



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

**EKONOMICKÁ EFEKTIVNOST PROJEKTU
SPORTOVNÍ A SPOLEČENSKÉ HALY**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Klára Kašparová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. JANA KORYTÁROVÁ, Ph.D.

BRNO 2022



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3607R038 Management stavebnictví
Pracoviště	Ústav stavební ekonomiky a řízení

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Klára Kašparová
Název	Ekonomická efektivnost projektu sportovní a společenské haly
Vedoucí práce	doc. Ing. Jana Korytářová, Ph.D.
Datum zadání	30. 11. 2021
Datum odevzdání	27. 5. 2022

V Brně dne 30. 11. 2021

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

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

PODKLADY A LITERATURA

1. Fotr J., Souček J.: Investiční rozhodování a řízení projektů, Grada Publishing, Praha, 2011
2. Korytářová J., Hromádka V.: Veřejné stavební investice I., Brno, 2007 – el. studijní opora FAST VUT
3. Korytářová J.: Ekonomika Investic, Brno 2020 – el. studijní opora FAST VUT
4. Dufek, Z., Korytářová, J. et al.: Veřejné stavební investice, Leges, Praha, 2018

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Cílem práce je vyhodnocení ekonomické efektivity veřejného projektu obce Nebovidy

Zadání

1. Analýza nákladů a užitků – obecná metodika
2. Tvorba finančních a ekonomických NCF, stanovení ukazatelů ekonomické efektivity
3. Případová studie – CBA projektu sportovní a společenské haly v obci Nebovidy
4. Hodnocení ekonomické efektivity vč. analýzy citlivosti.

Výstupem práce je stanovení peněžních toků projektu a posouzení jeho ekonomické efektivity.

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ 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).

doc. Ing. Jana Korytářová, Ph.D.

Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Bakalářská práce se zabývá hodnocením veřejného investičního projektu Sportovní a společenské haly v Nebovidech. Teoretická část práce řeší základní pojmy a kroky hodnocení ekonomické efektivity veřejného projektu. Také představuje vymezení potřebných ukazatelů při využívání metody analýzy užiteků a nákladů a určuje jednotlivé beneficiáře projektu. Praktická část se zabývá konkrétním veřejným investičním projektem, zejména stanovením peněžních toků a posouzením ekonomické efektivity za pomoci analýzy užiteků a nákladů.

Klíčová slova

Veřejný investiční projekt, analýza nákladů a užiteků, peněžní toky, životní cyklus projektu, ukazatele ekonomické efektivity, analýza citlivosti.

Abstract

The bachelor thesis deals with the evaluation of a public investment project of Sport and social hall in Nebovidy. The theoretical part solves the basic concepts and steps of evaluating of economic efficiency of a public project. It also explains the determination of necessary indicators in a Cost-benefit analysis method and identify individual project beneficiaries. Practical part deals with the specific public investment project, especially determine the cash flows of the project and evaluation of economic efficiency using the Cost-benefit analysis.

Keywords

Public investment project, cost-benefit analysis, cash flows, project life cycle, economic efficiency indicators, sensitivity analysis.

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Klára Kašparová *Ekonomická efektivnost projektu sportovní a společenské haly*. Brno, 2022. 54 s. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav stavební ekonomiky a řízení. Vedoucí práce doc. Ing. Jana Korytářová, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem *Ekonomická efektivnost projektu sportovní a společenské haly* zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 23. 05. 2022

Klára Kašparová
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

V první řadě bych chtěla poděkovat vedoucí mé bakalářské práce paní doc. Ing. Janě Korytářové, Ph.D., za pomoc, věnovaný čas a připomínky k mé práci. Dále bych chtěla poděkovat starostovi Nebovid, panu Milanu Mojžíšovi a správci haly, panu Ing. Jaroslavu Hladíkovi za ochotu při poskytování informací ohledně multifunkční haly v Nebovidech.

Obsah

Úvod.....	10
2 Vymezení problematiky.....	11
2.1 CBA	11
2.2 Životní cyklus projektu stavby	16
2.3 Finanční ukazatele	17
2.4 Hodnocení projektu.....	20
2.5 Rozpočetní výkaz zisku a ztráty	23
2.6 Výkaz Cash flow.....	23
2.7 Posouzení finanční stability	24
3. Metodika	25
3.1 Ekonomická analýza	25
3.2 Převod ocenitelných užitků a újem na hotovostní toky	26
3.3 Tvorba ekonomických CF	26
3.4 Celospolečenské dopady.....	28
3.5 Specifické ukazatele	30
3.6 Analýza rizik a nejistot	31
3.6.1 Analýza citlivosti	31
4 Případová studie.....	33
4.1 Základní informace o projektu.....	33
4.1.1 Technické řešení haly	35
4.2 Zdroje financování.....	36
4.3 Odpisy.....	37
4.4 Provoz projektu.....	37
4.4.1 Příjmy.....	37
4.4.2 Výdaje.....	38
4.4.3 Plánovaný výkaz zisku a ztráty.....	39
4.4.4 Výkaz CF k finanční analýze.....	40
4.5 Tvorba ekonomických toků projektu.....	42
4.6 Hodnocení ekonomické efektivity	48
4.7 Analýza citlivosti	48

4.8 Shrnutí.....	49
5 Závěr	50
6 Seznam použitých zdrojů.....	51
7 Seznam obrázků, tabulek a vzorců	52
7.1 Seznam obrázků.....	52
7.2 Seznam tabulek	53
7.3 Seznam vzorců.....	53

Úvod

Pokud se vynaloží prostředky, je očekáváno jejich efektivní zhodnocení. V rámci podnikatelské činnosti se očekává zisk, ve veřejné sféře však není zisk prioritou. V soukromé sféře je zaměření především na peněžní toky, které jsou hlavním kritériem pro hodnocení a následném rozhodování o uskutečnitelnosti projektu. Při veřejných projektech je případný zisk vedlejším přínosem. V této sféře jsou důležitější další efekty, které nejsou přímo spojeny s tokem peněžních prostředků. Mají význam přínosů, které musí být nějakým způsobem ohodnoceny a zahrnuty k výpočtům pro hodnocení, podle kterého se následně vyhodnotí, zda je vhodné projekt uskutečnit. Ve veřejném sektoru se k těmto peněžním tokům přidává zhodnocení dalších efektů, které mají díky projektu užitek. Toto celkové zhodnocení peněžních toků a ohodnocení dalších efektů pro projekt se nejen ve veřejné sféře označuje jako zhodnocení ekonomické efektivnosti investičního projektu.

Cíl bakalářské práce lze rozdělit do dvou dílčích cílů. Cílem teoretické části je analyzovat dostupné, užívané metody pro hodnocení investičních projektů se zaměřením na neziskový sektor. V následné praktické části jsou vhodné nástroje verifikovány na konkrétním investičním projektu s cílem poukázat na možný způsob ohodnocování veřejných projektů, především, jak socio-ekonomické ukazatele mohou ovlivnit efektivnost celého projektu a celkové zhodnocení ekonomické efektivnosti projektu Sportovní a společenské haly v Nebovidech.

V teoretické části se vymezi obecné nástroje na hodnocení investičních projektů a analyzují se metody, které se využívají pro jejich hodnocení. Pro práci ve veřejném – neziskovém sektoru je třeba vybrané metody modifikovat. Prioritně je v práci zvolena pro hodnocení projektu Analýza užiteků a nákladů (Cost-benefit Analysis – CBA). Je uveden postup, který je třeba při tvorbě analýzy provést. Je třeba upřesnit, v jaké části životního cyklu projektu stavby se při uplatňování analýzy pohybuje. Z hlediska financí se práce opírá o teorii ekonomiky investic, kde se definují peněžní toky a způsoby financování následované zhodnocením finančních a poté ekonomických ukazatelů, u kterých je třeba stanovit beneficiary projektu. Nakonec je potřeba určit hranici, po kterou je daný projekt schopný vytvářet kladné efekty. Ta se provádí pomocí citlivostní analýzy.

Praktická část bakalářské práce je věnována veřejnému projektu Sportovní a společenské haly v Nebovidech. Nejdříve jsou uvedeny základní informace pro prvotní seznámení s podmínkami stavby – lokalita umístění, architektonické, technické a technologické řešení, a možnosti jimiž hala disponuje. Následně je vyčíslena finanční stránka projektu – zdroje financování a peněžní toky. Výstupem kapitoly je převedení celkových užiteků ze sportovní a společenské haly na peněžní toky a následné zhodnocení projektu pomocí ekonomické čisté současné hodnoty, ekonomického vnitřního výnosového procenta, indexu nákladů a užiteků a citlivostní analýzy.

2 Vymezení problematiky

2.1 CBA

Při investičním rozhodování o veřejných projektech se používá především analýza CBA. Pro používání CBA analýzy je nezbytné nejdříve identifikovat peněžní toky projektu, ke kterým se budou následně přidávat celospolečenské užitky. Na jedné straně se požadují užitky, které lze nějakým způsobem kvantifikovat, na druhé straně jsou tyto užitky spojeny s náklady na ně vynaloženými. Vždy se řeší, aby efekt byl vyšší, než co vložíme. Užitky se dají rozdělit na ocenitelné a neocenitelné. Jedním ze základních principů analýzy užitek a nákladů je vymezení maximálního množství ocenitelných užitek. Ocenitelné užitky se dají převést na hotovostní toky a budou popsány níže v práci. Neocenitelným užtkům se sice nedá přisoudit odpovídající peněžní rozměr, ale může se jednat o doplňkové rozhodující kritérium při určování ekonomické efektivity projektů ve veřejné sféře. Neocenitelnými užtky může být např. o spokojenost obyvatel, přínos pro jejich zdraví atd.

CBA je jednou ze základních metod využívaných při výběru projektů ve veřejném sektoru. Jedná se o metodický postup, díky kterému je možné určit ekonomickou efektivity investičního projektu v peněžních jednotkách. Na základě hodnot ukazatelů ekonomické efektivity se poté rozhodne, jestli je projekt přínosem pro společnost (obci) nebo nikoli, popřípadě je možné podle přínosnosti stanovit pořadí projektů. Výhodou analýzy CBA je, že ji lze využít u většiny projektů, u nichž lze ocenit přínosy. Metoda CBA hodnotí projekt v celém jeho životním cyklu. [2;23]

Při zpracování CBA je třeba dodržet základní postup, ve kterém se postupně dopracuje ke konečnému zhodnocení ekonomické efektivity projektu. Aby byl projekt efektivní, musí docházet k rovnosti mezi mezními užtky a mezními náklady. V ziskovém sektoru se používají pouze peněžně vyjádřitelné ukazatele. Pro pracování v sektoru neziskovém je zapotřebí peněžně vyjádřitelné ukazatele modifikovat. V této modifikaci se začalo počítat i s tzv. celospolečenskými užtky, to znamená, že se k peněžním tokům přidávaly i společenské užitky a náklady. Přínosy mohou být různé podle charakteru investičního projektu. Jeden z příkladů může být výstavba lesa. Les může být vysazen kvůli pěstování dřeva, ale zároveň produkuje kyslík a očišťuje ovzduší. To znamená, že vzniká tzv. externalita projektu. [1;11]

Při realizaci většiny projektů nevznikají dopady pouze v rámci projektu, ale jeho realizace má často dopad i na okolí. Tyto dopady se nazývají externality. Na jednu stranu se externality dají rozdělit na produkční a spotřební, to znamená užívání, respektive výroba určitého produktu. Příkladem spotřební a produkční externality může být cigareta. Při výrobě cigaret se tvoří škodlivé skleníkové plyny – vzniká externalita produkční. Při spotřebě cigaret (kouření) vzniká cigaretový smog, který musí vdechovat i jedinci

nacházející se v kuřákově blízkosti, tím vzniká externalita spotřební. Dále se externality rozdělují na pozitivní a negativní. Oba výše uvedené příklady se řadí mezi externality negativní. Externalita negativní znamená negativní dopad na třetí stranu (škodu), za kterou realizátoři projektu nenesou odpovědnost a nijak se jim neodrazí na produktu nebo na ceně. Mezi negativní externalitu se mohou řadit domácnosti znečišťováním životního prostředí nebo je jí vznik nadměrného hluku výstavbou nových dálnic. Negativní externality mohou vytvářet jak spotřebitelé, tak výrobci. Na rozdíl od toho pozitivní externalita značí přínos pro další stranu realizací projektu. Pozitivní externalitou může být výstavba parkoviště, které mohou využívat jak návštěvníci určitého projektu, tak místní obyvatelé. Dalším příkladem pozitivní externality je výstavba nové školy, díky níž se zvýší vzdělanost, a tak sníží nezaměstnanost v dané oblasti.

Aby mohla být tato metoda komplexně využita, je nutné provést dílčí analýzy v jednotlivých fázích projektu. Před vlastním hodnocením potenciálního projektu je nutné provést analýzu vnějšího prostředí. Nejprve je třeba zmapovat politický, ekonomický, sociální a institucionální kontext, ve kterém bude projekt realizován. Analýza okolí pomůže vyhodnotit jaké mohou mít případné změny okolí dopad na projekt. Pro komplexní analýzu prostředí projektu lze použít analýzu zvanou SLEPTE. Tato analýza představuje kompletní přehled o stavu okolí projektu (státu, kraj, region obec), které není vždy stabilní a může se měnit. V reálu to znamená identifikování např. demografických faktorů, zákonů a vyhlášek, inflaci a výši úrokových sazeb, dotace, socioekonomické podmínky regionu, stávající vybavenost infrastruktury a poskytování služeb v obci, místní ochranu životního prostředí, hospodářskou politiku a rozvojové plány obce atp. Všechny tyto informace budou sloužit ke zpracování studie proveditelnosti. [3;22]

Další nezbytnou součástí je stanovení cílů projektu. Cíle by se měly stanovovat podle potřeb projektu. Měly by být stanovovány tzv. SMART systémem. Měly by být měřitelné, specifické, dosažitelné, realistické, ohraničené v čase. A to nejen na konci projektu ale i v průběhu realizace projektu. Cíle mohou být určeny v podobě např. zlepšení služeb, zvýšení stávající kapacity občanského vybavení nebo zlepšení kvality výstupu. Cíle je třeba stanovit jako systémový soubor, který se vzájemně doplňuje. [3]

Při určování beneficentů projektu je velmi důležité identifikovat seznam subjektů, na který bude mít projekt přímý dopad.

Subjekty se obecně dělí na:

- domácnosti,
- podniky,
- municipální subjekty,
- stát,
- ostatní organizace.

Investiční akce v oblasti veřejné sféry mají daleko větší dopad na řadu subjektů než v oblasti ziskové. Důležitým kritériem pro zařazení těchto subjektů do seznamu je

předpokládaný významný dopad projektu na subjekty. Zároveň musí být subjekty motivací investora a poskytovatele veřejných zdrojů. Z řad domácností jsou subjekty například místní obyvatelstvo, u podniků mohou být dopady na podnikatele, dopady na spolky, obecní sdružení, profesní sdružení, z pohledu státu je to dopad týkající se státního rozpočtu, nebo zvýšení daňové vytiženosti vlivem zvýšení tržeb podnikatelů. [2]

Před zahájením projektu je třeba mít sepsanou zprávu o technicko-ekonomické proveditelnosti neboli studii proveditelnosti (feasibility study), ze které je možné zjistit zásadní data, se kterými se bude následně pracovat. Studie proveditelnosti má pro investiční rozhodování dva významy. Díky studii se prověří zadání projektu od jeho úplného počátku a zjistí se časová, sociální a ekonomická udržitelnost projektu a jeho přínos pro okolí. Za pomoci studie proveditelnosti se provede analýza projektu a zjistí se míra jeho realizovatelnosti především z ekonomického, finančního tržního hlediska a z hlediska dopadu na životní prostředí. [21]

Je třeba zajistit především informace o

- analýze možností,
- analýze poptávky,
- technickém řešení, harmonogramu realizace a odhadech nákladů,
- otázkách životního prostředí a změny klimatu. [3]

Důležitou činností CBA je stanovení tzv. nulové varianty. To je varianta, kdy se předpokládá nerealizování investice. Varianta, kdy je investice pořízena, je investiční varianta. Následně se zjišťuje rozdíl těchto dvou variant, protože bude zahrnovat veškeré důsledky. Do následujících (nenulových) variant nemohou být zahrnuty veškeré příjmy a výdaje, ale jenom ty, které projekt přinese nebo způsobí. Ty, které jsou společností v plné míře poskytovány nebo způsobovány i v případě varianty nulové, není možné do analýzy zahrnout. Týká se převážně u analýzy výše vyjmenovaných subjektů. [2]

Celkově je investiční projekt hodnocen podle celospolečenských dopadů a přímých finančních peněžních toků z pohledu investora. [3]

Kromě technické proveditelnosti je významné pro investiční rozhodování rovněž ekonomická stránka. Pro ekonomické vyhodnocení je využívána řada nástrojů, a to především zdroje finanční analýzy a hodnocení ekonomické efektivity.

Finanční efektivnost veřejného investičního projektu se zjišťuje podle určení jeho finančních příjmů a výdajů neboli cash flow (CF) hodnoceného období. Rozdílem finančních cash flow mezi nulovou variantou a investiční variantou se získají tzv. čisté peněžní toky neboli net cash flow (NCF). [3]

V následném kroku při provádění finanční analýzy veřejných stavebních projektů se zaměřuje na příjmy a výdaje spojené s projektem. Finanční analýza slouží především pro hodnocení finanční situace a výkonnosti. Pro hodnocení investičních projektů je nutné kvantifikovat dopad projektu na finanční situaci a výkonnost. Vedle toho je nutné

hodnotit efektivitu vlastního investičního projektu. Pro tento účel je nezbytné kvantifikovat jednak náklady a výnosy spojené s projektem, a především potom příjmy a výdaje projektu neboli Cash Flow.

Základní kritéria jako je čistá současná hodnota (Net Present Value – NPV), index rentability (Index of Rentability – IR) a index vnitřní výnosnosti (Internal Rate of Return – IRR) mají stejný nedostatek a tou je doba úhrady. Vzhledem k tomu, že investiční projekty se týkají dlouhého časového období je nutno brát rovněž v úvahu časovou hodnotu peněz. To znamená, kdy určitá částka jako 1 Kč před 5 lety měla jinou hodnotu jako 1 Kč dnes. Faktory, které ovlivňují časovou hodnotu peněz jsou:

- Inflace – peníze úměrně k času získávají větší hodnotu.
- Nejistota budoucích příjmů – čím vzdálenější příjem, tím větší nejistota.
- Oportunitní náklady – náklady alternativní příležitosti. [9]

Přepočtení hodnoty budoucích příjmů a výdajů je nezbytné současné příjmy a výdaje diskontovat. Po diskontování se budoucí hodnoty označují jako současné hodnoty. V současné době je v ČR užívána pro finanční efektivnost veřejných projektů diskontní sazba 4 % (programovací období EU 2021–2027). [9;11]

Pro získání hodnot nejdůležitějších ukazatelů pro výpočet ekonomické efektivnosti projektu jako jsou NPV, IRR a index rentability je zapotřebí stanovit peněžní toky během celého životního cyklu projektu. Při stanovování peněžních toků projektu je třeba si dát pozor zejména na dvě věci, a to zahrnout správné položky z hlediska jejich složek – určit správnou náplň peněžních toků projektu a poté správné stanovení hodnot jednotlivých složek peněžního toku za dobu života projektu. V první řadě je třeba si vyjasnit účel peněžních toků – zda určitý peněžní tok bude sloužit pro posouzení finanční stability nebo zda poslouží hodnocení ekonomické efektivnosti projektu. Při hodnocení ekonomické efektivnosti projektu se předpokládá jakoby jeho plné vlastní financování. A tudíž, v tomto případě jsou v peněžním toku projektu zahrnuty jak jeho investiční, tak i provozní peněžní tok. [9]

Peněžní tok (Cash Flow – CF) je tvořen veškerými příjmy a výdaji, které projekt zahrnuje. V každé fázi životního cyklu projektu se nachází odlišné podmínky. Ve fázi výstavby existují pouze výdaje, konkrétně výdaje investičního charakteru. Období provozu je spojeno jak s příjmy, tak výdaji. Příjmy především z tržeb za prodej nebo za poskytnutí služeb. Výdaje mohou být investičního nebo provozního charakteru. Investičními výdaji mohou být výdaje na dokončení stavby, rozšíření, nebo obnovy určitých složek s kratší životností nebo renovace. Provozní výdaje zahrnují náklady na mzdy, platby sociálního a zdravotního pojištění, údržbu, nákup materiálu nebo energií. V likvidační fázi projektu je také spojena jak s příjmy, tak výdaji. Příjmy v případě prodeje, pronájmu a výdaje mohou být spojené s odstraněním stavby nebo vzniklých ekologických škod. [9]

Finanční analýza nezahrnuje pouze peněžní toky, ale důležitým aspektem je také vliv na platební schopnost obce, její zadluženost a rizika. Jako například obec Prameny, která se

nachází v Karlovarském kraji. Obec neměla dostatečnou finanční rezervu pro realizování veřejného investičního projektu stáčírny minerálních vod, a tak se zadlužila. Po zadlužení obec nemohla se svým majetkem nijak nakládat, většina majetku byla vydražena, a tak o majetek přišla. K tomu jí byly zablokovány veškeré účty. Projekt kvůli finanční tísní ani nemohl být dokončen. Vlivem špatného investičního rozhodnutí se z obce stala nejzadluženější obec v Česku.

Po vyhodnocení finanční stránky projektu se provede analýza celospolečenských dopadů, která bude zahrnovat finanční toky projektu a celospolečenské dopady. Analýza celospolečenských dopadů je primárně zaměřena na posouzení všech efektů veřejného investičního projektu na společnost. Po analýze celospolečenských dopadů se vytvoří ekonomická analýza, která zahrnuje mimo jiné peněžní příjmy a výdaje + peněžně oceněné užítky a újmy. Užítky a újmy jsou oceňovány různými metodami. Podle Dufek, Z., Korytářová, J. et al. se jedná o metody stínových cen, náhražkových trhů nebo kontingenční metodu, viz – níže. Finanční CF na ekonomické CF se přepočítávají pomocí konverzních faktorů, to znamená pomocí metodiky ocenění a kvantifikaci společenských užitek, a tím převedení na peněžní toky. Výstupem ekonomické analýzy jsou hodnoty ukazatelů ekonomické efektivity projektu – ekonomická čistá současná hodnota (Economic Net Present Value – ENPV), ekonomické vnitřní výnosové procento (Economic Rate of Return – EIRR) a ekonomický index rentability (Economic Benefit Cost Ratio – EBCR). [3]

S každou plánovanou veřejnou investicí je spojeno určité riziko. Je třeba možná rizika zhodnotit, a pokusit se je co nejvíce snížit nebo eliminovat. Při hodnocení rizik se řeší citlivostní analýza, kvantitativní nebo kvalitativní analýza řízení. Při kvalitativní analýze rizik se posuzuje významnost dílčích faktorů rizika. Při každém faktoru se určuje předpokládaná intenzita dopadu, a pravděpodobnost, že rizikový faktor nastane. Každému riziku jsou tak přiděleny body podle předem definované škály stanovené expertně, pomocí předem vybraných odborníků. Je nezbytné, aby do seznamu byla zahrnuta veškerá možná rizika projektu. Kvantitativní analýza rizik určuje velikost rizik využitím pravděpodobnostních charakteristik. Základním principem podle matematické simulace Monte Carlo je využití velkého počtu scénářů možného budoucího vývoje projektu. [3]

Smejkal a Rais definují riziko jako možnost, že s určitou pravděpodobností dojde k události, jež se liší od předpokládaného stavu či vývoje. [6]

Riziko lze také charakterizovat jako možnost odchylek, nebo taky pravděpodobnost odlišných hodnot od očekávaných nebo plánovaných výsledků, nebo jako variabilitu možných výsledků. [3]

Riziko je možné kvantifikovat různými způsoby. Může být zohledněno v diskontní sazbě, to znamená zvýšení diskontní sazby a tím pádem snížení peněžních toků plynoucích z projektu, nebo se může počítat s rizikovou přírážkou, navýšením investice o rizikovou

přirážku, anebo pracovat s různými variantami projektu, vytvořením optimistické, realistické a pesimistické verze investičního projektu.

2.2 Životní cyklus projektu stavby

Při hodnocení investičních projektů musí být brán zřetel na různé etapy související s činností, její existencí, využívání možností jejího prodeje atp. Životní cyklus projektu stavby se podle Dufek, Z., Korytářová, J. et al. dělí na čtyři různé fáze – předinvestiční, investiční, provozní a likvidační. Neboli zahrnuje projekt od prvopočátku plánování až po ukončení provozu a s tím spojenou likvidací stavby. [3]

a) Předinvestiční fáze

Předinvestiční fáze je velmi důležitá. Závisí na ní, jestli se budou moci uskutečnit další fáze projektu. Výstupem předinvestiční fáze je vypracovaný investiční záměr s informacemi o technické a finanční proveditelnosti projektu, a o ekonomické efektivnosti. Nejprve se provedou studie příležitosti a předinvestiční studie a následně se zpracuje studie proveditelnosti. U veřejných projektů např. formou CBA. Na základě výstupů CBA se dopracuje investiční záměr, ve kterém se rozhodne na základě hodnot ukazatelů ekonomické efektivnosti o přijetí nebo odmítnutí projektu. Veřejné investice jsou financovány z různých veřejných zdrojů. Výdaje jsou např. výdaje na stavební práce, výdaje na inventář. [3]

Po zajištění technické řešitelnosti projektu je proto nezbytné identifikovat možné zdroje financování projektu, které by mohly pokrýt celkově, nebo alespoň z určité části investiční náklady. V rámci projektů je možné zvažovat např.:

- Finanční pomoc Evropské Unie.
 - Vnitrostátní příspěvek z veřejných zdrojů.
 - Případný příspěvek překladatele projektu (půjčky nebo vlastní kapitál).
- [11]

Dotace snižují pořizovací cenu investice, což znamená menší vstupní investici a tím i lepší výsledky hodnocení.

b) Investiční fáze

V investiční fázi se domlouvají potřebné smlouvy, podrobně se zpracovává projektová dokumentace a provádí se realizační činnost. S investiční fází je spojena převážná část rizik, např. růst cen za materiál, ceny stavebních prací, vícepráce způsobené odhalením skrytých komplikací. Pro ukončení investiční fáze projektu a přejítí do fáze provozní je nutné stavbu zkolaudovat. [3]

c) Provozní fáze

Využívání investičního projektu je součástí provozní činnosti. V této fázi vznikají pravidelné i nepravidelné náklady spojené s využíváním investice. Převážně by měl projekt v této fázi generovat výnosy v podobě tržeb vyplývajících z provozu. Tzn. pronájem, poskytování služeb, výroba atd. V provozní fázi vznikají také peněžní toky, a těmi jsou příjmy a výdaje. Pravidelné příjmy jsou příjmy z provozu – pronájmu atd. a výdaje vznikající provozem investice – výdaje na mzdy, opravy, energie.

d) Likvidační fáze

Likvidační fáze nastává v okamžiku, kdy investice splnila svůj účel a nepředpokládá se její další využití. Provozování projektu by bylo spojeno s problémy, budova by nemusela dále vyhovovat technickým nebo hygienickým parametrům. Nicméně může vykazovat stále nějaké příjmy nebo výdaje v podobě likvidace budovy, prodejem nebo jejím zmodernizováním či zrekonstruováním. Tyto výdaje a příjmy musíme brát v úvahu při investičním hodnocení projektu. [3]

2.3 Finanční ukazatele

Vzhledem k tomu, že veřejný sektor hospodaří s přiděleným množstvím prostředků, je nutné věnovat zvýšenou pozornost ke kvalitnímu výběru, jak s prostředky naložit, a kam je vložit.

Kvůli omezenému množství finančních prostředků v rozpočtu veřejných investičních výdajů je třeba uskutečnit výběr investičních akcí v určitém finančním objemu, a určit tak projekt s nejvýznamnějším celkovým hodnoceným přínosem neboli projekt, kde finanční toky budou nejlépe zhodnoceny. [3]

Hodnoty níže uvedených ukazatelů představují důležité výstupy CBA analýzy, díky kterým je možné posoudit ekonomický přínos plánovaného investičního projektu a zjistit návratnost zdrojů vynaložených na realizaci projektu. Tyto hodnoty nejsou jedinými aspekty pro investiční rozhodování – musí se zohlednit další dopady přijetím daného investičního rozhodnutí např. přijetí rizika zadluženosti obce atp. [9;11]

Hlavní ukazatele jsou:

- Čistá současná hodnota (Net Present Value, NPV).
- Vnitřní výnosové procento (Internal Rate of Return, IRR).
- Index rentability (Benefit Cost Ratio, BCR).
- Doba návratnosti (Payback Period, PB).

Čistá současná hodnota

Čistá současná hodnota (Net Present Value, NPV) představuje současné hodnoty všech budoucích příjmů projektu ponížené o současné hodnoty všech výdajů projektu. Neboli je to součet diskontovaného čistého peněžního toku zahrnující každou fázi života projektu. Pokud má projekt kladnou NPV, předpokládá se, že výnosnost projektu bude vyšší než požadovaná výnosnost daná diskontní sazbou a projekt tudíž nabývá na hodnotě. V opačném případě se hodnota projektu snižuje. NPV je velice důležitá hodnota při rozhodování o přijetí projektu. Pokud je NPV kladný, projekt může být realizován, pokud ovšem NPV vyjde záporně, projekt by měl být zamítnut. [9]

$$NPV = \sum_{i=0}^n \frac{NCF_i}{(1+r)^i} = 0 \quad (1)$$

- n životnost projektu v letech,
- i pořadový rok v rámci života projektu,
- NCF_i čistý peněžní tok v daném roce i v Kč,
- r diskontní úroková míra v procentech/100,
- NPV čistá současná hodnota v Kč.

$$NPV = PV - IC \quad (2)$$

- PV současná hodnota v Kč,
- IC investiční náklad v Kč.

Vnitřní výnosové procento

Vnitřní výnosové procento (Internal Rate of Return, IRR) označuje výnosnost projektu po celou dobu jeho života. IRR je rovno diskontní sazbě při které NPV projektu má nulovou hodnotu. Daný projekt by měl být přijat, pokud hodnota IRR je vyšší než diskontní sazba. Jedná se o přibližovací (iterační) metodu, kdy se hledá úroková sazba (r), při které bude čistá současná hodnota projektu rovna nule. [9]

$$NPV = \sum_{i=0}^n \frac{NCF_i}{(1+r)^i} = 0 \quad (3)$$

Index rentability

Index rentability (Index ratio, IR) je relativní ukazatel, který je dán poměrem očekávaných diskontovaných NFC investice k vynaloženým investičním výdajům vztahem: [3]

$$IR = 1 + NPV / IC \quad (4)$$

NPV čistá současná hodnota v Kč,

IC investiční náklad v Kč.

Platí že:

IR > 1 projekt je přijatelný,

IR < 1 projekt není přijatelný.

Doba návratnosti

„Doba návratnosti (Payback method – PB) je definovaná jako doba potřebná pro úhradu celkových investičních nákladů projektu jeho budoucími příjmy.“¹ To znamená doba, za kterou se investorovi vrátí prostředky vložené do projektu. Doba návratnosti neboli úhrady se stanoví z peněžních toků projektu, tudíž z příjmů a výdajů zaznamenaných za celou dobu života projektu. Doba úhrady se porovnává s její určitou normovanou hodnotou. Čím je doba návratnosti kratší, tím je projekt výhodnější. Pokud hodnota doby úhrady je větší než normovaná hodnota, projekt by se měl zamítnout. Doba návratnosti má spousty nedostatků, tudíž by neměla sloužit jako důležité kritérium při hodnocení a výběru projektů. Ale může sloužit jako velice přínosné doplňující hledisko. [9]

$$DN = \frac{IC}{CF} \quad (5)$$

IC investiční náklady v Kč,

¹ FOTR, Jiří a Ivan SOUČEK. Investiční rozhodování a řízení projektů: jak připravovat, financovat a hodnotit projekty, řídit jejich riziko a vytvářet portfolio projektů. Praha: Grada, 2011. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3293-0. [9], str. 70.

CF cash flow v Kč.

Doba návratnosti je využitelná spíše pro projekty s krátkou dobou použitelnosti. Jelikož hodnota peněz u příjmů a výdajů projektu nemá po celou dobu životnosti projektu stejnou váhu, je třeba tento nedostatek odstranit, a to pomocí diskontované doby úhrady (Pay off, PO). Proto se u projektů s delší životností se využívá diskontovaná doba úhrady. Diskontovaná doba úhrady je doba, za kterou se diskontované výdaje uhradí jeho diskontovanými příjmy. Pomocí diskontované doby úhrady je možné určit minimálně kolik let je třeba projekt provozovat, aby projekt dospěl ke kladné hodnotě NPV. Pokud je diskontovaná doba úhrady kratší než doba životnosti projektu, projekt bude mít kladnou hodnotu NPV. [9]

2.4 Hodnocení projektu

Investiční náklady jsou náklady kapitálového charakteru, které musí být vynaloženy na vybudování a provoz výrobní jednotky. Tyto náklady představují položky, které jsou dlouhodobě spojovány s projektem. Investiční náklady se mohou dělit do tří skupin. [9]

Vzhledem k tomu, že veřejné projekty většinou nebývají z pohledu investora po finanční stránce efektivní, je třeba je hodnotit z dalšího hlediska, a to z hlediska celospolečenských užitků – přínosu společnosti jako celku. Pro hodnocení ekonomické efektivity se dá využít více nákladově výstupových metod. Metoda CBA objektivně a bez preference jakýchkoli skupin posuzuje všechny klady a zápory navržených variant a porovnáním veškerých identifikovatelných užitků a nákladů posoudí celkovou prospěšnost investičních projektů pro společnost. [11]

Ve finanční analýze se zohledňují pouze peněžní příjmy a výdaje odpovídající skutečným peněžním tokům. V rámci CBA metody se pracuje především s diskontovanými peněžními toky, DCF. To znamená, že peněžní náklady se neustále převádí na současnou peněžní hodnotu. Při posuzování projektu pracujeme pouze s těmi příjmy a výdaji, které projekt přinese oproti nulové variantě. [11]

Jednak je nutno použít ukazatele na bázi výnosů a nákladů ale jelikož se jedná o veřejný sektor, který funguje na bázi přidělených peněžních prostředků v podobě příjmů a výdajů, je nutné také využít ukazatele na této bázi.

Náklady

Finančním vyjádřením spotřeby vstupních faktorů vzniknou celkové provozní náklady projektu. Faktorů vstupujících do projektu je celá řada, proto bude vyjádření finančních nákladů složitější, a je třeba je více analyzovat než výpočet výnosů. Náklady se mohou členit podle účelu, nebo pro investiční potřebu se používá druhové členění nákladů,

založený na sledování jednotlivých vstupních faktorů. Druhé členění nákladů je finanční a provozní do kterých se zahrnují náklady mzdové, materiálové, odpisové a jiné. [10]

Díky tomuto členění lze zjistit, na kterou nákladovou položku je třeba vynaložit největší množství finančních prostředků, který faktor má největší dynamiku a může hrát důležitou roli při pesimistických variantách možného vývoje projektu. Důležité při výpočtu ekonomické efektivity je stanovení provozních nákladů, a nakonec stanovení celkových nákladů. [8;10]

Celkové náklady projektu v jednotlivých letech zjistíme součtem jednotlivých nákladových skupin.

Materiálové náklady

Při stanovování spotřeby materiálu se musí rozlišit materiál přímý a nepřímý (režijní). Pro výrobní sektor jsou důležité přímé materiálové náklady, zatímco pro sektor služeb a veřejný sektor nehraje přímý materiál významnou roli. U nepřímého, převážně režijního materiálu spotřebu odhadujeme podle jejich jednotlivých položek v hodnotovém vyjádření, případně z případové studie. [9;10]

Náklady na energie a paliva

Náklady na energie a paliva stanovíme obdobným způsobem jako materiálové náklady. Nejdříve opět rozdělíme náklady na přímé a nepřímé. Přímé náklady se poté vyčíslí jako součin jednotkové ceny a množství a nepřímé náklady spotřebu odhadujeme podle jejich jednotlivých položek v hodnotovém vyjádření. [9;10]

Osobní náklady

Osobní náklady se také dělí na dvě skupiny, a to mzdy a platy zaměstnanců, a další osobní náklady. Ty vypočítáme jako u přímých materiálů, či energií. A odměny orgánů společnosti, náklady na zdravotní pojištění a sociální zabezpečení, které se vypočítají odhadem nebo v případě zdravotního pojištění a sociálního zabezpečení podle hrubé mzdy a platů. [9;10]

Skupiny služeb

Významnou položku tvoří skupiny služeb jako jsou opravy, údržba, nájemné, přepravné atd. Hodnota některých položek se odhaduje v závislosti na investičních nákladech, anebo v závislosti na povaze projektu. [9]

Odpisy

Odpisy dlouhodobého majetku tvoří významnou nákladovou položku u investičních projektů. Velmi důležitým poznatkem je, že odpisy nemají charakter výdajů nýbrž nákladů, a tak zůstávají firmě k dispozici. Odpisy jsou poměrně stabilním zdrojem financování. Ovlivňují výši hospodářského výsledku tím, že snižují hrubý zisk. Díky

tomu snižují i výši daně z příjmů. Odpisy se dělí do odpisových skupin a jednotlivé skupiny stanovují způsob odepisování. Jsou to odpisy: [9;10]

- Účetní – zobrazuje opotřebení dlouhodobého majetku.
- Daňové – určující hodnoty daně z příjmů.
- Kalkulační – pro výpočet jednotkové ceny služby/výrobku.

Aby se dala určit výše daňových odpisů je zapotřebí dlouhodobý majetek rozdělit do odpisových skupin a stanovit způsob odepisování. V České republice jsou dané skupiny v zákoně č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů ve znění pozdějších předpisů. Dlouhodobý majetek se dělí do šesti odpisových skupin a odpisy v jednotlivých skupinách lze odepisovat buď rovnoměrně nebo zrychleně.

Finanční náklady

Samostatnou skupinu nákladů tvoří finanční náklady, protože nejsou součástí provozního výsledku a jsou to náklady spojené s financováním toho projektu. Jsou to třeba úroky z úvěrů, které se vyčíslí na základě úvěrových podmínek [10]

Výnosy

Podle charakteru hodnoceného projektu určíme strukturu výnosů. V období provozu projektů tvoří výnosy hlavně poskytované služby. Dále také výnosy získané změnou stavu zásob vlastní výroby, nebo finanční výnosy. Jednotlivé položky výnosu získáme součinem projektovaného objemu produktů v naturálních jednotkách a jejich předpokládaných jednotkových cen. Jedny z nejrizikovějších faktorů představuje nastavení devizových kurzů, předpokládané ceny výrobků a velikost prodeje. [8;10]

Příjmy

V předinvestiční a investiční fázi projektu se příjmy vyskytují jen ojediněle. Může se jednat například o pronájem pozemku v době příprav investice. Převážná většina příjmů vzniká v provozní fázi projektu. Příjmy v této fázi mohou být u sportovního areálu pronájemy ať už jednorázové nebo pravidelné, nebo poplatky za novou komunikaci atd. V konečné – likvidační fázi projektu se mohou ještě vyskytovat poslední z prodeje stavby.

Výdaje

Ve fázi předinvestiční a investiční se výdaje mohou rozdělit do dvou skupin, na výdaje investiční a výdaje neinvestiční. [11]

Investičními výdaji jsou např.:

- Výdaje na projektovou dokumentaci.
- Výdaje na stavební práce.
- Technický dozor.

Mezi neinvestiční výdaje řadíme např.:

- Výdaje na výběrová řízení.
- Výdaje spojené s tvorbou dokumentace žádosti o dotaci.
- Výdaje na právní a poradenské služby.

V provozní fázi vznikají výdaje jednak na provoz nemovitosti, která vznikla, tak i na její opravy. Jsou to např.:

- Výdaje za energie.
- Výdaje na opravy a udržování majetku.
- Výdaje na mzdy.

Ve fázi likvidační mohou vznikat výdaje spojené s ekologickou likvidací nebo potřebnými rekonstrukcemi se změnou účelu stavby.

Předpokládaný projekt lze hodnotit na základě modelování činnosti. Pro tento účel se využijí rozpočetní výkazy, které budou popisovat pouze hodnocený projekt a budou pomíjeny ostatní činnosti jako např. hodnocení přínosu pro hospodaření obce.

2.5 Rozpočetní výkaz zisku a ztráty

Výnosy a náklady vznikají v okamžiku jejich uskutečnění, zatímco příjmy a výdaje jakožto peněžní toky, vznikají až připsáním nebo odepsáním z bankovního účtu nebo přírůstem či úbytkem z pokladny. Pro hodnocení investičního projektu je třeba sestavit rozpočetní výkaz zisku a ztráty na bázi odhadů a namodelování provozních výnosů a ztráty.

V případě výnosů i nákladů, není důležitý okamžik, kdy je proveden peněžní tok, ale okamžik, kdy se samotný výkon provádí. Výnosy jsou výkony vyjádřené v peněžních jednotkách. Náklady zahrnují cizí výkony, práce pracovníků nebo spotřebu hospodářských prostředků vyjádřené v Kč. Výkaz zisku a ztráty zahrnuje výnosy a náklady v provozní fázi projektu. Výkaz zisku a ztráty je dokument poskytující informace o hospodářském výsledku projektu před i po zdanění v jednotlivých letech, po které je projekt hodnocen. [8;10]

2.6 Výkaz Cash flow

Základním podkladem pro investiční rozhodování jsou peněžní toky (Cash Flow, CF) projektu po celou dobu životního cyklu projektu. [11]

Pro výpočet diskontovaných CF je potřeba znát výši diskontní sazby. Pro výpočty CBA bývá diskontní sazba předepsána, v současné době je v ČR užívána pro finanční efektivnost diskontní sazba 4 % (programovací období EU 2021–2027). [11]

Ve výkazu peněžních toků neboli Cash Flow je sledování všech příjmů a výdajů od investiční fáze po provozní fázi projektu. Ve výkazu CF jsou evidovány pouze finanční toky v peněžní podobě. To znamená, že je třeba transformovat výnosy a náklady projektu na příjmy a výdaje. Výstupem z výkazu CF je stanovení čistého peněžního toku neboli Net Cash Flow (NCF) za jednotlivý rok. [8;10]

$$CF = Z_{\check{c}} + O_d - IC_0 + U - U_{spl} + D$$

(6)

$Z_{\check{c}}$	čistý zisk po zdanění v Kč,
O_d	odpisy v daném roce v Kč,
IC_0	celkové investiční náklady v daném roce v Kč,
U	cizí kapitál opatřený na financování z úvěrů v Kč,
U_{spl}	splátky úvěrů celkem Kč,
D	dotace poskytnuté v daném roce Kč.

Cash Flow kumulované

Stanoví se sečtením CF z jednotlivých let. Aby byl projekt finančně proveditelný, je třeba aby kumulované NCF bylo ke konci sledovaného období kladné. [11]

2.7 Posouzení finanční stability

Při posuzování finanční stability projektu se vychází z konkrétního zvažovaného způsobu financování projektu. Cílem je posoudit komerční životaschopnost projektu, což znamená, jestli příjmy vzniklé projektem budou stačit k úhradě veškerých výdajů užitých pro financování projektu. V tomto případě peněžní tok zahrnuje příjmy a výdaje v období výstavby i provozu. Příjmy projektu jsou rozšířeny o zdroje financování vynaložených v období výstavby projektu. Příjmové položky v podobě zdrojů financování projektu způsobují později v období provozu výdajové položky. V případě využití bankovního nebo dodavatelského úvěru jako jednu z položek financování je třeba vypracovat splátkový kalendář a určit za prvé úroky z úvěru a za druhé rovnoměrné či nerovnoměrné splácení úvěru. Rovnoměrné splácení znamená že úvěr je splácen částkami stejné

velikosti v pravidelných termínech. Nerovnoměrné splácení se počítá za pomoci konstantní veličiny neboli anuity. Poté se určí výhodnější metoda splácení porovnáním rovnoměrného a nerovnoměrného splácení úvěru. [9]

3. Metodika

3.1 Ekonomická analýza

Ve fázi ekonomické analýzy projektu jsou již identifikované finanční toky a jsou známy ukazatele finanční efektivity projektu. U veřejných projektů je třeba navíc zohlednit ekonomickou efektivity, a to jaký má investice dopad na společnost. Celospolečenské dopady se identifikují pomocí vymezení užitků a nákladů. Příkladem užitku je např. rozšíření infrastruktury pro sport nebo kulturu občanů, snížení nehodovosti nebo prevence zranění občanů. Náklad, nebo také újma vznikne, má-li projekt např. špatný vliv na životní prostředí nebo produkuje-li nadměrný hluk. Náklady a užitky je možno členit podle různých kritérií, jako například do jaké fáze životního cyklu stavby spadají, jaké jsou povahy, zdali hmotné, nehmotné nebo finanční. Při ekonomické analýze se hodnotí změna úroveň blahobytu. Indikátorů definující úroveň blahobytu může být mnoho. V zásadě se jedná o celkovou spokojenost obyvatel s životem. Indikátorem může být zdravotní stav jedince, úroveň okolního životního prostředí, rodinný život jedince, sociální vytíženost atp. Nejčastěji je možné se setkat s náklady a užitky ve fázi provozní. [11]

Pro možné ocenění ekonomické efektivity veřejného projektu je zapotřebí zjištěné náklady a užitky převést na peněžní toky. To znamená stanovit míru jednotlivých užitků a nákladů ve fyzických jednotkách, které se dají ocenit, a tak převést na peněžní toky. Některé náklady a užitky vymezené ve veřejném projektu nemohou být převedeny na peněžní toky a zahrnuty tak do ekonomického hodnocení. Špatná možnost kvantifikace některých užitků nebo nákladů by mohla výrazně ohrozit následující výpočty, a mohlo by dojít ke zkreslení ekonomické efektivity, a tudíž využitelnosti veřejného projektu. Proto se náklady a užitky dělí na ocenitelné neboli ty, které se dají převést na peněžní toky a neocenitelné, které mohou mít vliv na efektivitu projektu i když nejsou zahrnuty ve výpočtech pro ekonomickou efektivitu projektu. Pro kvantifikaci efektů z užitků z veřejných statků existují různé metodiky. Velice důležité je brát v potaz povahu statku, který je hodnocen. [11]

Subjekty, kterým bude projekt potenciálně přinášet užitky či náklady lze označit jako beneficiáře projektu. Každý veřejný projekt má značné spektrum potenciálních beneficiářů, a tudíž lze očekávat značné množství rozdílných druhů užitků a nákladů. [11]

3.2 Převod ocenitelných užitek a újem na hotovostní toky

Převádění užitek a újem na hotovostní toky je velmi důležitou součástí hodnocení ekonomické efektivity projektu pro jeho následného přijetí či zamítnutí. Metody pro oceňování a určování celospolečenských dopadů vycházejí ze dvou přístupů, a lze je rozdělit do dvou skupin. [11]

Přístupy:

- Ochota platit (Willingness to Pay, WTP).
- Ochota akceptovat (Willingness to Accept, WTA).

Skupiny:

- Metoda pracující s projevenými preferencemi.
- Metoda pracující s vyjádřenými preferencemi.

Přístup ochota platit určuje, kolik by byly ochotny osoby, které mají prospěch z projektu neboli beneficianti platit za výstupy z projektu. Přístup ochota akceptovat dává předpoklad, jaké by byli beneficianti ochotni akceptovat kompenzace za negativní dopady projektu. [11]

Přístup WTP je založený na předpokladu, že jednotlivci budou ochotni vzdát se maximálního množství finančních prostředků, za účelem získání možnost jednotlivé statky využívat. Rozdíl, který vznikne, je-li výsledné hodnocení statku vyšší než náklady na pořízení statku, je označován za spotřebitelský přebytek. [11]

Metoda tržních/stínových cen (Market Price Method) je metoda pracující s projevenými preferencemi, která vychází z přístupu ochota platit. Využívá se tam, kde veřejné projekty produkují výstupy, které jsou následně prodávány na trhu. Například tvorba nového pracovního místa, díky kterému se zvýší zaměstnanost regionu, a tím se ušetří výdaje státu a dalších veřejných rozpočtů na nezaměstnané. Nebo lepší ovzduší obci díky sníženému dojíždění, a tak znečišťování okolí a zatěžování okolí dopravou. [3,11]

3.3 Tvorba ekonomických CF

Veškeré s projektem související příjmy a výdaje, spolu s oceněnými užitek a náklady tvoří ekonomické hotovostní toky projektu. S ekonomickými hotovostními toky dále pracuje ekonomická analýza. Do ekonomické analýzy vstupují zásadně ekonomické investiční náklady, provozní příjmy, provozní výdaje, celospolečenské užitek, náklady a zůstatková ekonomická hodnota. [11]

Při tvorbě ekonomických peněžních toků je třeba zrealizovat některé úpravy. A to zejména:

- fiskální korekce,
- konverze z tržních cen na stínové ceny,
- vyhodnocení netržních dopadů a korekce o externality.

Jelikož jsou dotace a daně transferovými platbami, kde se jedná pouze o převedení kontroly nad určitými zdroji z jedné do druhé skupiny ve společnosti a nepředstavují tak reálné ekonomické přínosy ani náklady je třeba provést fiskální korekci pomocí určitých pravidel jako např. ceny používané jako zástupné hodnoty za hodnotu výstupů, je třeba uplatňovat po odečtení veškerých dotací a jiných transferů poskytnutých veřejným subjektem. [11]

Pokud náklady obětované příležitosti vstupů a výstupů projektu neodráží tržní ceny, je třeba je převést na ceny stínové. Stínová cena je taková cena statku (kapitálu, práce, služeb, výrobku), které by bylo dosaženo na dokonale konkurenčním trhu. Konverze tržních cen na ceny stínové se provede za pomoci konverzních faktorů. Konverzní faktory jsou definovány jako poměr stínových a tržních cen. [11]

$$k_i = \frac{v_i}{p_i} \leftrightarrow k_i * p_i$$

(7)

k_i konverzní faktor,
 p_i tržní ceny,
 v_i stínové ceny.

Konverzní faktory pro jednotlivé typy projektů jsou v zásadě stanoveny jednotně. Pro hodnocení specifických projektů uvádějí faktory konverze některé metodiky používané v České republice. Např. Rezortní metodika pro hodnocení ekonomické efektivity projektů dopravních staveb, Metodika pro konverzní faktory pro výrobky ze dřeva atp. [11;20]

Po provedené úpravě je nezbytné ekonomické CF diskontovat, s využitím sociální diskontní sazby, která v současné době činí 5 %. [11]

Zůstatková ekonomická hodnota investice se stanovuje na konci ekonomického životního období projektu. V případě, že byl zvolen časový horizont pro výpočet ekonomických ukazatelů odpovídající nebo velmi blízký ekonomické životnosti projektu, bude zůstatková hodnota zanedbatelná nebo rovna nule. V situaci, kdy ekonomická životnost

projektu není zcela vyčerpána, je nezbytné k ekonomickým peněžním tokům připočítat zůstatkovou hodnotu investice, která lze stanovit podle následujícího vzorce. [11]

$$SV = \frac{[WL - (Y - y^* + 1)]}{WL} * C_{nediskontované} \quad (8)$$

SV	zůstatková hodnota investice v Kč,
WL	doba životnosti v letech,
Y	poslední rok hodnoceného období,
y^*	první rok provozu,
$C_{nediskontované}$	nediskontované náklady v Kč.

3.4 Celospolečenské dopady

Celospolečenské dopady jsou tvořeny užitky a náklady beneficentů. Dopady se liší v návaznosti na charakter investičního projektu. Z hlediska případové studie, která je řešena v praktické části této bakalářské práce se může převážně jednat o dopady uvedené následujícím textu. [17]

Rozvoj zaměstnanosti v regionu

Při rozvoji zaměstnanosti regionu se zadává počet nových pracovních míst, která vzniknou díky realizaci projektu. Nezahrnují se pracovní místa, která by byla vytvořena i bez realizace projektu a která nejsou prokazatelná. To znamená nepřímo vytvořená pracovní místa. [17]

Úspora času v dopravě, osobní vozidla

Znamená úsporu času na 1 vozidlo v minutách, která vznikne díky realizaci projektu a počtu osobních aut za den, které výsledky projektu využijí, to znamená, která budou/nebudou realizovat příslušnou cestu a tím dosáhnou časové úspory. [17]

Úspora provozních nákladů osobních vozidel

Vyjadřuje zkrácení vzdálenosti v kilometrech a počet osobních vozidel za den, které výsledky projektu využijí – ušetří kilometry. [17]

Pravidelné udržování lyžařské trasy

Značí délku nově udržovaných tras v km a počet uživatelů denně, kteří tuto trasu využijí. Je nutné zde počítat se sezónností projektu. [17]

Rozšíření cyklostezek

Při rozšiřování cyklostezek se zadává délka nové cyklostezky v km a průměrný počet cyklistů denně, kteří tuto nově vybudovanou stezku využijí v plném rozsahu. [17]

Zvýšení komfortu pro cestující v dopravě

Zde se počítá s počtem cestujících denně, kteří využijí přepravu novými prostředky veřejné hromadné dopravy. [17]

Prevence vzniku lehkých zranění

U prevence vzniku lehkých zranění se počítá o kolik se sníží počet lehkých zranění díky realizaci projektu, jako např. přebudování nepřehledné křižovatky na kruhový objezd. [17]

Zlepšení stavu infrastruktury pro kulturu

Počítá se s uživateli jak pravidelnými, tak jednorázovými. Pravidelní uživatelé znamenají osoby, které využívají nové kulturní infrastruktury projektu minimálně jednou týdně. Pro výpočet je nutno zadat míru zlepšení všeobecného současného stavu

(100 % = vybudována nová knihovna, 10 % = nové regály v knihovně). U jednorázových uživatelů je nutno zadat míru zlepšení všeobecného současného stavu a počet jednorázových uživatelů za rok. [17]

Zlepšení stavu infrastruktury pro sport a mládež

Opět se počítá s uživateli jak pravidelnými, tak jednorázovými. Pravidelní uživatelé znamenají osoby, které využívají novou sportovní infrastrukturu projektu minimálně jednou týdně. Pro výpočet je nutno zadat míru zlepšení všeobecného současného stavu (100 % = vybudování nového sportovního centra, 20 % = rekonstruované sociální zázemí). U jednorázových uživatelů je nezbytné zadat míru zlepšení všeobecného současného stavu a počet jednorázových uživatelů za rok, kteří využijí výsledky projektu. [17]

Zlepšení stavu škol a školských zařízení

Při určování zlepšení stavu škol a školských zařízení se zadává míra zlepšení všeobecného současného stavu (100 % = nově vybudované učebny, totální rekonstrukce, 20 % = nové lavice do učeben, rekonstrukce WC) a počet žáků / studentů, na které budou mít výsledky projektu dopad. [17]

Přírůstek domácích jednodenních návštěvníků

Znamená počet osob, které přijedou z tuzemska na jeden den kvůli realizovanému projektu. Při výpočtu je nezbytné dodržovat přírůstkovou metodu (rozdíl počtu očekávaných návštěvníků a návštěvníků, kteří by místo navštívili i pokud by projekt

nebyl realizován). A poté zohlednit pouze takový počet návštěvníků a počet let, které projekt ovlivňuje. [17]

3.5 Specifické ukazatele

V následné kapitole budou sepsány ukazatele hodnocení investičních projektů pro hodnocení investičních projektů ve veřejném sektoru.

Ekonomická čistá současná hodnota

Na rozdíl od ziskového sektoru, kde se vyhodnocuje pouze čistá současná hodnota projektu, pro veřejný sektor slouží rozšířený ukazatel, který kromě prokazatelných peněžních toků zohledňuje oceněné celospolečenské dopady. Ekonomická čistá současná hodnota (Economic Net Present Value, ENPV) je zásadním ekonomickým ukazatelem. Představuje rozdíl diskontovaných celkových společenských užitek a nákladů. Pokud má projekt kladnou ENPV, může být z ekonomického hlediska přijat, jelikož z projektu vyplývá celospolečenský přínos převyšující náklady projektu. [20]

$$ENPV = \sum_{i=0}^n \frac{NCF_i}{(1+r)^i} \quad (9)$$

n životnost projektu v letech,

i pořadový rok v rámci života projektu,

NCF_i čistý peněžní tok v daném roce i v Kč,

r diskontní úroková míra v procentech/100,

ENPV ekonomická čistá současná hodnota v Kč.

Ekonomické vnitřní výnosové procento

Ekonomické vnitřní výnosové procento (Economic Rate of Return, ERR) vyjádřené v procentech znázorňuje vnitřní míru socioekonomické výnosnosti. Ekonomické vnitřní výnosové procento by mělo být vyšší než sociální diskontní sazba. V České republice má sociální diskontní sazba hodnotu 5 %. [20]

$$0 = \sum_{i=0}^n \frac{NCF_i}{(1+ERR)^i} \quad (10)$$

- n životnost projektu v letech,
 i pořadový rok v rámci života projektu,
 NCF_i čistý peněžní tok v daném roce i v Kč,
 r diskontní úroková míra v procentech/100,
 ERR ekonomické vnitřní výnosové procento v Kč.

Poměr užiteků a nákladů

Index poměru užiteků a nákladů (Benefit Cost Ratio, BCR) ukazuje celospolečenskou výnosnost projektu na investovanou jednu Kč. [20]

$$BCR = 1 + (NPV / IC) \quad (11)$$

NPV čistá současná hodnota v Kč,

IC investiční náklad v Kč.

Platí že:

B > 1 projekt je přijatelný,

B < 1 projekt není přijatelný.

3.6 Analýza rizik a nejistot

Vstupní údaje pro výpočty ekonomické efektivnosti projektu vycházejí z předpokladu, že řešitel má dobré představy nebo informace vztahující se k investičním rozhodnutím. Předpoklady pro přijetí správného investičního rozhodnutí je představa např. o množství produkce, velikosti investice, cenách, diskontní sazbě, vývoji stavebnictví nebo představa o provozních nákladech. Veškeré odhady musí být provedeny na základě určitého předpokladu budoucího vývoje. Výsledky projektu jsou poté přijaty, modifikovány nebo odmítnuty. V každém případě existuje určitá nejistota o tom, jak budou tyto předpoklady odpovídat skutečnému stavu po realizaci projektu. Pro co nejlepší připravenost na možná rizika lze využívat varianty odhadů v rámci různých scénářů. [11]

3.6.1 Analýza citlivosti

Vliv na čisté peněžní toky projektu má veliké množství proměnných. Analýzou citlivosti je možné vysledovat výhodnost projektu, která se mění v závislosti na hodnotách různých

proměnných potřebných k výpočtu, jako např. jednotkových nákladů, jednotkové ceny, objemu prodeje, celospolečenského užitku. V prvním kroku je třeba nalézt neznámé neznámé (unknown unknown, „unk-unks“), které jsou největší hrozbou při provádění rozboru citlivosti. Samotná analýza citlivosti se pak provede posouzením citlivosti změny hodnoty klíčového kritériálního ukazatele. Klíčový ukazatel se vyhodnotí po expertním ohodnocení významnosti jednotlivých rizikových faktorů. [3;8]

„Analýza citlivosti se provádí modelováním optimistických a pesimistických scénářů možného vývoje zkoumaného projektu.“² Změny mohou být o $\pm 1\%$, $\pm 10\%$ $\pm 50\%$, její výši určuje zpracovatel rizikové analýzy. Citlivostní analýza může být provedena i ve více krocích pomocí přidávání procentuální změny. Následně se sledují změny hodnot specifických ukazatelů podle zvoleného kritéria pro hodnocení ekonomické efektivity (BCR, ENPV, IRR atp.) v závislosti na změnách hodnot určitých proměnných. [3;8]

² KORYTÁROVÁ, Jana, Bohumil PUCHÝŘ a Jaroslav FRIDRICH. Ekonomika investic. Brno: CERM, 2001. Učební texty vysokých škol. ISBN 80-214-2089-8. [8] str.64

4 Případová studie

Případová studie zkoumá veřejnou investici, kterou je víceúčelová hala v Nebovidech určená pro pořádání sportovních i společenských akcí. Stavba byla zahájena v červenci 2017 a dokončena v květnu 2018. V současné době (rok 2022) funguje již čtvrtým rokem. Vysoutěžená cena haly byla 41 284 637 Kč vč. DPH. Cena byla dodržena. Případová studie je zpracována na základě získaných technických podkladů, které byly obcí poskytnuty. Podklady obce posloužily jako základ pro modelovou analýzu projektu. Ekonomické údaje týkající se ekonomických hotovostních toků byly stanoveny autorkou bakalářské práce. Cílem případové studie je zhodnocení ekonomické efektivity projektu Sportovní a společenské haly.

4.1 Základní informace o projektu

Analyzovaným projektem je Sportovní a společenská hala v obci Nebovidy. Obec se nachází jihozápadně od města Brna, její rozloha činí 4,5 km² a k roku 2021 čítá 828 obyvatel. Obec dlouho postrádala budovu, ve které by se mohly konat kulturní akce. Jezdívalo se tak do vedlejších vesnic. Cílem projektu Sportovní a společenské haly je zlepšit podmínky pro život občanů, životní úroveň, a hlavně společenský život na vesnici. Napomoci tak rozvoji místních obyvatel díky možnosti absolvování různých kurzů, školení a sportovních akcí.

Základní informace:	Investor:	Obec Nebovidy
	Zhotovitel:	PKS stavby a.s.
	Projektant:	Ing. arch. MgA. Tomáš Legner
	Zastavěná plocha haly:	963 m ²
	Obestavěný prostor:	8610 m ³
	Zpevněné plochy:	450 m ²



Obrázek 1: Hala – severozápadní pohled [19]



Obrázek 2: Hala – velký sál [19]

4.1.1 Technické řešení haly

Komplex sportovní a společenské haly kromě hlavních prostor tvoří v přízemí: zádveří, vstupní hala, recepce a bar včetně kuchyňky, sociální zařízení pro muže a ženy, včetně šaten a sprch, technické místnosti a sklady, pódium, schodiště, v patře prvním: balkón, kancelář správce haly, kanceláře – nebytové prostory, provozní, technické a sociální prostory a venkovní plochy, komunikace, parkoviště, chodník a zeleň v areálu haly.

- Velký sál

Velký sál má rozměry 29,4 x 16,1 m a výšku stropu 7,5 m. Možnosti sportovního využití velkého sálu jsou malá kopaná, nohejbal, florbal, tenis, volejbal, košíková, badminton, stolní tenis a různá skupinová cvičení. V sále je nainstalována zvuková aparatura v podobě reproduktorové soustavy a také efektové osvětlovací hlavy pro světelné efekty. K dispozici je také celá škála cvičebních pomůcek. Z možností společenského využití sálu je např. ples, taneční zábava, divadelní představení, koncerty, filmové promítání. Kapacita velkého sálu je 380 osob.

- Malý sál

Malý sál má plochu 45,2 m² a kapacitu 30 osob. Sál se využívá především pro společenské akce jako jsou semináře, výstavy, výuka cizích jazyků, schůze, kroužky. Ale také ze sportovní stránky ke kondičním cvičením. Sál je vybaven dataprojektorem, promítacím plátnem a je akusticky odhlučněn.

- Posilovna

Posilovna se skládá ze dvou místností – silové a dynamické. Nachází se v ní spousta posilovacích zařízení a využívá se pouze ke sportovním účelům. Obě místnosti posilovny jsou vybaveny celostěnovými zrcadly.

Stavebně technická zařízení

Z technické zprávy projektu vyplývá že, „zdrojem tepla pro vytápění, větrání a pro přípravu TUV jsou plynové kondenzační kotle. Vstupní část je vyhřívána podlahovým topením. Pro vytápění haly a jeviště jsou použity teplovodní sálavé panely zavěšené pod stropem budovy. Prostor haly je větrán pomocí centrální vzduchotechnické jednotky s rekuperací, teplovodním ohříváčem a chladičem napojeným na kondenzační jednotku. Stavba je díky svému masivnímu zateplení nízkoenergetická.“³ [13]

³ Stavbaweb.cz – Sportovní a společenská hala. Stavbaweb.cz – odborný portál o architektuře a stavebnictví [online]. Dostupné z: <https://www.stavbaweb.cz/sportovni-a-spoleenska-hala-21044/clanek.html>

4.2 Zdroje financování

Investiční náklady projektu jsou 41 284 637 Kč vč. DPH.

Z hlediska financování: obec zaplatila necelých 20 mil. Kč z vlastních zdrojů, 1,2 mil. Kč dostala příspěvek z fondu Jihomoravského kraje a 21 972 635 Kč bylo financováno z dlouhodobého úvěru. Úvěr se bude splácet po dobu 15 let s úrokem 1,13 %, který je fixován po celou dobu splácení. Výstavba haly trvala přesně podle plánu 11 měsíců. Jednotlivé zdroje financování projektu uvádí následující Tabulka 1. Následné stanovení jednotlivých splátek úvěru uvádí Tabulka 2.

Tabulka 1: Financování projektu

Vlastní zdroje (Kč)	Dotace (Kč)	Úvěr (Kč)	Celkem investiční náklady projektu (Kč)
18 112 002	1 200 000	21 972 635	41 284 637

Tabulka 2: Splácení úvěru

Rok	Stav dluhu (Kč)	Úmor (Kč)	Úrok (Kč)	Splátka (Kč)
1	21 972 635	1 464 842	285 644	1 750 486
2	20 507 793	1 464 842	266 601	1 731 443
3	19 042 951	1 464 842	247 558	1 712 400
4	17 578 109	1 464 842	228 515	1 693 357
5	16 113 267	1 464 842	209 472	1 674 314
6	14 648 425	1 464 842	190 430	1 655 272
7	13 183 583	1 464 842	171 387	1 636 229
8	11 718 741	1 464 842	152 344	1 617 186
9	10 253 899	1 464 842	133 301	1 598 143
10	8 789 057	1 464 842	114 258	1 579 100
11	7 324 215	1 464 842	95 215	1 560 057
12	5 859 373	1 464 842	76 172	1 541 014
13	4 394 531	1 464 842	57 129	1 521 971
14	2 929 689	1 464 842	38 086	1 502 928
15	1 464 847	1 464 847	19 043	1 483 890

4.3 Odpisy

Hala se řadí do 6. odpisové skupiny – administrativní budovy, školy atd. V 6. odpisové skupině je v příloze 1. zákona č. 586/1992 Sb., o dani z příjmů stanovena doba odepisování 50 let. [24]

Pro účely práce bude použito rovnoměrné odpisování pro daňové účely. Sazby 6. skupiny jsou následující: 1.rok: 1,02, další roky: 2,02.

Vypočítané rovnoměrné odepisování v prvním roce v hodnotě 421 103,30 Kč a v následujících letech 833 949,67 Kč uvádí následující Tabulka 3.

Tabulka 3: Odpisy

Rok	Výpočet	Odpis Kč
1	$(41\ 284\ 637/100) * 1,02$	421 103,30
2-50	$(41\ 284\ 637/100) * 2,02$	833 949,67
Celkem		41 284 637

4.4 Provoz projektu

4.4.1 Příjmy

Halu budou navštěvovat jak místní obyvatelé, tak i obyvatelé z blízkého okolí. Bude sloužit jak pro sportovní účely – tréninky, turnaje tak i kulturu – koncerty, plesy atd. Hala je otevřena 7 dní v týdnu od 14. do 22. hod. Mimo otvírací dobu zajišťuje provoz haly správce dle dohody s návštěvníky. V rámci příjmů haly jsou jak pronájmy jednorázové, které se oceňují podle sazeb uvedených v ceníku na stránkách haly. [25] Tak dlouhodobé pronájmy jako florbal, gymnastika, fotbal, nohejbal atd., které se uskutečňují pravidelně víckrát do týdne. Dále v létě konají se příměstské tábory a akce mateřské školky sídlící hned vedle haly, a v neposlední řadě plesy, konající se víckrát do roka anebo svatby a jiné jednorázové akce. V hale se nachází také 3 kanceláře které se dlouhodobě pronajímají. Stanovení celkových příjmů v roční hodnotě 840 tis. Kč uvádí následující Tabulka 4.

Tabulka 4: Roční provozní příjmy haly

Rok	Celkem dlouhodobý pronájem (Kč)	Pronájem kanceláří (Kč)	Jednorázové akce - svatby/oslavy (Kč)	Celkem (Kč)
2018	670 000	110 000	60 000	840 000
2019	670 000	110 000	60 000	840 000
2020	670 000	110 000	60 000	840 000
2021	670 000	110 000	60 000	840 000
2022	670 000	110 000	60 000	840 000
2023	670 000	110 000	60 000	840 000
2024	670 000	110 000	60 000	840 000
2025	670 000	110 000	60 000	840 000
2026	670 000	110 000	60 000	840 000
2027	670 000	110 000	60 000	840 000
2028	670 000	110 000	60 000	840 000
2029	670 000	110 000	60 000	840 000
2030	670 000	110 000	60 000	840 000
2031	670 000	110 000	60 000	840 000
2032	670 000	110 000	60 000	840 000
2033	670 000	110 000	60 000	840 000
2034	670 000	110 000	60 000	840 000
2035	670 000	110 000	60 000	840 000
2036	670 000	110 000	60 000	840 000
				15 960 000

4.4.2 Výdaje

Mezi celoroční provozní výdaje se počítá s platy personálu, platbou za elektřinu, plyn, vodu, teplo, spotřební materiál a ostatní výdaje. Mezi ostatní výdaje jsou zahrnuty výdaje na úklid haly, na recepci a na revizi technického vybavení haly (hasící přístroje, hydranty, plynové kotle, požární klapky, zabezpečovací zařízení, rezervační systém, vývoz septiku, zahradnické práce apod.). V případové studii byly použity průměrné roční výdaje z minulých let. Informace o průměrných výdajích a o celkové spotřebě energií byly poskytnuty obcí Nebovidy a správcem haly.

Celková roční spotřeba:

- Elektřina – 20 012 kWh.

- Voda – 200 m³.
- Plyn – 7 392 m³.
- Teplo – 106 400 kWh.

Stanovení celkových výdajů v jednotlivých letech v roční hodnotě 1 336 700 Kč uvádí následující Tabulka 5.

Tabulka 5: Roční provozní výdaje haly

Rok	Platy (Kč)	Elektrina (Kč)	Plyn (Kč)	Voda (Kč)	Spotřební materiál (Kč)	Ostatní výdaje (Kč)	Celkem (Kč)
2018	400 000	104 000	61 500	11 200	10 000	750 000	1 336 700
2019	400 000	104 000	61 500	11 200	10 000	750 000	1 336 700
2020	400 000	104 000	61 500	11 200	10 000	750 000	1 336 700
2021	400 000	104 000	61 500	11 200	10 000	750 000	1 336 700
2022	400 000	104 000	61 500	11 200	10 000	750 000	1 336 700
2023	400 000	104 000	61 500	11 200	10 000	750 000	1 336 700
2024	400 000	104 000	61 500	11 200	10 000	750 000	1 336 700
2025	400 000	104 000	61 500	11 200	10 000	750 000	1 336 700
2026	400 000	104 000	61 500	11 200	10 000	750 000	1 336 700
2027	400 000	104 000	61 500	11 200	10 000	750 000	1 336 700
2028	400 000	104 000	61 500	11 200	10 000	750 000	1 336 700
2029	400 000	104 000	61 500	11 200	10 000	750 000	1 336 700
2030	400 000	104 000	61 500	11 200	10 000	750 000	1 336 700
2031	400 000	104 000	61 500	11 200	10 000	750 000	1 336 700
2032	400 000	104 000	61 500	11 200	10 000	750 000	1 336 700
2033	400 000	104 000	61 500	11 200	10 000	750 000	1 336 700
2034	400 000	104 000	61 500	11 200	10 000	750 000	1 336 700
2035	400 000	104 000	61 500	11 200	10 000	750 000	1 336 700
2036	400 000	104 000	61 500	11 200	10 000	750 000	1 336 700
						Celkem Kč za 20let	25 397 300

4.4.3 Plánovaný výkaz zisku a ztráty

Na základě údajů o úvěru, odpisu, provozních příjmech a výdajích haly v jednotlivých letech uvedených v tabulkách výše byl vytvořen výkaz zisku a ztráty. Hospodářský výsledek (HV) je získán odečtením úroků úvěrů, odpisů a ročních provozních nákladů od ročních provozních příjmů v příslušném roce. Jelikož hospodářský výsledek dosahuje záporných hodnot, daň z příjmu není odváděna. Stanovení hospodářského výsledku v jednotlivých letech uvádí následující Tabulka 6.

Tabulka 6: Výkaz zisku a ztráty

Rok	Provozní výnosy (Kč)	Provozní náklady (Kč)	Odpisy (Kč)	Úrok (Kč)	HV před zdaněním (Kč)	Daň z příjmu (%)	Daň z příjmu (Kč)	HV po zdanění (Kč)
2018	840 000	1 336 700	421 103,30	285 644	-1 203 448	19	0	-1 203 448
2019	840 000	1 336 700	833 949,67	266 601	-1 597 251	19	0	-1 597 251
2020	840 000	1 336 700	833 949,67	247 558	-1 578 208	19	0	-1 578 208
2021	840 000	1 336 700	833 949,67	228 515	-1 559 165	19	0	-1 559 165
2022	840 000	1 336 700	833 949,67	209 472	-1 540 122	19	0	-1 540 122
2023	840 000	1 336 700	833 949,67	190 430	-1 521 079	19	0	-1 521 079
2024	840 000	1 336 700	833 949,67	171 387	-1 502 036	19	0	-1 502 036
2025	840 000	1 336 700	833 949,67	152 344	-1 482 993	19	0	-1 482 993
2026	840 000	1 336 700	833 949,67	133 301	-1 463 950	19	0	-1 463 950
2027	840 000	1 336 700	833 949,67	114 258	-1 444 907	19	0	-1 444 907
2028	840 000	1 336 700	833 949,67	95 215	-1 425 864	19	0	-1 425 864
2029	840 000	1 336 700	833 949,67	76 172	-1 406 822	19	0	-1 406 822
2030	840 000	1 336 700	833 949,67	57 129	-1 387 779	19	0	-1 387 779
2031	840 000	1 336 700	833 949,67	38 086	-1 368 736	19	0	-1 368 736
2032	840 000	1 336 700	833 949,67	19 043	-1 349 693	19	0	-1 349 693
2033	840 000	1 336 700	833 949,67	0	-1 330 650	19	0	-1 330 650
2034	840 000	1 336 700	833 949,67	0	-1 330 650	19	0	-1 330 650
2035	840 000	1 336 700	833 949,67	0	-1 330 650	19	0	-1 330 650
2036	840 000	1 336 700	833 949,67	0	-1 330 650	19	0	-1 330 650

4.4.4 Výkaz CF k finanční analýze

V nultém roce provozu do výkazu Cash Flow vstupují hodnoty investičního nákladu, příjmu z dotace a příjmu z úvěru. V dalších letech se přidávají hodnoty úvěru (úrok a úmor), ročních provozních příjmů a výdajů uvedených výše v tabulkách 2, 4 a 5.

Výsledek ročního Cash Flow je diskontován 4 % diskontním faktorem. Stanovení ročních peněžních toků v jednotlivých letech uvádí následující Tabulka 7.

Tabulka 7: Výkaz Cash Flow

Rok	IC (Kč)	Provozní příjmy (Kč)	Provozní výdaje (Kč)	Příjem z dotace (Kč)	Příjem z úvěru (Kč)	Splátka úvěru (Kč)	Daň z příjmu (Kč)	Roční celkové CF (Kč)	Roční celkové CF kum. (Kč)	Diskontní faktor (4%)	Roční CF diskontované (Kč)	Roční CF dis. kum. (Kč)
2017	41 284 637	0	0	1 200 000	21 972 635	0	0	-18 112 002	-18 112 002	1,00	-18 112 002	-18 112 002
2018	0	840 000	1 336 700	0	0	1 750 486	0	-2 247 186	-20 359 188	0,96	-2 160 756	-20 272 758
2019	0	840 000	1 336 700	0	0	1 731 443	0	-2 228 143	-22 587 332	0,92	-2 060 044	-22 332 802
2020	0	840 000	1 336 700	0	0	1 712 400	0	-2 209 100	-24 796 432	0,89	-1 963 882	-24 296 684
2021	0	840 000	1 336 700	0	0	1 693 357	0	-2 190 057	-26 986 489	0,85	-1 872 070	-26 168 754
2022	0	840 000	1 336 700	0	0	1 674 314	0	-2 171 014	-29 157 504	0,82	-1 784 416	-27 953 170
2023	0	840 000	1 336 700	0	0	1 655 272	0	-2 151 972	-31 309 475	0,79	-1 700 734	-29 653 904
2024	0	840 000	1 336 700	0	0	1 636 229	0	-2 132 929	-33 442 404	0,76	-1 620 850	-31 274 755
2025	0	840 000	1 336 700	0	0	1 617 186	0	-2 113 886	-35 556 290	0,73	-1 544 596	-32 819 350
2026	0	840 000	1 336 700	0	0	1 598 143	0	-2 094 843	-37 651 132	0,70	-1 471 809	-34 291 159
2027	0	840 000	1 336 700	0	0	1 579 100	0	-2 075 800	-39 726 932	0,68	-1 402 336	-35 693 495
2028	0	840 000	1 336 700	0	0	1 560 057	0	-2 056 757	-41 783 689	0,65	-1 336 030	-37 029 525
2029	0	840 000	1 336 700	0	0	1 541 014	0	-2 037 714	-43 821 403	0,62	-1 272 750	-38 302 275
2030	0	840 000	1 336 700	0	0	1 521 971	0	-2 018 671	-45 840 074	0,60	-1 212 361	-39 514 636
2031	0	840 000	1 336 700	0	0	1 502 928	0	-1 999 628	-47 839 701	0,58	-1 154 735	-40 669 372
2032	0	840 000	1 336 700	0	0	1 483 885	0	-1 980 585	-49 820 291	0,56	-1 099 751	-41 769 123
2033	0	840 000	1 336 700	0	0	0	0	-496 700	-50 316 991	0,53	-265 192	-42 034 315
2034	0	840 000	1 336 700	0	0	0	0	-496 700	-50 813 691	0,51	-254 992	-42 289 308
2035	0	840 000	1 336 700	0	0	0	0	-496 700	-51 310 391	0,49	-245 185	-42 534 493
2036	0	840 000	1 336 700	0	0	0	0	-496 700	-51 807 091	0,47	-235 755	-42 770 248

4.5 Tvorba ekonomických toků projektu

Jako možné celospolečenské dopady veřejného investičního projektu Sportovní a společenské haly v Nebovidech byly identifikovány:

- Rozvoj zaměstnanosti v regionu.
- Úspora času v dopravě, osobní vozidla.
- Úspora provozních nákladů osobních vozidel.
- Zlepšení stavu infrastruktury pro kulturu.
- Zlepšení stavu infrastruktury pro sport a mládež.
- Zlepšení stavu škol a školských zařízení.
- Přírůstek domácích jednodenních návštěvníků.

Rozvoj zaměstnanosti v regionu

Díky realizaci projektu vzniklo jedno nové pracovní místo, a to místo správce budovy. Jednotková cena socio-ekonomického užitku byla stanovena z podkladů Databáze socio-ekonomických dopadů [18] a upravena na cenovou úroveň 2022 indexem růstu reálných mezd dle ČSÚ [15] na 328 284 Kč na vytvořené pracovní místo/rok.

Úspora času v dopravě, osobní vozidla

Výstavba sportovní a společenské haly ušetří každému návštěvníku průměrně 20 min. času jízdy (10 min 1 cesta) ve srovnání s umístěním jiné nejbližší haly v okolí. Předpokládaná intenzita dopravy vzhledem k návštěvnosti haly je 55 vozidel za den. Vzhledem k pravidelnému využívání haly především v týdnu využije úsporu ročně 14 300 vozidel. Jednotková cena dopadu je stanovena z Rezortní metodiky [20] na 4,9375 Kč za vozidlo. Pro projekt to znamená 1 412 125 Kč/rok.

Úspora provozních nákladů osobních vozidel

Uživatelé, kteří využívají sportovní a společenskou halu v Nebovidech si průměrně ušetří vzdálenost 12 km a využije ji 55 vozidel denně což s uvažováním především pracovních dnů připadá na 14 300 vozidel ročně. Jednotková cena dopadu je stanovena z Rezortní metodiky [20] na 5,925 Kč za vozidlo. Tím se přijde na 1 016 730 Kč/rok.

Zlepšení stavu infrastruktury pro kulturu

Pravidelnými uživateli haly je kapela s 25 členy, dále jednorázově halu využije 500 návštěvníků zúčastňujících se plesů, masopustu, svateb a podobných kulturních akcí. Počítá se s nárůstem kulturních akcí a tím i jednorázových návštěvníků díky zaběhnutí provozu haly a dobré propagaci o 5 % ročně. Míra dopadu je 100 % jelikož se jedná o novou sportovní a společenskou halu. Jednotka dopadu je stanovena podle eCBA [14]

na 0,1975 Kč za osobu. Zlepšení stavu infrastruktury pro kulturu vyjde jako užitek na 10 369 Kč v prvním roce užívání.

Zlepšení stavu infrastruktury pro sport a mládež

Pravidelných uživatelů haly využívajících sportovní zázemí je 295 a jednorázově halu využije 500 návštěvníků zúčastňujících se jednorázových sportovních akcí – turnajů, zápasů atd. Počítá se s nárůstem sportovních akcí a tím i jednorázových návštěvníků díky zaběhnutí provozu haly a dobré propagaci o 5 % ročně. Míra dopadu je 100 % jelikož se jedná o novou sportovní a společenskou halu. Jednotka dopadu je stanovena podle eCBA [14] na 0,1975 Kč za osobu. Zlepšení stavu infrastruktury pro kulturu vyjde jako užitek na 15 701 Kč v prvním roce užívání.

Zlepšení stavu škol a školských zařízení

Díky realizaci projektu se zvýšila kvalita vybavení a prostředí pro rozvíjení dětí předškolního věku a dětí na základní škole. Jednotková cena dopadu byla stanovena na základě konzultace s praxí na 79 Kč na dítě. Do výpočtu vstupuje i míra zlepšení všeobecného současného stavu. Její hodnota byla určena na 70 %, jelikož se předpokládá značné zlepšení prostor a možností pro kvalitu stráveného času dětí. Zlepšení využijí děti ve školce, kterých je 25 a také děti navštěvující příměstský tábor, kterých je 20. Celkem zlepšení stavu využívá 45 dětí. Zlepšení stavu škol a školských zařízení v projektu má hodnotu 248 850 Kč/rok.

Přírůstek domácích jednodenních návštěvníků

Díky realizaci sportovní a společenské haly se očekává příjezd 200 osob z tuzemska první rok výstavby a poté, při rozšiřování povědomí o realizované výstavbě nové haly se očekává každoroční nárůst návštěvníků o 5 %. Jednotková cena dopadu byla stanovena na základě konzultace s praxí na 80, 975 Kč na návštěvníka. Při této návštěvnosti vyplývá 16 195 Kč/v prvním roce provozní fázi projektu, poté se očekává každoroční nárůst vzhledem k přibývajícimu počtu návštěvníků.

Rekapitulace peněžního vyjádření socioekonomických dopadů v prvním roce provozu je uvedeno v tabulce 8. V následující tabulce 9 jsou uvedeny každoroční dopady stanoveny pro celou dobu hodnoceného období.

Tabulka 8: Rekapitulace socioekonomických dopadů projektu za první rok provozu

Položka	Kč
Rozvoj zaměstnanosti v regionu	328 284
Úspora času v dopravě, osobní vozidlo	1 412 125
Úspora provozních nákladů, osobní vozidlo	1 016 730
Zlepšení stavu infrastruktury pro kulturu, jednorázoví uživatelé	9 875
Zlepšení stavu infrastruktury pro kulturu, pravidelní uživatelé	484
Zlepšení stavu infrastruktury pro sport a mládež, jednorázoví uživatelé	9 875
Zlepšení stavu infrastruktury pro sport a mládež, pravidelní uživatelé	5 826
Zlepšení stavu škol a školských zařízení	248 850
Přírůstek domácích jednodenních návštěvníků	16 195
Celkem Kč	3 048 254

Tabulka 9: Socioekonomické dopady projektu v Kč za hodnocené období

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Celkem Kč																			
Rozvoj zaměstnanosti v regionu (Kč)	328 284	328 284	328 284	328 284	328 284	328 284	328 284	328 284	328 284	328 284	328 284	328 284	328 284	328 284	328 284	328 284	328 284	328 284	328 284
Uspora času v dopravě, osobní vozidlo (Kč)	1 412 125	1 412 125	1 412 125	1 412 125	1 412 125	1 412 125	1 412 125	1 412 125	1 412 125	1 412 125	1 412 125	1 412 125	1 412 125	1 412 125	1 412 125	1 412 125	1 412 125	1 412 125	1 412 125
Úspora provozních nákladů, osobní vozidlo (Kč)	1 016 730	1 016 730	1 016 730	1 016 730	1 016 730	1 016 730	1 016 730	1 016 730	1 016 730	1 016 730	1 016 730	1 016 730	1 016 730	1 016 730	1 016 730	1 016 730	1 016 730	1 016 730	1 016 730
Zlepšení stavu infrastruktury pro kulturu, jednorázovi uživatelé (Kč)	9 875	10 369	10 902	11 435	12 008	12 620	13 233	13 904	14 595	15 326	16 077	16 886	17 736	18 623	19 553	20 540	21 567	22 634	23 759
Zlepšení stavu infrastruktury pro kulturu, pravidelní uživatelé (Kč)	494	494	494	494	494	494	494	494	494	494	494	494	494	494	494	494	494	494	494
Zlepšení stavu infrastruktury pro sport a mládež, jednorázovi uživatelé (Kč)	9 875	10 369	10 902	11 435	12 008	12 620	13 233	13 904	14 595	15 326	16 077	16 886	17 736	18 623	19 553	20 540	21 567	22 634	23 759
Zlepšení stavu infrastruktury pro sport a mládež, pravidelní uživatelé (Kč)	5 826	5 826	5 826	5 826	5 826	5 826	5 826	5 826	5 826	5 826	5 826	5 826	5 826	5 826	5 826	5 826	5 826	5 826	5 826
Zlepšení stavu škol a školských zařízení (Kč)	248 850	248 850	248 850	248 850	248 850	248 850	248 850	248 850	248 850	248 850	248 850	248 850	248 850	248 850	248 850	248 850	248 850	248 850	248 850
Průběžek domácích jednotemních návštěvníků (Kč)	16 195	17 005	17 895	18 786	19 677	20 649	21 701	22 835	23 969	25 102	26 397	27 693	29 070	30 528	32 066	33 686	35 386	37 168	39 030
Celkem Kč/rok	3 048 254	3 050 051	3 052 008	3 053 965	3 056 002	3 058 198	3 060 476	3 062 952	3 065 468	3 068 063	3 070 860	3 073 774	3 076 851	3 080 083	3 083 481	3 087 075	3 090 829	3 094 745	3 098 857

Tvorba ekonomických hotovostních toků projektu

Pro hodnocený projekt se pro stanovení ekonomických hotovostních toků uvažuje faktor konverze ve výši 0,86 u položky investičních nákladů. Pro všechny ostatní položky se uvažuje faktor konverze 1. Pro položku investičních nákladů to znamená rektifikaci rozpočtu o 5 779 849 Kč. Ekonomické investiční náklady jsou uvažovány ve výši 35 504 788 Kč.

Další položkou ECF je zůstatková hodnota, která je ve výši 24 770 782 Kč.

V následné tabulce jsou vypočteny ekonomické toky projektu. Do tabulky vstupují údaje z tabulky 7, kde jsou vyjádřeny CF projektu, rektifikace rozpočtu podle stanoveného konverzního faktoru, socioekonomické dopady z tabulky 9 a zůstatková hodnota, která je připočtena k poslednímu hodnocenému roku.

Tabulka 10: Ekonomické toky projektu

Název	Celkem	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Čisté cash-flow (Kč)	-51 807 091	-18 112 002	-2 247 186	-2 228 143	-2 209 100	-2 190 057	-2 171 014	-2 151 972	-2 132 929
Rektifikace rozpočtu (Kč)	5 779 849	5 779 849	0	0	0	0	0	0	0
Socioekonomické toky (Kč)	58 331 992	0	3 048 254	3 050 051	3 052 008	3 053 965	3 056 002	3 058 198	3 060 476
Zůstatková hodnota (Kč)	24 770 782	0	0	0	0	0	0	0	0
Ekonomické toky projektu (Kč)	37 075 532	-12 332 153	801 068	821 908	842 908	863 908	884 988	906 226	927 547
Diskontní faktor (5%)	1,0000	1,0000	0,9524	0,9070	0,8638	0,8227	0,7835	0,7462	0,7107
Diskontované ECF (Kč)	-12 332 153	-12 332 153	762 922	745 495	728 135	710 739	693 411	676 240	659 191
Kumulované DECF (Kč)	-12 332 153	-12 332 153	-11 569 231	-10 823 737	-10 095 601	-9 384 862	-8 691 452	-8 015 211	-7 356 021

	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
	-2 113 886	-2 094 843	-2 075 800	-2 056 757	-2 037 714	-2 018 671	-1 999 628	-1 980 590	-496 700	-496 700	-496 700	-496 700
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3 062 952	3 065 468	3 068 063	3 070 860	3 073 774	3 076 851	3 080 083	3 083 481	3 087 075	3 090 829	3 094 745	3 098 857
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24 770 782
	949 066	970 625	992 263	1 014 103	1 036 060	1 058 180	1 080 455	1 102 891	2 590 375	2 594 129	2 598 045	27 372 939
	0,6768	0,6446	0,6139	0,5847	0,5568	0,5303	0,5051	0,4810	0,4581	0,4363	0,4155	0,3957
	642 365	625 674	609 164	592 925	576 917	561 175	545 703	530 509	1 186 681	1 131 810	1 079 541	10 832 402
	-6 713 655	-6 087 982	-5 478 818	-4 885 893	-4 308 976	-3 747 800	-3 202 097	-2 671 588	-1 484 907	-353 097	726 444	11 558 846

4.6 Hodnocení ekonomické efektivity

Ukazatele ekonomické efektivity byly stanoveny na základě výše popsaných ekonomických toků projektu. V tabulce 11 jsou uvedeny jednotlivé ukazatele ekonomické efektivity a jejich hodnoty. Ekonomická čistá současná hodnota dosahuje kladné výše 11 558 846 Kč. Ekonomické vnitřní výnosové procento nabývá výše 10,46 %. Hodnoty ekonomických ukazatelů jsou kladné, to znamená, že projekt může být doporučen k realizaci

Tabulka 11: Vypočtené hodnoty ekonomických ukazatelů projektu

Čistá současná hodnota ENPVc [Kč]	11 558 846
Index rentability ENPVc/I [%]	26,24
Míra vnitřní výnosnosti EIRRc [%]	10,46

4.7 Analýza citlivosti

Při vytváření citlivostní analýzy byly zkoumány dvě vstupní hodnoty, které nejvíce zasahují do ekonomických toků projektu, a mají tak na ekonomickou efektivity největší vliv. Jsou to tyto hodnoty:

1. Investiční náklady.
2. Celospolečenský užitek snížení úspory času v dopravě, osobní vozidlo.

Pro provádění citlivostní analýzy v rámci této studie byla zvolena změna v obou případech o 10 %. To znamená že se zvýšila hodnota investičních nákladů o 10 % a snížila hodnota nejvlivnějšího celospolečenského užitku – snížení úspory času v dopravě, osobní vozidlo o 10 %. Následně jsou v obou variantách zkoumány a porovnávány změny hodnot ekonomických ukazatelů ENPVc, ENVPc/I a EIRRc. Přičemž vyplývá, že čím větší změna proběhne, tím je projekt na danou změnu vstupních hodnot citlivější. Nakonec se u obou variant určila tzv. přepínací hodnota. To znamená hodnota, při které míra NPV projektu bude rovna nule.

1. Nárůst investičních nákladů o 10 % na výši 45 413 101 Kč.

Tabulka 12: Nárůst investičních nákladů o 10 %

Čistá současná hodnota ENPVc [Kč]	7 430 382
Index rentability ENPVc/I [%]	23,85
Míra vnitřní výnosnosti EIRRc [%]	7,93

Pro dosažení čisté současné hodnoty rovné nule, a míry vnitřní výnosnosti rovné 5 % by se musely zvýšit náklady o 28 % na 52 844 335 Kč.

2. Snížení nejvlivnějšího celospolečenského užítku, a to snížení úspory času v dopravě, osobní vozidlo o 10 %.

Tabulka 13: Pokles celospolečenského užítku o 10 %

Čistá současná hodnota ENPVc [Kč]	9 852 253
Index rentability ENPVc/I [%]	26,10
Míra vnitřní výnosnosti EIRRC [%]	9,61

Pro dosažení čisté současné hodnoty rovné nule, a míry vnitřní výnosnosti rovné 5 % by se musel snížit počet osobních vozidel, které uspoří čas v dopravě o 68 % na 4 576 vozidel ročně.

Pro ekonomickou efektivnost výstavby sportovní a společenské haly bylo velice důležité dodržení původně předpokládané výše investičního nákladu, neboť z citlivostní analýzy vyplývá, že je nejkritičtější proměnnou. Investiční náklad je nejvýraznějším faktorem při hodnocení ekonomické efektivnosti a nejvýrazněji tak ovlivňuje ukazatele ekonomické efektivnosti projektu Sportovní a společenské haly v Nebovidech. Dalším výrazným faktorem ovlivňující ekonomickou efektivnost je celospolečenský užitek projektu v podobě úspory času v dopravě.

4.8 Shrnutí

V rámci případové studie byla řešena ekonomická efektivnost projektu Sportovní a společenské haly v Nebovidech. Nejprve byla popsána koncepce projektu, technické dispozice haly a její účel. Hala je velice efektivně postavena vzhledem k nepříznivým možnostem pozemku. Pozemek je velice úzký a zasunut za obecním úřadem. Hala je ale jak je vidět z obrázku (1) elegantně zasunuta a velice dobře prostorově vyřešena, zároveň tak maximálně využívá dostupný pozemek. Výstavba haly je financována z necelé poloviny z vlastních zdrojů investora – obce, dále z dotace Jihomoravského kraje a úvěrem. Velice důležitým aspektem vyplývajícím z měnící se současné ekonomické situace je výše úroku, který je fixován na 1,13 % po celou dobu splácení. Peněžní toky projektu, které vychází záporně se vzhledem k tomu, že projekt je realizován ve veřejném sektoru předpokládají, a nehrají tak v celkovém hodnocení ekonomické efektivnosti projektu podstatnou roli. Důležité jsou ekonomické toky, které k modifikovaným finančním tokům přičítají monetárně oceněné celospolečenské užítky, a které vychází již v kladných hodnotách. Jelikož je ekonomická životnost projektu delší než referenční období projektu, je třeba v ECF počítat se zůstatkovou hodnotou, která činí 24 770 782 Kč. Ekonomická efektivnost je stanovena na základě Čisté současné hodnoty

ENPV, která vychází na 11 558 846 Kč, Indexu rentability, který je 26,24 % a Míry vnitřní výnosnosti o hodnotě 10,46 %. Na závěr je provedena citlivostní analýza kritických proměnných, ze které vyplývá, že nejkritičtějším faktorem je výše investičního nákladu, a tudíž bylo podstatné dodržet jeho stanovenou výši.

5 Závěr

Hlavním cílem bakalářské práce bylo stanovit ekonomickou efektivnost veřejného projektu Sportovní a společenské haly v Nebovidech, která byla stavěna v roce 2017, a vedena do provozu o rok později.

Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. Teoretická část se věnuje problematice tvoření analýzy CBA a přiblížení jejího využití pro realizaci případové studie. Jsou zde uvedeny veškeré kroky, které je třeba při tvoření analýzy provést. Jedná se o nadefinování životního cyklu projektu stavby, způsobů financování, dále vypočítání ukazatelů finanční efektivnosti, následované ekonomickými ukazateli a na závěr přiblížení citlivostní analýzy.

V praktické části bakalářské práce je představen veřejný projekt Sportovní a společenské haly v Nebovidech. Ekonomická efektivnost projektu je řešena pomocí CBA analýzy. Nejprve jsou popsány základní informace o projektu, jako umístění, architektonické, technické a technologické řešení, a jakými hala disponuje možnostmi v provozu – co nabízí svým návštěvníkům. Následně je provedena finanční analýza projektu, ve které jsou vyčísleny finanční ukazatele, ze kterých plyne neefektivnost projektu. Jelikož se jedná o veřejný projekt, a ty nemají ziskový charakter, byla finanční neefektivnost očekávána. Poté je zpracována ekonomická analýza, ve které se definují socio-ekonomické dopady projektu. Klíčové je určení beneficentů plynoucích z provozu Sportovní a společenské haly a jejich dopadu na projekt a následné jejich převedení na peněžní toky. Ekonomická analýza již dosahuje kladných hodnot. Projekt je hodnocen po dobu 20 let. Na závěr je provedena citlivostní analýza pro 2 nejvýznamnější proměnné hodnoty projektu. Analýzou bylo zjištěno, že ukazatele ekonomické efektivnosti reagují citlivěji na investiční náklad než na nejvýznamnější celospolečenský užitek projektu v podobě úspory času v dopravě. Na základě výsledných hodnot ukazatelů ekonomické efektivnosti lze projekt považovat za ekonomicky efektivní.

6 Seznam použitých zdrojů

- [1] Soukopová, J., Analýza nákladů a přínosů – Cost-benefit analýza https://is.muni.cz/el/econ/jaro2013/MPV_VZVP/um/33148301/Studijni_text_C_BA.pdf
- [2] Analýza nákladů a přínosů. Metodická příručka [online]. [cit. 13.05.2022]. Dostupné z: <https://www.dotaceeu.cz/getmedia/3a86fbee-beab-48cb-8ad1-aa9ed89af9bc/1136372212-zpracov-n-anal-zy-n-klad-a-p-nos>
- [3] Dufek, Z., Korytářová, J. et al. Veřejné stavební investice. Praha: Leges, 2018. ISBN 978-80-7502-322-3.
- [4] Nový, M., Nováková, J., Waldhans, M., Project management in building industry management, Brno 2012, ISBN 1211-8516
- [5] Nákladově užitkové metody [online]. [cit. 13.05.2022]. Dostupné z: https://www.kyjovske-slovacko.com/sites/default/files/informace-soubory/2017/05/prirucka_nakladove_uzitkove_metody_skripta_7b15b693.pdf
- [6] Smejkal, V., Rais, K., Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích. Grada, a.s., Praha, 2003. ISBN 80-86419-52-5
- [7] Máče, M., Finanční analýza investičních projektů <https://www.bookport.cz/e-kniha/financni-analyza-investicnich-projektu-646625/>
- [8] Korytářová, J., Ekonomika investic, Akademické nakladatelství CERM, s.r.o. Brno 2001, ISBN 80-214-2089-8
- [9] Fotr, J., Souček. I., Investiční rozhodování a řízení projektů: jak připravovat, financovat a hodnotit projekty, řídit jejich riziko a vytvářet portfolio projektů. Praha: Grada, 2011. Expert (Grada). ISBN isbn978-80-247-3293-0
- [10] Korytářová, J., Ekonomika investic, studijní opory 2020, Brno
- [11] Korytářová, J., Hromádka V., Veřejné stavební investice 1, studijní opory 2022, Brno
- [12] Obec Nebovidy u Brna. Obec Nebovidy u Brna [online]. Copyright © 2022 Nebovidy, [cit. 13.05.2022]. Dostupné z: <https://www.nebovidyubrna.cz/>
- [13] Stavbaweb.cz – Sportovní a společenská hala. Stavbaweb.cz – odborný portál o architektuře a stavebnictví [online]. Dostupné z: <https://www.stavbaweb.cz/sportovni-a-spolecenska-hala-21044/clanek.html>
- [14] ECBA [online]. [cit. 2022-02-19]. Dostupné z: [http://online.ecba.cz/app06/\(S\(ypyocn2ljwzbajmxghe53tff\)\)/default.aspx](http://online.ecba.cz/app06/(S(ypyocn2ljwzbajmxghe53tff))/default.aspx)

- [15] Mzdy, náklady práce – časové řady. Český statistický úřad [online]. Praha 10: ČSÚ, 2021 [cit. 2021-12-29]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/pmz_cr
- [16] Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects, European commission 2015, ISBN 978-92-79-34796-2. Dostupné z: https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/cba_guide.pdf
- [17] eCBA Server 1.0, Uživatelský manuál, © eCBA s.r.o., 2010, verze 1.0.7.100220802 dostupné z: <http://online.ecba.cz/z3k3/eCBA-manual.pdf>
- [18] Ekonomické hodnocení: Databáze socio-ekonomických dopadů. Agentura pro podnikání a inovace [online]. Praha: Agentura pro podnikání a inovace, 2016 [cit. 2021-12-29]. Dostupné z: <https://www.agentura-api.org/cs/metodika/ekonomickehodnoceni/>
- [19] Obec Nebovidy u Brna [online]. Fotografie haly Nebovidy. Dostupné z: <https://www.nebovidyubrna.cz/index.php?nid=2486&lid=cs&oid=6727252>
- [20] Rezortní metodika pro hodnocení ekonomické efektivity projektů dopravních staveb, MD ČR, SFDI, 2017
- [21] Synek, M., Manažerská ekonomika. 5., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 480 s. 2011, ISBN 9788024734941
- [22] Pearce, D. W., Cost-Benefit Analysis, Published by The Macmillan press LTD, London, ISBN 978-0-33-35281-6
- [23] Dasgupta, A. K., Pearce, D. W., Cost-Benefit Analysis: Theory and Practice, Published by The Macmillan press LTD, ISBN 978-0-33-11397-4
- [24] Zákon č. 586/1992 Sb, o dani z příjmů, ve znění pozdějších předpisů
- [25] Obec Nebovidy u Brna [online]. Copyright ©i9 [cit. 16.05.2022]. Dostupné z: <https://www.nebovidyubrna.cz/file.php?nid=2486&oid=8367846>

7 Seznam obrázků, tabulek a vzorců

7.1 Seznam obrázků

Obrázek 1: Hala – pohled zvenku [19]

Obrázek 2: Hala – velký sál [19]

Obrázek 3: Rentabilita projektu při zohlednění užitků – výstup z eCBA [14]

7.2 Seznam tabulek

Tabulka 1: Financování projektu

Tabulka 2: Splácení úvěru

Tabulka 3: Odpisy

Tabulka 4: Roční provozní příjmy haly

Tabulka 5: Roční provozní výdaje haly

Tabulka 6: Výkaz zisku a ztráty

Tabulka 7: Výkaz CF

Tabulka 8: Rekapitulace socioekonomických dopadů projektu za první rok provozu

Tabulka 9: Socioekonomické dopady projektu v Kč za hodnocené období

Tabulka 10: Ekonomické toky projektu

Tabulka 11: Proměnné hodnoty ukazatele projektu

Tabulka 12: Nárůst investičních nákladů o 10 %

Tabulka 13: Pokles celospolečenského užitku o 10 %

7.3 Seznam vzorců

Vzorec 1: Diskontní úroková míra

Vzorec 2: Čistá současná hodnota

Vzorec 3: Vnitřní výnosové procento

Vzorec 4: Index rentability

Vzorec 5: Doba návratnosti

Vzorec 6: Cash Flow

Vzorec 7: Faktor konverze

Vzorec 8: Zůstatková hodnota investice

Vzorec 9: Ekonomická čistá současná hodnota

Vzorec 10: Ekonomické vnitřní výnosové procento

Vzorec 11: Poměr užitků a nákladů