

UNIVERZITA PARDUBICE
FAKULTA EKONOMICKO-SPRÁVNÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2024

Anastasiia Zviagintseva

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní

Věřejné projekty na úrovni obce a jejich hodnocení
Bakalářská práce

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní
Akademický rok: 2023/2024

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Anastasiia Zviagintseva**
Osobní číslo: **E21689**
Studijní program: **B0488A050001 Hospodářská politika a veřejná správa**
Specializace: **Finanční správa**
Téma práce: **Veřejné projekty na úrovni obce a jejich hodnocení**
Zadávací katedra: **Ústav správních a sociálních věd**

Zásady pro vypracování

Cílem bakalářské práce je analýza vybraných aktivit v oblasti rozvoje obce. Pomocí zvolené metody budou zkoumány a hodnoceny vybrané veřejné projekty. Na základě výsledků výzkumu budou následně formulovány závěry.

Osnova:

- Vymezení základních pojmů týkajících se obecní problematiky a veřejných projektů.
- Metody hodnocení veřejných projektů.
- Hodnocení zvolených veřejných projektů a jejich komparace.
- Vyhodnocení provedeného výzkumu, shrnutí a závěry.

Rozsah pracovní zprávy: **35**
Rozsah grafických prací:
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

BOARDMAN, A., E. et al. Cost-benefit analysis: concepts and practice, Fifth edition. Cambridge, United Kingdom; New York, NY: Cambridge University Press, 2018. ISBN 978-11-0841-599-6.
HORZINKOVÁ, E., NOVOTNÝ, V. Základy organizace veřejné správy v ČR. Brno: Václav Klemm, 2021. ISBN 9788087713211.
KASSEL, D., S. Managing Public Sector Projects: A Strategic Framework for Success in an Era of Down-sized Government, Second Edition. New York: Routledge, 2017. ISBN 978-1-315-50589-3.
KUNCOVÁ, M. a kol. Techniky projektového řízení a finanční analýza projektů nejen pro ekonomy. Praha: Ekopress, 2016. ISBN 978-80-87865-26-2.
OCHRANA, F. Veřejné výdajové programy, veřejné projekty a zakázky: jejich tvorba, hodnocení a kontrola. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2011. ISBN 978-80-7357-644-8.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Jan Fuka, Ph.D.**
Ústav správních a sociálních věd

Datum zadání bakalářské práce: **1. září 2023**
Termín odevzdání bakalářské práce: **30. dubna 2024**

prof. Ing. Jan Stejskal, Ph.D. v.r.
děkan

L.S.

doc. Ing. Jolana Volejníková, Ph.D. v.r.
garant studijního programu

V Pardubicích dne 1. září 2023

Prohlašuji:

Práci s názvem Veřejné projekty na úrovni obce a jejich hodnocení jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 25.04.2024

Anastasiia Zviagintseva v.r.

PODĚKOVÁNÍ

Chtěla bych touto cestou poděkovat především vedoucímu mé bakalářské práce, panu Ing. Janu Fukovi, Ph.D. za odborné vedení práce, trpělivost, ochotu a cenné rady. Dále bych chtěla poděkovat panu Ing. Martinu Sobotkovi, Ph.D. za konzultace a cenné rady ohledně provádění analýzy projektů. Děkuji také celé své rodině a přátelům za jejich podporu.

ANOTACE

Cílem bakalářské práce je analýza vybraných aktivit v oblasti rozvoje obce. Nejprve je vymezena terminologie týkající se veřejné správy, veřejných projektů a jednotlivých metod hodnocení. V další části je zdůvodněn výběr projektů a představena jejich detailní charakteristika. K hodnocení projektů je využita Cost Benefit Analysis, která je doplněna dalšími ukazateli ekonomické analýzy, následně jsou zkoumané projekty srovnány pomocí komparativní metody. Na základě těchto postupů je vyhodnocena úspěšnost projektů a zjištěny vlivy stanovených kritérií na přijetí řešení o realizaci projektu.

KLÍČOVÁ SLOVA

Veřejné projekty, revitalizace parku, hodnocení, CBA, komparace

TITLE

Public projects at municipal level and their evaluation

ANNOTATION

The aim of the bachelor thesis is an analysis selected activities in the field of community development. First, the terminology related to public administration, public projects and different evaluation methods are defined. In the next section, the selection of projects is justified and their detailed characteristics are presented. Cost Benefit Analysis is used to evaluate the projects and is complemented by other indicators of economic analysis, then the projects are compared using the comparative method. On the basis of these procedures, the success of the projects is evaluated and the effects of the set criteria on the adoption of a decision on project implementation are identified.

KEYWORDS

Public projects, park revitalization, evaluation, CBA, comparisons

OBSAH

SEZNAM TABULEK.....	9
SEZNAM ILUSTRACÍ	9
SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK	10
ÚVOD.....	12
1 VYMEZENÍ ZÁKLADNÍCH TEORETICKÝCH ASPEKTŮ	13
1.1 Veřejná správa v České republice na úrovni obce	13
1.2 Rozvoj obce	16
1.3 Veřejné projekty a veřejný projektový management	17
1.4 Metody hodnocení veřejných projektů	20
2 VYBRANÉ VEŘEJNÉ PROJEKTY	22
2.1 Metodologie	22
2.2 Oblast zaměření projektů	28
2.3 Revitalizace parku Dukelská	30
2.4 Rekonstrukce parku Santoška, Praha 5	33
3 HODNOCENÍ A KOMPARACE ZVOLENÝCH VEŘEJNÝCH PROJEKTŮ	36
3.1 Park Dukelská	36
3.1.1 Náklady.....	36
3.1.2 Přínosy.....	37
3.1.3 Výpočet ukazatelů pro CBA.....	42
3.2 Park Santoška.....	47
3.2.1 Náklady.....	47
3.2.2 Přínosy	48
3.2.3 Výpočet ukazatelů pro CBA.....	51
3.3 Komparace projektů.....	54
3.3.1 Lokalita.....	55
3.3.2 Ekosystémové služby	56
3.3.3 Ekonomické ukazatele.....	59
4 DISKUSE VÝSLEDKŮ	60
ZÁVĚR	62
POUŽITÁ LITERATURA.....	63

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 – Příjmy obecních rozpočtů v sto tis. Kč	15
Tabulka 2 – Výdaje obecních rozpočtů v sto tis. Kč.....	16
Tabulka 3 – Charakteristika nákladově-výstupových metod	20
Tabulka 4 – Prvky zelené infrastruktury a příklady	29
Tabulka 5 – Souhrn investičních nákladů	36
Tabulka 6 – Souhrn provozních nákladů	36
Tabulka 7 – Míra poskytnutí služby u vybraných opatření	37
Tabulka 8 – Identifikace poskytovaných služeb a užitků	38
Tabulka 9 – Legenda	38
Tabulka 10 – Meta-regresní Model 2 pro zelenou infrastrukturu včetně ESS: park Dukelská	40
Tabulka 11 – Průměrné ceny bytu podle dispozice bytu	41
Tabulka 12 – Průměrné ceny bytu	41
Tabulka 13 – Diskontace společenských nákladů a přínosů, Kč	42
Tabulka 14 – Cash Flow, Kč	44
Tabulka 15 – Výsledná struktura ukazatelů	46
Tabulka 16 – Souhrn investičních nákladů	47
Tabulka 17 – Náklady na péči o čistotu a vzhled obce	47
Tabulka 18 – Míra poskytnutí služby u vybraných opatření	48
Tabulka 19 – Identifikace poskytovaných služeb a užitků	49
Tabulka 20 – Legenda	49
Tabulka 21 – Meta-regresní Model 2 pro zelenou infrastrukturu včetně ESS: park Santoška	50
Tabulka 22 – Průměrné ceny bytu	51
Tabulka 23 – Diskontace společenských nákladů a přínosů, Kč	51
Tabulka 24 – Cash Flow, Kč	52
Tabulka 25 – Výsledná struktura ukazatelů	54
Tabulka 26 – Charakteristika území dle vybraných kritérií.....	55
Tabulka 27 – Ekosystémové služby	56
Tabulka 28 – Ekonomické ukazatele projektů	59

SEZNAM ILUSTRACÍ

Obrázek 1 – Kroky analýzy nákladů a přínosů.....	23
Obrázek 2 – Schematické zobrazení propojenosti kritérií komparace vybraných projektů	27
Obrázek 3 – Mapa sítě zelených nábřeží	30
Obrázek 4 – Výsledky průzkumu a participace	31
Obrázek 5 – Park Dukelská před revitalizací.....	31
Obrázek 6 – Vedení stezky pro pěší a kola – původní a plánované	32
Obrázek 7 – Vzhled parku Dukelská po revitalizaci	32
Obrázek 8 – Park Santoška před rekonstrukcí	33
Obrázek 9 – Situační výkres stavebních úprav parku Santoška	34
Obrázek 10 – Výkres sadových úprav parku Santoška.....	35
Obrázek 11 – Míra poskytnutí ekosystémových služeb	57
Obrázek 12 – Procentní poměr přínosů a výdajů.....	58

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

BBK	model Bockarjové, Botzene a Koetse
CAPM	Capital Asset Pricing Model (model oceňování kapitálových aktiv)
CBA	Cost Benefit Analysis (analýza nákladů a přínosů)
CEA	Cost-Effectiveness Analysis (analýza efektivnosti nákladů)
CF	Cash Flow (peněžní tok)
CMA	Cost Minimization Analysis (analýza minimalizace nákladů)
CUA	Cost Utility Analysis (analýza užitečnosti nákladů)
CVM	Contingent Valuation Method (metoda kontingentního oceňování)
ČNB	Česká národní banka
ČR	Česká republika
ČSÚ	Český statistický úřad
DPFO	daň z příjmů fyzických osob
DPH	daň z přidané hodnoty
DPPO	daň z příjmů právnických osob
ESI	Evropské strukturální a investiční fondy
ESS	ecosystem services (ekosystémové služby)
HDP	hrubý domácí produkt
IROP	Integrovaný Regionální Operační Program
IRR	Internal Rate of Return (vnitřní výnosové procento)
ISO	International Organization for Standardization (Mezinárodní organizace pro normalizaci)
NPV	Net Present Value (čistá současná hodnota)
OECD	Organisation for Economic Cooperation and Development (Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj)
PMBOK	Project Management Body of Knowledge
PV	Present Values (současná hodnota)
PV(B)	Present Value of the Social benefits (současná hodnota společenských přínosů)
PV(C)	Present Value of the Social Costs (současná hodnota společenských nákladů)
SDR	Social Discount Rate (sociální diskontní sazba)
SFŽP	Státního fondu životního prostředí
sp. zn.	spisová značka

SPC	Shadow Price of Capital (stínová cena kapitálu)
SRTP	Social Rate of Time Preference (míra společenské časové preference)
TCM	Travel Cost Method (metoda cestovních nákladů)
WTA	Willingness to-Accept
WTP	Willingness to Pay (ochota platit)
WTP ^G	Willingness to Pay of “gainers” from some proposal (G refers to gainers)

ÚVOD

Diskutovaným tématem týkajícím se každé obce je problematika rozvoje. Pozornost správních orgánů obce se soustředí především na otázky: jakým způsobem lze dosáhnout efektivního fungování, uspokojit potřeby občanů a zlepšit podmínky pro jejich život. Jaké nástroje by měly být použity pro dosažení představy o budoucím stavu obce. Jedním z takových instrumentů jsou veřejné projekty.

Cílem bakalářské práce je analýza veřejných projektů v oblasti rozvoje obce pomocí hodnotících metod. Na základě výsledků jsou následně formulovány závěry ohledně efektivnosti a úspěšnosti jednotlivých projektů po dobu jejich životnosti. Vybranými veřejnými projekty jsou revitalizace parků realizovaných na území Českých Budějovic a městské části Prahy 5. Důvodem výběru těchto projektů byla skutečnost rostoucího významu životního prostředí, zejména zelené infrastruktury, pro obyvatelstvo.

Samotná práce je členěna do tří hlavních částí. Úvodní kapitoly se věnují definování základních pojmů týkajících se postavení obce ve veřejné správě a rozvoje obce. Dále je vymezeno pojetí veřejného projektu a projektového managementu. V poslední teoretické podkapitole jsou krátce charakterizovány jednotlivé metody hodnocení projektů. Ve druhé části je nejdříve vymezena metodologie výzkumu práce, jehož součástí je konkrétní popis vybraných metodik pro hodnocení projektů: analýzy nákladů a přínosů a komparativní metody. Následně je zdůvodněn význam oblasti zaměření zvolených veřejných projektů a zvlášť popsán účel realizace projektů. Třetí část práce je věnována analýze každého projektu a následně je provedena jejich komparace podle stanovených kritérií a popsány zjištěné souvislosti.

Praktickým přínosem této práce je vypracování *Cost Benefit Analysis* (CBA) na základě poznatků a získaných informací a provedení komparativní analýzy. Podle výsledků vybraných metod je vyhodnocena úspěšnost projektů a zjištěny vlivy jednotlivých kritérií na přijetí rozhodnutí o realizaci projektu.

1 VYMEZENÍ ZÁKLADNÍCH TEORETICKÝCH ASPEKTŮ

1.1 Veřejná správa v České republice na úrovni obce

Podle Ústavy České republiky (ČR) se ČR člení na obce, které jsou základními územními samosprávnými celky a vždy jsou součástí vyššího územního samosprávného celku (kraje). Což znamená, že obec představuje základní jednotku veřejné správy. Základním předpisem, kterým se řídí veškeré procesy v obci, je zákon č. 128/2002 Sb., o obcích (obecní zřízení). Dle tohoto zákona je obec základním územním samosprávným společenstvím občanů. Obec tvoří územní celek, který je vymezen hranicí území obce. Za splnění zákonem stanovených podmínek mohou být obce prohlášeny za město, městys a statutární město.

V minulosti byl zásadní rozdíl mezi městem a obcí (venkovskou obcí) ve způsobu obživy jejich obyvatel, kdy ve městech převažovaly služby a řemesla a na venkově zemědělská výroba (Horzinková a Novotný, 2021, s. 138). Dnes platné právo vymezuje město jako obec, která má alespoň 3 000 obyvatel, a pokud tak stanoví předseda Poslanecké sněmovny Parlamentu ČR po vyjádření vlády. Také obec, která byla městem před 17. květnem 1954, je městem, pokud o to požádá předsedu Poslanecké sněmovny Parlamentu České republiky. Městys nebo městečko je historický typ obcí stojící mezi městem a vsí (Horzinková a Novotný, 2021, s. 138). Podle zákon č. 128/2002 Sb., o obcích je městysem, pokud tak na návrh obce stanoví předseda Poslanecké sněmovny Parlamentu ČR po vyjádření vlády. Obec, která byla oprávněna užívat označení městys před 17. květnem 1954, je městysem, pokud o to požádá předsedu Poslanecké sněmovny Parlamentu ČR. Statutární města jsou zvláštní kategorií měst a jsou jmenována v zákoně o obcích. Celkem je v ČR 26 statutárních měst, která se mohou členit na městské obvody nebo městské části s vlastními orgány samosprávy. Ve statutu se stanoví zejména výčet jednotlivých městských obvodů a městských částí a vymezi se jejich území (Horzinková a Novotný, 2021, s. 138).

Veřejná správa na úrovni obce je vykonávána v přenesené působnosti, kde stát deleguje část státní správy na obec a samostatné působnosti. Právo na samosprávu je zakotveno v Ústavě ČR, podle čl. 101 (4) stát může zasahovat do činnosti územních samosprávných celků, když to ochrana zákona vyžaduje. K významu územní samosprávy se několikrát vyjadřoval Ústavní soud ČR, který „považuje místní samosprávu za nezastupitelnou složku rozvoje demokracie. Místní samospráva je výrazem práva a schopnosti místních orgánů, v mezích daných zákonem, v rámci své odpovědnosti a v zájmu místního obyvatelstva regulovat a řídit část veřejných záležitostí“ (Pl.ÚS 34/02 ze dne 5. 2. 2003).

Z hlediska rozsahu výkonu svěřené státní správy zákon č. 128/2002 Sb., o obcích rozlišuje několik typů obcí:

- obce se základním rozsahem přenesené působnosti (obce I. stupně),
- obce s pověřeným obecním úřadem (obce II. stupně stanoví zákon č. 314/2002 Sb., o stanovení obcí s pověřeným obecním úřadem),
- obce s rozšířenou působností (obce III. stupně).

Při výkonu činnosti v přenesené působnosti se orgány obce řídí zákonem a jinými právními předpisy, v ostatních případech se řídí usneseními vlády, směrnicemi ústředních správních úřadů, opatřeními příslušných orgánů veřejné správy (čl. 2 § 61 zákona o obcích). Příklady úkolů vykonávaných na úseku přenesené působnosti jsou:

- evidence obyvatel,
- vydávání občanských průkazů a cestovních dokladů,
- projednávání přestupků podle zvláštních zákonů,
- vydání stavebního povolení.

Při výkonu samostatné působnosti obce spravují své záležitosti samostatně, tedy svým jménem a na vlastní odpovědnost. Řídí se zákonem a jinými právními předpisy vydanými na základě zákona. K vymezení samostatné působnosti se vyjadřoval Ústavní soud ČR v nálezu ze dne 22. 5. 2007 sp. zn. Pl. ÚS 30/06, kde uvedl, že *„do sféry samostatné působnosti obce regulovatelné obecně závaznými vyhláškami ve smyslu ústavním pořádkem zaručené územní samosprávy spadají záležitosti, které jsou převážně místního nebo regionálního dopadu a jejichž úprava je v zájmu obce a jejích občanů: nepochybně například zabezpečování místních záležitostí veřejného pořádku, udržování čistoty ulic a jiných veřejných prostranství, ochrana životního prostředí, zeleně v zástavbě a ostatní veřejné zeleně, užívání zařízení obce sloužících potřebám veřejnosti (srov. § 10 zákona o obcích) a územní rozvoj obce (§ 6 odst. 5 stavebního zákona)“*.

Pro plnění úkolů, zejména při výkonu samostatné působnosti, musí obec mít vymezenou ekonomickou základnu – majetek obce. Zákonně je ukotveno, že obec je povinna pečovat o zachování a rozvoj svého majetku. Jako právnická osoba má obec právo majetek získávat, užívat jej a nakládat s ním, a vést jeho evidenci. Se zřetelem k tomu, že obec, jako jednotka územní samosprávy, hospodaří s veřejným majetkem a jejím cílem je uspokojit potřeby občanů obce, právní řád stanoví formální náležitosti majetkoprávních úkonů (Horzinková a Novotný, 2021, s. 149).

Do doby, kdy došlo k obnovení územní samosprávy v ČR, bylo financování obecní správy prováděno prostřednictvím účelových dotací (Liptáková, 2003, s. 2). V současnosti obce samostatně sestavují rozpočet a hospodaří s prostředky tohoto rozpočtu. Rozpočtová pravidla jsou upravena v zákoně č. 250/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech územních rozpočtů (dále jen „zákon o rozpočtových pravidlech“). Další výraznou právní normou je č. 243/2000 Sb., o rozpočtovém určení daní, který upravuje daňové příjmy obce z daně z přidané hodnoty (DPH), daní spotřebních, daní z příjmů, daní z nemovitých věcí a daně silniční. V roce 2017 byl přijat zákon č. 23/2017 Sb., o pravidlech rozpočtové odpovědnosti. Pravidla by měla přispět ke zlepšení hospodaření sektoru veřejných institucí v ČR v souladu s evropským systémem. Při výkonu činnosti by měla být dodržována pravidla transparentnosti, účelnosti, hospodárnosti a efektivnosti nakládání s veřejnými financemi a dluh veřejných institucí by neměl narušovat dlouhodobě udržitelný stav veřejných financí (Vojtíšková et al., 2019, s. 7).

Sestavení rozpočtu podle § 11 zákona o rozpočtových pravidlech obce vytvoří v návaznosti na svůj střednědobý výhled rozpočtu a na základě údajů ze státního rozpočtu a rozpočtu kraje. Rozpočet obce se hrubě dělí na příjmovou část, výdajovou část a ostatní peněžní operace, včetně tvorby a použití peněžních fondů, pokud neprobíhají mimo rozpočet. Rámcově lze definovat čtyři skupiny příjmů obecních rozpočtů: daňové, nedaňové, kapitálové, přijaté transfery. V Tabulce 1 jsou uvedeny příjmy obcí ČR v období 2015–2022 na základě dat veřejné databáze Českého statistického úřadu (ČSÚ).

Tabulka 1 – Příjmy obecních rozpočtů v sto tis. Kč

		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Daňové příjmy celkem		175 394	190 750	206 316	226 220	245 199	230 852	256 013	295 638
z toho	DPFO	38 924	44 780	47 846	54 193	61 249	57 761	47 506	52 934
	DPPO	41 200	45 762	47 071	46 638	53 216	43 572	60 048	68 815
	DPH	68 761	72 522	84 544	97 661	102 499	101 662	119 437	138 812
	Daně a poplatky	16 175	17 099	18 089	16 871	17 324	16 294	17 144	22 722
	Daň z nemovitosti	10 334	10 586	10 765	10 856	10 909	11 563	11 876	12 354
Nedaňové příjmy		30 616	30 337	29 420	32 179	34 160	36 056	38 993	47 640
Kapitálové příjmy		5 358	7 800	6 306	7 426	6 754	6 986	10 209	9 722
Přijaté transfery		68 080	50 063	52 202	65 035	74 350	95 086	87 190	84 483

Poznámka: DPH – daň z přidané hodnoty, DPFO – daň z příjmu fyzických osob, DPPO – daň z příjmu fyzických osob

Zdroj: vlastní zpracování podle (VDBE ČSÚ, 2024a)

Z této tabulky vyplývá, že nejvýznamnějším zdrojem financování obcí jsou daňové příjmy, které se za období 2015–2022 podílejí na 62–70 % celkových příjmů obecních rozpočtů. V daňových příjmech je největší položka DPH, která tvoří cca 45 % z celkových daňových příjmů. Druhým největším zdrojem financování obcí jsou přijaté transfery (neinvestiční a investiční). Jejich podíl za období 2015–2022 činil kolem 21 %. Výdaje se dělí na běžné a kapitálové výdaje. V Tabulce 2 jsou uvedeny výdaje obcí ČR v období 2015–2022 na základě dat veřejné databáze ČSÚ.

Tabulka 2 – Výdaje obecních rozpočtů v sto tis. Kč

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Běžné výdaje	179 735	187 839	205 537	228 239	242 730	252 135	261 920	294 401
Kapitálové výdaje	77 885	51 411	62 272	94 347	92 204	97 810	97 160	117 738

Zdroj: vlastní zpracování podle (VDBE ČSÚ, 2024b)

Z uvedené tabulky vyplývá, že běžné výdaje dosahují přibližně 73 % z celkových výdajů obecních rozpočtů za období 2015–2022. Běžné výdaje tvoří: platy zaměstnanců a ostatní platby za provedenou práci, povinné pojistné placené zaměstnavatelem, úroky, neinvestiční transfery podnikatelským subjektům, neinvestiční transfery neziskovým a podobným organizacím, sociální dávky. Kapitálové výdaje zahrnují investiční nákupy a související výdaje, nákup akcií, investiční transfery podnikatelským subjektům a podobným organizacím.

1.2 Rozvoj obce

Rozvoj obce je nedílnou součástí záležitostí obecní samosprávy. V zájmu obce je docílit efektivního fungování, zvýšit kvalitu života obyvatel a prosperity všech součástí obcí. Pro dosažení těchto cílů užívají řídicí orgány územního samosprávného celku procesy a různé nástroje. Jeden z těchto nástrojů je strategický plán, který určuje a konkrétně popisuje činnosti a opatření potřebná k dosažení stanovených rozvojových cílů. Některá opatření zahrnují projekty, které se týkají revitalizace, výstavby, stavby nebo opravy něčeho na území obce. Zpracování tohoto dokumentu není povinností, ale právem. Strategický plán obvykle obsahuje několik vzájemně propojených a vyvážených částí:

- analytická (zabývá se popisem prostředí),
- návrhová (řeší problémy vytyčené analytickou částí),
- implementační (nastavuje pravidla, jak strategii uskutečnit do života) (Přichystal a Maštálka, 2022, s. 94–95).

Rozvojové záměry obce musí být v souladu s jejich cíli, což je podstatné při žádostech o dotace a podpory. Bez tohoto souladu je téměř nemožné dotace získat (Přichystal a Maštálka, 2022, s. 91). Dalšími nástroji jsou:

- územní plánování (vytváření územních plánů je zpracováno podle úkolů územního plánování, které jsou obsaženy zákoně č. 283/2021 Sb., stavební zákon),
- podpora investic do vybraných oblastí,
- spolupráce s neziskovými organizacemi,
- spolupráce se soukromým sektorem,
- nemovitostní politika.

1.3 Veřejné projekty a veřejný projektový management

V současné době existuje několik definic pojmu „projekt“. Podle normy International Organization for Standardization (ISO) 10006, která poskytuje doporučení pro řízení kvality v projektech, je projekt *„jedinečný proces sestávající z řady koordinovaných a řízených činností s daty zahájení a ukončení, prováděný pro dosažení předem stanoveného cíle, který je vyhovuje specifickým požadavkům, včetně omezení daných časem, náklady a zdroji“*. Nejvíce kompletnější určení uvedl Kerzner (2022): *„Projekt je jakákoliv množina aktivit a úkolů, které mají specifický a jasný cíl, mají definovaný počátek a konec, finanční limitaci, spotřebovávají lidské zdroje a jiné než lidské zdroje a jsou multifunkcionální“*.

Výše uvedená definování jsou vhodná pro vymezení podstaty projektu v soukromém sektoru, ale nejsou dostačující pro veřejný sektor. Na rozdíl od soukromého sektoru, jehož cílem je maximalizace zisku při hospodaření s majetkem, je veřejný sektor zaměřen na maximalizaci celospolečenského užitku. Většinou se zabývá problémy, které soukromý sektor nedokáže vyřešit: konkurenci na trhu, dosahování sociálního smíru, přerozdělování bohatství mezi obyvateli, makroekonomické příčiny selhání trhu (akceptovaná míra inflace, nezaměstnanosti) a další. Ve veřejném sektoru platí jiná pravidla pro dosahování nastavených záměrů, např. opatření, intervence a služby pro obyvatele. Prováděné činnosti jsou financovány z veřejných prostředků příslušného orgánu, zde neexistuje přímý vztah mezi

poskytovatelem a příjemcem. Dopad po realizaci působí na celou společnost a měl by zvýšit společenský blahobyť.

Kvůli specifikům veřejného sektoru je potřebné zvláště vymezit pojem „veřejný projekt“. Veřejný projekt představuje dočasnou činnost prováděnou, řízenou nebo kontrolovanou jednou nebo více veřejně financovanými organizacemi za účelem vytvoření jedinečného produktu s veřejnou hodnotou. Dočasná a jedinečná povaha projektů se odlišuje například od činností agentury, které jsou obvykle trvalé a opakující se. Za „produkty“ vzniklé v rámci veřejných projektů lze tedy považovat jak novou kancelářskou budovu, stavbu školy, silnici, tak dokument vytvořený výzkumnými pracovníky financovanými z veřejných prostředků (Kassel, 2017, s. 3–4). Dle Ochrany (2011) veřejný projekt lze chápat jako „*systemové investiční aktivity vlády dané úrovně, které jsou rozložené v čase a jejichž cílem je v budoucnu přinést cílově definované efekty*“. K atributům veřejných projektů patří:

- jasně stanovené cíle (očekávané efekty veřejného projektu),
- definované potřebné zdroje včetně jejich nákladového vyjádření,
- vymezené činnosti skloubené v realizačním projektovém plánu,
- časové ohodnocení jednotlivých systémově propojených činností,
- vymezené organizační podmínky a realizační předpoklady včetně stanovení odpovědností za vedení a realizaci projektu,
- nákladově-užitkové ohodnocení veřejného projektu prokazující jeho realizační oprávněnost (Ochrana, 2011, s. 115).

Od pojmu „veřejný projekt“ je nutné oddělit pojem „veřejná zakázka“. Za veřejnou zakázku se obecně považuje forma realizace veřejných projektů. Z právního hlediska podle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek se rozumí „*zakázka na dodávky, služby, stavební práce, koncese na služby nebo na stavební práce*“. Následné zadání veřejné zakázky je „*uzavření úplatné smlouvy mezi zadavatelem a dodavatelem, z níž vyplývá povinnost dodavatele poskytnout dodávky, služby nebo stavební práce*“.

Projektový management neboli řízení projektů ve veřejném sektoru je odlišen od sektoru soukromého. Za projektový management se považuje dle standardu Project Management Body of Knowledge (PMBOK) Guide aplikace vědomostí, dovedností, nástrojů a technik pro činnosti projektu za účelem dosažení projektových požadavků (Kuncová et al., 2016, s. 17). Řízení projektů ve veřejném sektoru je aplikací a integrací plánování projektu, výběru dodavatele, uzavírání smluv, monitorování a kontroly prací s cílem dosáhnout jedinečné

koncepte projektu veřejného sektoru (Kassel, 2017, s. 3). Úspěšné a postupné řízení projektu se opírá o pět klíčových prvků:

1. Aplikace a integrace plánu veřejného projektu.
2. Výběr dodavatelů.
3. Uzavření smluv.
4. Monitorování prací.
5. Kontrola dosažení vize projektu (Kassel, 2017, s. 23).

1. Aplikace a integrace plánu veřejného projektu. Projekt by měl začínat dobře zpracovaným plánem, neboť každý z výše uvedených rámcových prvků z něj vychází. Správně sestavený plán pomáhá ušetřit čas a předejít vzniku chyb způsobených nedostatečným plánováním. V literatuře se vyskytují tyto aspekty plánování projektů ve veřejném sektoru:

- správná identifikace problému, který má být vyřešen plánovaným projektem,
- zpochybňování vlastních předpokladů manažera o projektu,
- získání přesného pochopení kontextu projektu a zúčastněných stran,
- porozumění a dodržování zákonných požadavků projektu,
- vypracování předběžných odhadů nákladů projektu,
- vytvoření nebo zajištění existence účinných systémů kontroly projektů (jasné rozdělení pravomocí, vnitřní kontroly),
- vypracování jasných projektových plánů (výkresů) a specifikace,
- vypracování realistického harmonogramu projektu,
- zpřesnění odhadů nákladů a rizik projektu (Kassel, 2017, s. 25–26).

2. Výběr dodavatelů. Nejlepší pracovníci, ať už členové týmu projektového řízení nebo externí pracovníci, jsou zejména ti, kteří mají zkušenosti a motivaci k tomu, aby plánovanou projektovou práci provedli efektivně a účelně. Tento druhý prvek rámce projektového řízení ve veřejném sektoru tedy přímo řeší problém agentur. Pokud jsou pracovníci zkušení a motivováni k efektivnímu a účinnému provádění prací, zadavatel bude pravděpodobně muset použít méně pobídek a vynucování, aby zajistil, že práce bude dobře provedena (Kassel, 2017, s. 29).

3. Uzavření smluv. Tento třetí rámcový prvek se vztahuje především na dohody mezi zadavateli a externími subjekty, které mají nejčastěji podobu smluv mezi veřejnými

agenturami a dodavateli nebo konzultanty. Jasně dohody jsou však nutné i mezi zadavateli a interními zástupci, tj. týmem pro řízení projektu. Obvykle však není nutné, aby tyto interní dohody byly tak výslovně formulovány jako smlouvy s externími zástupci (Kassel, 2017, s. 30).

V kontextu veřejného sektoru mohou jako dostatečně jasné dohody při výčtu povinností členů týmu posloužit schémata odpovědnosti v kombinaci se studií proveditelnosti projektu (Kassel, 2017, s. 30). Při uzavírání smluv s dodavateli přesně stanovují specifikace předmětu smlouvy, předmět díla a způsob jeho provedení, místo a dobu plnění, podmínky provádění díla s ohledem na legislativní rámec, nabídkovou cenu díla a také práva a povinnosti obou stran.

4. Monitorování a kontrola realizace projektu. Po dokončení plánování a podepsání smluv musí projektoví manažeři ve veřejném sektoru dohlédnout na to, aby byla vlastní práce na projektu pečlivě monitorována, aby byly prováděny účinné úpravy související s prací na základě vznikajících rizik a problémů a aby byly prosazovány dohody o projektu (Kassel, 2017, s. 34). Tři úkoly kontroly projektu: měření, vyhodnocování a korekce. Měření zahrnuje zjišťování pokroku projektu prostřednictvím formálních a neformálních zpráv. Vyhodnocování zahrnuje určení příčin odchylek od plánu a způsobu reakce. A náprava zahrnuje přijetí opatření k nápravě situace (Young, 2007).

1.4 Metody hodnocení veřejných projektů

Pro vyhodnocení veřejných projektů lze využít řadu různých standardních metod. Mezi nimi se rozlišují jednokriteriální (input-output) a vícekriteriální metody. Nejčastěji používanými klasickými metodami jsou jednokriteriální metody rozhodování. Jednou z nich jsou metody nákladově-výstupové. Charakteristickým rysem pro tyto metody je hodnocení projektu podle jednoho rozhodovacího kritéria, na které převádí kritéria ostatní. Tabulka 3 přehledně znázorňuje druhy nákladově-výstupových metod.

Tabulka 3 – Charakteristika nákladově-výstupových metod

	CMA	CBA	CEA	CUA
Popis	Analýza minimalizace nákladů. Uplatnění při ex ante analýze.	Analýza nákladů a přínosů. Měří jak vstupy, tak i výstupy.	Analýza efektivnosti nákladů. Podstata je zkoumání nákladové efektivnosti.	Analýza užitečnosti nákladů. Měří relaci mezi náklady a užitky.
Vstupy	Náklady na vstupu (peněžní jednotky).	Náklady na vstupu (peněžní jednotky).	Náklady na vstupu (peněžní jednotky).	Dodatečné náklady na vstupu.

Výstupy	Přímo se neměří.	Peněžní jednotky.	Náklady/jednotka výstupu.	Dodatečný užitek z dodatečné jednotky vstupu.
Kritérium	Minimalizace vstupů při dané kvalitě výstupu.	Maximalizace čistého přínosu PV (B), za podmínky $PV(B) - PV(C) \geq 0$.	Minimalizace nákladů na jednotku výstupu.	Maximalizace dodatečného užítku u dodatečné jednotky vstupu ($\Delta U/\Delta C$) max!

Poznámka: CMA – Cost Minimization Analysis (analýza minimalizace nákladů), CBA – Cost Benefit Analysis (analýza nákladů a přínosů), CEA – Cost-Effectiveness Analysis (analýza efektivity nákladů), CUA – Cost Utility Analysis (analýza užitečnosti nákladů)

Zdroj: vlastní zpracování podle (Ochrana, 2011)

Nákladově-výstupové metody jsou typické tím, že mají stejný druh vstupu, kterým jsou náklady vyjádřené v peněžních jednotkách. Jednotlivé metody se liší pouze kvantifikací výstupů. Uvedené metody lze použít jako nástroj pro předběžnou (ex ante) analýzu, stejně jako pro následnou (ex post) analýzu veřejných projektů (Ochrana, 2011, s. 83–84). Nejvíce aplikovanou metodou pro hodnocení veřejných projektů je CBA neboli analýza nákladů a přínosů.

2 VYBRANÉ VEŘEJNÉ PROJEKTY

2.1 Metodologie

Pro hodnocení projektů byla zvolena analýza CBA. Obecně se CBA vztahuje na politiky, programy, projekty, nařízení a další vládní zásahy. Obecným účelem analýzy je napomoci společenskému rozhodování a zvýšit společenskou hodnotu (zlepšit společenský blahobyť). Přesněji řečeno, analýza CBA se snaží maximalizovat alokační efektivnost a lze ji provádět v různých fázích životního cyklu projektu:

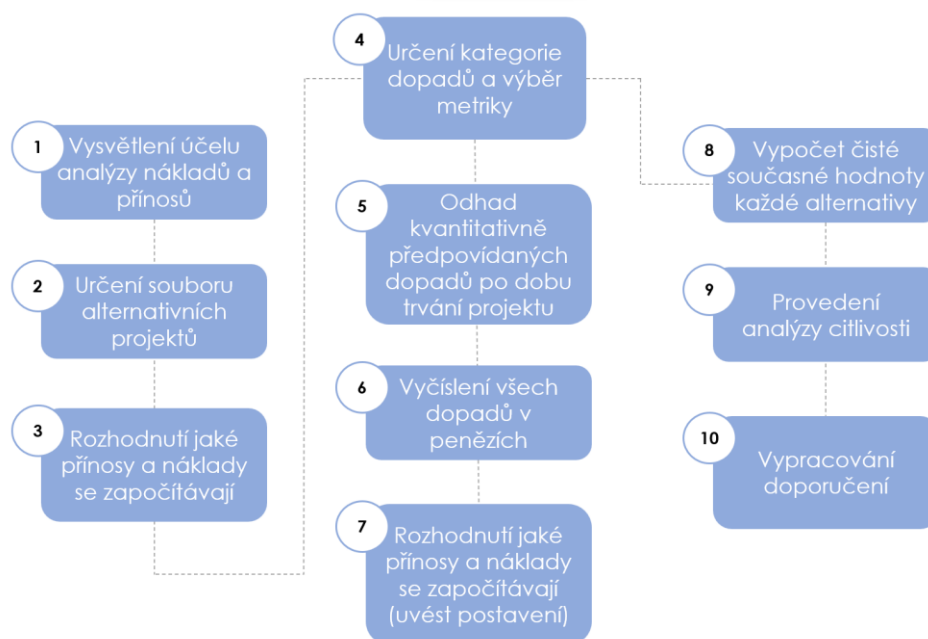
- ex ante CBA (předběžná nebo prospektivní analýza),
- in medias res CBA (analýzy po rozhodnutí),
- ex post CBA (retrospektivní) (Boardman et al., 2018, s. 3).

Jeden z typů CBA se nazývá předběžná analýza. Analýza ex ante se tedy provádí před rozhodnutím o realizaci projektu. V zásadě se ex ante CBA snaží odpovědět na otázku: Byl by projekt dobrým nápadem, tj. měl by pozitivní čistý společenský přínos? U většiny projektů trvá mnoho let, než se "dokončí". Například dopady dálnice nebo metra často přetrvávají ještě mnoho desetiletí po počáteční výstavbě. V takových případech, a vlastně v případě jakéhokoli probíhajícího projektu, by si obezřetní analytici mohli přát provést analýzu CBA někdy po zahájení projektu, ale před jeho dokončením. Aby bylo zřejmé, že se taková analýza vztahuje na stále probíhající projekt, nazývají se někdy takové studie in medias res. Snaží se odpovědět na otázku: Je pokračování projektu dobrým nápadem? Analýzu in medias res lze provést kdykoli po přijetí rozhodnutí o realizaci projektu (ale ještě před jeho dokončením). Analýza in medias res může doporučit ukončení nebo změnu určitého projektu. V praxi je nepravděpodobné, že by CBA infrastrukturních projektů s velkými utopenými náklady doporučily přerušení projektu, který je těsně před dokončením nebo dokonce těsně po dokončení, ale občas k tomu dochází. V praxi se termín in medias res CBA často nepoužívá: takové CBA se označují jako analýzy ex post. V takovém případě je proto obzvláště důležité si ujasnit, kdy se analýza ex post provádí: může to být kdykoli po přijetí rozhodnutí o zavedení projektu (Boardman et al., 2018, s. 3–4).

Další typ CBA se nazývá ex post CBA a provádí se po dokončení projektu. Tento typ analýzy však poskytuje informace nejen o konkrétní intervenci, ale také o "třídě" podobných intervencí. Takové poznatky mohou být zahrnuty do budoucích ex ante analýz CBA. Potenciální přínos však závisí na podobnosti budoucího projektu s dříve analyzovaným

projektem (Boardman et al., 2018, s. 3). Existuje také čtvrtý typ analýzy CBA, který porovnává ex ante CBA s ex post CBA nebo s in medias res CBA téhož projektu. Tento srovnávací typ analýzy CBA pomáhá identifikovat minulé chyby, pochopit jejich příčiny a vyvarovat se jim v budoucnu (Boardman et al., 2018, s. 4).

Hlavní kroky analýzy nákladů a přínosů jsou zobrazené na Obrázku 1.



Obrázek 1 – Kroky analýzy nákladů a přínosů

Zdroj: vlastní zpracování podle (Boardman, 2018)

Výnosy a náklady se sčítají mezi jednotlivci v souladu s pravidlem agregace, které definuje "společnost" jako součet všech jednotlivců. Neexistují žádná pevná pravidla pro vymezení hranic součtu jednotlivců (Atkinson et al., 2018, s. 34).

Základním rozhodovacím pravidlem pro přijetí (nebo doporučení) projektu je, že jeho přínosy převažují nad náklady. Toto zdánlivě jednoduché pravidlo předpokládá řadu zásadních kroků: v neposlední řadě je třeba mít číselný základ pro porovnání přínosů a nákladů. To je charakteristickým rysem analýzy CBA (a souvisejících ekonomických nástrojů) a zahrnuje přiřazení peněžních hodnot dopadům projektu (Atkinson et al., 2018, s. 34).

Jak bylo uvedeno, přínosy jsou nezbytné pro provádění analýzy CBA. Nicméně ve většině veřejných projektů nejsou přínosy zřejmé. Přínos (užitek) v blahobytu jednotlivce lze měřit maximálním množstvím statků nebo služeb – anebo peněžního příjmu, kterého by byl ochoten

se vzdát, aby získal tuto změnu. Konkrétně by se to dalo zapsat jako *Willingness to Pay of „gainers“* (WTP^G) neboli ochota zaplatit "zisk" z nějakého návrhu (G se vztahuje k ziskům) (Atkinson et al., 2018, s. 34–35). Podle zaměření projektu a specifik oblasti jeho realizace lze využít různých metodik pro ocenění benefitů (přínosů). V literatuře se mezi nejznámějšími vyskytují mimotržní metody ocenění, které pomáhají ocenit výše přínosů v peněžním vyjádření:

1. Metody vyjádřených preferencí

- metoda kontingentního oceňování (*Contingent Valuation Method*, CVM): reaguje na absenci tržních informací o spotřebitelských preferencích tím, že na základě *Willingness to Pay* (WTP) či *Willingness to-Accept* (WTA) konstruuje hypotetické preference,
- hodnota statistického života.

2. Metody odhalených preferencí

- metoda cestovních nákladů (*Travel Cost method*, TCM),
- metoda hedonických cen (*Hedonic price method*, HPM),
- metody obranného (preventivního) chování,
- metoda ztracené produkce,
- metoda ztracené spotřeby.

3. Nepreferenční (expertní) metody

- náklady nemoci (*Cost-of-Illness*),
- metoda defenzivních výdajů,
- metody založené na „dose-response“ údajích (Soukopová, 2008).

U projektu, který má dopady v průběhu několika let, je nutné agregovat přínosy a náklady, které vznikají v různých letech. Hodnoty přínosů a nákladů musí být vyjádřeny v reálných penězích, tedy v jejich současné hodnotě, tzv. *Present Values* (PV). Potřeba diskontovat vzniká ze dvou hlavních důvodů. Zaprvé, zdroje použité v projektu představují náklady obětované příležitosti: mohly by přinést pozitivní výnos jinde. Za druhé, většina lidí dává přednost spotřebě nyní před spotřebou později. Diskontování nemá nic společného s inflací jako takovou, i když je třeba inflaci brát v úvahu (Boardman et al., 2018, s. 13).

Náklady nebo přínosy, které nastanou v roce t , se převedou na PV vydělením $(1 + s)^t$, kde s je sociální diskontní sazba, za n se považuje životnost projektu. Současná hodnota společenských přínosů, tzv. *Present Value of the Social Benefits* (PV(B)) a současná hodnota

společenských nákladů, tzv. *Present Value of the Social Costs* (PV(C)) v roce t lze vypočítat podle rovnic (1) a (2) (Boardman et al., 2018, s. 13–14).

$$PV(B) = \sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+s)^t} \quad (1)$$

$$PV(C) = \sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+s)^t} \quad (2)$$

Kde je:

B_t – přínosy v příslušném roce,

C_t – náklady v příslušném roce,

s – sociální diskontní sazba,

t – příslušný rok.

Čistá současná hodnota, tzv. *Net Present Value* (NPV) pak má vztah, který zohledňuje rovnice 3.

$$NPV = PV(B) - PV(C) \quad (3)$$

Základní pravidlo pro rozhodování o jediném alternativním projektu (ve srovnání se stávající politikou) je jednoduché: přijmout projekt, pokud je jeho NPV kladná. Pokud žádná NPV není kladná, pak žádná z uvedených alternativ není lepší než současná politika, která by měla zůstat zachována. Dále pro posouzení efektivnosti předmětné investice je nutné vypočítat kriteriální ukazatele ekonomické analýzy CBA: vnitřní výnosové procento, tzv. *Internal Rate of Return* (IRR), doba návratnosti (DN) a Index rentability. Výpočet ukazatele je proveden dle vzorce podle Siebera (2004) v podkapitolách 3.1.3 a 3.2.3.

Aby se všechny statky a služby daly zařadit do společné metriky nebo číselníku, používá se v CBA tržní nebo stínové ceny. Obvykle se v analýze CBA předpokládá, že stínová cena jednotky spotřeby v budoucnosti je nižší než cena jednotky spotřeby dnes. Když se tedy sčítají čisté přínosy určitého projektu v čase, budoucí náklady a přínosy mají menší váhu

(nižší cenu) než současné. Sociální diskontní sazba, tzv. *Social Discount Rate* (SDR) měří (zápornou) míru změny stínové ceny číselného ukazatele v čase. Kladná diskontní sazba znamená, že stínová cena s časovým horizontem klesá (Atkinson et al., 2018, s. 199). Důležitá je volba SDR, podle studia Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj (OECD) diskontní sazby mohou nabývat hodnoty 3,5 %, 5 % až 7 % (Atkinson et al., 2018, s. 220). Pro rozvinuté země se navrhuje použít diskontní sazbu 3,5 % pro prvních 50 let životnosti projektu, sazbu 2,5 % pro roky 50–100, sazbu 1,5 % pro roky 100–200, sazbu 0,5 % pro roky 200–300 a sazbu 0,0 % pro roky delší než 300 let v budoucnosti (Boardman et al., 2018, s. 223).

V praxi výběr diskontní sazby závisí na principu jejího stanovení, který vláda za daných okolností zvolí a také, zda bere v potaz rizikovost (některé používají bezrizikovou sazbu, jiné přidávají rizikovou prémii). Některé vlády používají model oceňování kapitálových aktiv, tzv. *Capital Asset Pricing Model* (CAPM). Jiní používají přístup míry společenské časové preference, tzv. *Social Rate of Time Preference* (SRTP) buď v normativním smyslu kalibrací Ramseyho pravidla, nebo v pozitivním smyslu použitím míry výnosnosti úspor po zdanění jako bezrizikové míry výnosnosti jako zástupce SRTP. Existují teoretické argumenty pro použití stínové ceny kapitálu, tzv. *Shadow Price of Capital* (SPC), a přesto vládní pokyny pro CBA tyto argumenty obvykle opomíjejí. V praxi se teoretické pokyny míjejí se svými informačními požadavky a praktickou realizací politiky. O tom, který z těchto přístupů se použije, často rozhodují institucionální rozdíly týkající se veřejných financí (Atkinson et al., 2018, s. 206).

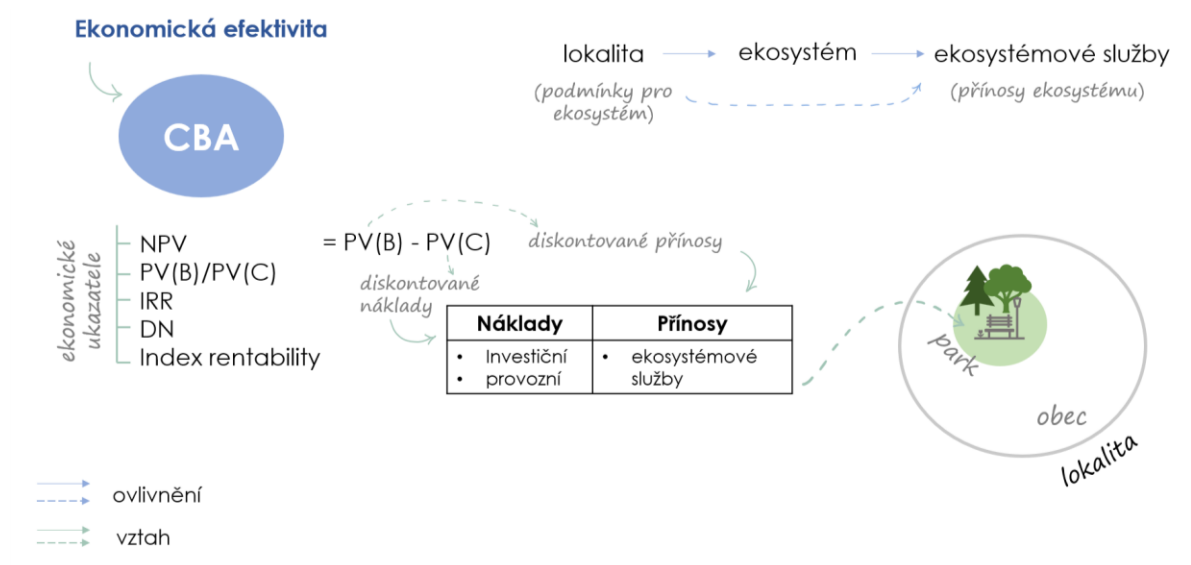
V příloze A dle přístupu SRTP použitím Ramseyho formule byla odhadnuta hodnota sociální diskontní sazby pro ČR ve výši 1,5 %. Vzhledem k tomu, že nižší sociální diskontní sazba může zkreslit výsledky CBA, bylo rozhodnuto v rámci bakalářské práce zvolit doporučenou sazbu ve výši 3,5 %. Následně je v příloze B prováděna analýza CBA projektů podle stanovené diskontní sazby v příloze A, krátce vysvětlen rozdíl mezi výsledky. Data k provedení metody CBA byla čerpána převážně z dokumentů zveřejněných na oficiálních webových stránkách obcí a informačního systému „Tender Arena“ a „Registr smluv“ (smlouvy o dílo, rozpočet obcí, projektová dokumentace a jiné dokumenty spojené s projektem). Podrobněji budou popsány v kapitole 3.

Další používanou metodou je komparativní (srovnávací) metoda, která spočívá v procesu přiřazování jevů navzájem k sobě a v následném uvažování o jejich vlastnostech,

rozdílnostech, podrobnostech a vztazích mezi nimi (Linhart a Vodáková, 2017). Metoda komparace je v bakalářské práci použita v následujících krocích:

- stanovení kritérií porovnávaných projektů,
- vyhodnocení výzkumu – vlastní porovnání získaných dat a formulace závěrů.

Komparace zvolených projektů je provedena v kapitole 3. Výběr kritéria byl navázán na metodologii OECD (2021). Tato kritéria představují normativní rámec, který se používá k určení přínosu nebo hodnoty intervence (politiky, strategie, programu, projektu nebo činnosti). Slouží jako základ, na kterém se provádějí hodnotící posudky. Cílem je podpořit konzistentní a vysoce kvalitní hodnocení. Při hodnocení na základě kritérií lze použít různé metodiky. Z šesti doporučených kritérií je komparace postavena na porovnání projektů z hlediska efektivity (efficiency). Efektivita pomáhá zjistit, do jaké míry intervence přináší nebo pravděpodobně přinese výsledky hospodárným a včasným způsobem. Pozornost byla zaměřena na ekonomickou efektivitu, která posuzuje, do jaké míry byla učiněna vhodná rozhodnutí. Na Obrázku 2 je schematické zobrazení propojenosti stanovených kritérií v případě komparace vybraných projektů.



Obrázek 2 – Schematické zobrazení propojenosti kritérií komparace vybraných projektů

Zdroj: vlastní zpracování

Metodika OECD (2021) nestanovuje konkrétní nástroje, které by měly být využity pro hodnocení efektivity projektů, pouze uvádí, které mohou být použity a co by mělo být posouzeno. Jedním z použitelných nástrojů podle OECD (2021) je analýza CBA. Proto jako jedno z komparativních kritérií byly označeny ekonomické ukazatele analýzy CBA (viz

podkapitoly 3.1.3 a 3.2.3). Následně pro posouzení efektivity je třeba se zaměřit na posouzení hodnoty přínosů, která ovlivňuje výsledky ekonomických ukazatelů analýzy CBA. Ve vybraných projektech přínosy představují ekosystémové služby parků (jsou základem pro hodnocení WTP). Množství ekosystémových služeb a míra jejich poskytnutí má vliv na celkovou hodnotu přínosů parku. Vzhledem k tomu, že realizace projektů byla uskutečněna v různých obcích, bylo třeba přihlídnout k charakteristice lokalit realizace projektů, neboť je přímo ovlivňuje množství ekosystémových služeb. Souvislost mezi lokalitou a přínosy od realizace projektu (např. výsadba zeleně) lze pozorovat v práci Nebesové (2017). Konečná struktura zvolených kritérií pro srovnání projektů je následující: lokalita, ekosystémové služby, ekonomické ukazatele.

2.2 Oblast zaměření projektu

Péče o všestranný rozvoj svého území a o potřeby svých občanů jsou základními kompetencemi obcí. Rozlišují tři základní oblasti rozvojových aktivit obce:

- zajištění podmínek pro život obyvatel a podnikání,
- vytváření prostředí pro rozvoj občanských aktivit,
- vytváření prostředí pro rozvoj ekonomických aktivit (Binek et al., 2010, s. 9).

Výkon činnosti v uvedených oblastech lze provést pomocí rozvojových nástrojů: administrativních, koncepčních, institucionálních, věcných a finančních. Při plánování rozvoje území se uplatňují dva nástroje: strategické a územní plánování. Strategické plánování stanovuje směr a formuluje hlavní kategorie rozvojových aktivit (Binek et al., 2010, s. 10–11). Většinou je strategie rozvoje zaměřená na zajištění a zachování rovnováhy mezi oblastmi ekonomiky, dopravy, sociálními aspekty a životním prostředím. Pro hodnocení byly vybrány dva projekty týkající se revitalizace parků a zároveň jsou tyto projekty aktivitami pro naplnění cílů ve strategických materiálech obcí.

V posledních letech s růstem populace a zvýšeným tlakem na hospodaření se zdroji vzrostl význam oblasti životního prostředí, zejména její ochrany. Investování do takzvané "zelené infrastruktury" přináší společnosti řadu důležitých benefitů. Zelená infrastruktura je tudíž zásadní koncepcí plánování vedoucí k ochraně přírodního kapitálu a současně ke zvýšení kvality života (John et al., 2019, s. 5–6).

Evropská unie popisuje zelenou infrastrukturu jako „*strategicky plánovanou síť přírodních a polopřírodních oblastí s rozdílnými environmentálními prvky, jež byla navržena a pečuje se*

o ni s cílem poskytovat širokou škálu ekosystémových služeb, např. čištění vod, kvalita ovzduší, prostor pro rekreaci, a zmírňování a adaptace na změny klimatu. Tato síť zelených (krajina) a modrých (voda) prostor může zlepšit podmínky životního prostředí, a tím zdraví obyvatel a jejich kvalitu života. Podporuje rovněž zelenou ekonomiku, vytváří pracovní místa a zvyšuje biologickou rozmanitost. Páteří zelené infrastruktury Evropské unie je síť lokalit NATURA 2000 (Evropská komise 2016)”. Tabulka 4 popisuje prvky zelené infrastruktury a ukazuje, že tato koncepce je uplatnitelná na všech úrovních.

Tabulka 4 – Prvky zelené infrastruktury a příklady

Prvky zelené infrastruktury	
Jádrové oblasti	Území s vysokou biologickou rozmanitostí, často chráněné (např. lokality Natura 2000), velké plochy stanovišť – zalesněná území, louky a vodní plochy.
Revitalizované zóny	Nové plochy biotopů, vytvořené pro konkrétní druhy, ekosystémy obnovené pro poskytování služeb.
Zóny udržitelného využití ekosystémových služeb	Půda využívaná udržitelným způsobem pro ekonomické účely, která však zachovává četné ekosystémové služby, např. multifunkční lesnictví, zemědělské oblasti s vysokými přírodními hodnotami (High Natural Value).
Prvky městské a příměstské zeleně	Parky, zahrady, lesíky, zatravněné okraje, zelené střechy a stěny, udržitelné městské odvodňovací systémy (Sustainable Urban Drainage Systems), školní hřiště, hřbitovy, pronajaté zahrádky, stromy v ulicích, rybníčky.
Prvky přirozené konektivity	Ekologické koridory jako např. živé ploty, řeky, biopásy a kamenné zídky. Zahrnuje také místa výskytu „nášlapných kamenů“ pro umožnění pohybu organismů.
Prvky umělé konektivity	Člověkem vytvořené prvky, které mají ulehčit pohyb organismů v krajině – ekodukty (zelené můstky nad koridory silnic), tunýlky pod přepravními koridory a rybí přechody v místech, kde jsou jejich přirozená migrace a pohyb omezovány novou zástavbou.

Zdroj: (John et al., 2019)

Z výše uvedeného je zřetelně patrná vážnost propojení společnosti s životním prostředím a výhody, které ekosystémy přinášejí. Poskytované ekosystémové služby slouží nejen k zlepšení podmínek životního prostředí a kvality života obyvatel, ale také k dosažení požadované úrovně blahobytu a udržitelného rozvoje obce.

2.3 Revitalizace parku Dukelská

Park Dukelská leží mezi Dukelskou ulicí a řekou Malší v Českých Budějovicích. Park je součástí sítě zelených nábřeží propojujících centrum města s okolní krajinou (předměstím), jak je zobrazeno na Obrázku 3. Je obklopen významnými veřejnými budovami z obou stran a představuje přirozené relaxační zázemí pro jejich uživatele (Statutární město České Budějovice, 2024).

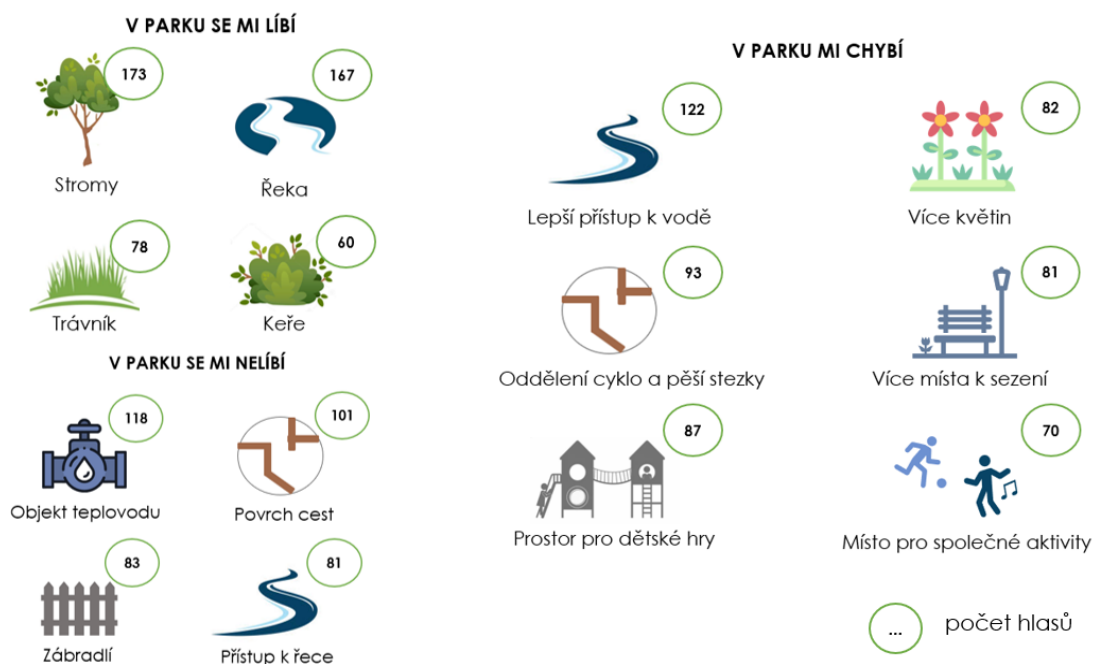


Obrázek 3 – Mapa sítě zelených nábřeží

Zdroj: (Statutární město České Budějovice, 2024)

Projekt revitalizace parku je doporučenou aktivitou pro dosahování specifického cíle „Adaptace na zvyšující se teploty“ stanoveného v místní adaptační strategii města České Budějovice na změnu klimatu. Velmi úzce navazuje na provedenou studii „Město a voda“, která stanovuje, jak zvýšit využití potenciálu vodních toků ve městě pro místní i návštěvníky. Hlavní příčinou revitalizace parku bylo to, že původní podoba parku nedovolovala plně rozvinout jeho funkci. Vedení cyklotrasy podél vody ostře oddělovalo vnitřek parku od řeky a některé stromy, podle dendrologického průzkumu, vykazovaly špatný nebo zhoršující se zdravotní stav a vitalitu, což narušovalo celkovou stabilitu a krátkodobou perspektivu růstu (Statutární město České Budějovice, 2024). Obnova parku byla jednou z větších plánovaných akcí města. Výsledná architektonická i krajinářská koncepce parku zároveň vycházela ze sociologického šetření.

Výsledky průzkumu a participace občanů jsou schematicky představeny na Obrázku 4.



Obrázek 4 – Výsledky průzkumu a participace

Poznámka: Čísla označují počet hlasů účastníků

Zdroj: vlastní zpracování podle (Statutární město České Budějovice, 2024)

Do průzkumu a participace se zapojilo přes 300 lidí. Většina z nich jsou občané města. Ze zjištění vyplývá, že účastníci průzkumu na parku nejvíce oceňují jeho přírodní hodnoty, zatímco nebyli spokojeni se stavem infrastruktury (Statutární město České Budějovice, 2024). Na Obrázku 5 je podoba parku Dukelská před revitalizací.



Obrázek 5 – Park Dukelská před revitalizací

Zdroj: (Statutární město České Budějovice, 2024)

Předmětem projektu dle smlouvy o dílo č. 2022000330 je revitalizace městského parku: úprava tras stávajících komunikací za účelem zamezení kolize chodců a cyklistů na trase. Jedná se o společnou stezku pro cyklisty a chodce, o komunikaci pro chodce, vedené po křivce přibližující se k nábřeží a napojené na stávající chodník (Tender Arena, 2024). Součástí projektu je krajinářská úprava vegetace, umístění nového mobiliáře a zpevnění koryta řeky výstavbou náplavky. Celkem řešené území tvořilo cca 1,1 ha. Původní a plánované vedení stezky pro pěší a kola znázorňuje Obrázek 6.



PŘÍSTUP K ŘECE. Současné vedení cyklotrasy podél vody odřezává park od řeky. Odklonění cyklotrasy a vytvoření pěší promenády podél břehu umožní lepší využití parku.

Obrázek 6 – Vedení stezky pro pěší a kola – původní a plánované

Zdroj: (Statutární město České Budějovice, 2024)

Na Obrázku 7 je představena modelována podoba parku po změnách.



Obrázek 7 – Vzhled parku Dukelská po revitalizaci

Zdroj: (Statutární město České Budějovice, 2024)

Realizace projektu „Revitalizace parku Dukelská“ začala v roce 2022 předáním stavby zhotoviteli, firmě ENVIRONMENTAL BUILDING a.s., která ukončila stavební práce koncem dubna 2023.

2.4 Rekonstrukce parku Santoška, Praha 5

Krajinářský park Santoška, nacházející se v centrální části Smíchova, je cenným zeleným prostorem. V roce 2020 prošel rozsáhlou renovací, která se soustředila na opravu cest, nutných zásahů do stávajícího stromoví a řešení problematických jevů. Součástí projektu je rozšíření sportovních a rekreačních aktivit návštěvníků parku Santoška (Do parku, 2024). K potřebě revitalizace parku došlo zejména kvůli špatnému stavu dřevin, kdy fyziologické stáří většiny stromů bylo ve stadiu 4 podle dendrologického průzkumu, a kvůli zvýšení bezpečnosti cestních sítí, jejichž povrch byl narušen kořenovým systémem stromů (Systém E-ZAK Praha 5, 2024). Podoba parku Santoška před rekonstrukcí je představena na Obrázku 8.



Obrázek 8 – Park Santoška před rekonstrukcí

Zdroj: (Elfová et al., 2018)

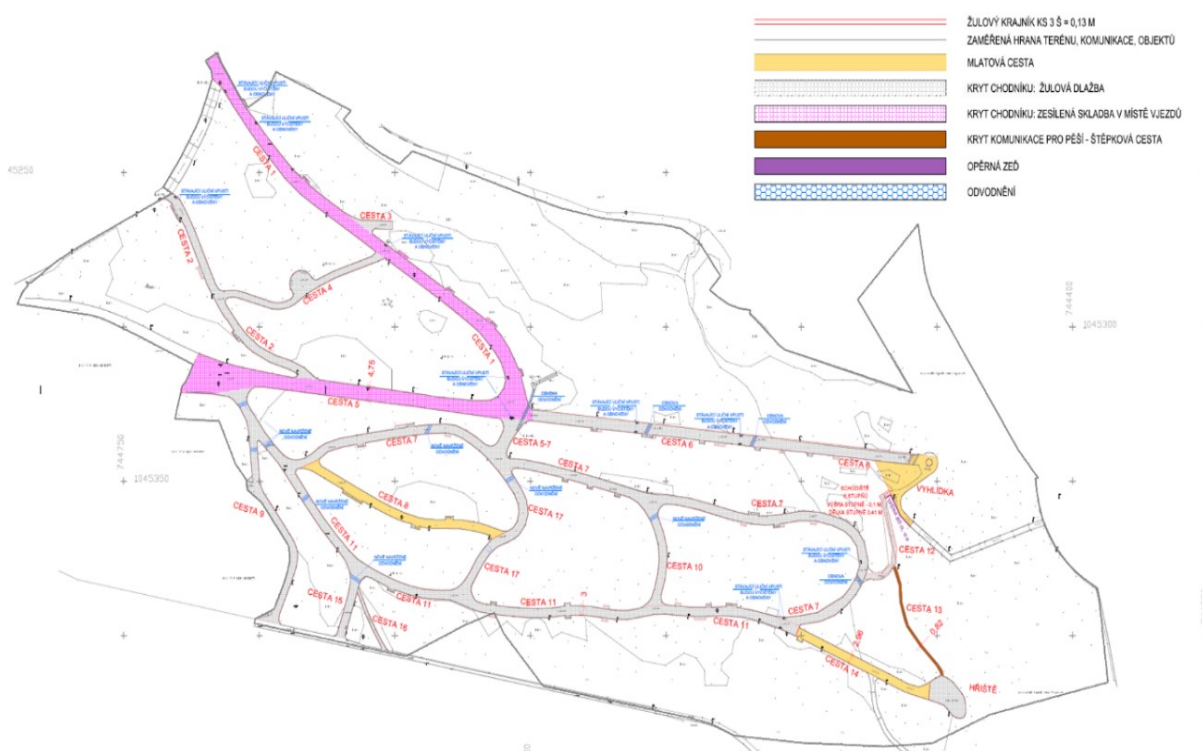
Předmětem projektu podle smlouvy o dílo 0001/0/OSP/20 je provedení stavebních prací: oprava stávajících cestních sítí a vybudování nových, dále zřízení venkovní posilovny a herní sestavy pro větší děti, výměna stávajícího mobiliáře parku a výsadba nové zeleně, včetně jiných sadových úprav. V druhé fázi implementace se počítalo s umístěním vyhlídkového

altánu jako součásti celkového designu úprav. Celková plocha dotčených pozemků je 5,5871 ha (Systém E-ZAK Praha 5, 2024).

Zaměřením projektu je splnění následujících cílů:

- specifikovat ucelenou sadovnickou koncepci pro řešený prostor s ohledem na potenciál stávajících dřevin a historickou hodnotu prostoru,
- navýšením vegetačních prvků zlepšit mezo-klimatické podmínky prostředí (zvýšení vzdušné vlhkosti, snížení výkyvů teplot, snížení prašnosti),
- úprava cestních sítí,
- vytvoření příjemného prostoru nabízejícího aktivity pro všechny generace a lákajícího k pobytu v zeleni,
- zamezení eroze půdy ve svazích (Systém E-ZAK Praha 5, 2024).

Situační výkres stavebních úprav vypracovaný Melicharem pro projekt „Rekonstrukce parku Santoška, Praha 5“ je znázorněn na Obrázku 9.



Obrázek 9 – Situační výkres stavebních úprav parku Santoška

Zdroj: (Elfová et al., 2018)

Výkres navrhovaných sadových úprav vypracovaný Elfovou a Vyhnálkovou je znázorněn na Obrázku 10.



Obrázek 10 – Výkres sadových úprav parku Santoška

Zdroj: (Elfová et al., 2018)

3 HODNOCENÍ A KOMPARACE ZVOLENÝCH VEŘEJNÝCH PROJEKTŮ

3.1 Park Dukelská

3.1.1 Náklady

Projekt je spolufinancován z Evropského strukturálního a investičního fondu (ESI): dotačního Integrovaného Regionálního Operačního Programu (IROP) 2021–2027. Konkrétní výše podpory nebyla uvedena v dokladech. Náklady nezbytné pro obnovu parku se dělí na provozní a investiční náklady. Investiční náklady jsou náklady, které jsou přímo vynaložené na realizaci projektu nebo s ním úzce souvisejí. Jedná se tedy o výdaje na zpracování projektové dokumentace, nákup vybavení a potřebného materiálu a výstavbu. Investiční náklady na realizaci projektu byly stanoveny dle dat certifikovaného elektronického nástroje pro zadávání veřejných zakázek „Tender Arena“. Celkové náklady na realizaci projektu jsou uvedeny v Tabulce 5.

Tabulka 5 – Souhrn investičních nákladů

Rok plnění	Popis	Cena v Kč	
		bez DPH	včetně DPH
2022	Projektová dokumentace	272 000	329 120
	Stavební práce	8 949 363	10 828 729,94
2023	Stavební práce	14 055 611,24	17 077 288,89
Celkem		23 276 974,24	28 235 138,83

Zdroj: vlastní zpracování podle (Tender Arena, 2024)

Provozními náklady jsou myšleny finanční prostředky, které jsou vynakládány na provoz parku. Provozní náklady byly stanoveny na základě nabídkové ceny podle smlouvy o dílo. Mezi provozní náklady patří následná péče o výsadbu provedenou v rámci rekonstrukce parku Dukelská, která bude prováděna po dobu 5 let. Náklady jsou zahrnuty do Tabulky 6.

Tabulka 6 – Souhrn provozních nákladů

Provozní náklady	Cena v Kč bez DPH
Povýsadbová péče	5 492 575
Celkem	5 492 575

Zdroj: vlastní zpracování podle (Tender Arena, 2024)

Předpokládaná hodnota výdajů na projekt byla stanovena ve výši 30 530 000 Kč bez DPH. Z toho: na stavební práce 24 400 000 Kč bez DPH a na povýsadbovou péči 6 130 000 Kč bez DPH. Předpokládané výdaje se značně lišily od skutečných výdajů. Rozdíl mezi položkami činil 1 760 450 Kč.

3.1.2 Přínosy

Pro oceňování celospolečenských užitků byl použit koncept ekosystémových služeb vybraných typů: podpůrné, regulační a kulturní. Podpůrné služby jsou ze své podstaty základní funkcí ekosystémů, na základě nichž plní ekosystémy své další funkce. Součástí projektu je krajinářská úprava vegetace: výsadba nových stromů (cca 30 kusů) a keřů (cca 480 kusů) různého druhu, také výsadba záhonů (Tender Arena, 2024). Pro jednotlivá opatření byly identifikovány následující užitky zachycené v Tabulce 7. Podle metodiky Macháče (2022, s. 25–58) pro hodnocení adaptace na změnu klimatu z pohledu ekosystémových služeb byla oceněna míra poskytnutí služeb u vybraných opatření. Následně byla vypočtena střední hodnota pro komplex daných opatření.

Tabulka 7 – Míra poskytnutí služby u vybraných opatření

	Míra poskytnutí služby				Střední hodnota
	Trávníky	Záhony	Keře	Stromy	
Regulační služby					
zadržení vody	střední	střední	vysoká	střední	střední
snížení odtoku dešťové vody do kanalizace	střední	střední	vysoká	střední	střední
ochrana před přívalovými dešti a záplavami	nízká	nízká	vysoká	nízká	nízká
zvyšování kvality vody	nízká	nízká	střední	nízká	nízká
regulace vodní a větrné eroze	střední	není relevantní	střední	střední	střední
regulace místního klimatu	nízká	–	vysoká	střední	střední
regulace kvality ovzduší	není relevantní	nízká	střední	vysoká	střední
ukládání uhlíku	nízká	nízká	střední	nízká	nízká
regulace hluku	nízká	není relevantní	střední	střední	nízká
opylení	střední	vysoká	nízká	střední	střední
Kulturní služby					
nárůst estetické hodnoty	nízká	střední	střední	vysoká	střední
rekreační funkce	vysoká	střední	vysoká	vysoká	vysoká
socializační funkce	vysoká	nízká	vysoká	vysoká	vysoká

Ostatní přínosy					
biodiverzita: tvorba biotopu a podpora biodiverzity	nízká	nízká	nízká	střední	nízká
ekonomické: hodnota okolních nemovitostí	nízká	nízká	střední	nízká	nízká
ekonomické: úspora energií na vytápění/chlazení	není relevantní	není relevantní	nízká	nízká	nízká

Zdroj: vlastní zpracování podle (Macháč et al., 2022)

V následující Tabulce 8 je barevně označena míra poskytnutí celkového komplexu opatření parku a pomocí symbolu dolaru jsou označeny užitky, které byly peněžně vyjádřeny. Pro Tabulku 8 je zobrazena legenda v Tabulce 9 – míra poskytování daného užitku a jeho zahrnutí v peněžní hodnotě do celkového užitku.

Tabulka 8 – Identifikace poskytovaných služeb a užitků

Retence srážkové vody a regulace odtoku	Ochrana před přívalovými dešti a záplavami	Regulace kvality ovzduší	Protierozní funkce	Protihluková funkce	Ukládání uhlíku	Rekreační funkce	Socializační funkce	Nárůst estetické hodnoty	Nárůst hodnoty (přílehlých) nemovitostí	Tvorba biotopu a podpora biodiverzity	Další užitky
	\$				\$	\$		\$		\$	pozitivní vliv na zdraví

Zdroj: vlastní zpracování podle (Macháč et al., 2018)

Tabulka 9 – Legenda

Plně poskytován	vysoká míra	
Omezeně poskytován	střední míra	
Neposkytován	nízká míra	
Hodnoceno monetárně		\$

Označené užitky (přínosy) jsou základem pro hodnocení WTP, která představuje teoretickou peněžní míru změny užitku (nebo spokojenosti) domácnosti nebo jednotlivce spojenou s poskytnutím nějakého soukromého nebo veřejného statku (Atkinson et al., 2018). WTP je hodnoceno pomocí měř transferu užitku na základě výsledků metaanalýzy provedené Bockarjovou, Botzenem a Koetsem (2020). Autoři metodiky dokázali na základě syntézy rozsáhlého souboru dat z hodnocení projektů standardizovat měřítka ekonomické hodnoty

investic do městské infrastruktury. Hlavní rovnice, která je předmětem zájmu, je dána následujícím vztahem (4).

$$WTP_{ij} = \alpha + \beta^S X_{ij}^S + \beta^{ED} X_{ij}^{ED} + \beta^{ESS} X_{ij}^{ESS} + \mu_j + \varepsilon_{ij} \quad (4)$$

Kde je:

WTP_{ij} – je roční hodnota městské přírody na hektar v USD 2016,

indexy i a j – označují úroveň pozorování (první a druhý přiměřeně),

X_{ij}^S – vektor zahrnující socioekonomické charakteristiky (hrubý domácí produkt (HDP) na obyvatele, rozloha, hustota zalidnění),

X_{ij}^{ED} – vektor, obsahující proměnné, které identifikují typ městské přírody,

X_{ij}^{ESS} – vektor, obsahující ekosystémové služby,

μ_j – reziduum úrovně pozorování (úroveň 1),

ε_{ij} – reziduum úrovně autora (úroveň 2) (Bockarjová et al., 2020, s. 5).

Profesorem Craigem a jeho kolegy (2022) byl původní vzorec WTP_{ij} převeden na vzorec, který má podobu rovnice (5). Parametrizovaný model Bockarjové, Botzene a Koetse (BBK) umožňuje přizpůsobit výpočet WTP charakteristikám místa, kde je projekt realizován, tedy parku Dukelská. Odhady koeficientů víceúrovňového meta-regresního Modelu 2 Ecosystem Services (ESS) a standardní chyby jsou uvedeny v prvních dvou sloupcích v Tabulce 10. Model zohledňuje ekosystémové služby vytvářené projektem. Regresní model je založen na přirozené logaritmické odchylce středních hodnot. Pro přizpůsobení hodnot ke konkrétnímu projektu je nutné vynásobit koeficient modelu v sloupci „Parm“ rozdílem přirozených logaritmických hodnot kovariátů. Pro park Dukelská platí: $\ln(\text{plocha parku Dukelská}) - \ln(\text{průměrná plocha ve studii BBK metaanalýzy})$. Tento postup se vztahuje pouze na kladné, spojité proměnné (rozloha, HDP, hustota zalidnění) (Craig et al., 2022, s. 14).

$$WTP_{\text{park Dukelská}} = e^{\beta'X} \quad (5)$$

kde

$$\begin{aligned} \beta'X = & 8,093 - 0,954 * [\ln(\text{rozloha}) - \ln(1474)] + 1,414 * [\ln(\text{HDP}) - \ln(23026)] \\ & + 0,24 * [\ln(\text{hustota zalidnění}) - \ln(396)] + \text{typ projektu} \\ & + \text{koeficienty vybraných ekosystémových služeb} \end{aligned} \quad (6)$$

Rovnice (6) ukazuje, jak se základní hodnota zelené infrastruktury upravuje ze střední hodnoty z metaanalýzy (reprezentované konstantním členem 8,093) na základě přirozených logaritmických rozdílů ve velikosti projektu, HDP na obyvatele a hustotě obyvatelstva, navíc s úpravou o typ projektu (Craig et al., 2022, s. 14–15). Potřebná data pro výpočet jsou uvedena v Tabulce 10.

Tabulka 10 – Meta-regresní Model 2 pro zelenou infrastrukturu včetně ESS: park Dukelská

	MODEL 2 (ESS)		Význam	Data pro park	Park
	Parm	SE			Odchylka
Constant	8,093	0,92	1	-	8,093
Ln (rozloha v ha)	-0,954	0,09	1474	91,1	$\ln(91,1) - \ln(1474)$
Ln (HDP)	1,414	0,338	23 026	49 122	$\ln(49122) - \ln(23026)$
Ln (hustota zalidnění)	0,24	0,072	396	122,3	$\ln(122,3) - \ln(396)$
Park	2,414	0,906	0,048	-	2,414
Místní regulace klimatu	-0,301	0,525		-	-0,301
Snížení hluku	-1,093	0,793		-	-1,093
Regulace povodní	-0,464	0,728		-	-0,464
Biodiverzita / životní prostředí	-0,138	0,491		-	-0,138
Rekreace	-1,35	0,581		-	-1,35
Estetika	1,22	0,598		-	1,22
$\beta \cdot X$					11,83
E[WTP]					136 776,34
E[WTP] * 1,7 ha (rozloha parku)					232 519,78

Zdroj: vlastní úprava podle (Craig et al., 2022)

Hodnota HDP na obyvatele v ČR byla stanovena podle dat OECD a hustota zalidnění v Českých Budějovicích byla určena podle dat ČSÚ (2024a) za rok 2022. Rozloha byla stanovena na základě studie Semančíkové a Šimka (2023). V Českých Budějovicích je 55 parků o celkové rozloze 91,1 ha. Výsledek WTP pro park Dukelská, a tedy společenské přínosy (benefity) z poskytnutých ekosystémových služeb, činí 232 519,78 USD nebo **5 443 288,12 Kč** bez DPH podle průměrného kurzu (23,41 CZK za jeden americký dolar (ČNB, 2024)) vyhlášeného Českou národní bankou (ČNB) v roce 2022.

Dále byl hrubě stanoven další přínos parku pomocí metody HPM. Smyslem této metody je odvozování hodnoty veřejného statku z tržní ceny nemovitosti, která je ovlivněna veřejným statkem. Z pohledu teorie hedonických cen je nemovitost považovaná za diferencovaný produkt, který se vyznačuje řadou vlastností. Tyto vlastnosti nejsou trhem samostatně oceněny a nabízeny, protože trh oceňuje a nabízí pouze nemovitost jako celek (Vorel et al., 2022,

s. 13). Jednou z těchto vlastností je kvalita životního prostředí. Odhadnutý rozdíl, který je vyvoláván změnou kvality environmentálních vlastností, představuje ochotu lidí zaplatit za takové zlepšení. Hodnota byla stanovena následujícím způsobem:

1. Zvolení zdrojů pro sběr dat současných cen nemovitosti (prodej bytu) v částí obce, kde se nachází park.
2. Stanovení průměrné ceny pro jednotlivou dispozici bytu (1+1, 2+1, 3+1, 4+1) podle zjištěných dat.
3. Porovnání zjištěných průměrných cen v částí obce, kde se nachází park, se statistickými průměrnými cenami bytu po celé obci a určení rozdílu mezi položkami.

Vstupní data byla stanovena podle internetového realitního webu „Jihočeské reality“ a taky podle webové stránky prodeje a pronájmu bytů „Tvoje byty“. V Tabulce 11 jsou zohledněny průměrné statistické ceny bytů pro okres České Budějovice dle realitního serveru „Reality Morava“ a zjištěné průměrné ceny pro vybranou část obce. Ceny jsou uvedeny bez DPH.

Tabulka 11 – Průměrné ceny bytu podle dispozice bytu

Dispozice bytu	Průměrné ceny pro celou obec, Kč	Průměrné ceny v části obce, Kč
1+1	2 710 000	-
2+1	3 746 786	4 250 000
3+1	3 951 132	5 945 000
4+1	4 790 000	7 745 000
Průměr	4 162 639	5 980 000

Zdroj: vlastní zpracování podle (Jihočeské reality, 2024; Tvoje byty, 2024; Reality Morava, 2024)

Podle jiného zdroje „RealityMIX“ průměrná cena bytu v okrese České Budějovice je 5 415 668 Kč bez DPH, což je odlišné od průměrných cen uvedených předchozím realitním serverem. Proto bylo rozhodnuto určit konečnou hodnotu environmentálních vlastností jako průměr mezi rozdíly cen statistických a cen zjištěných pro nejbližší okolí parku. Výsledky jsou v Tabulce 12.

Tabulka 12 – Průměrné ceny bytu

	Průměrné ceny pro celou obec, Kč	Průměrné ceny v části obce, Kč	Rozdíl, Kč
1	4 162 639	5 980 000	1 817 361
2	5 415 668	5 593 333,3	177 665,3
Průměr			997 513

Zdroj: vlastní zpracování podle (Reality Morava, 2024; RealityMIX, 2024)

Odlišnost zjištěných průměrných cen v sloupci 3 spočívá zejména v tom, že hodnota na řádku 2 zohledňuje mimo dispozice uvedených v Tabulce 11 taky dispozice bytu 2+kk, 3+kk, 4+kk, 5+kk a byty atypického typu. Z výše provedených výpočtů tvoří celkové přínosy realizace projektu parku Dukelská **6 440 801,12 Kč** bez DPH.

3.1.3 Výpočet ukazatelů pro CBA

V analýze CBA je nutné stanovit PV(B) a PV(C) za dobu životnosti projektu (referenční období), zvolená doba pro vybrané projekty je 10 let. Srovnávat náklady a přínosy v čase se dá pomocí diskontace, kterou zohledňují rovnice (7) a (8) (Boardman et al., 2018).

$$PV(B) = \sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+s)^t} \quad (7)$$

Kde je:

B_t – přínosy v příslušném roce,

s – sociální diskontní sazba = 3,5 % podle (Boardman et al., 2018),

n – životnost projektu (referenční období) = 10 let,

t – příslušný rok.

$$PV(C) = \sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+s)^t} \quad (8)$$

Kde je:

C_t – náklady v příslušném roce.

Diskontované náklady a přínosy jsou v jednotlivých letech při diskontní sazbě 3,5 % po dobu deseti let v Kč uvedeny v Tabulce 13. Hodnota celkových nákladů a přínosů je bez DPH.

Tabulka 13 – Diskontace společenských nákladů a přínosů, Kč

Rok	Náklady	Náklady diskontované	Přínosy	Přínosy diskontované	Diskontní faktor (3,5 %)
0	2022	23 276 974	23 276 974	0	1
1	2023	1 098 515	1 061 367	6 440 801	0,97
2	2024	1 098 515	1 025 476	6 440 801	0,93

3	2025	1 098 515	990 798	6 440 801	5 809 234	0,90
4	2026	1 098 515	957 292	6 440 801	5 612 786	0,87
5	2027	1 098 515	924 920	6 440 801	5 422 982	0,84
6	2028	1 098 515	893 643	6 440 801	5 239 596	0,81
7	2029	1 098 515	863 423	6 440 801	5 062 411	0,79
8	2030	1 098 515	834 225	6 440 801	4 891 219	0,76
9	2031	1 098 515	806 014	6 440 801	4 725 815	0,73
10	2032	1 098 515	778 758	6 440 801	4 566 005	0,71
Celkem			32 412 890		53 565 601	

Zdroj: vlastní zpracování

Současná hodnota nákladů při diskontní sazbě 3,5 % dosahuje výše 32 412 890 Kč, a současná hodnota přínosů je vyšší než náklady a činí 53 565 601 Kč.

Hodnotícím kritériem analýzy CBA je NPV, která se vypočítá rozdílem současné hodnoty přínosů a současné hodnoty nákladů podle rovnice (9) (Boardman et al., 2018). Podmínkou pro úspěšnost projektu je $NPV > 0$.

$$NPV = PV(B) - PV(C) = 53\,565\,601 - 32\,412\,890 = 21\,152\,711 \text{ Kč} \quad (9)$$

Další hodnotící metoda se provádí pomocí podílu současné hodnoty přínosů a nákladů a ukazuje efektivnost z vložené jednotky nákladů (10) (Boardman et al., 2018). Podmínkou je $PV(B)/PV(C) > 1$.

$$\frac{PV(B)}{PV(C)} = \frac{53\,565\,601}{32\,412\,890} = 1,65 \quad (10)$$

Lze konstatovat, že daný projekt je ekonomicky přínosný, jelikož rozdíl mezi současnou hodnotou nákladů a současnou hodnotou přínosů vyšel kladný a podíl těchto hodnot je vyšší než jedna. Dále pro posouzení efektivnosti předmětné investice jsou vypočítány kritériální ukazatele ekonomické analýzy CBA: IRR, DN a Index rentability (Sieber, 2004). Pro výpočet těchto ukazatelů je nutné stanovit hodnotu Cash Flow (CF), což je peněžní tok. Hodnota CF je zohledněna v Tabulce 14.

Tabulka 14 – Cash Flow, Kč

Rok		Náklady	Přínosy	Diskontní faktor (3,5%)	CF
0	2022	23 276 974,24	0	1	-23 276 974
1	2023	1 098 515	6 440 801	0,97	5 342 286
2	2024	1 098 515	6 440 801	0,93	5 342 286
3	2025	1 098 515	6 440 801	0,90	5 342 286
4	2026	1 098 515	6 440 801	0,87	5 342 286
5	2027	1 098 515	6 440 801	0,84	5 342 286
6	2028	1 098 515	6 440 801	0,81	5 342 286
7	2029	1 098 515	6 440 801	0,79	5 342 286
8	2030	1 098 515	6 440 801	0,76	5 342 286
9	2031	1 098 515	6 440 801	0,73	5 342 286
10	2032	1 098 515	6 440 801	0,71	5 342 286
Celkem					30 145 887

Zdroj: vlastní zpracování

IRR nebo vnitřní míra návratnosti je taková úroková míra, kdy je NPV nulová. Tento ukazatel udává relativní výnos (rentabilitu), kterou projekt během své životnosti poskytuje. Projekt je přijatelný pokud $IRR > s$, kde s je diskontní sazba toků zvolená pro výpočet NPV. Další podmínkou je $IRR > 0$. V tomto případě je interní míra návratnosti, která je získána, vyšší než minimální míra návratnosti požadovaná od investice. IRR se vypočítá podle vzorce (11) (Sieber, 2004).

$$IRR = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1 + IRR)^t} \quad (11)$$

Kde je:

CF_t – peněžní tok v příslušném roce,

n – životnost projektu (referenční období) = 10 let.

IRR lze vypočítat podle metody lineární interpolace vzorce (12).

$$IRR = IRR_1 + \left(\left(\frac{NPV_1}{(NPV_1 - NPV_2)} \right) * (IRR_2 - IRR_1) \right) \quad (12)$$

Kde je:

IRR_1 – vnitřní výnosové procento odpovídající zvolené diskontní sazbě,

NPV_1 – čistá současná hodnota při IRR_1 ,

IRR_2 – vnitřní výnosové procento, při kterém musí být NPV_2 kladné,

NPV_2 – čistá současná hodnota při IRR_2 .

Postup pro výpočet je následující (Siebr, 2004):

- Odhadnout výši IRR_1 a vypočítat NPV. IRR_1 musí být odhadnuto tak, aby NPV_1 vyšlo záporné.
- Odhadnutá hodnota IRR_2 je taková, aby NPV_2 vyšlo kladné.
- Vypočtené hodnoty je nutno dosadit do vzorce (12).

Vstupní data pro analyzovaný projekt:

$IRR_1 = 3,5 \%$ (původně zvolené), při takové sazbě $NPV_1 = 21\,152\,711$ Kč.

Kladnou hodnotu NPV dosahuje již při zvolené sazbě. Tedy ukazatel IRR je relevantní.

V tomto případě je dosaženo minimální ziskovosti, jaká je od investice požadována.

Výpočet DN je prováděn podle vzorce (13).

$$DN = \frac{CF_0}{CF_t} = \frac{-23\,276\,974}{5\,342\,286} = -4,36 \approx -4,4 \quad (13)$$

Kde je:

CF_0 – počáteční CF v roce 0 = -23 276 974 Kč,

CF_t – CF v následujících letech = 5 342 286 Kč.

DN investice je 4,4 let. Tato doba nepřevyšuje dobu životnosti projektu, tedy 10 let.

Výsledek ukazatele: Doba životnosti > Doba návratnosti – projekt je přijatelný.

Index rentability je podíl NPV projektu na hotovostním toku nultého období (na investičních výdajích). Výpočet Indexu rentability podle rovnice (14) (Sieber, 2004).

$$\frac{NPV}{I} = \frac{(PV + CF_0)}{(-CF_0)} = \frac{\left[CF_0 + \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t}\right]}{(-CF_0)} = \frac{21\,152\,711}{-(-23\,276\,974)} = 0,91 \quad (14)$$

Výsledek ukazatele je 0,91. Index rentability > 0 – projekt je přijatelný.

Pro přehlednost jsou všechny vypočtené ukazatele uvedeny v Tabulce 15.

Tabulka 15 – Výsledná struktura ukazatelů

Název	Hodnota	Podmínka	Značení
IRR	Kladný	$IRR > 0$	Přijatelný projekt
DN	4,4 let	Doba životnosti $>$ Doba návratnosti	Přijatelný projekt
Index rentability	0,91	Index rentability > 0	Přijatelný projekt

Zdroj: vlastní zpracování podle (Sieber, 2004)

Provedení citlivostní analýzy

Analýza citlivosti – postup, který zkoumá proměnlivé a nejisté předpoklady investičního záměru a zejména pak vliv jejich změn na určitý výslední ukazatel (Sieber, 2004, s. 37). Zásadní předpoklady obsažené v kalkulaci jsou postupně změněny o 1 %. Následně je zvlášť spočítána hodnota kritériálního ukazatele pro každý měněný předpoklad a vyjádřena procentní hodnota podle vzorce (15).

Procentuální změna ukazatele

$$= \frac{\text{hodnota ukazatele po změně předpokladu} - \text{hodnota před změnou}}{\text{hodnota ukazatele před změnou}} \quad (15)$$

Příjem z ekosystémových přínosů po realizaci investice činí 6 440 801,12 Kč bez DPH. Za předpokladu zvýšení příjmu o 1 % by příjem činil 6 505 209,133 Kč bez DPH.

NPV ukazatele před změnou = 21 152 711 Kč.

NPV ukazatele po změně o 1 % = 30 789 967 Kč.

Výpočet je podle vzorce 15. Výsledek je 2,46 %, což znamená, že hotovostní toky vykazují velmi malou citlivost ukazatele na předpokládanou změnu. Na výslednou analýzu jsou tak dopady změn minimální.

3.2 Park Santoška

3.2.1 Náklady

Ze Státního fondu životního prostředí (SFŽP) byly poskytnuty transfery Hlavnímu městu Praha v rámci podpory projektů revitalizace a regenerace městské zeleně městských částí celkem ve výši 2 155 100 Kč. Z toho neinvestiční transfery činily 1 016 500 Kč a investiční transfery 1 138 600 Kč. Na revitalizaci parku Santoška městské části Praha 5 byla poskytnuta dotace ve výši 13 290 Kč (Hlavní město Praha, 2017, s. 19). Dle rozpočtu městské části nebyly v následujících letech označeny žádné další dotace na realizaci projektu rekonstrukce parku Santoška. Investiční náklady na realizaci projektu byly stanoveny dle dat elektronického nástroje pro zadávání veřejných zakázek „Systém E-ZAK“ a podle informačního systému „Registr smluv“.

Celkové náklady na realizaci projektu jsou uvedeny v Tabulce 16.

Tabulka 16 – Souhrn investičních nákladů

Rok	Popis	Cena v Kč	
		bez DPH	včetně DPH
2017	Projektová dokumentace	1 840 000	2 226 400
2020	Rekonstrukce parku Santoška: stavební práce	22 992 138,18	27 820 487,20
Celkem		24 832 138,18	30 046 887,2

Zdroj: vlastní zpracování podle (Systém E-ZAK Praha 5, 2024; Registr smluv, 2023)

Následná péče není součástí realizace akce, jedná se pouze o doporučený postup péče o výsadby, proto hodnota provozních nákladů byla zhruba stanovena na základě finančních prostředků vyhrazených obci na nákup služeb při péči o čistotu a vzhled obce (řez keřů, stromů, ozeleňování). Náklady jsou zahrnuty do Tabulky 17.

Tabulka 17 – Náklady na péči o čistotu a vzhled obce

Rok	Popis	Cena v Kč
2019	Finanční prostředky určené pro nákup služeb při péči o čistotu a vzhled obce jsou rozpočtovány v celkové výši 64 025 000 Kč a to např. na úklid veřejných prostranství, na pořízení a zajištění vánoční výzdoby, na zajištění a údržbu ledové plochy, řez keřů, stromů, ozeleňování atd.	64 300 000
2020		62 325 000
2021		64 843 700
2022		59 470 000
2023		51 029 000
Celkem		301 967 700

Zdroj: vlastní zpracování podle (Městská část Praha 5, 2021)

V tabulce je zohledněno plnění na nákup služeb, souvisejících s péčí o městskou zeleň a vzhled obce ze státního rozpočtu městské části Praha 5 za posledních 5 let. Nejsou známy konkrétní částky utracené na péči o park Santoška, proto bylo rozhodnuto provést hrubý výpočet, kolik obec průměrně utrácí za rok na 1 ha plochy. Celková rozloha městské části Praha 5 je 2 749 ha. Průměrné provozní náklady na následnou péči parku Santoška jsou **122 744,2 Kč** bez DPH. Předpokládaná hodnota výdajů na projekt byla stanovena ve výši 25 403 488 Kč bez DPH včetně ceny projektové dokumentace. Předpokládané výdaje byly vyšší než skutečné výdaje o 571 349,82 Kč.

3.2.2 Přínosy

Součástí projektu je krajinářská úprava vegetace: výsadba nových stromů (cca 53 kusů), půdopokryvných dřevin (2 135 kusů), keřů (cca 85 kusů) různého druhu, také výsadba cibulovin do smíšeného záhonu (Elfová et al., 2018). Pro jednotlivá opatření byly identifikovány následující užítky zachycené v Tabulce 18. Podle metodiky pro hodnocení adaptace na změnu klimatu z pohledu ekosystémových služeb Macháče (2022, s. 25-58) byla oceněna míra poskytnutí služeb u vybraných opatření. Následně byla vypočtena střední hodnota jako pro komplex daných opatření.

Tabulka 18 – Míra poskytnutí služby u vybraných opatření

	Míra poskytnutí služby				Střední hodnota
	Trávníky	Záhony	Keře	Stromy	
Regulační služby					
zadržení vody	střední	střední	vysoká	střední	střední
snížení odtoku dešťové vody do kanalizace	střední	střední	vysoká	střední	střední
ochrana před přívalovými dešti a záplavami	nízká	nízká	vysoká	nízká	nízká
zvyšování kvality vody	nízká	nízká	střední	střední	střední
regulace vodní a větrné eroze	nízká	nízká	střední	střední	střední
regulace místního klimatu	nízká	nízká	nízká	střední	nízká
regulace kvality ovzduší	není relevantní	nízká	nízká	střední	nízká
ukládání uhlíku	nízká	nízká	střední	nízká	nízká
regulace hluku	není relevantní	není relevantní	nízká	střední	nízká

opelení	střední	vysoká	nízká	střední	střední
Kulturní služby					
nárůst estetické hodnoty	nízká	vysoká	střední	vysoká	střední
rekreační funkce	vysoká	střední	vysoká	vysoká	vysoká
socializační funkce	vysoká	nízká	střední	střední	střední
Ostatní přínosy					
biodiverzita: tvorba biotopu a podpora biodiverzity	nízká	střední	střední	střední	střední
ekonomické: hodnota okolních nemovitostí	nízká	střední	nízká	nízká	nízká
ekonomické: úspora energií na vytápění/chlazení	není relevantní	není relevantní	není relevantní	nízká	není relevantní

Zdroj: vlastní zpracování podle (Macháč et al., 2022)

V následující Tabulce 19 je barevně označena míra poskytnutí celkového komplexu opatření parku a pomocí symbolu dolaru jsou označeny užitky, které byly peněžně vyjádřeny. Pro Tabulku 19 zobrazená legenda v Tabulce 20 – míra poskytování daného užitku a jeho zahrnutí v peněžní hodnotě do celkového užitku.

Tabulka 19 – Identifikace poskytovaných služeb a užitků

	Retence srážkové vody a regulace odtoku	Ochrana před přívalovými dešti a záplavami	Regulace kvality ovzduší	Protierozní funkce	Protihluková funkce	Ukládání uhlíku	Rekreační funkce	Socializační funkce	Nárůst estetické hodnoty	Nárůst hodnoty (přílehlých) nemovitostí	Tvorba biotopu a podpora biodiverzity	Další užitky
		\$				\$	\$		\$		\$	pozitivní vliv na zdraví

Zdroj: vlastní zpracování podle (Macháč et al., 2018)

Tabulka 20 – Legenda

Plně poskytován	vysoká míra	
Omezeně poskytován	střední míra	
Neposkytován	nízká míra	
Hodnoceno monetárně		\$

Pro výpočet WTP byl použit vzorec (2), podobně jako u výpočtu hodnot pro park Dukelská. Potřebná data pro výpočet jsou uvedena v Tabulce 21. Hodnota HDP na obyvatele

v ČR byla stanovena podle dat OECD a hustota zalidnění v Praze 5 byla určena podle dat ČSÚ (2020a) za rok 2020. Celková výměra zahrad a parků na území Prahy 5 čítá cca 495 ha, což je přibližně 18 % rozlohy městské části.

Tabulka 21 – Meta-regresní Model 2 pro zelenou infrastrukturu včetně ESS: park Santoška

	MODEL 2 (ESS)				Park
	Parm	SE	Význam	Data pro park	Odchylka
Constant	8,093	0,92	1	-	8,093
Ln (rozloha v ha)	-0,954	0,09	1474	495	$\ln(495) - \ln(1474)$
Ln (HDP)	1,414	0,338	23026	49 122	$\ln(49 122) - \ln(23026)$
Ln (hustota zalidnění)	0,24	0,072	396	3 233,61	$\ln(3233,61) - \ln(396)$
Park	2,414	0,906	0,048	-	2,414
Místní regulace klimatu	-0,301	0,525		-	-0,301
Snížení hluku	-1,093	0,793		-	-1,093
Regulace povodní	-0,464	0,728		-	-0,464
Biodiverzita / životní prostředí	-0,138	0,491		-	-0,138
Rekreace	-1,35	0,581		-	-1,35
Estetika	1,22	0,598		-	1,22
$\beta \cdot X$					11,00
E[WTP]					59 714,64
E[WTP] * 5,5871 ha (rozloha parku)					333 631,68

Zdroj: vlastní úprava podle (Craig et al., 2022)

Výsledek WTP pro park Santoška, a tedy společenské přínosy (benefity) z poskytnutých ekosystémových služeb činí 333 631,68 USD nebo **7 738 920,55 Kč** bez DPH podle průměrného kurzu (23,196 CZK za jeden americký dolar) vyhlášeného ČNB (2024) v roce 2020.

Dále byl hrubě stanoven další přínos parku pomocí HMP. V Tabulce 22 jsou zohledněny průměrné statistické ceny bytů pro celý okres Praha 5 určené dle internetového realitního serveru „Reality Morava“ a serveru „RealityMIX“. V sloupci 3 jsou uvedeny zjištěné průměrné ceny, které byly stanoveny podle internetového realitního hlídače „Středočeské reality“ dle městské části obce Smíchov Praha 5. Ceny jsou uvedeny bez DPH.

Tabulka 22 – Průměrné ceny bytu

	Průměrné ceny pro celou obec, Kč	Průměrné ceny v části obce, Kč	Rozdíl, Kč
1	7 948 138	9 106 667	1 158 529
2	10 253 285	9 590 000	-663 285
Průměr			247 622

Zdroj: vlastní zpracování podle (Středočeské reality, 2024; Reality Morava, 2024; RealityMIX, 2024)

Odlišnost zjištěných průměrných cen v sloupci 3 spočívá zejména v tom, že hodnota na řádku 2 zohledňuje taky dispozice bytu 2+kk, 3+kk, 4+kk, 5+kk a byty atypického typu. Z výše provedených výpočtů celkové přínosy realizace projektu parku Santoška tvoří **7 986 542,28 Kč** bez DPH.

3.2.3 Výpočet ukazatelů pro CBA

Výpočet PV(B) a PV(C) za dobu životnosti projektu je prováděn podobně jako u parku Dukelská podle rovnic (7) a (8). Diskontované náklady a přínosy jsou v jednotlivých letech při diskontní sazbě 3,5 % po dobu deseti let v Kč uvedeny v Tabulce 23. Hodnota celkových nákladů je bez DPH.

Tabulka 23 – Diskontace společenských nákladů a přínosů, Kč

Rok	Náklady	Náklady diskontované	Přijmy	Přijmy diskontované	Diskontní faktor (3,5 %)	
0	2020	24 832 138	24 832 138	0	1	
1	2021	122 744	118 593	7 986 542	7 716 466	0,97
2	2022	122 744	114 583	7 986 542	7 455 523	0,93
3	2023	122 744	110 708	7 986 542	7 203 404	0,90
4	2024	122 744	106 964	7 986 542	6 959 810	0,87
5	2025	122 744	103 347	7 986 542	6 724 454	0,84
6	2026	122 744	99 852	7 986 542	6 497 057	0,81
7	2027	122 744	96 476	7 986 542	6 277 350	0,79
8	2028	122 744	93 213	7 986 542	6 065 073	0,76
9	2029	122 744	90 061	7 986 542	5 859 973	0,73
10	2030	122 744	87 016	7 986 542	5 661 810	0,71
Celkem			25 852 953		66 420 920	

Zdroj: vlastní zpracování

Současná hodnota nákladů při diskontní sazbě 3,5 % dosahuje výše 25 852 953 Kč, a současná hodnota přínosů je téměř 2,5krát vyšší nákladů a činí 66 420 920 Kč.

Hodnoticím kritériem analýzy CBA je NPV, která se vypočítá rozdílem současné hodnoty přínosů a současné hodnoty nákladů podle rovnice (16) (Boardman et al., 2018). Podmínkou pro úspěšnost projektu je $NPV > 0$.

$$NPV = PV(B) - PV(C) = 66\,420\,920 - 25\,852\,953 = 40\,567\,967 \text{ Kč} \quad (16)$$

Další hodnoticí metoda se zjišťuje pomocí podílu současné hodnoty přínosů a nákladů a ukazuje efektivnost z vložené jednotky nákladů (17). Podmínkou je $PV(B)/PV(C) > 1$.

$$\frac{PV(B)}{PV(C)} = \frac{66\,420\,920}{25\,852\,953} = 2,57 \quad (17)$$

Lze konstatovat, že daný projekt je ekonomicky přínosný, jelikož rozdíl mezi současnou hodnotou nákladů a současnou hodnotou přínosů vyšel kladný a podíl těchto hodnot je vyšší než jedna. Dále pro posouzení efektivnosti předmětné investice jsou vypočítány kritériální ukazatele ekonomické analýzy CBA: IRR, DN a Index rentability (Sieber, 2004). Hodnota CF, která je potřebná pro hodnocení, je zohledněna v Tabulce 24.

Tabulka 24 – Cash Flow, Kč

Rok		Náklady	Příjmy	Diskontní faktor (3,5%)	CF
0	2020	24 832 138,18	0	1	-24 832 138
1	2021	122 744	7 986 542	0,97	7 863 798
2	2022	122 744	7 986 542	0,93	7 863 798
3	2023	122 744	7 986 542	0,90	7 863 798
4	2024	122 744	7 986 542	0,87	7 863 798
5	2025	122 744	7 986 542	0,84	7 863 798
6	2026	122 744	7 986 542	0,81	7 863 798
7	2027	122 744	7 986 542	0,79	7 863 798
8	2028	122 744	7 986 542	0,76	7 863 798
9	2029	122 744	7 986 542	0,73	7 863 798
10	2030	122 744	7 986 542	0,71	7 863 798
Celkem					53 805 843

Zdroj: vlastní zpracování

IRR je taková úroková míra, kdy je NPV nulová. Tento ukazatel udává relativní výnos (rentabilitu), který projekt během své životnosti poskytuje. Projekt je přijatelný, pokud $IRR > s$, kde s je diskontní sazba toků zvolená pro výpočet NPV. Další podmínkou je $IRR > 0$.

V tomto případě je interní míra návratnosti, která je získána, vyšší než minimální míra návratnosti požadovaná od investice. IRR vypočítá podle metody lineární interpolace vzorec (18) (Sieber, 2004).

$$IRR = IRR_1 + \left(\left(\frac{NPV_1}{(NPV_1 - NPV_2)} \right) * (IRR_2 - IRR_1) \right) \quad (18)$$

Kde je:

IRR_1 – vnitřní výnosové procento odpovídající zvolené diskontní sazbě,

NPV_1 – čistá současná hodnota při IRR_1 ,

IRR_2 – vnitřní výnosové procento, při kterém musí být NPV_2 kladné,

NPV_2 – čistá současná hodnota při IRR_2 .

Postup pro spočítání je následující (Sieber, 2004):

1. Odhadnout výši IRR_1 a vypočítat NPV. IRR_1 musí být odhadnuté tak, aby NPV_1 vyšlo záporné.
2. Odhadnutá hodnota IRR_2 je taková, aby NPV_2 vyšlo kladné.
3. Vypočtené hodnoty je nutno dosadit do vzorce (18).

Vstupní data pro analyzovaný projekt:

$IRR_1 = 3,5 \%$ (původně zvolené), při takové sazbě $NPV_1 = 40\,567\,967$ Kč.

Kladnou hodnotu NPV dosahuje již při původní sazbě. Tedy ukazatel IRR je relevantní.

Výpočet doby návratnosti je prováděn podle vzorce (19).

$$DN = \frac{CF_0}{CF_t} = \frac{-24\,832\,138}{7\,863\,798} = -3,16 \quad (19)$$

Kde je:

CF_0 – počáteční CF v roce 0 = -24 832 138 Kč,

CF_t – CF v následujících letech = 7 863 798 Kč.

Doba návratnosti investice je 3,16 let. Tato doba nepřevyšuje dobu životnosti projektu jenom o 2 roky. Výsledek ukazatele: Doba životnosti > Doba návratnosti – projekt je přijatelný. Index rentability je podíl NPV projektu na hotovostním toku nultého období (na investičních výdajích). Výpočet Indexu rentability je podle rovnice (20) (Sieber, 2004).

$$\frac{NPV}{I} = \frac{(PV + CF_0)}{(-CF_0)} = \frac{\left[CF_0 + \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t}\right]}{(-CF_0)} = \frac{40\,567\,967}{-(-24\,832\,138)} = 1,63 \quad (20)$$

Výsledek ukazatele je 1,63. Index rentability > 0 – projekt je přijatelný.

Pro přehlednost jsou všechny vypočtené ukazatele uvedeny v Tabulce 25.

Tabulka 25 – Výsledná struktura ukazatelů

Název	Hodnota	Podmínka	Značení
IRR	Kladný	IRR > 0	Přijatelný projekt
DN	3,16 let	Doba životnosti > Doba návratnosti	Přijatelný projekt
Index rentability	1,63	Index rentability > 0	Přijatelný projekt

Zdroj: vlastní zpracování podle (Sieber, 2004)

Provedení citlivostní analýzy

Analýza citlivosti byla provedená obdobně jako pro park Dukelská podle rovnice (15). Příjem z ekosystémových přínosů po realizaci investice činí 7 986 542,28 Kč bez DPH. Za předpokladu zvýšení příjmu o 1 % by příjem činil 8 066 407,71 Kč bez DPH.

NPV ukazatele před změnou = 40 567 967 Kč,

NPV ukazatele po změně o 1 % = 54 604 497 Kč.

Výpočet je podle vzorce 15. Výsledek je 2,3 % což znamená, že hotovostní toky vykazují velmi malou citlivost ukazatele na předpokládanou změnu. Na výslednou analýzu jsou tak dopady změn minimální.

3.3 Komparace projektů

Komparace vybraných projektů se zaměřuje na zjištění vlivu vybraných kritérií na efektivitu realizovaných projektů a vzájemné propojenosti kritérií mezi sebou. Výběr kritéria je podrobně popsán v podkapitole 2.1. Konečná struktura zvolených kritérií pro srovnání projektů je následující:

- Lokalita (místo realizace projektů),
- Ekosystémové služby,
- Ekonomické ukazatele: NPV, IRR, DN, ukazatel efektivnosti PV(B)/PV(C), Index rentability.

V předchozích podkapitolách byla pro každý hodnocený projekt zvlášť prováděna ekonomická analýza, která ukazuje, zda je projekt ekonomicky přínosný. Na základě těchto výsledků a dalších vybraných kritérií (lokalita a ekosystémové služby) budou projekty srovnány. Projekt rekonstrukce parku Santoška v roce 2020 a projekt revitalizace parku Dukelská byl realizován v roce 2022, tedy v relativně blízkém časovém období (rozdíl 2 roky). Komparace nezávisí na době realizace projektu, jelikož jde o porovnání výsledků za stejnou dobu životnosti projektu, kdy předmět vložených investic bude plnit svůj účel.

3.3.1 Lokalita

Umístění projektu je jedním z faktorů ovlivňujících jeho hodnotu. Počet obyvatel v obci, klimatické charakteristiky obce a podíl zelených ploch ve městě úzce souvisí s mírou poskytovaných ekosystémových služeb. Park Santoška se nachází v Praze 5, Smíchově, a park Dukelská se nachází v Jihočeském kraji, v Českých Budějovicích. Pro analýzu byly záměrně vybrány projekty realizované na různých územích. V Tabulce 26 jsou uvedeny primární charakteristiky území jednotlivých parků.

Tabulka 26 – Charakteristika území dle vybraných kritérií

	Praha 5	České Budějovice
Rozloha, km ²	27,49	1 639
Počet obyvatel	87 257	200 426
Hustota zalidnění (obyvatelé na km ²)	3 174,61	122,28
Rozloha městské zeleně, km ²	4,95	0,911
Klimatický region	T2 (teplý, mírně suchý)	MT11 (mírně teplý, suchý)

Zdroj: vlastní zpracování podle (Městská část Praha 5, 2024; ČSÚ, 2020b; ČSU, 2023a; ČSÚ, 2024a; Městská část Praha 5, 2020; Semančíková a Šimko, 2023; MŽP, 2024; QUITT)

Z tabulky vyplývá jasný rozdíl mezi oběma územími. Uvedené položky mají silný vliv na hodnotu environmentálních služeb. Tento vliv je sledován z výpočtů WTP pro jednotlivé parky, prováděných v podkapitolách 3.1.2 a 3.2.2, kde WTP na ha pro České Budějovice činí 136 776,34 USD nebo 3 201 934,119 Kč a pro Prahu 5 je to 59 714,64 USD nebo 1 385 140,789 Kč. Rozdíl mezi hodnotami je velký, ale očekávaný. Cennost zeleně přímo závisí na jejím množství v obci a na počtu obyvatel:

- podíl zelených ploch (množství městské zeleně) v Českých Budějovicích na celkové rozloze obce je 0,05 % a pro Prahu 5 je to podíl 15 % na rozloze města. Čím je větší podíl, tím je nižší cennost zeleně pro území.

- na jeden ha městské zeleně v Českých Budějovicích připadá 2 200 obyvatel, což je 1,09 % všech obyvatel, v Praze 5 je na hektar městské zeleně 176,3 obyvatel, což je 0,20 % všech obyvatel. Čím více obyvatel na jeden hektar městské zeleně, tím je vyšší její hodnota.

3.3.2 Ekosystémové služby

Ekosystém představuje strukturní a funkční celek složený ze všech živých organismů (bioty) a neživého (abiotického) prostředí v určitém čase a prostoru. Jedná se o dynamický systém společenstev živočichů, rostlin a dalších organismů a jejich neživého prostředí, které na sebe působí jako funkční jednotka. Charakterizuje jej zejména koloběh prvků, tok energie a předávání informací. Procesy a podmínky přírodních ekosystémů, které podporují činnost člověka a udržují existenci lidské civilizace na Zemi, se označují jako ekosystémové služby. Jde o nejrůznější přínosy, které příroda poskytuje lidem (fotosyntéza, udržování poměru prvků v atmosféře, půdotvorné procesy apod.) (Plesník, 2010, s. 27). Hodnocení přínosů ekosystémových služeb, které při realizaci parků (opatření v podobě výsadby stromů, keřů, záhonů a trávniku) vznikají, je uvedené v Tabulce 27.

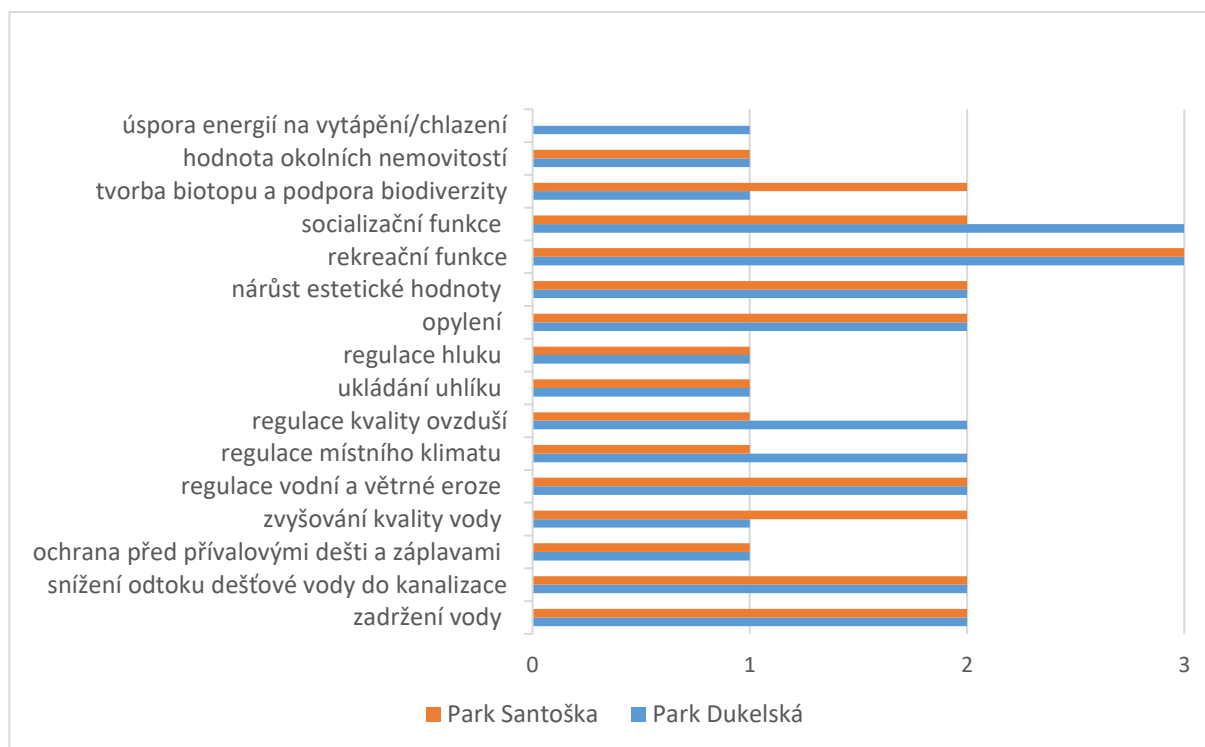
Tabulka 27 – Ekosystémové služby

Název služby	Dopad
Zadržení vody	Umožňuje lepší zadržení a vsakování dešťové vody v místě jejího dopadu a přispívá k obohacení podzemních zdrojů vody pomocí infiltrace.
Snížení odtoku dešťové vody do kanalizace	Zpomaluje povrchový odtok dešťové vody z území a snižuje objem vod odváděných do kanalizace.
Ochrana před přívalovými dešti a záplavami	Zachycuje srážkové extremity a snižuje škody spojené s přívalovými dešti nebo říčními povodněmi.
Zvyšování kvality vody	Přispívá k lepší kvalitě vodních toků pomocí předčištění/filtrace vody rostlinami, menší množství znečišťujících látek se dostává do kanalizace a vodních toků, snižuje se riziko nutnosti odlehčování jednotné kanalizace.
Regulace vodní a větrné eroze	Zamezuje ztrátě půdy způsobené jejím odplavováním nebo větrem, přispívá ke zlepšení kvality půdy.
Regulace místního klimatu	Reguluje teplotu, vlhkost a proudění vzduchu na daném místě a v jeho okolí, snižuje riziko vzniku tepelného ostrova.
Regulace kvality ovzduší	Zlepšuje kvalitu ovzduší pomocí produkce kyslíku a zachytávání škodlivých látek jako jsou prachové částice, oxidy dusíku, síry a ozónu.
Ukládání uhlíku	Snižuje koncentraci oxidu uhličitého v atmosféře pomocí jeho vázání rostlinami.

Regulace hluku	Snižuje hluk z okolního prostředí např. pomocí odclonění zdroje hluku.
Opylení	Poskytuje možnost opylení květů pro opylovače, čímž přispívá k rozvoji ekosystému i produkci potravin.
Nárůst estetické hodnoty	Zlepšuje estetický vzhled místa a vnímání jeho okolí
Rekreační funkce	Nabízí podmínky pro sport a rekreaci, odreagování a tvoření
Socializační funkce	Poskytuje prostor pro setkávání občanů a jejich vzájemnou interakci, přispívá ke vzniku komunit.
Tvorba biotopu a podpora biodiverzity	Zlepšuje podmínky pro existenci (vytváří útočiště a stanoviště) a rozmanitost druhů živočichů a rostlin.
Hodnota okolních nemovitostí	Zvyšuje hodnotu nemovitostí v okolí, popř. hodnotu samotné nemovitosti, v rámci které je opatření realizováno.
Úspora energií na vytápění/chlazení	Snižuje energetickou náročnost budov díky izolačním vlastnostem opatření, kdy v létě dochází k ochlazování budov a v zimě ke snížení ztrát unikajícího tepla z budov.

Zdroj: vlastní zpracování podle (Macháč et al., 2022)

V rámci jednotlivých analýz parků byla hodnocena míra poskytnutí ekosystémových služeb uvedených v Tabulkách 7 a 18. Na Obrázku 11 je představen graf těchto výsledků. Čísla je označena míra poskytnutí služby: není relevantní – 0, nízká – 1, střední – 2, vysoká – 3.

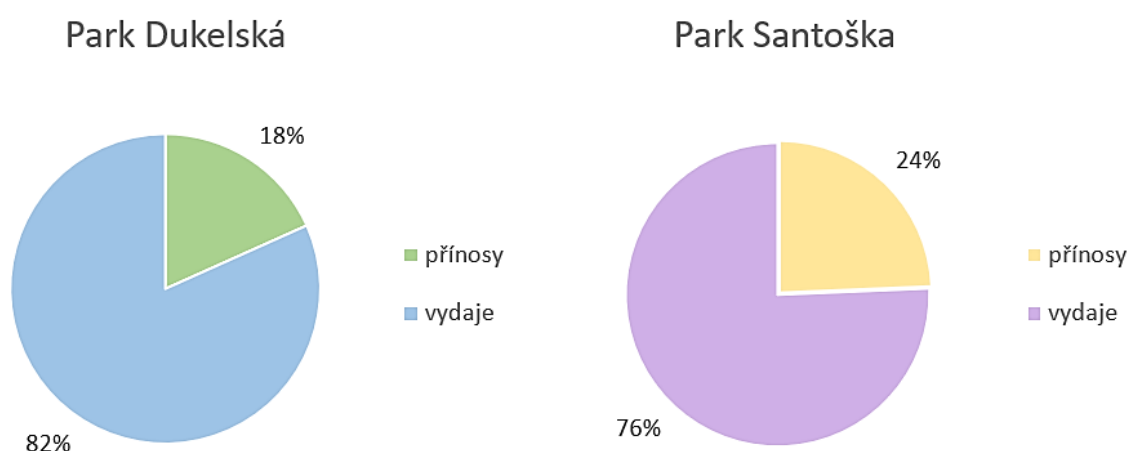


Obrázek 11 – Míra poskytnutí ekosystémových služeb

Zdroj: vlastní zpracování podle (Macháč et al., 2022)

Z grafu vyplývá, že v případě obou parků je u většiny služeb míra poskytování stejná. U jednotlivých služeb, jako je regulace kvality ovzduší a místního klimatu, sociální funkce a zvyšování kvality vody, jsou ukazatele odlišné. Míra poskytování služeb se liší kvůli množství realizovaných opatření (výsadba stromů, keřů a záhonů) a také jednotlivým kritériím podle metodiky Macháč (2022), jako je bezprostřední vzdálenost okolních nemovitostí od parku a další.

Dalším kritériem pro komparaci je procentní poměr přínosů a výdajů parků (viz. Tabulky 13 a 23). Tento ukazatel demonstruje, kolik obec utrácela na realizaci projektu. Procentní poměr přínosů a výdajů parků zachycuje Obrázek 12.



Obrázek 12 – Procentní poměr přínosů a výdajů

Zdroj: vlastní zpracování

Jak je patrné z obrázku, podíl výdajů a přínosů u obou parků se drobně liší (o 6 %). Na výši přínosů ekosystémových služeb při výpočtu WTP pomocí meta-regresní analýzy mají vliv hodnoty: HDP, hustota zalidnění a rozloha místa, kde je realizován projekt. Během hodnocení byly zaznamenány následující závislosti:

- čím větší je rozloha zelené infrastruktury ve městě, kde se nachází park, tím menší je výsledná hodnota poskytovaných ekosystémových služeb,
- čím vyšší je hustota zalidnění, tím cennější je park,
- s každou další poskytovanou ekosystémovou službou se snižuje hodnota WTP.

3.3.3 Ekonomické ukazatele

Výsledná struktura ekonomických ukazatelů hodnocených projektů je uvedena v Tabulce 28.

Tabulka 28 – Ekonomické ukazatele projektů

	Park Dukelská	Park Santoška	Význam	
NPV	21 152 711	40 567 967	NPV > 0	Projekt je ekonomicky přípustný
PV(B)/PV(C)	1,65	2,57	PV(B)/PV(C) > 1	Přijatelný projekt
IRR	Kladný	Kladný	IRR > 0	Přijatelný projekt
DN	4,4 let	3,16 let	Doba životnosti > Doba návratnosti	Přijatelný projekt
Index rentability	0,91	1,63	Index rentability > 0	Přijatelný projekt

Zdroj: vlastní zpracování

Jak se dá vyčíst z tabulky výše, zřetelný rozdíl je u hodnoty NPV, která se liší téměř dvakrát. Efektivnost projektů vyjádřená vztahem PV(B)/PV(C) je mírně odlišná (o 0,92). IRR v obou případech nabývá kladné hodnoty, a tím jsou projekty ekonomicky výhodné. Nepatrný rozdíl u ukazatele doby návratnosti, kde u parku Dukelská DN trvá 4,4 let a u parku Santoška je hodnota nižší a činí 3,16 let. DN u projektu souvisí především s parametrem CF v následujících letech. Při realizaci projektu revitalizace parku Dukelská se CF v nultém roce rovná -23 276 974 Kč a následující CF je 5 342 286 Kč. Pro projekt „rekonstrukce parku Santoška“ se CF v nultém roce rovná -24 832 138 Kč a následující CF je 7 863 798 Kč, což 1,5krát převyšuje CF prvního projektu. Komparace ekonomických ukazatelů demonstruje, že při téměř stejných investičních nákladech je ekonomická přínosnost projektů odlišná, na což má vliv nejenom výše hypotetických přínosů, ale i výše provozních nákladů. To by mělo vést k závěru, že nejlevnější činnost nemusí být nutně nejlepší volbou, pokud nepřináší dostatečné přínosy. Při rozhodnutí o výběru projektu by se měly zohlednit všechny ukazatele a zjištěné skutečnosti.

4 DISKUSE VÝSLEDKŮ

Analytická část práce je rozdělena na dvě části: hodnocení veřejných projektů pomocí ekonomické analýzy CBA a komparaci projektů. Ekonomická analýza byla provedena pro dva jednotlivé projekty zaměřené na revitalizaci parku, realizace projektů proběhla v relativně blízké době (rozdíl 2 roky) a investiční náklady u obou parků nepřesahovaly 25 000 000 Kč bez DPH. Postup výpočtu byl použit stejný: nejdřív byly stanoveny náklady (investiční a provozní) vynaložené na realizace projektů, dále byly pomocí metody hedonických cen a metody WTP oceněny přínosy projektu (environmentální služby). Celkové přínosy u projektu revitalizace parku Dukelská činí 5 443 288,12 Kč bez DPH a u projektu rekonstrukce parku Santoška 7 738 920,55 Kč bez DPH. Následně byla analýzou CBA posouzena efektivnost veřejného projektu.

Pro analýzu nákladů a přínosů byly použity doporučované ukazatele – NPV, efektivnost vynaložených výdajů PV(B)/PV(C), IRR, DN a Index rentability (NPV/I). Každý kriteriální ukazatel u obou projektů dosáhl požadované hodnoty efektivity, projekty se jeví jako ekonomicky příznivé. Zřetelný rozdíl je u hodnoty NPV, která se liší téměř dvakrát (u parku Santoška NPV je 40 567 967 Kč). Efektivnost projektů vyjádřená vztahem PV(B)/PV(C) je mírně odlišná (u parku Santoška je hodnota vyšší o 0,92). IRR v obou případech nabývá kladné hodnoty – projekty jsou ekonomicky výhodné. Nepatrný rozdíl je u ukazatele doby návratnosti, kde u parku Dukelská DN trvá 4,4 let a u parku Santoška je hodnota nižší a činí 3,16 let. DN u projektu souvisí především s parametrem CF v následujících letech. Při realizaci projektu revitalizace parku Dukelská CF v nultém roce se rovná –23 276 974 Kč a následující CF je 5 342 286 Kč. Pro druhý projekt CF v nultém roce se rovná –24 832 138 Kč a následující CF je 7 863 798 Kč, což 1,5krát převyšuje CF prvního projektu.

Na výsledky CBA má vliv i výběr diskontní sazby. V praxi závisí výběr diskontní sazby na zvoleném principu pro stanovení sazby (přístup SRTP, model CAPM atd.) a rizikovosti. V práci byla dle přístupu SRTP použitím Ramseyovy formule odhadnuta hodnota SDR pro ČR ve výši 1,5 %. Kompletní výpočty jsou v Příloze A. Kvůli možnému zkreslení výsledků CBA bylo rozhodnuto v rámci bakalářské práce zvolit doporučenou sazbu ve výši 3,5 %. Podle Boardmana (2018) by touto diskontní sazbou měly být diskontovány přínosy a náklady pro prvních 50 let životnosti projektu. Následně byla v práci prováděna komparace efektivnosti vybraných projektů při různých výších diskontní sazby (1,5 % a 3,5 %). Kompletní výpočty jsou v Příloze B. Bylo potvrzeno, že s rostoucí výší diskontní sazby

dochází k poklesu čistého užítku a efektivity vynaložených nákladů. Čím vyšší diskontní sazba je použita, tím méně efektivním se dlouhodobý projekt stává. Čím nižší hodnota diskontní sazby, tím větší váhu mají přínosy a náklady při výpočtu NPV a dalších hodnotících ukazatelů, které zohledňují vliv času. Jinými slovy, čím vyšší je diskontní sazba, tím více jsou preferovány krátkodobé projekty a naopak.

Posledním krokem byla komparace veřejných projektů podle tří kritérií: lokalita, ekosystémové služby a ekonomické ukazatele (výsledky jsou zjištěny v rámci CBA). Cílem bylo zjistit vliv vybraných kritérií na efektivitu realizovaných projektů a jejich vzájemné propojení. Výběr těchto kritérií navazuje na metodologii OECD (2021). Místo (lokalita), kde se nachází park, úzce souvisí s množstvím a kvalitou poskytovaných ekosystémových služeb. Bylo stanoveno, že hodnota zeleně přímo závisí na jejím množství v lokalitě a na počtu obyvatel. U obou parků je u většiny služeb míra poskytování stejná. U jednotlivých služeb, jako je regulace kvality ovzduší a místního klimatu, sociální funkce a zvyšování kvality vody, jsou ukazatele odlišné. Míra poskytování služeb se liší kvůli množství realizovaných opatření (výsadba stromů, keřů a záhonů) a také jednotlivým kritériím podle metodiky Macháč (2022), jako je bezprostřední vzdálenost okolních nemovitostí od parku a další. Komparace ekonomických ukazatelů ukazuje, že při téměř stejných investičních nákladech je ekonomická přínosnost projektů odlišná. Na to má vliv nejen výši hypotetických přínosů, ale také výši provozních nákladů. To by mělo vést k závěru, že nejlevnější činnost nemusí být nutně nejlepší volbou, pokud nepřináší dostatečné přínosy. Při rozhodnutí o výběru projektu by se měly zohlednit všechny ukazatele a zjištěné skutečnosti.

ZÁVĚR

Vybrané veřejné projekty se týkaly revitalizace parku Dukelská v Českých Budějovicích a parku Santoška v městské části Praha 5. Každý z projektů měl za cíl obnovit vegetační stav, opravit cesty, provést nezbytné zásahy do stávajícího stromoví a řešit problémy, které bránily plnému využití potenciálu parků pro místní obyvatele i návštěvníky (rekreační funkce, estetické a rozšíření sportovních a jiných aktivit návštěvníků parků).

Cílem bakalářské práce je analýza vybraných aktivit v oblasti rozvoje obce. K naplnění tohoto cíle byla na základě východisek z teoretické a praktické části práce provedena kvantitativní analýza pomocí analýzy nákladů a přínosů (CBA) a následné komparace. Data pro provedení těchto metod byla převážně čerpána z dokumentů zveřejněných na oficiálních webových stránkách obce České Budějovice a městské části Praha 5, stejně jako z elektronického nástroje pro zadávání veřejných zakázek „Tender Arena“ a informačního systému registr smluv (smlouvy o dílo, rozpočet obcí, projektová dokumentace a další dokumenty spojené s projektem).

Výsledky výzkumu byly následně vyhodnoceny. Metoda CBA byla použita k posouzení efektivnosti veřejných projektů. Každá z investic pro jednotlivé projekty byla označena jako efektivní, ale je nutné přihlédnout k tomu, že do výpočtu byly zahrnuty nevyčíslitelné celospolečenské benefity. Ty byly pomocí metody hedonických cen a metody ocenění hypotetické ochoty jednotlivců platit (WTP) za nějaký environmentální statek převedeny na hotovostní toky. Následně byla provedena komparace hodnocených projektů dle stanovených kritérií s cílem zjištění vlivů vybraných kritérií na efektivitu realizovaných projektů a jejich vzájemné propojenosti mezi sebou.

Tato bakalářská práce může být přínosná jako podklad pro hodnocení obdobných projektů, pro obce, ve kterých jsou realizovány projekty, zainteresované společnosti, které posuzují veřejné projekty, i širokou veřejnost.

POUŽITÁ LITERATURA

ATKINSON, Giles, BRAATHEN, Nils Axel, GROOM, Ben a MOURATO, Susana. *Cost-Benefit Analysis and the environment: further developments and policy use* [online]. Paris: OECD Publishing, 2018. ISBN 978-92-64-08516-9 [cit. 2024-03-25]. Dostupné z: https://www.oecd-ilibrary.org/environment/cost-benefit-analysis-and-the-environment_9789264085169-en;jsessionid=4tSBxr6irPqeTx7JiO3TKguuWZSu-fwsNCFjENiQ.ip-10-240-5-59.

BINEK, Jan, SVOBODOVÁ, Hana, CHABIČOVSKÁ, Kateřina, HOLEČEK, Jan, GALVASOVÁ, Iva et al. *Rozvojové možnosti obcí*. Praha: GaREP, Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, 2010.

BOARDMAN, Anthony E., GREENBERG, David H., VINING, Aidan R. a WEIMER, David L. *Cost-benefit analysis: concepts and practice*. 5. vyd. New York: Cambridge University Press, 2018. ISBN 978-11-0841-599-6.

BOCKARJOVA, Marija, BOTZEN, Wouter J.W. a KOETSE, Mark J. Economic valuation of green and blue nature in cities: a meta-analysis [online]. *Ecological Economics*, vol. 169 (2020), s. 1-13 [cit. 2024-03-25].

Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800918318986?via%3Dihub>.

CRAIG, Landry, J SCOTT, Pippin a MOHAMMADREZA, Zarei. Benefit-Cost analysis of green infrastructure investments: application to small urban projects in hinesville, GA [online]. *Journal of Ocean and Coastal Economics*, vol. 9 (2022), iss. 1, s. 34 [cit. 2024-03-25]. Dostupné z: <https://doi.org/10.15351/2373-8456.1155>.

ČNB. *Kurzy devizového trhu* [online]. In: Česká národní banka, 2024 [cit. 2024-03-25]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/financni-trhy/devizovy-trh/kurzy-devizoveho-trhu/kurzy-devizoveho-trhu/grafy_form.html?mena=USD.

ČSN ISO 10006 (01 0333). *Management kvality – Směrnice pro management kvality v projektech*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2019.

ČSÚ. *Krajská správa ČSÚ v hl. m. Praze: pohyb obyvatelstva v hl. m. Praze v 1.-3. čtvrtletí 2020* [online]. In: Český statistický úřad, 2020a [cit. 2024-03-25]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/xa/pohyb-obyvatelstva-v-hl-m-praze-v-1-3-ctvrtleti-2020>.

ČSÚ. *Krajská správa ČSÚ v hl. m. Praze: pohyb obyvatelstva v hl. m. Praze v roce 2022* [online]. In: Český statistický úřad, 2023a [cit. 2024-03-25]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/xa/pohyb-obyvatelstva-v-hl-m-praze-v-roce-2022>.

ČSÚ. *Příjmy a životní podmínky domácností* [online]. In: Český statistický úřad, 2024b [cit. 2024-03-25]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/prijmy-a-zivotni-podminky-domacnosti-7isum3msez>.

ČSÚ. *Krajská správa ČSÚ v Českých Budějovicích: charakteristika okresu České Budějovice* [online]. In: Český statistický úřad, 2020b [cit. 2024-03-25]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/xc/charakteristika_okresu_cb.

ČSÚ. *Krajská správa ČSÚ v Českých Budějovicích: obyvatelstvo v obcích Jihočeského kraje* [online]. In: Český statistický úřad, 2024a [cit. 2024-03-25]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/xc/obyvatelstvo-xc-obce>.

ČSÚ. *Vývoj obyvatelstva české republiky* [online]. In: Český statistický úřad. Praha: Odbor statistiky obyvatelstva, 2023b [cit. 2024-03-25]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/191186447/13006923.pdf>.

DO PARKU. *Rekonstrukce parku Santoška, Praha 5* [online]. In: Do parku, 2024 [cit. 2024-03-25]. Dostupné z: <https://doparku.cz/projekt/rekonstrukce-parku-santoska-praha-5/>.

ELFOVÁ, Pavlína, VYHNÁLKOVÁ, Lenka a HERČÍKOVÁ, Iva. *Projektová dokumentace k ohlášení stavby: Rekonstrukce parku Santoška, Praha 5* [online]. 2018 [cit. 2024-03-25]. Dostupné z: <https://zakazky.praha5.cz/>.

FRANC, Petr. *Vybrané aspekty hodnocení efektivnosti projektů financovaných ze zdrojů EU v kontextu CBA*. Disertační práce. Liběna TETŘEVOVÁ (školitelka). Pardubice: Univerzita Pardubice, Fakulta Chemicko-technologická, 2012.

HLAVNÍ MĚSTO PRAHA. *Příjmy městských částí hl. m. Prahy* [online]. In: Portál životního prostředí hlavního města Prahy, 2017 [cit. 2024-03-25]. Dostupné z: https://portalzp.praha.eu/file/2694113/_2_Prijmy_rok_2017.pdf.

HORZINKOVÁ, Eva a NOVOTNÝ, Vladimír. *Základy organizace veřejné správy v ČR*. Brno: Václav Klemm, 2021. ISBN 978-80-8771-321-1.

JIHOČESKÉ REALITY. *Reality z jižních Čech* [online]. In: Jihočeské reality, 2024 [cit. 2024-03-25]. Dostupné z: <https://jiho.ceskereality.cz/>.

JOHN, Henriette, MARRS, Christopher, NEUBERT, Marco, ALBERICO, Simonetta, BOVO, Gabriele et al. *Příručka zelené infrastruktury. Koncepční a teoretické základy, termíny a definice* [online]. Drážďany, 2019 [cit. 2024-03-25]. Dostupné z: <https://www.interreg-central.eu/Content.Node/MaGICLandscape.html>.

KASSEL, S. David. *Managing public sector projects: a strategic framework for success in an era of Downsized government*. 2. vyd. New York: Routledge, 2017. ISBN 978-1-315-50589-3.

KERZNER, Harold. *Project management: A systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*. 13. vyd. Wiley, 2022. ISBN: 978-1-119-80537-3.

KUNCOVÁ, Martina, NOVOTNÝ, Jakub, STOLÍN, Radek et al. *Techniky projektového řízení a finanční analýza projektů nejen pro ekonomy*. Praha: Ekopress, 2016. ISBN 978-80-87865-26-2.

LINHART, Jiří a VODÁKOVÁ, Alena. *Sociologická encyklopedie – metoda srovnávací* [online]. In: Sociologická encyklopedie. Praha, 2017 [cit. 2024-03-25]. Dostupné z: https://encyklopedie.soc.cas.cz/w/Metoda_srovnavaci.

LIPTÁKOVÁ, Vladimíra. *Právní postavení a finanční situace obcí v ČR* [online]. Ministerstvo vnitra České republiky, 2003 [cit. 2024-03-25]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/clanek/problematika-malych-obci.aspx>.

MACHÁČ, Jan, DUBOVÁ, Lenka, LOUDA, Jiří, VACKOVÁ, Alena et al. *Ekonomické hodnocení přírodě blízkých adaptačních opatření ve městech. Výsledky případových studií realizovaných opatření v ČR* [online]. Ústí nad Labem, 2018 [cit. 2024-03-25]. Dostupné z: http://www.ieep.cz/wp-content/uploads/2018/06/Machac_et_al_2018_ekon_hodnoceni_adapt_opatreni.pdf.

MACHÁČ, Jan, HEKRLE, Marek, LOUDA, Jiří, BRABEC, Jan et al. *Metodika pro hodnocení adaptace hl. m. Prahy na změnu klimatu z pohledu ekosystémových služeb* [online]. Praha: IREAS, 2022 [cit. 2024-03-25]. Dostupné z: https://www.ireas.cz/wp-content/uploads/2023/03/Metodika-pro-hodnoceni-adaptace_Praha.pdf.

MĚSTSKÁ ČÁST PRAHA 5. *Historie* [online]. In: Praha 5, 2024 [cit. 2024-03-25]. Dostupné z: <https://www.praha5.cz/historie/>.

MĚSTSKÁ ČÁST PRAHA 5. Odbor správy veřejného prostranství a zeleně. *Parky ve správě MČ Praha 5* [online]. In: Praha 5, 2020 [cit. 2024-03-25]. Dostupné z: <https://www.praha5.cz/app/uploads/2020/01/Evidence-parků-2.pdf>.

MĚSTSKÁ ČÁST PRAHA 5. *Rozpočet* [online]. In: Praha 5, 2021 [cit. 2024-03-25]. Dostupné z: <https://www.praha5.cz/ekonomika/rozpocet/>.

MŽP. Ministerstvo životního prostředí ČR. *Digitální povodňový plán České republiky: Klimatické oblasti* [online]. In: Digitální povodňový plán, 2024 [cit. 2024-03-25]. Dostupné z: <https://dpp.hydrosoft.cz/hvmap.dll?MU=001&MAP=7623&lon=14.5900601&lat=49.6879464&scale=700000>.

Nález Ústavního soudu ze dne 22. 5. 2007 Pl.ÚS 30/06, 190/2007 Sb., N 87/45 SbNU 279.

Nález Ústavního soudu ze dne 5. 2. 2003 Pl.ÚS 34/02, 53/2003 Sb., N 18/29 SbNU 141.

NEBESOVÁ, Kateřina. *Revitalizace městského parku na Husově náměstí v Písku*. Diplomová práce. Jana MORAVCOVÁ (vedoucí práce). České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zemědělská Fakulta, 2017.

OECD. *Applying Evaluation Criteria Thoughtfully* [online]. Paris: OECD Publishing, 2021. ISBN 978-92-64-98402-8 [cit. 2024-03-25]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1787/543e84ed-en>.

OCHRANA, František. *Veřejné výdajové programy, veřejné projekty a zakázky: jejich tvorba, hodnocení a kontrola*. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2011. ISBN 978-80-7357-644-8.

OXERA. *A Social Time Preference Rate for Use in Long-Term Discounting*. Oxford Economic Research Associates, LTD., 2002.

PLESNÍK, Jan. Příroda jako proudící mozaika: co přinesly novější poznatky ekosystémové ekologie [online]. *Ochrana přírody*, č. 3 (2010), s. 27-30 [cit. 2024-03-25]. Dostupné z: <http://user.mendelu.cz/xfriedl/Pro%20fajnsmekry/Ekosystem,%20ekologicka%20stabilita/Priroda%20jako%20proudici%20mozaika%20Co%20prinesly%20novejsi%20poznatky%20ekosystemove%20ekologie%20-%20Plesnik.pdf>.

PŘICHYSTAL, Aleš a MAŠTÁLKA, Martin. *Územní a strategické plánování rozvoje obce. Příručka pro člena zastupitelstva obce po volbách 2022* [online]. Praha: SMO ČR, 2022.

ISBN 978-80-88375-17-3 [cit. 2024-03-25]. Dostupné z: <https://www.smocr.cz/Shared/Clanky/12158/eprirucka-final.pdf>.

QUITT, Evžen. *Klimatické oblasti* [online]. In: Moravské Karpaty [cit. 2024-03-25]. Dostupné z: <http://moravske-karpaty.cz/prirodni-pomery/klima/klimaticke-oblasti-dle-e-quitta-1971/>.

REALITY MORAVA. *Statistiky cen bytů pro okres České Budějovice* [online]. In: Reality Morava, 2024 [cit. 2024-03-25]. Dostupné z: https://www.realtymorava.cz/mobile/statistiky/ceske-budejovice?date_od=2023-01-01&date_do=2024-01-01.

REALITYMIX. *Statistika nemovitostí* [online]. In: Realemix, 2024 [cit. 2024-03-25]. Dostupné z: <https://realemix.cz/statistika-nemovitosti/byty-prodej-prumerna-cena-bytu.html>.

REGISTR SMLUV. *Městská část Praha 5 - Vyhotovení projektové dokumentace k rekonstrukci parku Santoška, Praha 5* [online]. In: Registr smluv, 2023 [cit. 2024-03-25]. Dostupné z: <https://smlouvy.gov.cz/smlouva/4055104>.

SEMANČÍKOVÁ, Eva a ŠIMKO, Lubomír. *Zelená infrastruktura očima obyvatele urbánního prostředí* [online]. *Živa*, č. 4 (2023) [cit. 2024-03-25]. Dostupné z: <https://ziva.avcr.cz/2023-4/zelena-infrastruktura-ocima-obyvatele-urbanniho-prostredi.html>.

SIEBER, Patrik. *Analýza nákladů a přínosů: metodická příručka* [online]. Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj, 2004 [cit. 2024-03-25]. Dostupné z: https://www.dotaceeu.cz/getmedia/6b6b2a08-ad87-4bf2-bd96-b7cfd5f64779/1085590024cba_cz.

SOUKOPOVÁ, Jana. *Mimotržní metody oceňování* [online]. 2008 [cit. 2024-03-25]. Dostupné z: <https://is.muni.cz/el/econ/podzim2008/PVMHVP/um/6173858/P5.pdf?lang=en>.

STATUTÁRNÍ MĚSTO ČESKÉ BUDĚJOVICE. *Park Dukelská. Projekt revitalizace* [online]. In: Dukelska-cbudejovice, 2024 [cit. 2024-03-25]. Dostupné z: <https://www.dukelska-cbudejovice.cz/>. [citováno 2024-03-25].

STŘEDOČESKÉ REALITY. *Reality ze středních Čech* [online]. In: Středočeské reality, 2024 [cit. 2024-03-25]. Dostupné z: <https://stredo.ceskereality.cz/>.

SYSTÉM E-ZAK PRAHA 5. *Veřejná zakázky – E-KAZ, Praha 5* [online]. In: Zakázky Praha 5, 2024 [cit. 2024-03-25]. Dostupné z: https://zakazky.praha5.cz/contract_display_1237.html.

TENDER ARENA. *Certifikovaný elektronický nástroj pro zadávání veřejných zakázek* [online]. In: Tender arena, 2024 [cit. 2024-03-25]. Dostupné z: <https://tenderarena.cz/dodavatel/seznam-profilu-zadavatele/detail/Z0001977/zakazka/486676>.

TVOJE BYTY. *Webová stránka prodeje a pronájmu bytů* [online]. In: Tvoje byty, 2024 [cit. 2024-03-25]. Dostupné z: <https://www.tvojebyty.cz/>.

Ústavní zákon č. 1/1993 Sb. Ústava České republiky

VDBE ČSÚ. *Hospodaření krajů a obcí: Příjmy územních rozpočtů* [online]. In: Veřejná databáze Český statistický úřad, 2024a [cit. 2024-03-25]. Dostupné z: https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=vystup-objekt&z=T&f=TABULKA&katalog=33877&pvo=FIN02&str=v26&u=v4__VUZEMI__97__19.

VDBE ČSÚ. *Hospodaření krajů a obcí: Výdaje územních rozpočtů* [online]. In: Veřejná databáze Český statistický úřad, 2024b [cit. 2024-03-25]. Dostupné z: https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=vystup-objekt&z=T&f=TABULKA&katalog=33877&pvo=FIN03&str=v71&u=v4__VUZEMI__97__19.

VDBE ČSÚ. *Počet zaměstnanců a průměrné hrubé měsíční mzdy* [online]. In: Veřejná databáze Český statistický úřad, 2024c [cit. 2024-03-25]. Dostupné z: https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=vystup-objekt&z=T&f=TABULKA&skupId=855&katalog=30852&pvo=MZD01-A&pvo=MZD01-A&evo=v208_!_MZD-LEG4_1#w=.

VDBE ČSÚ. *Spotřební výdaje domácností podle kvintilového rozdělení čistých peněžních příjmů na osobu* [online]. In: Veřejná databáze Český statistický úřad, 2024d [cit. 2024-03-25]. Dostupné z: https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=vystup-objekt&z=T&f=TABULKA&katalog=30847&pvo=ZUR08a&c=v3~8__RP2018#w=.

VOJTÍŠKOVÁ, Miroslava, SLÁMA, David, NEKARDOVÁ, a ZAVŘEL, Filip. *Finanční hospodaření obce a jeho přezkoumávání: praktický průvodce a rádce úředníka* [online]. Praha: Ministerstvo vnitra České republiky, 2019 [cit. 2024-03-25]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/>.

VOREL, Jakub, GABAŠ, Ondřej, FRANKE, Daniel, BENEŠOVÁ, Irena, KAČAREVIČ, Sead-Aldin et al. *Odhad ekonomických efektů veřejné infrastruktury v území metodami*

hedonických cen [online]. *Urbanismus a územní rozvoj*: roč. XXV 6 (2022) [cit. 2024-03-25].
Dostupné z: <https://www.uur.cz/media/jpsditka/02-odhadekonom.pdf>.

YOUNG, Trevor L. *The Handbook of Project Management*. 2. vyd. London: Kogan Page Publishers, 2007. ISBN 978-07-4944-984-1.

Zákon č. 128/2000 Sb. Zákon o obcích (obecní zřízení).

Zákon č. 134/2016 Sb. Zákon o zadávání veřejných zakázek.

Zákon č. 23/2017 Sb. Zákon o pravidlech rozpočtové odpovědnosti.

Zákon č. 250/2000 Sb. Zákon o rozpočtových pravidlech územních rozpočtů.

Zákon č. 283/2021 Sb. Stavební zákon.

Zákon č. 314/2002 Sb. Zákon o stanovení obcí s pověřeným obecním úřadem.

Zákon č. 243/2000 Sb. Zákon o rozpočtovém určení výnosů některých daní územním samosprávným celkům a některým státním fondům (zákon o rozpočtovém určení daní).

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A – Alternativní výpočet sociální diskontní sazby	71
Příloha B – Analýza CBA podle sazby 1,5 %.....	75

Příloha A – Alternativní výpočet sociální diskontní sazby

Míra společenské časové preference je míra, při které je společnost ochotna odložit současnou spotřebu za možnost vyšší spotřeby v budoucnu. Použití přístupu SRTP k odhadu hodnoty SDR pro ČR je založeno na argumentu, že veřejné projekty nahrazují současnou spotřebu, a tok diskontovaných nákladů a přínosů je tak ve své podstatě tokem odložené nebo získané spotřeby. Pro odhad SRTP bude použita tzv. Ramseyova formule, označovaná také jako Ramseyho pravidlo, nebo model optimální míry růstu OGR (Franc, 2012, s. 98–99).

Ramseyho pravidlo znázorňuje vzorec (1).

$$r = \delta + \eta g \quad (1)$$

Kde je:

r – sociální diskontní sazba,

δ – diskontní sazba užitku,

η – elasticita mezního užitku,

g – míra růstu spotřeby na obyvatele.

1) Diskontní sazba užitku

Výpočet lze provést podle vzorce (2)

$$\delta = PTPR + L \quad (2)$$

Kde je:

$PTPR$ – čistá míra časové preference,

L – riziko katastrofy, resp. změny životních šancí.

$PTPR$ podle různých studií nabývá hodnotu mezi 0–0,5 %, pro následující výpočet bude použita nejčastěji používaná čistá míra 0,25 (Oxera, 2002).

Riziko katastrofy (L) lze vypočítat podle vzorce (3)

$$L = \frac{\text{Celkový počet úmrtí v roce}}{\text{Celková populace}} * 100 \% \quad (3)$$

Míra úmrtnosti za období 2018–2022 podle dat ČSÚ je uvedena v Tabulce 1 a činí 11,56 na 1000 obyvatel, a tedy $L = 1,156$.

Tabulka 1 – Míra úmrtnosti na 1000 obyvatel

Rok	Muži	Ženy	Průměr
2018	11	10,3	10,65
2019	10,9	10,2	10,55
2020	12,6	11,6	12,1
2021	14,2	12,5	13,35
2022	11,6	10,7	11,15
Průměr za období			11,56

Zdroj: vlastní zpracování podle (ČSÚ, 2023b)

Diskontní sazba užiteků (δ) se rovná 1,406 podle vzorce (4).

$$\delta = 0,25 + 1,156 = \mathbf{1,406} \quad (4)$$

2) Elasticita mezního užitku spotřeby (η)

$$\eta = \frac{\ln(1-t)}{\ln\left(1 - \frac{T(Y_t)}{Y_t}\right)} \quad (5)$$

Kde je:

η – elasticita mezního užitku spotřeby $0 \leq \eta < \infty$,

t – mezní daňová sazba (sazba, kterou zdaněná poslední jednotka příjmu),

$T(Y_t)/Y_t$ – průměrná sazba daně z příjmu.

Pro výpočet parametru η vyjádřeného rovnicí (5) bude využito přístupu „osobního daňového režimu“.

Tabulka 2 – Vstupní data pro výpočet η

	2018	2019	2020	2021	2022	Průměr
Peněžní příjmy hrubé (Kč/osoba/rok)	232 045	251 012	263 279	277 329	298 077	264 348
Peněžní příjmy čisté (Kč/osoba/rok)	195 071	209 754	220 106	241 161	259 850	225 188
Průměrná hrubá měsíční mzda zaměstnance (přepočteno na plnou pracovní dobu) podle místa pracoviště v Kč	32 051	34 578	36 176	38 277	40 317	36 280
Hrubá roční mzda v Kč	384 612	414 936	434 112	459 324	483 804	435 358
DPFO	36 974	41 258	43 173	36 168	38 227	39 160

Zdroj: vlastní zpracování podle (ČSÚ, 2024b; VDBE ČSÚ, 2024c)

Průměr průměrné roční hrubé mzdy za 2018–2022 je 453 358 Kč,

Roční zdanitelné příjmy Y_t za 2018–2022 tvoří 264 348 Kč,

Daň z příjmů fyzických osob $T(Y_t) = 39 160$ Kč.

Mezní daňová sazba $t = 20 \%$ (Franc, 2012)

$$\eta = \frac{\ln(1-t)}{\ln\left(1 - \frac{T(Y_t)}{Y_t}\right)} = \frac{\ln(1-0,2)}{\ln\left(1 - \frac{39\,160}{264\,348}\right)} = 1,39 \quad (6)$$

3) Růst reálné spotřeby (g)

$$\ln(C_t) = B + gt \quad (7)$$

Kde je:

C_t – reálná spotřeba obyvatelstva per capita v roce t ,

B – konstanta

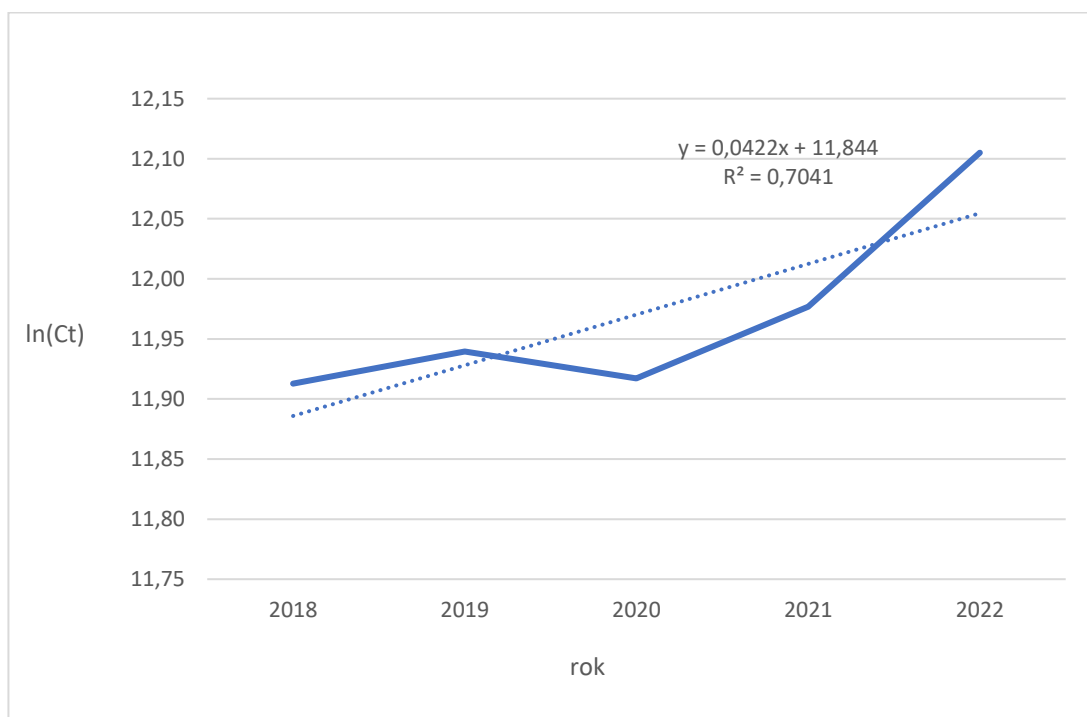
V Tabulce 3 jsou zachycena data reálné spotřeby obyvatel ČR za období 2018–2022.

Tabulka 3 – Vstupní data pro výpočet g

	2018	2019	2020	2021	2022
Reálná spotřeba (výdaje)	149 162	153 193	149 810	159 036	180 773
$\ln(C_t)$	11,91	11,94	11,92	11,98	12,10

Zdroj: vlastní zpracování podle (VDBE ČSÚ, 2024d)

Výpočet hodnoty g metodou lineární regrese znázorňuje graf na Obrázku 1.



Obrázek 1 – Výpočet hodnoty g metodou lineární regrese na základě dat z let 2018–2022

Zdroj: vlastní zpracování

Korelační koeficient R^2 dosáhl hodnoty 0,7041 a naznačuje tak středně silný lineární trend. Hodnotu g získanou lineární regresí ve výši 4,22 % lze považovat (vzhledem ke kvalitě disponibilních dat) za relevantní.

Konečný výpočet sociální diskontní sazby pro ČR je uveden ve vzorci 8.

$$r = \delta + \eta g = 1,406 + 1,39 * 0,0422 = 1,464658 = 1,5 \% \quad (8)$$

Příloha B – Analýza CBA podle sazby 1,5 %

Diskontované náklady a přínosy v jednotlivých letech při diskontní sazbě 1,5 % po dobu deseti let jsou v Kč uvedeny v Tabulce 1 pro park Dukelská a v Tabulce 2 pro park Santoška. Hodnota celkových nákladů je bez DPH.

Tabulka 1 – Diskontace společenských nákladů a přínosů: park Dukelská, Kč

Rok		Náklady	Náklady diskontované	Přínosy	Přínosy diskontované	Diskontní faktor (1,5 %)
0	2022	23 276 974	23 276 974	0	0	1
1	2023	1 098 515	1 082 281	6 440 801	6 345 617	0,99
2	2024	1 098 515	1 066 286	6 440 801	6 251 839	0,97
3	2025	1 098 515	1 050 529	6 440 801	6 159 448	0,96
4	2026	1 098 515	1 035 004	6 440 801	6 068 421	0,94
5	2027	1 098 515	1 019 708	6 440 801	5 978 740	0,93
6	2028	1 098 515	1 004 638	6 440 801	5 890 384	0,91
7	2029	1 098 515	989 791	6 440 801	5 803 334	0,90
8	2030	1 098 515	975 164	6 440 801	5 717 571	0,89
9	2031	1 098 515	960 753	6 440 801	5 633 075	0,87
10	2032	1 098 515	946 554	6 440 801	5 549 827	0,86
Celkem			33 407 682		59 398 257	

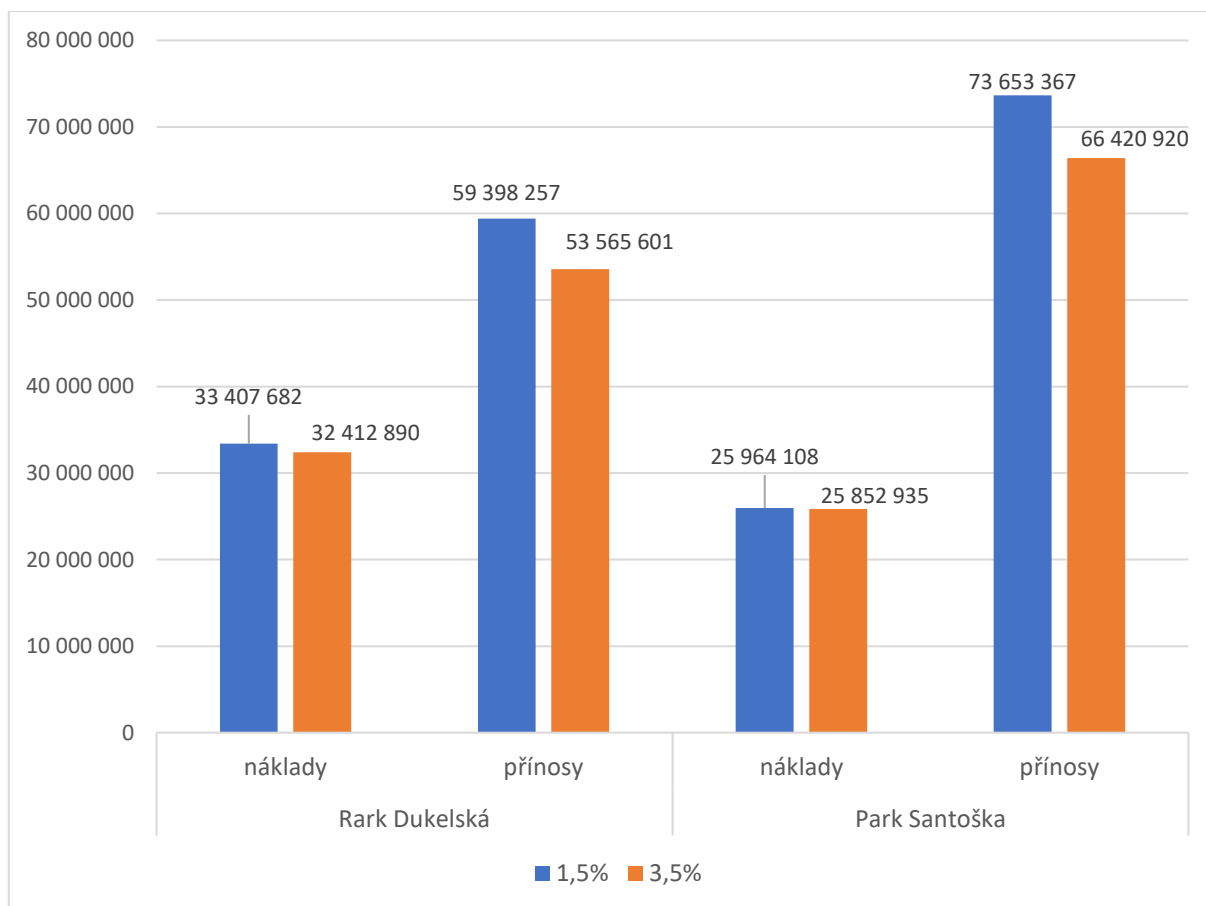
Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 2 – Diskontace společenských nákladů a přínosů: park Santoška, Kč

Rok		Náklady	Náklady diskontované	Přínosy	Přínosy diskontované	Diskontní faktor (1,5 %)
0	2020	24 832 138	24 832 138	0	0	1
1	2021	122 744	120 930	7 986 542	7 868 515	0,99
2	2022	122 744	119 143	7 986 542	7 752 231	0,97
3	2023	122 744	117 382	7 986 542	7 637 666	0,96
4	2024	122 744	115 648	7 986 542	7 524 794	0,94
5	2025	122 744	113 939	7 986 542	7 413 590	0,93
6	2026	122 744	112 255	7 986 542	7 304 030	0,91
7	2027	122 744	110 596	7 986 542	7 196 089	0,90
8	2028	122 744	108 961	7 986 542	7 089 742	0,89
9	2029	122 744	107 351	7 986 542	6 984 968	0,87
10	2030	122 744	105 765	7 986 542	6 881 742	0,86
Celkem			25 964 108		73 653 367	

Zdroj: vlastní zpracování

V podkapitolách 3.1.3 a 3.2.3 byla provedena diskontace společenských nákladů a přínosů s použitím sociální diskontní sazby 3,5 %. Obrázek 1 ukazuje změnu společenských nákladů a přínosů jednotlivých projektů v závislosti na výši diskontní sazby.



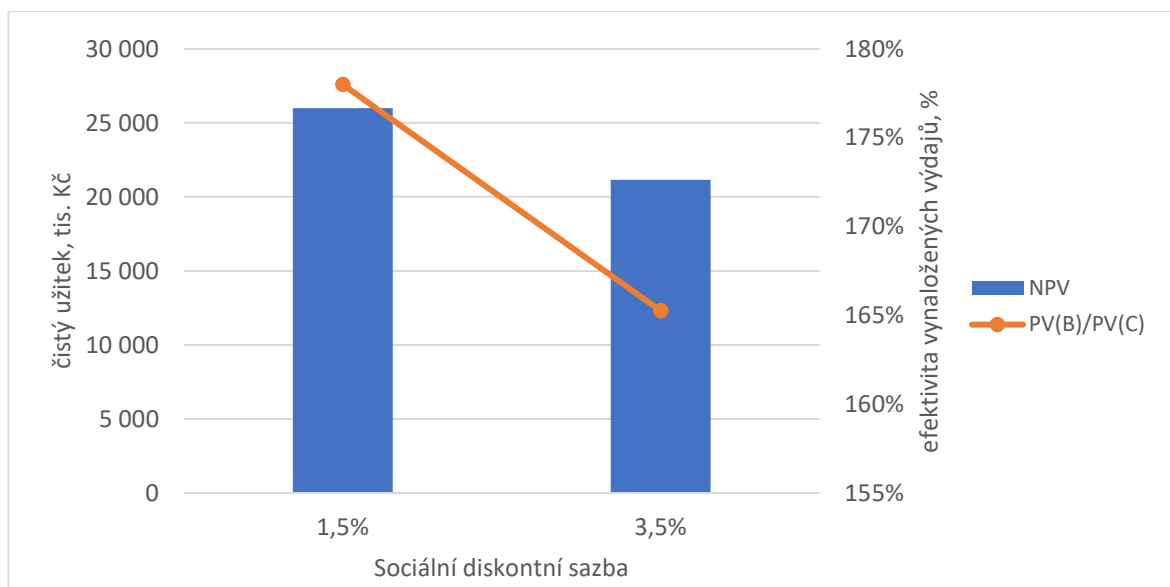
Obrázek 1 – Komparace nákladů a přínosů různých diskontních sazeb jednotlivých projektů

Zdroj: vlastní zpracování

Z obrázku je zjevný rozdíl mezi položkami: u obou parků nejsou výše nákladů při změně sazby z 1,5 % na 3,5 % tak odlišné, na rozdíl od výše přínosů. Na základě toho lze považovat oba projekty za efektivní jak při použití sociální diskontní sazby 1,5 %, tak také při diskontování 3,5 % sazbou. V obou případech příjmy převyšují náklady. Zároveň bylo potvrzeno, že s rostoucí výší diskontní sazby dochází k poklesu čistého užítku a efektivity vynaložených nákladů.

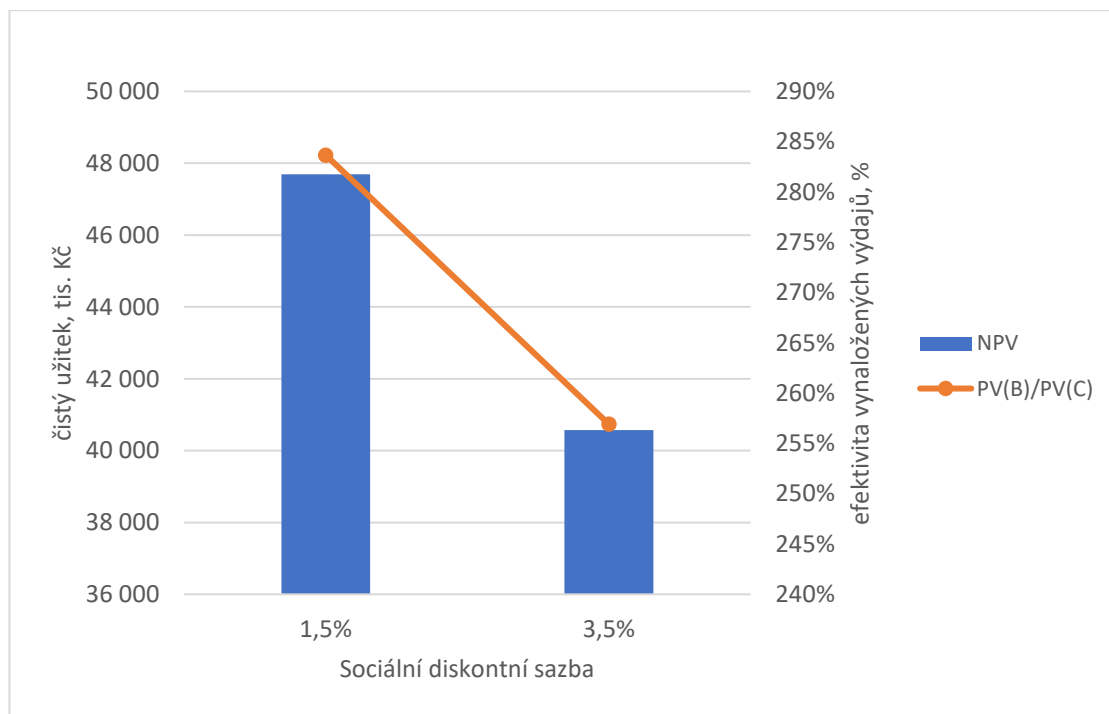
Následně byl zkoumán vliv výše diskontní sazby na efektivnost projektů. Je zjevná nepřímá úměrnost mezi hodnotou diskontní sazby a mírou efektivity. Čím vyšší diskontní sazba je použita, tím méně efektivním se dlouhodobý projekt stává.

Grafické znázornění na Obrázku 2 ukazuje komparace výsledků CBA s různými diskontními sazbami pro park Dukelská a na Obrázku 3 je prezentováno porovnání pro park Santoška.



Obrázek 2 – Graf komparace výsledků CBA s různými diskontními sazbami, park Dukelská

Zdroj: vlastní zpracování



Obrázek 3 – Graf komparace výsledků CBA s různými diskontními sazbami, park Santoška

Zdroj: vlastní zpracování

Čím nižší hodnota diskontní sazby, tím vyšší váhu mají přínosy a náklady při výpočtu NPV a dalších hodnotících ukazatelů, které zohledňují časový vliv. Jinými slovy, čím vyšší je diskontní sazba, tím více se upřednostňují krátkodobé projekty a naopak. Lze tedy předpokládat, že s rostoucí hodnotou diskontní sazby bude klesat efektivnost realizovaného projektu, až do chvíle, kdy hodnota NPV dosáhne záporné hodnoty nebo kdy se $PV(B)/PV(C)$ sníží pod hodnotu 1 – v té chvíli bude projekt hodnocen jako neefektivní.