

CBA (Cost Benefit Analysis) Metody mimotržního oceňování

Jana Soukopová

Analýza nákladů a přínosů

angl. Cost-benefit Analysis (CBA)

Definice

- analytický rámec pro vyhodnocování investičních projektů ve vládním sektoru
- metodický postup, který svým průběhem postupně zodpovídá základní otázku:
Co komu realizace investičního projektu přináší a co komu bere?

Základní rys CBA

- náklady a přínosy (vstupy a výstupy) vždy oceňuje v **peněžních jednotkách**

Náklady

- v pojetí CBA souhrnem **peněžních výdajů** a **nepeněžních prvků** nutných k využití různých zdrojů pro získání specifického produktu.

Nepeněžní prvky

- Mezi nepeněžní prvky lze zahrnout:
 - omezení plynoucí ze státních regulačních opatření,
 - škody pociťované jinými subjekty,
 - znehodnocení životního prostředí,
 - negativní externality a
 - “náklady příležitosti”, které označují výhody plynoucí z alternativního použití těchto zdrojů.

Přínosy

- v pojetí CBA souhrnem uspokojení (užitků) jednotlivců, skupiny jednotlivců či komunity, které projekt generuje. Mohou mít primárně peněžní i nepeněžní formu.

Formy CBA

2 formy CBA:

- 1. imanentní (vlastní) forma CBA**, kde se náklady i přínosy vztahují pouze k dané investiční akci.
- 2. společenská forma CBA**, kde jsou uvažovány veškeré přínosy a náklady bez ohledu na to, kdo je jejich adresátem.

Kritéria hodnocení CBA

- $NPV \geq 0$
- $IRR \geq r$
- $R_i \geq 0$
- $DN \leq D\check{Z}$
 - prostá
 - reálná
- $B/C \geq 1$

Postup hodnocení a výběru při CBA

Krok 1

Určí se výše nákladů a přínosů na projekt v peněžních jednotkách za použití různých metod podle zaměření projektu

Krok 2

Zvolí se kritérium nebo kritéria hodnocení
(NPV, B/C, DN, R_i , IRR).

Krok 3

Projekty se seřadí podle výsledných hodnot ukazatelů.

Krok 4

Vybere se nejlepší projekt či skupina projektů

Nedostatky CBA

- problém ocenění užitků (přínosů) a nákladů,
- problém zahrnutí faktoru času (problematika diskontní sazby).
- problém výběru vhodného kritéria

Problém ocenění nákladů a přínosů

- Jedno ze **kritických** míst při použití téměř všech nákladově-výstupových metod!!
- Lze zmírnit metodikou ocenění nákladů a přínosů

Metodika ocenění nákladů a přínosů

Krok 1 **Identifikace** nákladů a přínosů

Krok 2 **Kontrola**

Krok 3 U nákladů a přínosů, které nejsou vyjádřeny v peněžních jednotkách (vzhledem k obtížnosti ocenění) zohlednění **přípustných podmínek**

Krok 4 **Ocenění** netržních nákladů a přínosů za pomoci **vhodné metody**

Identifikace nákladů a přínosů

		Přínosy	Náklady
Přímé	Netržní	Netržní statky	Výdaje na výrobní faktory a jiné vstupy
		Časové zisky	
		Ušetřené lidské životy	Finanční náklady
	Tržní	Prodané výrobky	Náklady projektu
Nepřímé	Netržní	Pozitivní externality	Negativní externality
	Tržní	Explicitní redistribuce důchodů	Tytéž proměnné hodnocené záporně
		Implicitní redistribuce důchodů v případě strukturál. projektů	

Identifikace nákladů a přínosů

podle subjektu, kterého se dotýkají:

- státu (dopady na státní rozpočet),
- municipální sféry (obcí, svazků obcí, krajů),
- podnikatelských subjektů,
- ostatních organizací (spolků, NNO, profesních sdružení apod.),
- obyvatel (domácností).

podle fází projektu, do kterého časově spadají:

- předinvestiční fáze (nesmí být do hodnocení zahrnuty),
- investiční (výstavbové) fáze,
- provozní fáze a popř. poprovozní fáze.

podle věcné povahy:

- hmotné, nehmotné a finanční povahy.

podle schopnosti vyjádřit v kvantitativních jednotkách:

- kvantifikovatelné a nekvantifikovatelné

podle jednoznačnosti příčinné souvislosti s investičním projektem:

- přímo a nepřímo (indukovaně) plynoucí z projektu.

Kontrola

- zda některý z přínosů konkrétního subjektu není zároveň nákladem jiného subjektu a pokud tomu tak je, že jsou oba zahrnuty do analýzy;
- nedošlo k neoprávněnému duplicitnímu zahrnutí nákladů (přínosů) ;
- odhady výše a struktury všech nákladů (přínosů) jsou v souladu s identickou nulovou resp. investiční variantou.

Přípustné podmínky

Přínosy (náklady) je nutné ocenit pokud:

- se tím zvýší kvalita našeho rozhodování;
- je pravděpodobné, že shromáždění dalších dodatečných informací o netržních položkách změní výsledek analýzy;
- můžeme si dovolit vynaložit náklady potřebné k získání dodatečných informací.

Vhodné metody

- Mímotržní metody oceňování
 - preferenční
 - nepreferenční
- Náhražkové trhy
- Stínové ceny

Problém stanovení diskontní sazby

- Problém zahrnutí faktoru času je možné vyřešit diskontováním oceněných nákladů a přínosů na současnou hodnotu pomocí diskontní sazby

Diskontní sazba

- Definice

- Teoreticky - nejlepší možný výnos alternativní investice k investici posuzované se stejným rizikem.

- Společenská diskontní sazba

- Diskontní sazba používaná vládou.

Výše diskontní sazby

- Daná mírou zhodnocení využívaných zdrojů v případě jejich použití v soukromém sektoru.
- Velmi diskutovaná zvláště v případech dlouhodobých VP (desetiletí a více)
- Nízká diskontní sazba nejvíce ovlivní VP, přinášející přínosy v dlouhém časovém období.

Problém výběru vhodného kritéria

Projekt	Náklady (C)	Přínosy (B)	B/C	Pořadí projektů	NPV	Pořadí projektů
A	120	180	1,5	2	60	1
B	80	120	1,5	2	40	3
C	50	100	2	1	50	2

Porovnání ukazatelů hodnocení

Vlastnosti ukazatele	B/C	NPV	IRR	DN prostá	DN reálná	Ri
Uvažuje časovou hodnotu peněz	ano	ano	ano	ne	ano	ano
Uvažuje všechny relevantní hotovostní toky	ano	ano	ano	ne	ne	ano
Závislost na odhadu diskontní sazby r	ano	ano	ne	ne	ano	ano
Závislost na odhadu hotovostních toků	ano	ano	ano	ano	ano	ano
Vlastnost aditivity	ne	ano	ne	ne	ne	ne

Metodika EU (2014-2020 a dále)

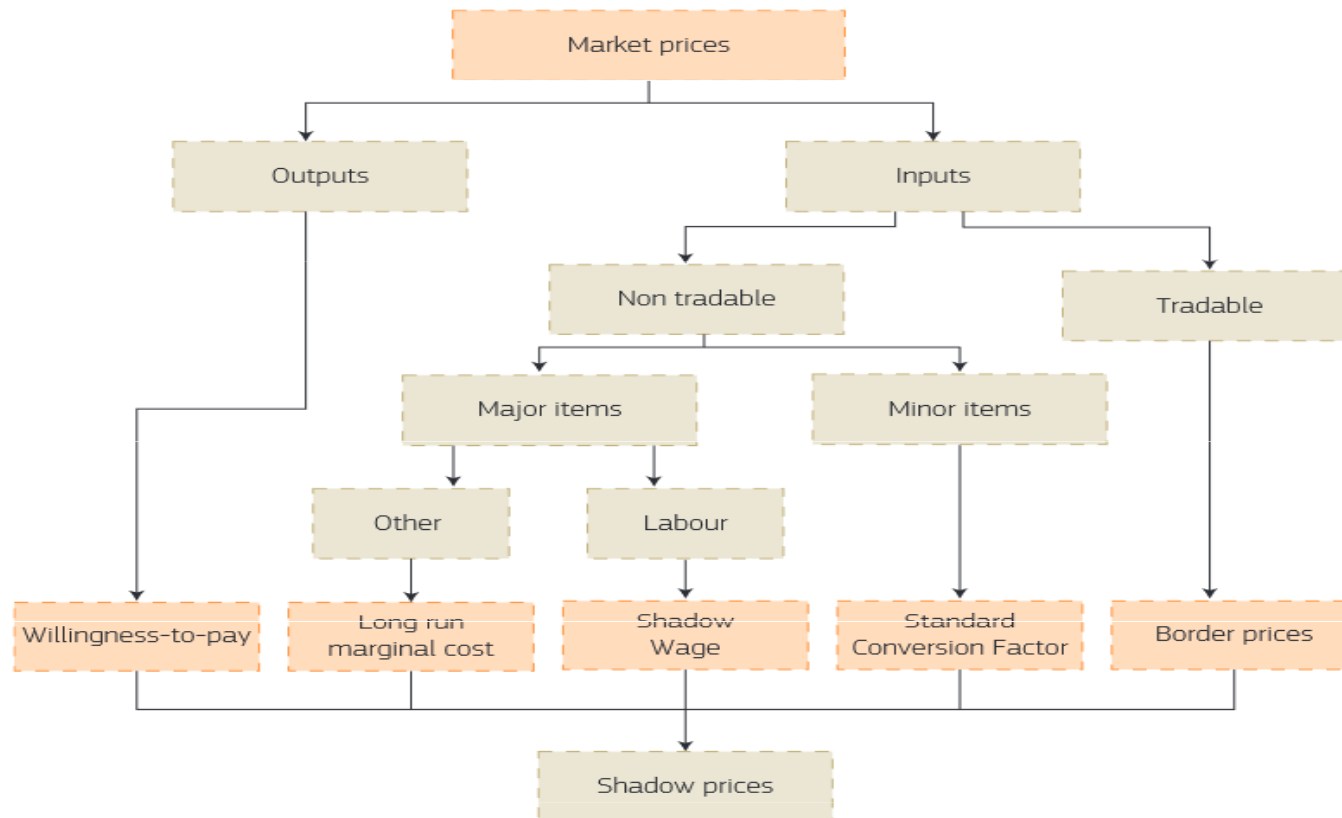
Postup CBA

1. *Analýza souvislostí*
2. *Definice cílů*
3. *Identifikace projektu*
4. *Technická proveditelnost a environmentální udržitelnost*
5. *Finanční analýza*
6. *Ekonomická analýza*
7. *Analýza rizik*

(obrázek str. 8 Guide)

Od cen tržních k cenám stínovým

Figure 2.3 From market to shadow prices



Source: Adapted from Saerbeck (1990)

Netržní statky a služby

Definice veřejného statku

Podle ekonomické podstaty (Samuelson) jsou to statky, pro které jsou charakteristické následující vlastnosti (platí pro čisté veřejné statky):

Nedělitelnost spotřeby a nesoutěživost spotřebitele

Nevylučitelnost ze spotřeby

Nulové mezní náklady na spotřebu každého dalšího spotřebitele

Ekonomická hodnota přírody

Vychází ze 4 hlavních užitků:

přímá užitná hodnota ,

klasická ekonomická hodnota odvozená ze současného využití,

nepřímá užitná hodnota

vztahuje se k poskytovaným ekologickým funkcím,

opční hodnota

vyplývá z nejistoty spojené s riziky budoucnosti

existenční hodnota

vyjádření potřeby zachování přírody a různých forem života.

Příklady ekologických hodnot

Přímé užité hodnoty	Nepřímé užité hodnoty	Opční hodnoty	Existenční hodnoty
Produkce ryb	Biodiverzita	Zachování Biodiverzity	Zachování biodiverzity
Chov kachen	Mikroklima		
Rekreace	Ekologická stabilita krajiny	Udržení vodních zdrojů	
Regulace odtoku	Krajinný ráz		
Pozitivní vliv na kvalitu vody	Samočisticí procesy	Stabilita krajiny vůči klimatickým změnám	
Vodní zdroj	Produkce kyslíku		

Klasifikace

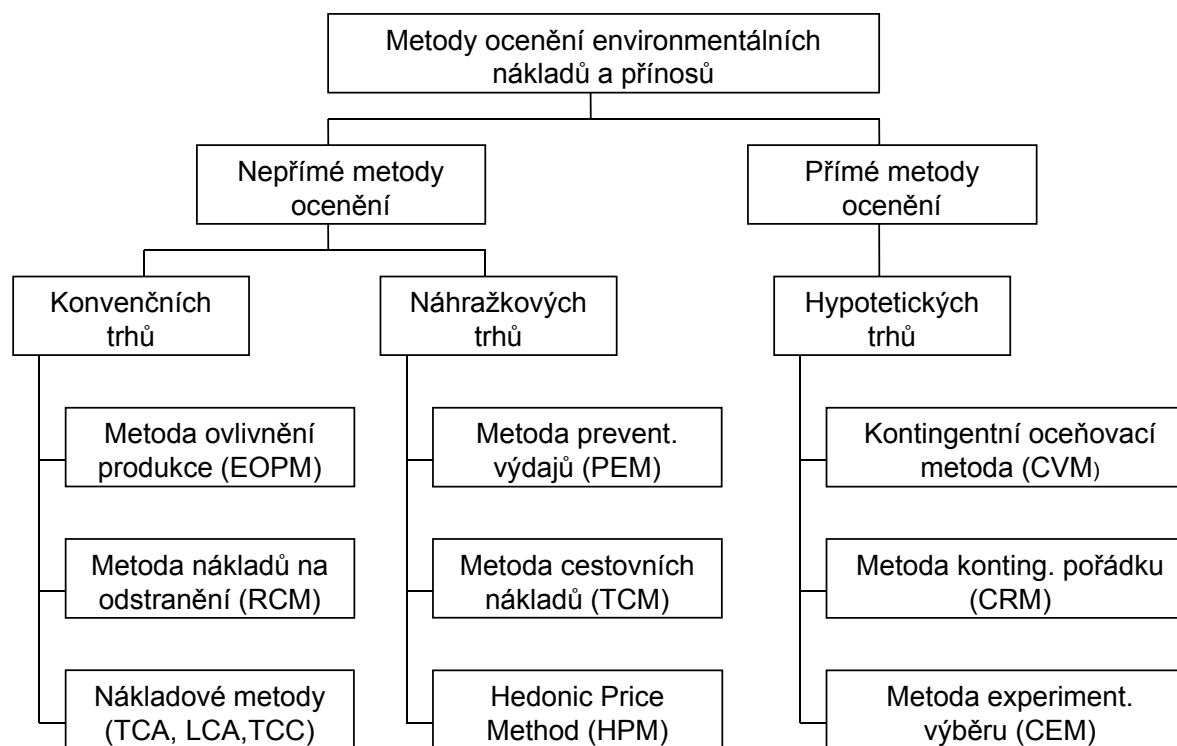
přímé metody,

spotřebitel je dotazován přímo,

nepřímé metody,

spotřebitelská úspora je odvozena prostřednictvím souvisejících trhů (trhy těch statků a služeb, u nichž jsou veřejné statky a služby posuzovány jako jedna z částí užitné hodnoty).

Metody ocenění environmentálních nákladů a přínosů



Druhy klasifikace

Metodologie vycházející z nákladů

metody založené na obnovovacích (reprodukčních) nákladech,

Metodologie ocenění ztráty užité a neúžitné hodnoty

metody založené na údajích generovaných trhem (ocenění na základě ceny tržního statku, který je nejbližším substitutem aj.),

metody založené na náhradním tržním ocenění (metoda cestovních nákladů, metoda hedonických cen),

metody založené na vytvoření "hypotetického trhu" (kontingentní oceňovací metoda),

metody založené na transferu benefitů (využití hodnot ocenění pro podobné situace)

Druhy klasifikace

Metody založené na preferencích jednotlivců

- metody vyjádřených preferencí
- metody projevených preferencí

Metody založené na expertním (nepreferenčním) přístupu

- metody expertní,
- metody založené na zjišťování nákladů a rizik přes oportunitní náklady, alternativní náklady
- metody přístupu produkční funkce
- multikriteriální expertní metody

Vyjádřené a projevené preference

Vyjádřené preference

Vycházejí z reakcí ek. subjektů na předloženou hypotetickou, nereálnou, situaci na trhu.

Typicky se zjišťují dotazníkovým zkoumáním. Při tomto typu výzkumu se výrazně uplatňují sociologické metody.

Projevené preference

Skutečně pozorované chování ekonomických subjektů na trzích.

Jako zdroj informací slouží statistická data týkající se konkrétního trhu (např. trhu nemovitostí).

Mimotržní metody založené na preferenčním přístupu

Definice:

k určování ekonomických hodnot veřejných statků a služeb přistupují dvojím způsobem: prostřednictvím zjišťování ochoty jednotlivých lidí platit (WTP) za udržení či zlepšení veřejného statku či služby či prostřednictvím ochoty přijímat kompenzaci (WTO) při zhoršení podmínek pro poskytnutí veřejného statku či služby.

Klasifikace preferenčních metod

Metody vyjádřených preferencí

- Metoda kontingentního oceňování,
- Hodnota statistického života

Metody odhalených preferencí

Metoda cestovních nákladů,

Metoda hedonického oceňování,

Metody obranného (preventivního) chování

Metoda ztracené produkce

Metoda ztracené spotřeby

Děkuji za pozornost

