnocení veřejných projektů a zakázek (Ochrana, 2004) a z části publikace Evaulace ve veřejné politice.

2 Vodní cesty v České republice

V současné době je v České Republice 516 km splavných vodních cest, které se nacházejí na Labi, Vltavě, Moravě a Baťově kanále. O tyto vodní cesty se starají státní organizace pod ministerstvem dopravy a zemědělství. Ze strany Ministerstva dopravy Ředitelství vodních, které je investorem do vodní infrastruktury ze strany ministerstva dopravy a Státní plavební správa, na ministerstvu zemědělství sídlí jednotlivá povodí, na těchto splavných vodních cestách jsou jimi Povodí Vltavy, Povodí Labe a Povodí Moravy.

2.1 Labská a Vltavská vodní cesta

Pro identifikaci vodní cesty ovlivňující lodní dopravu v úseku Pardubice – Přelouč – státní hranice, jsou zásadní dvě řeky, těmi jsou Labe a Vltava. Zdálo by se, že v případě splavnění Labe do Pardubic je pro případ důležitá pouze řeka Labe, ovšem existují určité metody, které využívají tok Vltavy a vybudované kaskády k nadlepšení řeky Labe v jejích kritických místech a celkově tak dopomáhají splavnosti kolem Děčína a státní hranice. Většina těchto metod je v současné době považována za ne příliš vhodné a nenachází oporu ani u německé strany, která je například vůči dočasným vlnováním proti z důvodu zvyšování hladiny na jejich území, kde to není nutné. Ovšem chci tuto řeku do práce také zanechat hlavně proto, že je největším přítokem do Labe u nás a svým soutokem s Labem určuje Labe dolní a střední a je tudíž jistě dobré jí minimálně uvést a stručně popsat. (Kyncl, 2006)

2.1.1 Vltavská vodní cesta

Od pradávna byla využívána k přepravě zboží a materiálu, jednalo se hlavně o sůl a dřevo, význam této přepravy byl tak veliký, že za krále Karla IV. byla tato vodní cesta upravena pro zlepšení plavebních podmínek. Později ovšem již vodní cesta přestala vyhovovat tehdejší technologické úrovni a celkovým nárokům na přepravu hlavně kapacitním, a proto na konci 19. století vzniká Komise pro kanalizování Vltavy a Labe v Čechách, v krátké době bylo vybudováno 11 zdymadel, která zajišťují proplutí plavidel s ponorem až 2,1 m a nosností 1000 t. (Podzimek, 2007)

Vltavská vodní cesty je přehrazena přehradami a dělí se na tyto splavné úseky:

- Soutok Labe – Slapská přehrada: 0-91 říčního kilometru
- Slapská přehrada – Orlická přehrada: 91-144 říčního kilometru
- Orlická přehrada – Týn nad Vltavou: 144-205 říčního kilometru
- Přehrada Hněvkovice – Hluboká nad Vltavou: 210-228 říčního kilometru

Ředitelství vodních cest ČR ve spolupráci se Státním podnikem povodí Vltavy, pracují na přípravě zesplavnění cele Vltavské vodní cesty až do centra města České Budějovice. (Podzimek, 2007)

2.1.2 Horní Labe

Přístav Pardubice se sice dotýká svou polohou tohoto vodního toku, ale veškerá infrastruktura k jeho dosažení po vodní cestě leží na Labi středním a horním Labi žádná dopravní plavba neprobíhá, proto charakteristika této části vodního toku není pro tuto práci nijak důležitá.

2.1.3 Střední Labe

Jak uvádí Jan Bláha střední Labe bylo v minulosti využíváno pro vorařství, byly splavovány dřevěné vory z Podkrkonoší, kvůli jeho potřebě při zpevňování Kutnohorských dolů. Na začátku 20. století byla na základě říšského vodocestního zákona z roku 1901 bylo rozhodnuto o důležitosti zesplavnění tohoto středního toku a byla zahájena výstavba zdymadel od dolního Labe směrem proti proudu, přesněji byla určena trasa od Mělníka po Pardubice, a to z důvodu jak dopravních, tak vodohospodářských jako je ochrana proti povodním, retence v krajině a zavlažování. (2006)

Je vybudováno 18 zdymadel, které zajišťují splavnost z Mělníka do Chvaletic a izolovaně z Přelouče do Pardubic, který vzniká absencí potřebného vodního díla plavební stupeň Přelouč II. V současnosti se na dokončení plavebního stupně Přelouč II více či méně úspěšně pracuje a probíhá příprava samotného vodního díla a okolních přípravných prací pro splavnění úseku Chvaletice – Pardubice. Bylo dokončeno splavnění v úseku Chvaletice – Labské hrčáky (říční km 949,075) viz foto. Posledním milníkem k cestě do Pardubic (a také na pomyslné napojení do koridoru Dunaj–Odra–Labe, které je v územní rezervě

plánováno nad Pardubicemi) je tedy 2105 m nepřekonaný úsek před zdymadlem Přelouč (říční km 951,18). (Bláha, 2006)

2.1.4 Dolní Labe

Dolní Labe se nazývá tok od Mělníka ke státním hranicím a dále po proudu, bylo využíváno jako dopravní cesta již od pradávna, k přepravě stavebních bloků byla tato vodní cesta využívána již za doby Říma a jako hlavní vodní dopravní cesta, která spojuje Českou republiku s Hamburkem, ostatními evropskými vodními cestami a mořem slouží do dnes.

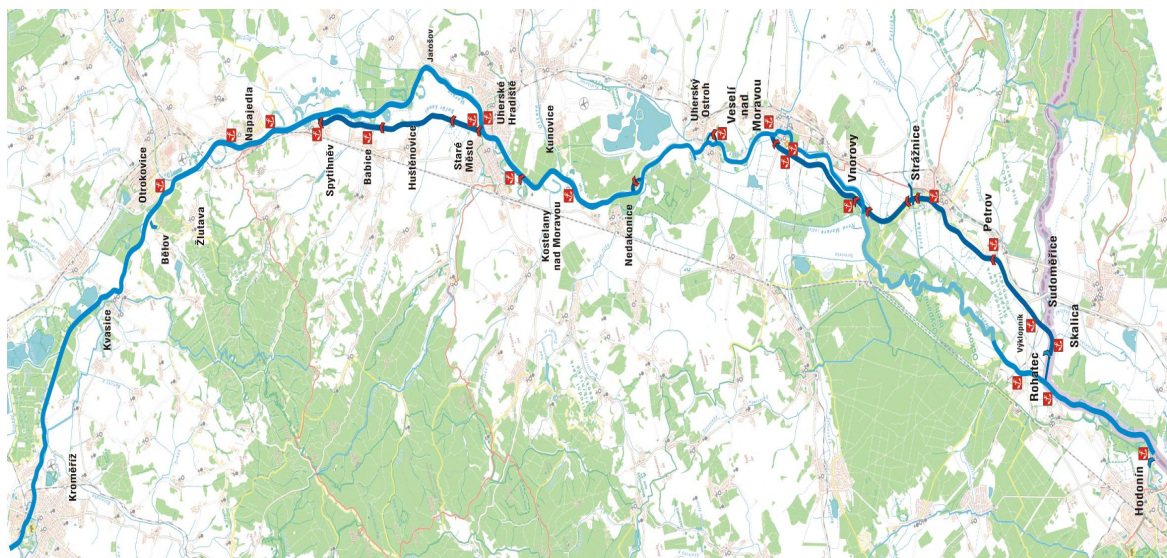
I přes neustálé snižování počtu lodí na našem území, způsobeného stagnací v rozvoji infrastruktury a s tím spjaté nízké hladině vody v kritických místech hlavně před státní hranicí v okolí Děčína, kde je v plánu, dle memoranda signovaného jak českou, tak německou stranou, vystavět právě plavební stupeň Děčín, který má splnit parametry potřebné k plavbě a výrazně dopomoci naší stávající vodní infrastruktuře, udržením hladiny na 140 cm ponoru po celý kalendářní rok a po dobu 180 dní udržet hladinu dokonce na 220 cm. V současné době není možné tyto hodnoty zaručit a při nízkých hladinách zde plavbě pomáhá plavidlo Beskydy, které je inventářem Ředitelství vodních cest České republiky, které ho zakoupilo v roce 2016, jedná se o unikátní zadokolesový vlečný remorkér sestavený v roce 1956 v Mělníku. Poskytuje podporu plavidlům plujícím v úseku mezi Hřenskem a Ústím nad Labem, je schopen vléct až 2 sestavy délky 137 m nebo až 3 motorové nákladní lodě. Při protiproudění plavbě mohou plavidla také nakládat na ponor vyšší o 15 cm, což je cca o 150 tun víc nákladu. Remorkér je také nepostradatelný při vyprošťování nasedlých nebo havarovaných plavidel. (ŘVCCŘ)

Zásadní pro důležitost Labe na našem území, jako vodní cesty, je v roce 1821 podepsané Labské plavební akty, novelizované v roce 1922, stanovily Labe od soutoku s Vltavou po ústí do moře svobodnou mezinárodní vodní cestou, přístupnou bez omezení plavidlům všech národností a tím jí zařadily do sítě významných evropských vodních cest. (Podzimek, 1976)

2.2 Baťův kanál

Baťův kanál je vodní cesta protékající Jihomoravským a Zlínským krajem, v současné době začíná v Otrokovicích a je ukončen v Rohatci na Slovensku, která měří 51,8 km a má na svém toku 13 funkčních komor. Byla vystavěna za účelem přepravy materiálu a uhlí, ovšem dnes je využívána pouze pro rekreaci, ročně tuto vodní cestu navštíví 100 000 rekreatantů a dostává se tak na své maximum, jelikož kanál je se svými osmi přístavy

Obrázek 1 - Baťův kanál



a šestnácti přístavišti na hranici kapacity, jsou proto ze strany Ředitelství vodních cest České republiky prováděny investice k navýšení kapacity, například již postavený přístav Petrov, či připravované ochranné přístavy Kroměříž a Staré město. (Sdružení obcí pro rozvoj Baťova kanálu, 2015)

Zdroj: Řeka Morava [online] Dostupný z WWW:

<https://rekamorava.webnode.cz/_files/200000007-5dcc95ec65/zaklad2.gif>

2.3 Dělení vodních cest

Dle informací poskytovaných Státní plavební správou se evropský systém vnitrozemských vodních cest se dělí do 7 tříd, které určují dle možností toku a technických prvků velikost plavidel, které se mohou plavit touto vodní cestou. Kategorie I-III řadíme do vodních cest místního významu, ty ale pro splavnění úseku Pardubice – státní hranice nejsou důležité a třídy IV-VII které jsou označovány jako vodní cesty mezinárodního významu. Pro již zmíněný úsek jsou důležité kategorie IV a V (přesněji Va) z tohoto důvodu je v této kapitole rozepíšu. (Česká plavební správa, 2013)

2.3.1 Třída IV

Třída IV je vodní cesta splňující minimální požadavky pro zarážení mezi vodní cesty mezinárodního významu, rozměry proplouvajících plavidel vzešly z dimenzí průplavu Rýn – Herne vybudovaného na počátku 20. století, kdy tato třída byla považována za standard pro evropské vodní cesty, později se ale od této třídy ustoupilo a jsou budovány rentabilnější varianty vodních cest, i u nás dochází při rekonstrukcích plavebních prvků na navýšení na třídu Va. Třidu IV u nás nalezneme na středním Labi a Vltavě, přesněji od Přelouče po Mělník a Třebenic po Mělník.

Tabulka 2.1 - třída plavidel IV

Třída	Plavidlo	Délka	Šířka	Ponor	Nosnost	Podjezd
IV	Menší vany a čluny s remorkérem	Do 85 m	Do 9,5 m	Do 2,8 m	Do 1450 t	Max. 7 m

Zdroj: Česká plavební správa

2.3.2 Třída Va

Třída Va vodní cesty je třída, která je pro vodní cestu Pardubice – státní hranice tou důležitou, jelikož právě dle této třídy je navržen plavební stupeň Přelouč II a předpokládá se s postupnou úpravou v rámci rekonstrukcí v celé délce zmíněné vodní cesty. Na našem území v této chvíli máme tuto třídu pouze na Labské vodní cestě do Mělníka po státní hranici.

Tabulka 2.2 - třída plavidel Va

Třída	Plavidlo	Délka	Šířka	Ponor	Nosnost	Podjezd
Va	Menší vany a čluny s remorkérem	Do 110 m	Do 11,4 m	Do 4,5 m	Do 3000 t	Max. 9,1 m

Zdroj: Česká plavební správa

3 Splavnění vodní cesty do Pardubic

3.1 Plavební stupeň Přelouč II

Na vodní dílo Přelouč II je hotová projektová dokumentace, kterou zpracovala projekční kancelář Pöyry Environment a.s. a Ředitelstvím vodních cest byla dokonce soutěžena stavební firma pro realizaci díla, proces bylo ovšem nutno přerušit z důvodu nedostatečné přípravy díla z pohledu ekologických organizací a ministerstva životního prostředí. Dalším omezením je skutečnost, že stávající jez patří mezi národní technické památky a není možné do něj výrazně zasáhnout a upravit jej pro potřeby plavby. Z tohoto důvodu je navrženo řešení po obchvatovém kanálu v délce 3150 m, který začíná pod Labskými hrčáky a ústí na horní vodě nad jezem. Na horní vodě plavební dráha kříží současnou silniční komunikaci II. třídy z Přelouče směr Břežy, tato komunikace je vedena přes jez a svojí šířkou nevyhovuje požadavkům této komunikace, součástí projektu je tedy i vybudování nového přemostění řeky Labe a nově vzniklého kanálu zcela novým mostem.¹

I přes to, že stavba kanálu nevyžaduje žádný zásah do současné výstavby, tedy je možné jej realizovat bez demolice staveb, bude nutné přeložit velké množství současně místem vedených inženýrských sítí a vypořádat již zmíněné přemostění, je tedy zřejmé, že k vybudování nového obchvatového kanálu a plavebního stupně bude třeba poměrně velký zásah do místní krajiny, je pozitivní, že většina rozlohy kanálu je vedena průkopem zemědělské půdy a díky připomínkám nevládních organizací a ministerstva životního prostředí bude součástí řešení nový biokoridor. Z části ovšem zasáhne do významného biocentra Slavíkovy ostrovy, přes které je nutno kanál vést pro zachování zmíněných Labských Hrčáků a stávajícího jezu. I toto ovšem nese určitá opatření, která po připomínkách mají vylepšit současný stav v místě realizace, například na vzniklém ostrově bude vybudován park pro rekreaci s retenčními prvky.²

¹ Plavební stupeň Přelouč II [online]. 2017, Praha. Dostupný z WWW: <<http://www.rvccr.cz/strategieke-zamery-a-stavby/splavneni-labe-do-pardubic/plavebni-stupen-prelouc-ii>>

² taktéž

Klady

Díky povaze lodní dopravy Ministerstvo dopravy – ŘVC uvádí, že prodloužení vodní cesty ulehčí místní dopravě a obyvatelům. Možným přepravním artiklem jsou totiž hlavně stavební materiály, hnojiva, produkty hutnické a zemědělské činnosti a v neposlední řadě nadměrná břemena, u kterých by se výrazně zkrátila cesta k nejbližšímu překladišti v současné době přístav Mělník. Všechno tyto položky přepravy vytěžují silniční sítě a svou vahou je i daleko rychleji degradují. Ovšem je jistě možná i přeprava veškerých produktů díky kontejnerové přepravě, tak je možné přesunout na vodní cestu téměř cokoli a rozložit vytížení doprav do více módů. (2017)

Z hlediska ekologie ŘVC uvádí kompenzační opatření, která zcela eliminují negativní vliv stavby na životní prostředí v lokalitě do 5 let od výstavby a zlepšení oproti stavu před výstavbou až o 40 % do 25 let po realizaci díla. (2017)

3.1.2 Zápory

V rámci zajištění stanovisek v procesu EIA zpracovaného pro ŘVCČR, bylo lokalizováno značné množství živočišných a rostlinných druhů, která mohou být výstavbou narušeny, těmi jsou hlavně:

- Rostliny
 - česnek hranatý
 - krvavec toten

- Živočichové
 - modrásek očkovaný
 - modrásek bahenní
 - mravenec rodu *Myrmica*
 - lesák rumělkový
 - páchník hnědý

Dále se v lokalitě výstavby díla vyskytuje:

- Národní technická památka
 - o Přelouč I
- Chráněné oblasti
 - o Slavíkovy ostrovy
 - o labské Hrčáky

Česká zemědělská univerzita při zkoumání prvního předloženého projektu vyvrátila narušení vzácného česneku hranatého, ovšem upozornila na ohrožení právě modrásků očkovaných a bahenních, jelikož jsou závislí na uvedených: rostlině krvavec toten a mravenci *Myrmica* u kterých by došlo ke snížení populace vlivem výstavby díla.

Z těchto důvodů projekt provázejí mohutná kompenzační opatření a je navrhováno více variant řešení výstavby díla, aby byly obkrouženy či vyřešeny právě záporné zásahy způsobené výstavbou plavebního stupně a na výsledný projekt bylo již vydáno kladné stanovisko EIA, ovšem ze strany místních i jiných občanských sdružení z celé republiky, jsou stále zasílány připomínky k plánovanému dílu a stavba je tímto odkládána, kvůli přezkoumání ze strany ministerstva, aby byla výsledná varianta díla opravdu vyhovující.

3.1.3 Projekt Přelouč II po revoluci – souhrn v datech

V roce 1996 se tento projekt dostal k projednání v Parlamentu české republiky a bylo stanoveno usnesení vlády č.635/96, zařazující splavnění do Pardubic mezi priority rozvoje vodních cest. 1999 – práce na úpravě koryta mezi Chvaleticemi a Přeloučí. (Podzimek, 2018) 2000 – kladné hodnocení EIA. 2003 - Na jehož základě ministr životního prostředí Libor Ambrozek vydává výjimky ze zákona 114/1992. Součástí udělení výjimky byla kompenzační opatření a přesuny důležitých druhů živočichů i rostlin. Studie vypracovaná ministerstvem životního prostředí po zahrnutí kompenzačních opatření uvádí zlepšení ekologické hodnoty lokality, díky vytvoření nových biotopů až o 40 procent oproti současnému stavu do 25 let, s tím že plně bude kompenzována vytvořená ekologická újma do 5 let. Na konci roku 2005 – projekt získal plnohodnotné územní rozhodnutí. 2006 – po žalobách podaných ekologickými sdruženími, byly udělené výjimky ze zákona 114/1992, z formálních důvodů přerušeny, a to konkrétně z důvodu chybějícího odůvodnění rozhodnutí vydaného MŽP. Ministerstvo životního prostředí a Ředitelství Vodních cest

České republiky podaly proti rozhodnutí kasační stížnost. 2007 –Martin Bursík jako ministr však odmítl zachovat právní kontinuitu projektu a ze strany ministerstva neodstraní formální nedostatky zmíněné výjimky. Vítěz výběrového řízení na realizaci průplavu (stavební firma Skanska), tak musela přerušit přípravu stavby, kterou plánovali na jaro 2007. 2008 – Nejvyšší správní soud potvrdil předešlé rozhodnutí, s odůvodněním, že nebyl dostatečně doložen veřejný zájem plynoucí z realizace díla na úkor zájmu ochrany přírody. 2009 – Pardubický kraj ve svém zastupitelstvu navrhuje podat na Martina Bursíka žalobu kvůli porušení zákona a blokace stavby, právě kvůli neodstranění formálních nedostatků ve výjimce, a to i přes prokazatelně kladný posudek EIA na tuto stavbu. Později téhož roku po zamítnutí kasační stížnosti se přidává Ředitelství vodních cest a podává stížnost k Ústavnímu soudu proti rozhodnutí Nejvyššího správního soudu, hlavně kvůli zbytečné proinvestovaným 750 miliónům korun, které byly již po kladném hodnocení EIA na dílo vynaloženy. 2010 –Nejvyšší správní soud dal za pravdu ŘVCCR a kasační stížnosti v tomto sporu o stavbu vodního díla se rozhodl vyhovět. Zrušil verdikty krajského soudu, které zneplatnily některé důležité správní rozhodnutí k výstavbě vodního díla. Tím projekt získal opět určité možnost přiblížit se realizaci a bylo nutné, aby se Pardubický krajský soud kauzou opět zabýval. (Obrdlík, 2012)

3.2 Přístav Pardubice

Přístav v Pardubicích je historicky plánován již od počátku 20. století, jelikož jeho vybudování vyplývalo z plánovaných plavebních stupňů, které měly zajistit splavnost právě až po samotné Pardubice a přístav, který má i z dnešního pohledu na našem území opravdu vynikající polohu i obslužnou infrastrukturu. V době jeho prvního zanesení do regulačního planu v roce 1912 technickou kanceláří města Pardubice byl plánován na západě nábřeží Závodu Míru, po splavnění Labe do Chvaletic v roce 1975 byla určena jako nejvýhodnější lokalita severně ležící od Svítkova, díky velkému otevřenému prostranství, díky kterému je rozvíjet přístavní zónu, přilehlé zázemí a průmysl okolo přístavu. V této lokalitě byl navržen již vskutku velký přístavní areál, měl čítat 13 překladních pozic, samostatný zimní přístav a v plné realizaci překladní kapacitu 900 tisíc tun ročně, bylo počítáno s překladem kusového zboží, stavebnin a v neposlední řadě sypkých materiálu jako například uhlí, obilí a hnojiva, které jsou pro dopravu po vodě nejvýhodnější. Bylo odhadováno, že se v přístavu Pardubice bude překládáno necelých 60 % veškerého zahraničního zboží, hlavním dopravním napojením měla být vlečka s napojením na

rosickou trať a přímé napojení na vlečku Parama a z něj na nákladové nádraží Pardubice po silnici na dálnici D11.

3.2.1 Přístav Pardubice, a.s.

Dne 29.9.1994 byla podepsána zakládající smlouva akciové společnosti Přístav Pardubice, vznik této společnosti byl iniciován státními i soukromými organizacemi a městy Přelouč a Pardubice, které na své radě dne 18.5.1994 schválila vznik této akciové společnosti.

Společnost vznikla na podporu zesplavnění Labe a vybudování přístavu Pardubice a stává se z těchto akcionářů:

Z řad měst:

- město Přelouč, město Pardubice

Z řad organizací:

- Povodí Labe a.s., Pozemní stavby Pardubice a.s., Transporta Chrudim a.s., První pardubická stavební a.s., Česká plavba labská a.s., České přístavy a.s., Stavby silnic a železnic Praha a.s., Požár-Interbau Pardubice, DMP a.s., Hydroservis, Cheming a.s., Autosklo Šimek s.r.o., Solné mlýny a.s., CEVA Prachovice a.s., COMET s.r.o., UNICO a.s., Dopravní stavby IES Olomouc s.r.o., Vodní Cesty a.s.

Při příležitosti konání první valné hromady společnosti dne 25.10.1994 bylo rozhodnuto o výkupu pozemků na místě plánovaného přístavu, tím byl zajištěn další stupeň (kromě zanesení v územním plánu města Pardubice) ochrany území před jeho využitím k jinému účelu.

Společnost stále existuje, ale nezbývá jí než dopomáhat přípravě zesplavnění Labe a vyčkávat, pozemky tak do dnes zůstávají ladem a čekají na využití po vybudování potřebného plavebního stupně Přelouč II.³

³ Přístav Pardubice [online]. 2007, Pardubice. Dostupný z WWW: < <http://www.pristav-pardubice.cz/start.htm> >

3.2.2 Logistické centrum Pardubice

V návaznosti na vybudování přístavu Pardubice je plánována výstavba čtyř-modálního logistického centra Pardubice, kde se střetne jak doprava silniční, železniční a dokonce letecká. Logistické centrum na této lokalitě využívá kontaktu s lodní dopravou přímým napojením na plánovaný přístav Pardubice, snadným napojením vlečky na železniční dráhu směr Rosice a po dobudování dálnice D11 i přímou konektivitou na dálniční síť, čímž se opravdu stává dokonalou lokalitou pro logistické centrum, a to jak polohou, tak plným využitím infrastruktury v daném místě. (SUSPK, 2019)⁴ Toto logistické centrum propojí vodní dopravu se všemi zmíněnými módy, ovšem bez jeho výstavby bude do přístavu prozatímně náklad dovážen pouze silniční dopravou (možno vidět na vizualizaci samotného přístavu příloha č.5), proto se výpočty v praktické části budou týkat silniční dopravy v návaznosti na vodní, jelikož investorem logistického centra a přístavu jsou jiné organizace, není jejich realizace v čase stejná.

⁴ Dopravní uzel je v centru Pardubic [online]. 2019, Pardubice. Dostupný z WWW: < <https://www.suspk.cz/dopravni-uzel-je-v-centru-pardubic> >

4 Hodnocení efektivity veřejných investic

Při rozhodování o investicích stojí zástupci veřejné politiky před výběrem a hodnocením různých variant a typů investic v rámci rozhodovacího procesu, v němž podstatnou roli hraje veřejný zájem a dopad investice na společnost. Je tedy nutné toto rozhodování o něco opřít a tím jsou manažerské metody, které slouží jako nástroje k rozhodování ve veřejné politice. Tyto subjekty rozhodující o veřejných investicích můžeme rozdělit do dvou skupin, a to individuální aktéry veřejné politiky (ministři, náměstci, hejtmani a podobně) a nadindividuální aktéry veřejné politiky (poslanecká sněmovna, rada kraje, rada města, zastupitelstvo) v prvním případě se tak jedná o formu rozhodování individuální a v druhém o skupinové rozhodování, toto členění má význam při sestavování rozhodovacích metod. Z procesního hlediska pak na toto rozhodování nahlížíme jako na soustavu navazujících aktivit, které směřují stále blíže k realizaci onoho cíle veřejné politiky, který je koncentrovaná představa, ke které aktivity směřují, ale cesty k dosažení daného cíle jsou variantní a aktéři veřejné politiky se snaží vybrat právě tu nejvhodnější variantu. Z toho důvodu je třeba vhodně volit i nástroj pro podporu tohoto rozhodování, těmi jsou různé podpůrné manažerské metody a techniky, které se používají s jistým respektováním zvláštností místní veřejné politiky. Z nich F. Ochrana charakterizuje blíže nákladově užitkové metody, které jsou pro účely práce stěžejní a věnuju se jim v navazujících kapitolách. K práci s těmito metodami je nutné mít informace, jelikož ve veřejné politice hrají klíčovou roli a je třeba mít jich dostatek a měly by být ve vazbě k myšlené investici aktuální, ovšem platí, že i přemíra informací stejně jako nedostatek mají negativní vliv na tvorbu rozhodnutí. (Ochrana, 2004)

Při tvorbě těchto rozhodnutí je vždy určitý subjekt, který F. Ochrana nazývá „rozhodovací aktér veřejné politiky“, který stojí před jednotlivými variantami řešení a k volbě mezi nimi využívá zmíněných metod, čímž by měl dospět k výběru optimální varianty a následně by měl určit prostředky a formu jakou bude varianta realizována (toto by mělo ovšem platit pro všechny varianty a z pomocných metod by mělo jasně vyplývat, jaká varianta bude mít jakou realizaci). Dalším aktérem, který v těchto finálních fázích rozhodování vstupuje do procesu je exekutor (ve smyslu vykonavatele rozhodnutí), kteří se řídí dle zákonných norem, směrnic a nařízení, neformálně ovšem exekutoři bývají sociální skupinou, které se rozhodnutí rozhodovacího aktéra veřejné politiky může přímo týkat, a to jak ve smyslu

negativním, tak pozitivním dle toho, zda rozhodnutí zvýrazňuje, či snižuje jeho výkonnou pravomoc. Poslední popisovanou skupinu představují „skrytí hráči“, což jsou všichni veřejní činitelé zasahující do rozhodovacího procesu a kteří tak mohou výsledek veřejné politiky a veřejného zájmu nějakým způsobem ovlivnit, protože právě ten je základním kritériem při tvorbě jakéhokoli veřejného rozhodnutí. (Ochrana, 2005)

4.1 Postup rozhodování ve veřejné politice

Rozhodovací aktér veřejné politiky si tedy musí položit otázky jako jsou tyto uvedené F. Ochranou: „jak dobře dělat dobrou veřejnou politiku?“, „jak provádět efektivní veřejnou politiku?“ Z tohoto důvodu je nutné umět si stanovit dobrou metodiku, která zaručí, že výsledek bude možno nalézt, doporučený postup zobrazuje následující tabulka, která metodiku představuje chronologicky od startu projektu a následně směrem k jeho realizaci.

Tabulka 4.1 - postup rozhodování

Vymezení problému veřejné politiky a identifikace možnosti jeho řešení
Stanovení možného cíle řešení problému
Analýza rámcových podmínek řešení problému
Stanovení variantní politiky řešení problému
Určit kritéria k hodnocení variant
Provedení hodnocení a třídění variant
Provedení výběru nejvhodnější varianty
Sestavení doporučující důvodové zprávy k doporučení realizace vybrané varianty
Realizace vybranou variantu

Zdroj: Vlastní zpracování, Ochrana (2005)

Prvním krokem by tedy měla být identifikace možností veřejné politiky, abychom si určili, co je za daných podmínek na daném místě možné dosáhnout. Při této identifikaci stanovíme a hledáme odpovědi na následující otázky:

Tabulka 4.2 - postup rozhodování, otázky

Co je příčinou daného stavu?
Jaké jsou jeho důsledky?
Jaká je jeho tendence?
Je potřebné danou problémovou situací řešit?
Jakými formami je možné problémovou situaci změnit?
Jaké cíle vedou ke změně situace?

Zdroj: Vlastní zpracování, Ochrana (2005)

Při snaze odpovědět na tyto vzniklé otázky se dostáváme k jakým cílům směřujeme druhým metodickým postupem je tedy stanovení cílů. Po stanovení prvotních cílů je navazujícím postupem analýza rámcových podmínek a vymezení variant projektu veřejné politiky, tyto rámcové podmínky dělíme na objektivní a subjektivní, kde za subjektivní považujeme právě ty předpoklady, které jsou spjaty se subjektivním rozhodováním aktérů veřejné politiky. Při tomto kroku nám vznikají možné varianty realizace, a proto navazující metodický krok nazýváme stanovení variant veřejné politiky. Je totiž důležité vyjmenovat všechny možnosti realizace pro stanovení toho nejlepšího rozhodnutí, protože každá možnost realizace se mění na skutečnost jiným způsobem a ovlivní projekt jiným způsobem. Na tyto stanovené možnosti realizace veřejné politiky poté konečně můžeme sestavit kritéria a hodnocení jednotlivých variant, tyto kritéria nám jasně poměří varianty a dokážeme je tak seřadit do určité stupnice, díky tomuto seřazení jsme schopni určit nakolik jednotlivé varianty přispívají ke splnění cíle a jak ho plní. Tyto kritéria jsou kritéria kvantitativní a kvalitativní, u kvantitativních používáme přímé hodnocení a porovnáváme je na základě předem daných veličin, jsou tedy využívány právě tam, kde je možné tuto veličinu spolehlivě určit. U kvalitativních kritérií je nutná je nejprve převést na veličiny měřitelné. Posledním krokem po sestavení variant, kritérií a hodnocení je výběr variant, ke kterému se používají různé metody a techniky, které mají za cíl sledování veřejného zájmu a děje se tak v rámci veřejné volby.

4.2 Volba mezi variantami nástroji nákladově užitkové analýzy

V oblasti veřejného rozhodování v rámci veřejné politiky, jsou vhodnými podpurnými rozhodovacími metodami nákladově užitkové metody, které taky známe jako nákladově výstupové analýzy. Tyto metody jsou vhodné hlavně proto, že dokáží poměřit vstupy a očekávané výstupy daného záměru a jejich sestavení je relativně snadné za předpokladu, že máme aktuální a dostatek informací a tím i samotný jejich výstup představuje dostatečnou informaci pro zamítnutí či zahájení realizace cíle a jelikož jejich použití je vázáno na užití kritérií hospodárnosti, efektivnosti a účelnosti, což jsou kritéria, která ze zákona o finanční kontrole musí sledovat každý manažer veřejného sektoru při nakládání s veřejnými prostředky, dokáže se tak aktér veřejné politiky dle výsledků analýz rozhodnout. Do nákladově výstupových metod se řadí tyto základní metody:

- Analýza nákladů a přínosů (CBA)
- Analýza užitečnosti nákladů (CUA)
- Analýza efektivnosti nákladů (CEA)
- Analýza minimalizace nákladů (CMA)

Tabulka 4.3 - metody nákladově užitkové analýzy

Název metody	Příklady použití, Kritérium výběru
CBA	Pro hodnocení investičních akcí, kdy je možné a vhodné vyjádřit výsledky veřejné politiky peněžně. Kritériem výběru je nejlepší poměr přínosů a nákladů (B/C), přičemž $B/C \geq 1$.
CUA	Pro hodnocení výsledků veřejné politiky, kdy měříme stupeň naplnění cíle a stupeň uspokojení s ohledem na vynaložené náklady. Kritériem výběru je úroveň uspokojení s ohledem na vynaložené náklady.
CEA	Pro hodnocení výsledků veřejné politiky, které jsou ve formě naturálních jednotek. Kritériem výběru jsou nejnižší náklady na naturální jednotku výstupu.
CMA	Pro hodnocení těch zámyslů a projektů, kdy uvažované varianty mají kvalitativně a kvantitativně obdobné a srovnatelné výstupy. Časté použití u veřejné soutěže, kde jediným hodnotícím kritériem je cena. Kritériem výběru je nejnižší cena.

Zdroj: Ochrana (2005)

Tabulka 4.4 - metody nákladově užitkové analýzy input-output

Metoda	Vstupy	Výstupy	Kritérium
CBA	Monetární jednotky	Monetární jednotky	Návratnost zdrojů měřené poměrem mezi výstupy a vstupy (přínosy/náklady)
CUA	Monetární jednotky	Užitek	Změny v užítku po použití dodané jednotky vstupů
CEA	Monetární jednotky	Naturální jednotky	Náklady na jednotku výstupu (efektivnost)
CMA	Monetární jednotky	Nejsou měřeny	Minimalizace nákladů na vstupu (hospodárnost)

Zdroj: Marešová (2012)

Tabulky s uvedenými příklady přibližují, jakou metodu zvolit pro určitý typ veřejného rozhodování dle hodnotících kritérií, vstupů a výstupů. Jak již bylo v kapitole výše uvedeno, tyto metody jsou vhodnými nástroji pro vyhodnocování jednotlivých variant veřejného rozhodování a konečnému výběru nejvhodnější varianty a celkové úspěšnosti projektu.

Jelikož u projektu plavebního stupně Přelouč II můžeme určit monetární jednotky na vstupu i výstupu, a to díky přípravným fázím investora Ředitelství vodních cest ČR, metodice Ministerstva dopravy, řízení EIA, dokumentům Ministerstva životního prostředí, příručkám Ministerstva pro místní rozvoj a publikacemi Evropské unie týkajících se nákladů a externalit dopravních módů, je tedy pro nás zásadním typem analýzy analýza nákladů a přínosů – CBA, v dalších kapitolách se tedy práce věnuje pouze této metodě.

5 Analýza nákladů a přínosů

Analýza nákladů a přínosů je metodický postup, který se zabývá otázkou: „*Co komu realizace investičního projektu přináší a co komu bere?*“. Na tuto otázku odpovídá pomocí převodu nákladů a přínosů na hotovostní toky, díky kterým je možno se rozhodnout o míře přínosnosti projektu pro společnost, či dokonce o jeho negativním dopadu a jak bylo již v předchozích kapitolách avizováno, je díky tomuto převodu možno seřadit (je-li u daného projektu dvě, či více variant) myšlené varianty a také zvolit prioritu jednoho konkrétního projektu před jiným. Hlavní výhodou vhodně vytvořené analýzy nákladů a přínosů je tak fakt, že se dá aplikovat téměř na všechny typy projektů a rozhodování ve veřejném sektoru a dokáže je vhodně porovnávat. (Sieber, P., 2004)

5.1 Základní pojmy

Pro lepší srozumitelnost navazujících kapitol specifikuje Sieber (2004) základní pojmy týkající se analýzy nákladů a přínosů. Tento název pochází z anglického Cost-Benefit Analysis, který se do českého jazyka překládá právě jako analýza nákladů a přínosů a nese tak zkratku CBA, jak již bylo zmíněno v předchozích kapitolách. Pojmy v CBA analýze jsou tedy v první řadě efekty, které plynou z jisté investice a ty mohou být buďto přínosem (Benefits) nebo nákladem (Costs).

Tyto pojmy důležité pro tvorbu CBA analýzy specifikuje Metodická příručka Analýza nákladů a přínosů (Sieber, 2004) takto:

Costs („Újmy“) – veškeré negativní dopady na zkoumaný subjekt(y) či jejich skupinu. Jedná se o záporné efekty plynoucí z investice.

Benefits („Přínosy“) – veškeré pozitivní dopady na zkoumaný subjekt(y) či jejich skupinu. Jedná se o kladné efekty plynoucí z investice.

Beneficiant – jakýkoli subjekt či jejich skupina (včetně investora resp. žadatele), na kterého dopadají kladné i záporné efekty plynoucí z investice.

Hotovostní tok (Cash Flow) – tok ve finančním vyjádření, který může nabývat podobu příjmu či výdaje.

Čistým hotovostním tokem (Net Cash Flow) se má pak namysli saldo (rozdíl) záporný a kladných hotovostních toků, tedy rozdíl příjmů a výdajů.

Kriteriální ukazatele – ukazatele, které mají plnit funkci kritéria pro rozhodnutí, zda je projekt smysluplný či nikoli. Podle jejich hodnot lze projekty mezi sebou porovnávat. V rámci tohoto výkladu nabývají podoby ukazatelů NPV, IRR, doby návratnosti a B/C Ratio.

5.2 Sestavení CBA analýzy

Již jsem zmínil proč a jak se ve veřejném hodnocení rozhodujeme a nyní chci popsat samotný postup sestavení vybrané analýzy nákladů a přínosů, pro toto sestavení se řídím metodickou příručkou Analýza nákladů a přínosů (Sieber, 2004), v této publikaci je uvedeno 11 základních kroků k sestavení plnohodnotné analýzy a těmi jsou:

1. Definice podstaty projektu
2. Vymezení struktury beneficentů
3. Popis rozdílů mezi investiční a nulovou variantou
4. Určení a „kvantifikace“ všech relevantních Cost&Benefits (C&B) pro všechny životní fáze projektu
5. Vyčlenění doplňkové „neoceníitelné“ C&B a slovně je popište
6. Převod „oceníitelných“ C&B na hotovostní toky
7. Stanovení diskontní sazby
8. Vypočet kriteriálních ukazatelů
9. Provedení citlivostní analýzy
10. Posouzení projektu na základě vypočtených kriteriálních ukazatelů, neoceníitelných efektů a citlivostní analýzy
11. Rozhodnutí o přijatelnosti a financování investice

Tyto kroky nemusí být striktně řazeny v tomto pořadí a mohou probíhat navzájem paralelně, nicméně autor metodologické příručky uvádí, že posloupnost bodů je takto

v logické souslednosti a nahodilé sestavení analýzy by mohlo vést k znesnadnění dosažení validních výsledů, které jsou u rozhodování ve veřejném sektoru velmi důležité, proto se těchto doporučených bodů držím v práci tak jak je autor seřadil a stejně tak by neměl být žádný z bodů opomenut. (Sieber, 2004)

6 Náklady a přínosy realizace vodního díla Přelouč II a přístavu Pardubice

Dle stanovených předpokladů je v této kapitole sestavena cost benefit analýza dostavby vodních díla Přelouč II a návazné výstavby přístavu Pardubice. Je postupováno, dle již zmiňované metodologické příručky Ministerstva pro místní rozvoj, která je zpracována pro rozhodování ve veřejném sektoru a je tak standardem, který je možno porovnat a má tak svou hodnotu. V navazující kapitole tedy pokračují dle bodů vyjmenovaných v předešlé kapitole.

6.1 Podstata projektu

Hlavní podstata projektu je popsána v kapitole 3 *Splavnění vodní cesty do Pardubic*, záměrem je tedy dostavba plánovaného vodního díla komory Přelouč II na labské vodní cestě u města Přelouč a umožnění tak prodloužení splavnosti pro vodní dopravu k městu Pardubice, kde je plánovaná realizace mezinárodního přístavu Pardubice, který je zanesen v mezinárodní síti vodních cest TEN-T a k jeho realizaci, stejně jako zmíněného vodního díla Přelouč II se Česká republika jeho zařazením do této transevropské dopravní sítě zavázala. Obě plánované realizace tedy zajistí zcela nový dopravní uzel dále ve vnitrozemí naší země a Evropy, dlouhodobě obě tyto realizace připravuje investor ze strany Ministerstva dopravy Ředitelství vodních cest České republiky, který věří, že umožnění velkokapacitní překládky ze silnic na vodu, zlepší nejen cenu přepravy vhodných komodit, ale i přispěje ke zlepšení dopravní situace na komunikacích, zvýší tím bezpečnost, kvalitu života, ovzduší a celkově sníží ekologické dopady dopravy na společnost.

6.1.1 Předinvestiční fáze

V této fázi figuruje především ŘVCCŘR jako státní investor a zajišťuje přípravné práce na projektu, zadává přípravu projektových dokumentací a hodnocení vlivů na životní prostředí EIA a další náklady s přípravou spojené, řeší i výkup pozemků od soukromých vlastníků a státní organizace Státního podniku povodí Labe a dalších veřejných subjektů. Tyto náklady ovšem patří do kategorie Sunk costs (utopených nákladů) které investor vydal a vydá, a proto nespádají do řešení CBA analýzy, jelikož jsou tyto náklady vynaloženy i pokud by se realizace díla nekonala.

6.1.2 Fáze investiční

Investiční náklady vodního díla Přelouč II jsou vyčísleny na 2,5 miliardy korun s návaznou realizací přístavu Pardubice s odhadovanými investičními náklady 171 mil. korun. Očividná provázanost projektů je zřejmá i na plánovaném harmonogramu, kde pro obě stavby platí posouzení vlivů na životní prostředí EIA v roce 2021 a vydání územní rozhodnutí v roce 2023.

6.1.3 Fáze provozní

Investorem stavby je již zmíněné Ministerstvo dopravy skrze svou organizaci ŘVCCŘ, ovšem po realizaci díla bude stavba předána na Ministerstvo zemědělství pod státní podnik povodí Labe, odhadovaná životnost vodního díla Přelouč II je 80 let a přístavu Pardubice 50 let. Vzhledem k opravdu vysoké životnosti těchto staveb je CBA analýza kalkulována na obecně používaných 30 let, což je u takovýchto analýz standard.

6.1.4 Fáze poprovozní

Vzhledem ke kapacitě navrhované vodní cesty a velkokapacitní překládce v přístavu Pardubice s možností navýšení až po maximální kapacitu vodní cesty, s čímž se v tuto chvíli nepředpokládá, je zřejmé, že nově vzniklý dopravní uzel a vodní cesta budou využívány i přes svoji životnost a návratnost.

6.2 Vymezení zainteresovaných subjektů

Vzhledem k velké dopadové zóně přístavu Pardubice nejprve musí být tato zóna alespoň přibližně stanovena, aby mohly být určeni beneficianti, jelikož se jedná o zónu přesahující hranice kraje, v kterém se záměr nachází, tuto dopadovou zónu přístavů znázorňuje vypracovaná mapa. Vzniklí beneficianti jsou rozepsáni v následujících podkapitolách.

Obrázek 3 - hrubé znázornění dopadových zón přístavů



Zdroj: Vlastní zpracování

6.2.1 Seznam subjektů, kterých se projekt reálně dotýká.

- Česká republika
- Spolková republika Německo
- Podnikatelské subjekty z těchto krajů
 - Královohradecký kraj
 - Pardubický kraj
 - Kraj Vysočina
 - Jihomoravský kraj
 - Olomoucký kraj
 - Zlínský kraj
 - Moravskoslezský kraj
- Město Pardubice
- Město Přelouč
- Ostatní obce v blízkosti vodní cesty
- Uživatelé silniční sítě přes reku Labe
- Turisté (rekreační plavba)
- Vlastníci pozemků v blízkosti vodní cesty

6.2.2 Seznam subjektů, které jsou relevantní z hlediska motivace investora a poskytovatele dotace.

1. Subjekty, které jsou relevantní z hlediska motivace investora tedy ŘVCCŘ pod Ministerstvem dopravy.
 - Podniky z vyjmenovaných krajů
 - Královohradecký kraj
 - Pardubický kraj
 - Kraj Vysočina
 - Jihomoravský kraj
 - Olomoucký kraj
 - Zlínský kraj
 - Moravskoslezský kraj
 - Obyvatelé kolem současně přetížených komunikací
 - Motoristé projíždějící současně přetíženými komunikacemi
 - Obyvatelé v okolí vodního toku
 - Turisté (rekreační plavba)
2. Seznam subjektů, které jsou relevantní z hlediska poskytovatele dotace.
 - Domácnosti v ČR a EU
 - Podniky v ČR a EU
 - ČR, EU a jejich orgány
 - Ostatní organizace v ČR a EU

6.2.3 Sloučení seznamů zajímavých pro investora i poskytovatele dotace

Sloučení bodu 1. a 2. z předešlé podkapitoly.

- Domácnosti v ČR a EU
- Podniky v ČR a EU
- ČR, EU a jejich orgány
- Ostatní organizace v ČR a EU
- Motoristé projíždějící současně přetíženými komunikacemi
- Turisté (rekreační plavba)

6.2.4 Průnik bodů z první a poslední podkapitoly tohoto bodu

- Česká republika
- Spolková republika Německo
- Domácnosti v ČR a EU
- Podniky v ČR a EU
- ČR, EU a jejich orgány
- Ostatní organizace v ČR a EU
- Uživatelé silniční sítě přes reku Labe
- Motoristé projíždějící současně přetíženými komunikacemi
- Turisté (rekreační plavba)

6.3 Stanovení nulové a investiční varianty

Nulová varianta

Rezignací na dokončení vodního díla Přelouč II nedojede ani k vybudování přístavu Pardubice, jelikož jeho výstavba je zcela nesmyslná bez možnosti plavby zde překládaných lodí. Došlo by k promarnění investic již vybudovaných vodních cest z obou stran tohoto slepého místa a nedošlo by tak k historicky plánovanému propojení dvou současně naplánovaných vodních cest. Zájemci o překládku svého zboží na vodní dopravu budou dále odkázáni na překlad v Mělníku a dopravou do něj dále přetěžovat silniční síť, nebo se rozhodnou tento dopravní mód nevyužít.

Investiční varianta

Dobudováním plavební komory se umožní realizace přístavu Pardubice a umožní se tak zcela nové logistické možnosti v okolních regionech a přesunu části přepravních komodit ze silnic na dopravu vodní, což přispěje nejen k zdravé konkurenci mezi dopravními módy, ale i ke snížení negativních dopadů dopravy. Díky nově vzniklé přepravní kapacitě může výrazně napomoci uspokojit současný trend zvyšování potřebných přepravních kapacit. Díky možnosti doplout do Pardubic se otevře nová kapitola rekreační plavby v regionu a přinese tak množství investic.

6.4 Vymezení nákladů a přínosů projektu

Pro stanovení nákladů a přínosu záměru si musíme stanovit možnosti překládky a délku trasy ušetřené díky poloze nově vzniklého přístavu, jelikož právě kvantita možného překládky a ušetřená vzdálenost se promítne do míry externích nákladů, které jsou při dopravních záměrech velmi důležité.

6.4.1 Prognóza množství překládky přístavu Pardubice

Prognózu množství přepravy z přístavu Pardubice stanovuje ŘVCCŘ díky datům získaných z marketingové studie rozvoje infrastruktury vodních cest vhodných pro nákladní vnitrozemskou dopravu v ČR zpracované centrem AdMas pod fakultou stavební Vysokého učení technického v Brně. Ze získaných dat je sestavena tabulka níže.

Tabulka 6.1 - prognóza překládky ze silniční dopravy v přístavu Pardubice v tis. tun.

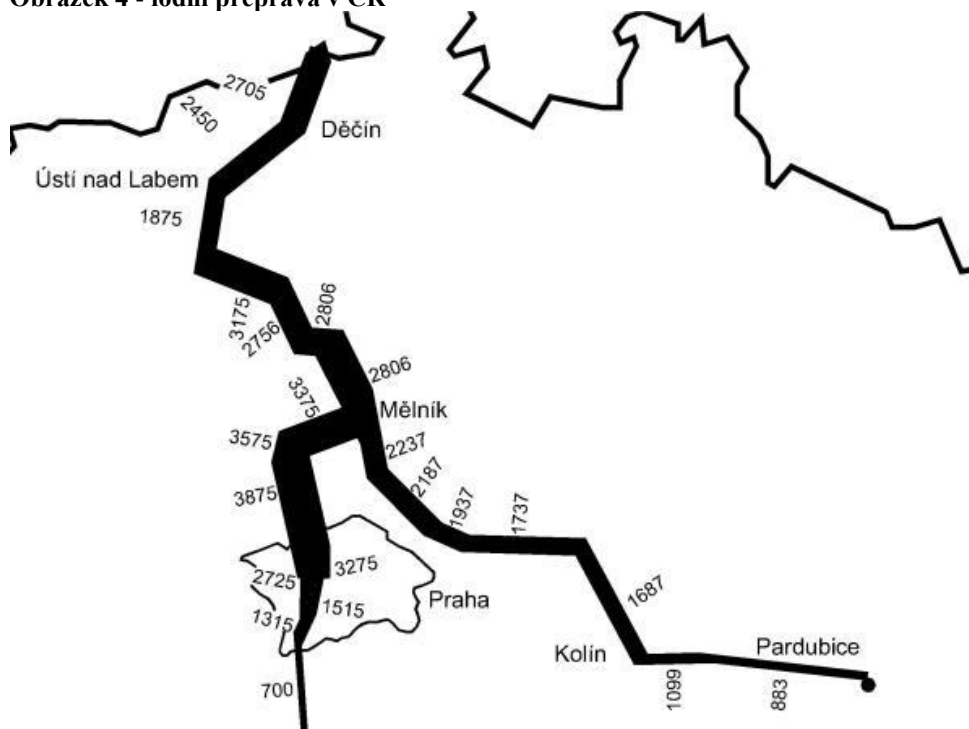
Varianta	Export	Import	Vnitrostátní	Celkem
Přístav Pardubice	162	221	500	883

Zdroj: Vlastní zpracování, Marketingová studie ŘVCCŘ⁵

Odhad je převzán z dopravního modelu získaného od ŘVCCŘ zpracovaného centrem AdMas, který stanovuje prognózu přepravy na Labské vodní cestě po vybudování potřebných prvků vodní dopravy pro možnosti realizace přístavu Pardubice, převzetí vnitrostátní dopravy by bylo nesmyslné, jelikož poloha přístavu Mělník a Pardubice, je na vodní cestě rozložena tak, že doprava mezi nimi obsáhne dopravu vnitrostátní sama o sobě, prognózu tedy kalkulují pouze z importu a exportu.

⁵ komplexní vyhodnocení ekonomické efektivity veřejných investic do rozvoje infrastruktury vodních cest vhodných pro nákladní vnitrozemskou dopravu v ČR [online]. 2015, Brno. Dostupný z WWW: <[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)>

Obrázek 4 - lodní přeprava v ČR



Zdroj: Marketingová studie ŘVC ČR

Růst dopravy ve vodní dopravě je na našem území odhadován svazem dopravy v dalších dekádách na roční přírůstek 2 %. Níže je sestavena tabulka se zanesením této prognózy na celých 30 let odhadu této analýzy.

Tabulka 6.2 - prognóza překládky v přístavu Pardubice

Rok	Roční přírůstek	Překládka celkem
2020	2 %	383
2025	2 %	423
2030	2 %	467
2035	2 %	515
2040	2 %	569
2045	2 %	628
2050	2 %	694

Zdroj: vlastní výpočty

Tato prognóza se může zdát zprvu přemrštěná, ovšem vezmeme-li v potaz množství nových obchodních a přepravních možností vzniklých novým přístavem Pardubice

a v návaznosti vybudovaným multimodálním centrem, jeví se tato čísla jako nízká a pro aplikaci na tento případ se jeví, že realita může být ještě lepší.

6.4.2 Rozdíl ve vzdálenosti mezi nulovou a investiční variantou

Tato podkapitola stanovuje nutnou vzdálenost silniční dopravy v jednotlivých variantách a pro potřeby kombinované dopravy vzdálenost lodní dopravy přístav Pardubice – přístav Mělník.

Tabulka 6.3 - silniční vzdálenosti vázané k porovnání variant

	Vzdálenost 0	Vzdálenost Investiční	Ušetřená vzdálenost
Ostrava	422	242	180
Olomouc	332	141	191
Zlín	347	208	139
Brno	255	143	112
Jihlava	178	92	86
Hradec Králové	148	24	124
Průměr	280	141	139

Zdroj: vlastní výpočty

Tabulka 6.4 - vodní kilometry vázané k porovnání variant

	Říční kilometr	Délka trasy
Pardubice	964	
Mělník	836	128 říčních kilometrů

Zdroj: vlastní výpočty

6.4.3 Stanovení ceny dopravy

K dalším výpočtům je stanoven rozdíl ceny přepravy silničním vozidlem a lodí, jelikož tento výpočet není staven pouze na cenu paliva a opotřebení, ale ke kombinované přepravě musí být připočtena i překládka. Proto tato cena není stanovena jen výpočtem ze známé průměrné spotřeby a zmíněného opotřebení, ale je vypočtena z cen všech faktorů tvorby

ceny přepravy stanovených francouzskou institucí Voies navigables France v dokumentu zpracovávaném EU.⁶

Tabulka 6.5 - vlastnosti módů dopravy

Typ	Nosnost	Cena přepravy na t/km v Kč
Kamión	25 t	1,531
Vnitrozemská nákladní lodní souprava	1020 t	0,875

Zdroj: vlastní výpočty

6.4.4 Snížení dopravních nákladů

Pro výpočet snížení nákladů přepravy je kalkulováno s variantou převozu komodit silniční dopravou do přístavu Mělník a s variantou kombinované dopravy na stejných vzdálenostech tedy s přepravou silniční do přístavu Pardubice a poté vodní do přístavu Mělník.

⁶Charging and pricing in the area of inland waterways [online]. 2006, Rotterdam. Dostupný z WWW: <https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/modes/inland/studies/doc/2005_charging_and_pricing_study.pdf >

Tabulka 6.6 - snížení dopravních nákladů v nul. variantě

Cena přepravy v nulové variantě				
Rok	Počet přepravovaných tun	cena v Kč za t/km silniční	Průměrný počet silničních kilometrů	cena přepravy v 0 variantě
2020	383000,00	1,5318	280	164 270 232 Kč
2025	422862,94	1,5318	280	181 367 610 Kč
2030	466874,86	1,5318	280	200 244 496 Kč
2035	515467,57	1,5318	280	221 086 104 Kč
2040	569117,85	1,5318	280	244 096 923 Kč
2045	628352,09	1,5318	280	269 502 727 Kč
2050	693751,48	1,5318	280	297 552 788 Kč

Zdroj: vlastní výpočty

Tabulka 6.7 - průměrné snížení dopravních nákladů v nul. variantě

Průměrná roční cena přepravy v nulové variantě	
Průměr za období 2020 až 2050	224 570 341 Kč

Zdroj: vlastní výpočty

Tabulka 6.8 - snížení dopravních nákladů v in. variantě

Cena přepravy v investiční variantě						
Rok	Počet přepravovaných tun	cena v Kč za t/km silniční	cena v Kč za t/km říční	Průměrný počet silničních kilometrů	Průměrný Počet říčních kilometrů	cena přepravy v 0 variantě
2020	383000,00	1,5318	0,8753	141	128	125 633 203 Kč
2025	422862,94	1,5318	0,8753	141	128	138 709 208 Kč
2030	466874,86	1,5318	0,8753	141	128	153 146 173 Kč
2035	515467,57	1,5318	0,8753	141	128	169 085 750 Kč
2040	569117,85	1,5318	0,8753	141	128	186 684 331 Kč
2045	628352,09	1,5318	0,8753	141	128	206 114 586 Kč
2050	693751,48	1,5318	0,8753	141	128	227 567 157 Kč

Zdroj: vlastní výpočty

Tabulka 6.9 - průměrné snížení dopravních nákladů v in. variantě

Průměrná roční cena přepravy v investiční variantě	
Průměr za období 2020 až 2050	171 750 480 Kč

Zdroj: vlastní výpočty

Tabulka 6.10 - roční úspora přepravních nákladů

Rozdíl ceny přepravy za rok	
Průměrná roční cena v nul. variantě	224 570 341 Kč
Průměrná roční cena v in. variantě	171 750 480 Kč
Úspora nákladů v roce	52 819 861 Kč

Zdroj: vlastní výpočty

V nákladech investiční varianty, která počítá s dopravou kombinovanou, oproti variantě nulové ušetří podniky v průměru 52 819 861 Kč za kalendářní rok za cenu přepravy zboží.

6.4.5 Náklady na výstavbu záměru

Investiční náklady záměru jsou převzaty z odhadu investora a zhotovitele projektové dokumentace Ředitelství vodních cest ČR, které je uvádí dle marketingové studie, kterou si nechalo zpracovat od centra AdMas pod VUT Brno.

Tabulka 6.11 - investiční náklady

Investiční varianta	Popis	Investiční náklady
Varianta A.2 – pravobřežní obchvat krátký modifikovaný	Plavební komora, díky které bude zesplavněn úsek Chvaletice - Pardubice	2 210 220 000Kč
Přístav Pardubice	Přístav s překladními polohami pro velkokapacitní překladku	171 000 000 Kč
Celkem		2 381 220 000 Kč

Zdroj: Marketingová studie ŘVC ČR

6.4.6 Náklady na získání potřebných pozemků

Náklady na získání pozemků jsou vyčísleny již v předchozí podkapitole. ŘVC ČR je nechalo při odhadu ceny variant začlenit do těchto cen a pozemky v blízkém okolí vodní cesty jsou v majetku spolupracující státní organizace Státního podniku povodí Labe.

6.4.7 Provozní náklady

Provozní náklady, cena oprav a údržby je stanovena u tří položek záměru a to u Plavební komory Přelouč II, obchvatového kanálu přes slavníkovské ostrovy a přístavní hrany přístavu Pardubice.

Tabulka 6.12 - provozní náklady

Položka	Měrná jednotka	Provoz	Opravy a údržba
Plavební komora	Kč/ks/rok	2 230 635	1 537 057
Kanál v délce 3 km	Kč/km/rok	84 836	42 445
Přístavní hrana	Kč/m délky (550m)	0	403x550
Celkem	Kč	2 315 471	1 801 152

Zdroj: Vlastní výpočty

Celková cena ročních provozních nákladů je dle součtu obou položek tabulky výše stanovena na cenu 4 116 623 Kč za rok.

6.4.8 Náklady státních organizací

Náklady pro státní správu vzniklé realizací projektu jsou malé a není nutno s nimi kalkulovat, protože ze strany investora ŘVCCŘ nemusí vzniknout žádné nové pozice a příprava i realizace z jejich strany je vyhotovena současnými zaměstnanci a v případě Státního podniku povodí Labe je situace obdobná, jelikož plavební komora Přelouč II je u profilu plavební komory Přelouč I a s pomocí kamerového systému je možno tak i tuto komoru ovládat se stejným zatížením na pracovní sílu.

6.5 Výpočty externích nákladů

V dopravě hrají velkou roli externí náklady přeprav, tyto náklady se velkou mírou promítají do všech módů dopravy a jsou v nich velké rozdíly. Práce se zaměřuje z velké míry na úsporu silniční dopravy nezbytně nutné pro překlad na vodní dopravu a je to i jeden z důvodů budování stupně Přelouč a přístavu Pardubice.

6.5.1 Externí náklady dopravy způsobené emisemi

Externí náklady dopravy způsobené emisemi se dělí na dvě hlavní skupiny, které jsou rozděleny do dvou podkapitol níže (náklady za tvorbu skleníkových plynů a náklady na

lidské zdraví) kde jsou zpracovány tabulky s výpočty dopadů těchto externalit. Nejprve je nutné určit kolik těchto látek je při nulové a investiční variantě vyprodukováno.

V tabulce níže jsou zaznamenány hodnoty emisí, které Ministerstvo dopravy určuje u jednotlivých módů dopravy v g/vozkm. (Vodní doprava netvoří prachové částice a proto je jejich hodnota určena na 0 g/vozkm)

Tabulka 6.13 - emise v g/vozkm

Emisní faktor (g/vozkm)					
Mód dopravy	CO ₂	NO _x	SO ₂	PM _{2,5}	PM ₁₀
Silniční	721	7,626	0,0274	0,202	0,111
Vodní	370,1	2,9456	10,7	0	0

Zdroj: Metodika MD

6.5.1.1 Externí náklady dopravy dopadů skleníkových plynů

Díky emisním hodnotám z předešlé podkapitoly 6.5.1 je možné vypočítat hodnotu dopadu skleníkových plynů na planetu a to vynásobením množství vyprodukovaných polutantů hodnotou emisí za tunu, které stanovuje metodika Ministerstva dopravy v hodnotách uvedených v tabulce níže a to v Kč za tunu vyprodukované emise.

Tabulka 6.14 - cena tuny emisí skleníkových plynů

CO ₂	NO _x	SO ₂	PM _{2,5}	PM ₁₀
2877 Kč/t	504724 Kč/t	451145 Kč/t	1375556 Kč/t	551095 Kč/t

Zdroj: Metodika MD

Tabulka 6.15 - roční emise skleníkových plynů v nul. variantě v tunách

Vyprodukované emise v nulové variantě za rok v tunách					
Rok	CO ₂	NO _x	SO ₂	PM _{2,5}	PM ₁₀
2020	3092,802	32,712	0,118	0,866	0,476
2025	3414,703	36,117	0,130	0,957	0,526
2030	3770,108	39,876	0,143	1,056	0,580
2035	4162,504	44,027	0,158	1,166	0,641
2040	4595,740	48,609	0,175	1,288	0,708
2045	5074,069	53,668	0,193	1,422	0,781
2050	5602,182	59,254	0,213	1,570	0,434

Zdroj: Vlastní výpočty

Tabulka 6.16 - roční emise skleníkových plynů v nul. variantě v Kč

Vyprodukované emise v nulové variantě za rok v Kč					
Rok	CO ₂	NO _x	SO ₂	PM _{2,5}	PM ₁₀
2020	8897990	16510779	53025	1191918	262401
2025	9824100	18229234	58544	1315974	289712
2030	10846600	20126547	64638	1452942	319866
2035	11975523	22221334	71365	1604165	353158
2040	13221945	24534148	78793	1771128	389915
2045	14598096	27087682	86994	1955468	430497
2050	16117478	29906990	96048	2158995	475304
Průměrné externí náklady za vytvořené skleníkové plyny za jeden rok			36 796 446,78 Kč		

Zdroj: Vlastní výpočty

Tabulka 6.17 - roční emise skleníkových plynů v in. variantě v tunách

Vyprodukované emise v investiční variantě za rok v tunách					
Rok	CO ₂	NO _x	SO ₂	PM _{2,5}	PM ₁₀
2020	1575,235	16,615	0,573	0,436	0,240
2025	1739,186	18,344	0,633	0,482	0,265
2030	1920,202	20,253	0,699	0,532	0,292
2035	2120,058	22,361	0,772	0,587	0,323
2040	2340,716	24,688	0,852	0,648	0,356
2045	2584,339	27,258	0,941	0,716	0,393
2050	2853,319	30,095	1,039	0,790	0,434

Zdroj: Vlastní výpočty

Tabulka 6.18 - roční emise skleníkových plynů v in. variantě v Kč

Vyprodukované emise v investiční variantě za rok v Kč					
Rok	CO ₂	NO _x	SO ₂	PM _{2,5}	PM ₁₀
2020	4531950	8385812	258713	600216	132138
2025	5003639	9258614	285640	662687	145891
2030	5524421	10222258	315370	731660	161075
2035	6099408	11286199	348194	807812	177840
2040	6734239	12460875	384434	891889	196350
2045	7435144	13757813	424446	984718	216786
2050	8209000	15189738	468623	1087208	239349
Průměrné externí náklady za vytvořené skleníkové plyny za jeden rok			19 014 463,77 Kč		

Zdroj: Vlastní výpočty

Tabulka 6.19 - roční úspora externích nákladů na produkci skleníkových plynů

Průměrné roční externí náklady emisí skleníkových plynů v nulové variantě	36 796 446,78 Kč
Průměrné roční externí náklady emisí skleníkových plynů v investiční variantě	19 014 463,77 Kč
Průměrná roční úspora plynoucí ze zmírnění externích nákladů emise skleníkových plynů	17 781 983,01 Kč

Zdroj: Vlastní výpočty

6.5.1.2 Externí náklady dopravy dopadů na lidské zdraví

Emise tvořené nákladní dopravou popsané v předchozí podkapitole mají vliv na globální oteplování a jejich externí náklad byl vyčíslen, ovšem některé z těchto polutantů mají přímí vliv na zdraví člověka a těmi jsou hlavně PM_{2,5}, NO_x a SO₂. Jejich vliv v externích nákladech stanovuje Handbook on External Costs of Transport RICARDO-AEA vyhotovený European Commission – DG Mobility and Transport, tedy Evropskou komisí pro mobilitu a přepravu, určení jejich cena za tunu vypuštěnou do ovzduší je stanovena v následující tabulce.

Tabulka 6.20 - ceny pro výpočty vlivu polutantů na lidské zdraví

Polutant	NO _x	SO ₂	PM _{2,5}
Cena v eur/t	15788	14112	327122

Zdroj: RICARDO – AEA

Výpočet množství polutantů v tunách vzniklých v rámci přeprav jednotlivých variant je vypočten skrze hodnoty z podkapitoly 6.5.1, kde jsou uvedeny emise v g/vozkm.

Tabulka 6.21 - polutanty ovlivňující lidské zdraví v t - nul.

Polutanty ovlivňující lidské zdraví v t – nul. Varianta			
Rok	NO _x	SO ₂	PM _{2,5}
2020	32,712	0,118	0,866
2025	36,117	0,130	0,957
2030	39,876	0,143	1,056
2035	44,027	0,158	1,166
2040	48,609	0,175	1,288
2045	53,668	0,193	1,422
2050	59,254	0,213	1,570

Zdroj: Vlastní výpočty

Tabulka 6.22 - polutanty ovlivňující lidské zdraví v Kč - nul.

Polutanty ovlivňující lidské zdraví v Kč – nul. varianta			
Rok	NO _x	SO ₂	PM _{2,5}
2020	13175017	42312	7230834
2025	14546283	46716	7983425
2030	16060272	51578	8814346
2035	17731838	56947	9731750
2040	19577382	62874	10744639
2045	21615011	69418	11862949
2050	23864719	76643	13097655

Zdroj: Vlastní výpočty

Obdobný propočet v tunách a v Kč pro investiční variantu.

Tabulka 6.23 - polutanty ovlivňující lidské zdraví v t - in.

Polutanty ovlivňující lidské zdraví v t – in. varianta			
Rok	NO _x	SO ₂	PM _{2,5}
2020	16,615	0,573	0,436
2025	18,344	0,633	0,482
2030	20,253	0,699	0,532
2035	22,361	0,772	0,587
2040	24,688	0,852	0,648
2045	27,258	0,941	0,716
2050	30,095	1,039	0,790

Zdroj: Vlastní výpočty

Tabulka 6.24 - polutanty ovlivňující lidské zdraví v Kč - in.

Polutanty ovlivňující lidské zdraví v Kč – in. varianta			
Rok	NO _x	SO ₂	PM _{2,5}
2020	6691581	206443	3641241
2025	7388046	227930	4020225
2030	8157000	251653	4438653
2035	9005987	277846	4900631
2040	9943337	306764	5410693
2045	10978248	338692	5973842
2050	12120873	373944	6595605

Zdroj: Vlastní výpočty

Tabulka 6.25 - průměrné externí náklady za polutanty ovlivňující lidské zdraví

Průměrné roční externí náklady na lidské zdraví v nul. variantě	27 954 248,44 Kč
Průměrné roční externí náklady na lidské zdraví v in. variantě	14 408 006,12 Kč
Průměrná roční úspora plynoucí ze zmírnění externích nákladů na lidské zdraví	13 546 242,32 Kč

Zdroj: Vlastní výpočty

6.5.2 Dopady dopravy plynoucí z hluku

Metodika Ministerstva dopravy u projektů stanovuje externí náklady způsobené hlukem, jak na nulovém záměru, tak investičním je tato hodnota vypočítána váženým průměrem mezi TNV a LNV, které byla do výpočtu také podílem započtena, jelikož je pravděpodobné, že se podílem na dovozech z a do přístavu budou podílet i LNV, na hodnotu 0,1305 Kč/tkm. Jelikož MD stanovuje, že externí náklady hluku u vodní dopravy jsou zanedbatelně nízké, může být kalkulováno pouze s délkou přepravy po silnici ve zmíněných variantách, tyto výsledky jsou v tabulkách níže.

Tabulka 6.26 - hodnoty pro výpočet externích nákladů hluku

Koeficient ceny hluku na tkm	Průměrná vzdálenost v 0 variantě	Průměrná vzdálenost v in. variantě
0,1305 Kč	280 km	141 km

Zdroj: Vlastní výpočty

Silniční tkm jsou stanoveny součinem uražené vzdálenosti a počtem přeložených tun obousměrně.

Tabulka 6.27 - externí náklady hluku v nul. variantě

Rok	Silničních tkm	Náklad hluku v nul. Variantě
2020	107240000	13 994 820,00 Kč
2025	118401625	15 451 412,11 Kč
2030	130724962	17 059 607,49 Kč
2035	144330921	18 835 185,14 Kč
2040	159352999	20 795 566,34 Kč
2045	175938587	22 959 985,58 Kč
2050	194250416	25 349 679,32 Kč
Průměrné roční náklady hluku v nul. variantě		19 132 020,82 Kč

Zdroj: Vlastní výpočty

Tabulka 6.28 - externí náklady hluku v in. variantě

Rok	Silničních tkm	Náklad hluku v in. variantě
2020	54003000	7 047 391,50 Kč
2025	59623676	7 780 889,67 Kč
2030	65829356	8 590 730,91 Kč
2035	72680928	9 484 861,09 Kč
2040	80245617	10 472 053,05 Kč
2045	88597646	11 561 992,74 Kč
2050	97818960	12 765 374,23 Kč
Průměrné roční náklady hluku v in. variantě		9 634 339,06 Kč

Zdroj: Vlastní výpočty

Tabulka 6.29 - Roční externí náklady hluku ve variantách

Průměrné roční externí náklady hluku v nul. variantě	19 132 020,82 Kč
Průměrné roční externí náklady hluku v in. variantě	9 634 339,06 Kč
Průměrná roční úspora plynoucí ze zmírnění externích nákladů hluku	9 497 681,77 Kč

Zdroj: Vlastní výpočty

6.5.3 Náklady dopravy z nehod

Jako přínos přesunu dopravy ze silnic na vodní cestu můžeme určit i snížení nehodovosti na silnicích a tím zmírnění újmy na majetku, zranění osob a v neposlední řadě lidských životech. Pro stanovení nehodovosti dopravních vozidel na jeden kilometr je využito výpočtu délky silniční sítě (kterou TNV a LNV pro přesun používají) získané z ČSÚ a celkový počet dopravních nehod zaviněných dopravním vozidlem získaných z ročenky nehodovosti, kterou vypracovalo Ředitelství služby dopravní policie Policejního prezidia České republiky.

Tabulka 6.30 - údaje pro výpočty externích nákladů z nehodovosti

Délka silniční sítě v ČR (tříd užívaných kamionovou dopravou)	Vzdálenost ušetřená in. variantou	Koeficient ušetřené vzdálenosti
55738 km	139 km	0,00249381

Zdroj: Vlastní výpočty, ČSÚ

Tabulka 6.31 - výpočet ceny externích nákladů z nehodovosti

Nehody	Nehody se	Nehody	Nehody	Nehody
--------	-----------	--------	--------	--------

	škodou na majetku	s lehkým zraněním	s těžkým zraněním	s důsledkem smrti
Počet	11542	1786	225	56
Ušetřeno vzdáleností	28,783	4,453	0,561	0,139
Náklady	344 900 Kč	649 800 Kč	5 033 600 Kč	20 790 000 Kč
Roční ušetřené náklady	9 927 449,43 Kč	2 894 173,62 Kč	2 824 389,82 Kč	2 903 393,73 Kč
Celková roční úspora	18 549 406,61 Kč			

Zdroj: Vlastní výpočty

6.5.4 Dopady na životní prostředí

Ekologická újma spjatá s výstavbou záměrů je stanovena na 27 534 000 Kč, ovšem díky velkým kompenzačním opatřením, které zahrnují například nově vzniklé tůně a přeložku Neratovského potoka, se do budoucna naopak ekologická bilance díla zvyšuje. Zotavení po dokončení výstavby proběhne během prvních 5 let a k navýšení ekologické bilance o 40 % do 30 let.

Tabulka 6.32 - bilance dopadů na životní prostředí dle ŘVC ČR

Období	Roční přírůstek
2020-2025	5 506 800 Kč
2026-2050	1 541 904 Kč
Průměrný roční přírůstek	2 309 303 Kč

Zdroj: Vlastní výpočty

6.5.5 Náklady na přetížení komunikací

Velice důležitým externím nákladem je přetěžování silniční sítě nákladní dopravou, jelikož se tento externí náklad přímo promítá do promarněných příležitostí, ztrátou času na vozovce každého účastníka silniční přepravy, podrobně tyto náklady popisuje Handbook on External Costs of Transport RICARDO-AEA vyhotovený European Commission – DG Mobility and Transport, tedy Evropskou komisí pro mobilitu a přepravu. Hodnota tohoto

externího nákladu byla stanovena váženým průměrem dle typu komunikací a jejich přetížení a je stanovena na 77 euro centů za vozkm.

Tabulka 6.33 - náklady hluku v nul. variantě

Rok	Silničních vozkm	Náklad kongesce v nul. variantě
2020	4289600	84 972 125,77 Kč
2025	4736065	93 816 092,87 Kč
2030	5228998	103 580 547,17 Kč
2035	5773237	114 361 293,72 Kč
2040	6374120	126 264 109,02 Kč
2045	7037543	139 405 778,91 Kč
2050	7770017	153 915 244,35 Kč
Průměrné roční náklady hluku v nul. variantě		116 163 586,22 Kč

Zdroj: Vlastní výpočty

Tabulka 6.34 - náklady hluku v in. variantě

Rok	Silničních vozkm	Náklad kongesce v in. variantě
2020	2160120	42 789 534,76 Kč
2025	2384947	47 243 103,91 Kč
2030	2633174	52 160 204,11 Kč
2035	2907237	57 589 080,05 Kč
2040	3209825	63 582 997,76 Kč
2045	3543906	70 200 767,23 Kč
2050	3912758	77 507 319,47 Kč
Průměrné roční náklady hluku v in. variantě		58 496 663,06 Kč

Zdroj: Vlastní výpočty

Tabulka 6.35 - průměrné externí náklady hluku

Průměrné roční externí náklady kongesce v nul. variantě	116 163 586,22 Kč
Průměrné roční externí náklady kongesce v in. variantě	58 496 663,06 Kč
Průměrná roční úspora plynoucí ze zmírnění externích nákladů kongesce	57 666 923,16 Kč

Zdroj: Vlastní výpočty

6.6 Přínos z osobní rekreační plavby

Dostavba plavební komory umožní využití vodní cesty pro rekreační plavbu a turistický ruch, dle metodiky Ministerstva dopravy je vypočten přínos v hodnotě 5 995 903 Kč za kalendářní rok.

6.7 Výpočet rozhodujících ekonomických ukazatelů

6.7.1 Stanovení diskontní sazby

Ministerstvo dopravy ČR stanovuje pro dopravní projekty diskontní sazbu pro všechny projekty dopravní infrastruktury na základě doporučí prováděcího nařízení Komise EU 2015/207, přílohy III pro Českou republiku ve výši 5 %.

6.7.2 Souhrn nákladů a přínosů

V tabulce níže jsou všechny zpracované náklady a přínosy ze kterých je v další podkapitole vypočtena současná hodnota.

Tabulka 6.36 - souhrn nákladů a přínosů

	Nulová varianta	Investiční varianta	Výsledný dopad
Investiční náklady	0	2 381 220 000,00 Kč	-2 381 220 000 Kč
Náklady na provoz a údržbu za 1 rok	0	4 116 623,00 Kč	-4 116 623 Kč
Ekologická újma výstavbou záměru	0	27 534 000 Kč	-27 534 000 Kč
Úspora nákladů na přepravu za 1 rok	224 570 341 Kč	171 750 480 Kč	52 819 861 Kč
Snížení emise skleníkových plynů za 1 rok	36 796 446 Kč	19 014 463 Kč	17 781 983 Kč
Snížení nákladů na lyské zdraví za 1 rok	27 954 248 Kč	14 408 006 Kč	13 546 242 Kč
Snížení nákladů plynoucích z hluku	19 132 020 Kč	9 634 339 Kč	9 497 682 Kč
Snížení nákladů za nehody za 1 rok	Vypočteno z průměrné ušetřené vzdálenosti		18 549 406,00 Kč
Bilance zlepšení životního prostředí za 1 rok	0	2 309 303 Kč	2 309 303 Kč
Snížení kongesce za 1 rok	116 163 586 Kč	58 496 663 Kč	57 666 923 Kč
Přínos rekreační plavby za 1 rok	0	5 995 903 Kč	5 995 903 Kč

Zdroj: Vlastní výpočty

6.7.3 Výpočet současné hodnoty přínosů a nákladů záměru

Tabulka 6.37 - čistá současná hodnota nákladů a přínosů

	Cost & Benefits	Současná hodnota	Slovní popis
Investiční náklady	-2 381 220 000 Kč	-2 381 220 000 Kč	Cost
Náklady na provoz a údržbu za 1 rok	-4 116 623 Kč	-63 282 585.46 Kč	Cost
Ekologická újma výstavbou záměru	-27 534 000 Kč	-27 534 000 Kč	Cost
Úspora nákladů na přepravu za 1 rok	52 819 861 Kč	811970727 Kč	Benefit
Snížení emise skleníkových plynů za 1 rok	17781983 Kč	273352663 Kč	Benefit
Snížení nákladů na lidské zdraví za 1 rok	13 546 242 Kč	208238942 Kč	Benefit
Snížení nákladů plynoucích z hluku	9 497 682 Kč	146002651 Kč	Benefit
Snížení nákladů za nehody za 1 rok	18 549 406,00 Kč	285149835 Kč	Benefit
Bilance zlepšení životního prostředí za 1 rok	2 309 303 Kč	35499647 Kč	Benefit
Snížení kongesce za 1 rok	57 666 923 Kč	886481950 Kč	Benefit
Přínos rekreační plavby za 1 rok	5 995 903 Kč	92171725 Kč	Benefit

Zdroj: Vlastní výpočty

6.8 Výpočet ukazatelů analýzy

Výpočet čisté současné hodnoty je důležitým ukazatelem při hodnocení výhodnosti veřejných zakázek a je vypočítán tímto způsobem:

$$\text{ČSH} = \text{SH}_{(B)} - \text{SH}_{(C)}$$

SH(B) = současná hodnota přínosů

SH(C) = současná hodnota nákladů

Pro získání hodnot do vzorce musíme všechny náklady a výnosy z tabulky 6.36 převést na jejich současnou hodnotu což bylo vyhotoveno v tabulce 6.37 dle vzorce:

SH = současná hodnota

$$\text{SH}_{(C)} = C \frac{1-(1+i)^{-n}}{i}$$

B = přínos

C = náklad

$$\text{SH}_{(B)} = B \frac{1-(1+i)^{-n}}{i}$$

i = diskontní sazba

n = počet hodnocených let

Tabulka 6.38 - výsledky současných hodnot

Současná hodnota nákladů	-2 381 220 000 Kč
Současná hodnota přínosů	2 738 868 140 Kč
Čistá současná hodnota	357 648 140 Kč
B/C	1,1502

Zdroj: Vlastní výpočty

Čistá současná hodnota nabývá hodnoty 357 648 140 Kč a platí tedy ČSH>0 což znamená, že záměr plavební komory Přelouč II s návaznou investicí přístav Pardubice je společensky přínosný. Poměr B/C neboli benefit/cost ratio získaný poměrem současné hodnoty nákladů a současné hodnoty přínosů, který vychází na hodnotu 1,1502.

Vnitřní výnosové procento při kterém se současná hodnota záměru rovná 0 vychází na hodnotu 6,3% tedy platí, jak již bylo nastíněno porovnáním současných nákladů a přínosů, že stanovena hodnota diskontní sazby 5% nižší než výsledné vnitřní výnosové procento a realizaci tak můžeme doporučit.

Posledním zkoumaným prvkem je doba návratnosti projektu, která při současných hodnotách vychází na návratnost za 22,62 let, což je v rámci předpokládané životnosti stavby, která je stanovena na 80 let zcela zřejmě pozitivní prognóza.

7 Výsledky ekonomické analýzy a diskuse

V práci je popisován stav vodních děl a staveb s nimi spojenými v kontextu dopravního využití vodí cesty jako jedné z možností přepravy, ovšem vodní cesta a díla na ní budované mají mnohem širší přesahy, tyto další možnosti nahlížení na vodní díla a i na výsledky této práce bych chtěl rozvést, nejprve je ale nutné zaměřit se na výsledky sestavené analýzy.

Pro sestavení analýzy byly využity externality stanovené Evropskou unií a vládními organizacemi České republiky pro sestavování takových analýz v dopravně zaměřených stavbách, újmy na životním prostředí, ale i odhady přínosu pro rekreaci a podniky v České republice. Výsledná hodnota čisté současné hodnoty, která činí 357 648 140 Kč při nákladech na realizaci záměru 2 381 220 000 Kč vypovídá o úspěšném ověření výhodnosti této státní investice, které Ředitelství vodních cest České republiky, které je investorem této stavby a její přípravy samo uvádí, nikoli však v porovnání externích nákladů dopravy vynaložených v současném stavu, která byla proto v práci zpracována. Z této čisté současné hodnoty a nákladů na realizaci můžeme stanovit výnosnost investice ve sledovaném období na 15,02 %, s vnitřním výnosovým procentem o 1,13 % vyšším, než je metodikou stanovená diskontní sazba, to se může zprvu jevit jako malý přínos, ovšem právě zde přichází na řadu další pohled na věc, jelikož práce pojednává čistě o nákladech a přínosech vzniklých dopravou nákladní a z malé části i osobní (rekreační) a s přímou ekologickou újmou realizace. Ovšem vodní dílo Přelouč II jako takové skýtá mnoho dalších mnohem komplexnějších potencionálních přínosů, které mohou být dokonce důležitější než přínos jeho výstavby v kontextu dopravy a těmi jsou například zadržení vody v krajině, regulace hladiny v řece a s tím spjatá velmi důležitá ochrana oblastí kolem vodního toku před povodněmi a celkové zvýšení ekologické hodnoty v okolí díla, kde

v současné době většinu okolních pozemků tvoří orná půda. Bezesporu dalším možným přínosem díla by byla implementace vodní elektrárny do profilu hráze, díky které by byla ještě efektivněji zhodnocena voda protékající řekou Labe, než je doposud na stávajícím vodním díle Přelouč I. Tyto faktory jsou jednoznačně natolik důležité, že by měly být podrobeny dalšímu zkoumání a mohly by rozšířit tento výzkum o zcela zásadní hodnoty, po podrobném seznámení s problematikou je totiž jisté, že právě tyto další faktory by navýšily výhodnost díla o násobnou hodnotu a společenská přínosnost díla by se tím ještě stupňovala.

Zpracovaná práce dokládá na základě předložených podkladů nadřízených organizací ekonomickou výhodnost i bez zahrnutí těchto důležitých širších přesahů, obdobně v posledních letech vychází skoro všechny zpracovávané ekonomické a marketingové analýzy týkajících se vodní dopravy a to i na tak velkých projektech jako je například tento rok představená studie proveditelnosti transevropského vodního koridoru Dunaj-Odra-Labe, která řeší ekonomickou výhodnost z převážné většiny právě z pohledu dopravy po vodní cestě a Ministerstvo dopravy jí předložilo jako ekonomicky výhodnou. Což je bezesporu dáno ekonomickou výhodností lodní dopravy, a to i přesto, že tato doprava je mnohem pomalejší než konkurenční dopravní módy, dokáží snižovat její cíloví zákazníci pracovat velmi úspěšně hlavně díky případům, kdy podniky ve svých importech a exportech dokáží nalézt správnou periodicitu dodávek a rychlost přepravy tak pro ně přestává být díky stálému toku přepravy problémem, ale stává se výhodou. Tato problematika je dalším možným navazujícím prvkem zkoumání tohoto tématu, jelikož podniků, které by mohly využívat vodní cesty při vybudování lepší dopravní infrastruktury tohoto módu je jistě nespočet a jejich bližší identifikace by byla velkým přínosem pro toto téma, jelikož díky stále rostoucímu množství přepravy je třeba hledat nové možnosti všude kde je to možné, navíc když je možné navrhnout řešení, která jsou ekonomičtější než ta současná.

Jak bylo uvedeno v úvodu této práce, vodní doprava je v posledních letech u nás opravdu opomíjeným módem přepravy, ale jak se jeví má tento dopravní mód smysl, dokáže vytvářet zajímavé příležitosti a obstojně konkurovat ostatním druhům dopravy a do budoucna je jistě přínosné se zabývat jeho širší implementací do přepravní infrastruktury.

Závěr

Cílem této práce bylo zhodnotit ekonomickou efektivnost dostavby plavební komory Přelouč II a jeho návazné investice přístav Pardubice.

Ekonomického zhodnocení tohoto plánovaného záměru bylo provedeno sestavením analýzy nákladů a přínosů s využitím co nejpřesnějších hodnot týkajících se nákladní dopravy stanovených studiemi a metodikami Ministerstva dopravy České republiky a Evropské unie, v některých případech při nedostatku informací byly použity průměry a vážené průměry hodnot z více metodik. Provedená analýza zhodnotila ekonomickou výhodnost realizace projektu a projekt byl vyhodnocen jako výhodný, tedy je pro společnost přínosem. Díky hodnotám získaným pro výpočet ekonomické výhodnosti, bylo možné určit dílčí ekonomické ukazatele vnitřní výnosové procento a dobu návratnosti, které také potvrzují výhodnost projektu.

Projekt byl tedy vyhodnocen jako přínosný a je velice pravděpodobné, že díky jeho povaze jsou i další přínosy, které by se v širší analýze mohly objevit. Dalšími doporučenými strategickými kroky plánování by tedy měly být navazující projekty, vedoucí k dosažení kvalitní přístupové dopravní infrastruktury k tomuto záměru, aby byla zajištěna co největší ekonomická výhodnost a jeho využitelnost pro široké spektrum překlada nákladní dopravy na vodní cestu, která se v analýze ukázala jako ekonomicky velice výhodná, proto je jistě vhodné tento dopravní mód na území naší republiky dále rozvíjet, k tomu vhodnými příklady které by se mohly na vodní dopravu přesunout jsou hlavně sypké náklady, jako jsou produkty zemědělské produkce, hnojiva a stavební materiály, dále se vhodnými jeví produkty dřevařského průmyslu a jakékoli kapaliny.

8 Seznam použitých zdrojů

EISLER, J. Podniky a podnikání v dopravě. Vyd. 1. V Praze: Vysoká škola ekonomická, 2000. ISBN 80-245-0111-2.

EISLER, J. Úvod do ekonomiky dopravy. Praha: Codex Bohemia, 1998. ISBN 80-85963-54.

KYNCL, J. Historie dopravy na území České republiky. 1. vyd. Praha: Vladimír Kořínek, 2006. ISBN 80-903184-9-5.

OCHRANA, F. Hodnocení veřejných projektů a zakázek. 3., přeprac. vyd. Praha: ASPI, 1999. ISBN 80-7357-033-5.

PODZIMEK, J. Modernizujeme labsko-vltavskou vodní cestu. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1975.

PODZIMEK, J. Dolní Labe. Praha, Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1976.

PODZIMEK, J. FORMAN, P. KOLAŘÍK, T. O dokončení vodního koridoru Dunaj-Odra-Labe. Praha: Plavba a vodní cesty o.p.s., 2018. ISBN 978-80-270-2958-7.

PODZIMEK, J. KUPEC, J. Meeting of Three Seas: Water Corridor Danube-Oder-Elbe. Praha: Hejkal, 2007. ISBN 978-80-254-0105-7.

MAREŠOVÁ, P. Měření ve znalostním managementu - aplikace metody Cost Benefit Analysis. Hradec Králové: Gaudeamus, 2012. Recenzované monografie. ISBN 978-80-7435-229-4.

BLÁHA, J. Vodní cesty a plavba. Praha: PRESTO. 2006, 3-4, 5- 11. ISSN 1211-2232.

Internetové zdroje

Komplexní vyhodnocení ekonomické efektivity veřejných investic do rozvoje infrastruktury vodních cest vhodných pro nákladní vnitrozemskou dopravu v ČR [online], ŘVCCŘ, c2016. [cit. 12. 9. 2019] Dostupný z WWW: <[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)>

Update of the Handbook on External Costs of Transport [online], Ricardo-AEA, c2014. [cit. 23. 9. 2019] Dostupný z WWW: <https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/handbook_on_external_costs_of_transport_2014_0.pdf>

Koncepce vodní dopravy [online], Svaz dopravy, c2016. [cit. 23. 9. 2019] Dostupný z WWW: <<https://www.svazdopravy.cz/html/cz/vv160205nc.pdf>>

Evaluace ve veřejné politice [online], CESEC, c2005. [cit. 12. 10. 2019] Dostupný z WWW: <https://ceses.cuni.cz/CESES-20-version1-sesit05_07_hlouskova.pdf>

Analýza nákladů a přínosů metodická příručka [online], MMR, c2004. [cit. 12. 10. 2019] Dostupný z WWW: <http://dotaceeu.cz/getmedia/19a93671-3cbe-45d0-8708-8817848204bf/1083947206cba_1-4_19a93671-3cbe-45d0-8708-8817848204bf.pdf?ext=.pdf>

Rezortní metodika pro hodnocení ekonomické efektivnosti projektů dopravních staveb [online], MMR, c2004. [cit. 18. 10. 2019] Dostupný z WWW: <https://www.sfdi.cz/soubory/obrazky-clanky/metodiky/2017_02_rezortni_metodika-komplet.pdf >

Obrdlík, P.: stupeň Přelouč II. – fakta o slavíkových ostrovech [online]. MŽP, c2012 cit. [26. 10. 2019] Dostupný z WWW: <[https://www.mzp.cz/web/edice.nsf/F117310440854F21C1257A050043322C/\\$file/EIA_02_2012_final.pdf](https://www.mzp.cz/web/edice.nsf/F117310440854F21C1257A050043322C/$file/EIA_02_2012_final.pdf)>

Policejní ročenka [online]. PCČR, c2018 [27. 9. 2019] Dostupný z WWW: <<https://www.policie.cz/clanek/statistika-nehodovosti-900835.aspx>>

<<https://plavebniurad.cz>>

<<http://www.rvccr.cz>>

9 Seznam tabulek

TABULKA 2.1 - TŘÍDA PLAVIDEL IV.....	13
TABULKA 2.2 - TŘÍDA PLAVIDEL VA.....	13
TABULKA 4.1 - POSTUP ROZHODOVÁNÍ	22
TABULKA 4.2 - POSTUP ROZHODOVÁNÍ, OTÁZKY	23
TABULKA 4.3 - METODY NÁKLADOVĚ UŽITKOVÉ ANALÝZY	24
TABULKA 4.4 - METODY NÁKLADOVĚ UŽITKOVÉ ANALÝZY INPUT-OUTPUT	25
TABULKA 6.1 - PROGNOZA PŘEKLÁDKY ZE SILNIČNÍ DOPRAVY V PŘÍSTAVU PARDUBICE V TIS. TUN.....	34
TABULKA 6.2 - PROGNOZA PŘEKLÁDKY V PŘÍSTAVU PARDUBICE.....	35
TABULKA 6.3 - SILNIČNÍ VZDÁLENOSTI VÁZANÉ K POROVNÁNÍ VARIANT	36
TABULKA 6.4 - VODNÍ KILOMETRY VÁZANÉ K POROVNÁNÍ VARIANT	36
TABULKA 6.5 - VLASTNOSTI MÓDŮ DOPRAVY.....	37
TABULKA 6.6 - SNÍŽENÍ DOPRAVNÍCH NÁKLADŮ V NUL. VARIANTĚ	38
TABULKA 6.7 - PRŮMĚRNÉ SNÍŽENÍ DOPRAVNÍCH NÁKLADŮ V NUL. VARIANTĚ	38
TABULKA 6.8 - SNÍŽENÍ DOPRAVNÍCH NÁKLADŮ V IN. VARIANTĚ.....	38
TABULKA 6.9 - PRŮMĚRNÉ SNÍŽENÍ DOPRAVNÍCH NÁKLADŮ V IN. VARIANTĚ	38
TABULKA 6.10 - ROČNÍ ÚSPORA PŘEPRAVNÍCH NÁKLADŮ	39
TABULKA 6.11 - INVESTIČNÍ NÁKLADY	39
TABULKA 6.12 - PROVOZNÍ NÁKLADY.....	40
TABULKA 6.13 - EMISE V G/VOZKM.....	41
TABULKA 6.14 - CENA TUNY EMISÍ SKLENÍKOVÝCH PLYNŮ.....	41
TABULKA 6.15 - ROČNÍ EMISE SKLENÍKOVÝCH PLYNŮ V NUL. VARIANTĚ V TUNÁCH.....	41
TABULKA 6.16 - ROČNÍ EMISE SKLENÍKOVÝCH PLYNŮ V NUL. VARIANTĚ V KČ	42
TABULKA 6.17 - ROČNÍ EMISE SKLENÍKOVÝCH PLYNŮ V IN. VARIANTĚ V TUNÁCH	42
TABULKA 6.18 - ROČNÍ EMISE SKLENÍKOVÝCH PLYNŮ V IN. VARIANTĚ V KČ.....	42
TABULKA 6.19 - ROČNÍ ÚSPORA EXTERNÍCH NÁKLADŮ NA PRODUKCI SKLENÍKOVÝCH PLYNŮ	43
TABULKA 6.20 - CENY PRO VÝPOČTY VLIVU POLUTANTŮ NA LIDSKÉ ZDRAVÍ	43
TABULKA 6.21 - POLUTANTY OVLIVŇUJÍCÍ LIDSKÉ ZDRAVÍ V T - NUL.	43
TABULKA 6.22 - POLUTANTY OVLIVŇUJÍCÍ LIDSKÉ ZDRAVÍ V KČ - NUL.	44
TABULKA 6.23 - POLUTANTY OVLIVŇUJÍCÍ LIDSKÉ ZDRAVÍ V T - IN.	44
TABULKA 6.24 - POLUTANTY OVLIVŇUJÍCÍ LIDSKÉ ZDRAVÍ V KČ - IN.....	44
TABULKA 6.25 - PRŮMĚRNÉ EXTERNÍ NÁKLADY ZA POLUTANTY OVLIVŇUJÍCÍ LIDSKÉ ZDRAVÍ.....	45
TABULKA 6.26 - HODNOTY PRO VÝPOČET EXTERNÍCH NÁKLADŮ HLUKU	45
TABULKA 6.27 - EXTERNÍ NÁKLADY HLUKU V NUL. VARIANTĚ	45
TABULKA 6.28 - EXTERNÍ NÁKLADY HLUKU V IN. VARIANTĚ	46
TABULKA 6.29 - ROČNÍ EXTERNÍ NÁKLADY HLUKU VE VARIANTÁCH	46
TABULKA 6.30 - ÚDAJE PRO VÝPOČTY EXTERNÍCH NÁKLADŮ Z NEHODOVOSTI	46
TABULKA 6.31 - VÝPOČET CENY EXTERNÍCH NÁKLADŮ Z NEHODOVOSTI	46
TABULKA 6.32 - BILANCE DOPADŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ DLE ŘVC ČR	47
TABULKA 6.33 - NÁKLADY HLUKU V NUL. VARIANTĚ	48
TABULKA 6.34 - NÁKLADY HLUKU V IN. VARANTĚ	48
TABULKA 6.35 - PRŮMĚRNÉ EXTERNÍ NÁKLADY HLUKU	48
TABULKA 6.36 - SOUHRN NÁKLADŮ A PŘÍNOSŮ.....	50
TABULKA 6.37 - ČISTÁ SOUČASNÁ HODNOTA NÁKLADŮ A PŘÍNOSŮ	51
TABULKA 6.38 - VÝSLEDKY SOUČASNÝCH HODNOT.....	52

10 Seznam obrázků

OBRÁZEK 1 - BAŤŮV KANÁL	12
OBRÁZEK 2 - SITUACE INVESTIČNÍ VARIANTY PŘELOUČ II	15
OBRÁZEK 3 - HRUB= ZNÁZORNĚNÍ DOPADOVÝCH ZÓN PŘÍSTAVŮ.....	31
OBRÁZEK 4 - LODNÍ PŘEPRAVA V ČR	35

11 Přílohy

Příloha 1 - současný stav Přelouč II

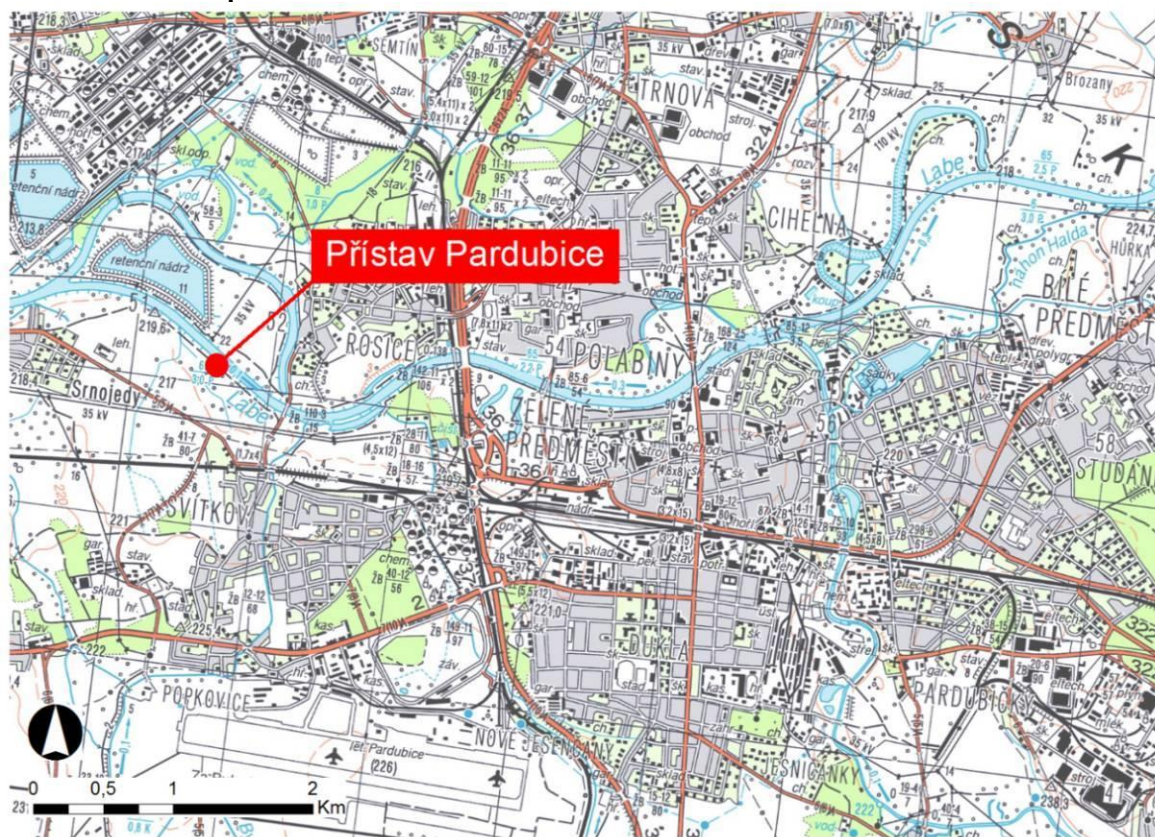


Zdroj: ŘVCCŘ

Příloha 2 - plánovaný stav Přelouč II



Příloha 3 - situace přístav Pardubice



Příloha 4 - vizualizace přístav Pardubice

