

# Metody hodnocení veřejných projektů

BKV\_VPTP

# Veřejný projekt a veřejná zakázka

## **Veřejné projekty**

Jakékoliv aktivity, činnosti či úkoly probíhající, resp. plněné v rámci veřejného sektoru, při kterých jsou použity veřejné výdaje

## **Veřejné zakázky**

Každá zakázka, která je hrazena z veřejných zdrojů

- Obecně = realizace veřejných projektů
- Legislativa = „zakázka na dodávky, služby nebo stavební práce, jejímž zadavatelem je veřejný zadavatel definovaný zákonem“

# Veřejné projekty

- krátkodobé
- střednědobé
- dlouhodobé
- dělitelné
- nedělitelné
- spotřební
- investiční
- redistribuční, ...
- s fixním rozpočtem
- s proměnlivým rozpočtem

# Hodnocení veřejných projektů

- Metody měření ekonomické efektivity projektů
- Jednokriteriální x vícekriteriální
- Jsou jen podpůrným nástrojem rozhodování

# Historie analýz veřejných projektů

- 1902 - zákon „River and Harbor Act“ (zákon o řekách a přístavech)
- Metody analýzy veřejných projektů byly zobecněny v období „New Deal“
- 1950 byly stanoveny zásady a pravidla spojené s hodnocením projektů různých vodních nádrží
- 1961 vytvořen systém plánování-programování-rozpočtování (PPBS)

# Aplikace analýz veřejných projektů

- **velké veřejné investice**
  - do infrastruktury dopravy (mosty, kanály, přístavy, silnice, železnice, letiště),
  - do vodohospodářských zařízení sloužících pro energetiku, regulaci záplav
- **oblast výroby energie**
- **projekty s výrazným charakterem externalit**
  - životní prostředí,
  - urbanismus
- **veřejné netržní sektory**
  - národní obrana, vzdělávání, zdravotnictví
- **alternativní metody zabezpečování veřejných služeb** (např. Brainstorming, Benchmarking, SWOT analýza)

# Jednokriteriální analýzy

- Input–outputové metody
- Rozhodování na základě jednoho kritéria
- Základem je analýza nákladů, které jsou měřeny v nominálních jednotkách
- Jednotlivé metody se liší pouze kvantifikací výstupů

# Jednokriteriální analýzy

- Analýza minimalizace nákladů (CMA, CFA)
  - *cost-minimum / cost –feasibility analysis*
- Analýza účinnosti nákladů (CEA)
  - *cost-effectiveness analysis*
- Analýza nákladů a užitečnosti (CUA)
  - *cost-utility analysis*
- Analýza nákladů a přínosů (CBA)
  - *cost-benefit analysis*



# Obecné aspekty a problémy analytických metod

- Oceňování nehmotných položek a řešení tržních zkreslení
  - Oceňování času
  - Oceňování života
- Zkreslení tržní ceny
  - Ocenění položek, které nemají tržní řešení

# Oceňování času

- Hodnota volného času
  - Podle požadavku na mzdu
  - Podle způsobu využití volného času
- Čas strávený dopravou
  - Hodinová mzda
  - Rozdíl nákladů na bydlení

# Oceňování života

- Hodnota odvrácené ztráty produkce (podle hodnoty příjmů dosažené během života)
- Paretovský princip – hodnota kompezace za nedobrovolné vystavení se riziku smrti
- Mzdový požadavek na kompenzaci rizika

# Tržební zkreslení

- NeDoKo
- Neúplné využití zdrojů – trvalý přebytek pracovní síly
- Daně, subvence
- Protekcionismus
- Externality
- Informační asymetrie a transakční náklady

# Ocenění položek, které nemají tržní cenu

- Stínové ceny (náklady obětované příležitosti)
- Náhražkový trh

# Cost – benefit analysis

- Metoda hodnocení politik, která kvantifikuje v peněžních jednotkách všechny důsledky a jejich hodnoty, které vzniknou všem členům společnosti
- Měřítkem je čistý společenský přínos  
=>  $NSB = B - C$     nebo     $NSB = B/C$

# Základní typy CBA

- Ex ante
- In medias res
- Ex post



# Základní kroky při vytváření CBA

1. Nalezení množiny alternativních projektů
2. Rozhodnutí, či náklady a přínosy počítat
3. Seznam všech dopadů projektu, ukazatelů k měření
4. Kvantifikace dopadů za celou dobu platnosti
5. Převedení dopadů na peněžní jednotky
6. Diskontování přínosů a nákladů
7. Výpočet čisté současné hodnoty každé alternativy
8. Provedení citlivostní analýzy
9. Formulace doporučení na základě NPV a citl.anal.

# 1. Nalezení alternativních projektů

- **Nezávislé a vzájemně se vylučující**  
*např. různé využití zadaného prostoru*
- **Nezávislé, ale vzájemně se nevylučující**  
*např. výběr mezi projekty CBC Phare*
- **Vzájemně závislé projekty**  
*např. elektrárna+regulovaná řeka*

# 2.-3. Identifikace nákladů a přínosů

## **podle subjektu, kterého se dotýkají**

(státu, municipální sféry, podnikatelských subjektů, ostatních organizací, 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.

## 2.-3. Identifikace nákladů a přínosů

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

# 4.+5. Převod důsledků na peněžní jednotky

## 1. Tržní metody - vycházejí z tržní ceny (pokud existuje)

- Stínové ceny (náklady obětované příležitosti)
- Náhražkový trh

## 2. Alternativní (mimotržní) metody

- a) Metody vyjádřených preferencí
- b) Metody projevených preferencí

# 5a) Vyjádřené preference

Odvozování netržních hodnot z reakcí na hypotetické situace (hypotetické trhy).

- Vycházejí z dotazování (dotazníková šetření)
- Hlavní metody:
  - srovnávací analýza
  - kontingenční hodnocení

# Kontingenční hodnocení

- Dotazníková metoda. Lidé jsou přímo tázáni, kolik by byli ochotni zaplatit za určitý užitek nebo za vyhnutí se určitému nákladu.
- Ekonometrickými metodami se pak zjišťuje průměrná ochota platit.
- Při dodržení pravidel konstrukce takového výzkumu a při pečlivém provedení může metoda poskytovat poměrně přesné odhady.

# Srovnávací analýza

- Dotazníková metoda podobná kontingenčnímu hodnocení.
- Rozdíl je v tom, že se neptá na konkrétní hodnotu, ale na relativní hodnotu dvou či více alternativ.



# 5b) Projevené preference

Odvozování netržních hodnot buď přímo nebo nepřímo z tržního chování.

Hlavní metody:

- zamezující chování
- hedonické oceňování
- metoda cestovních nákladů
- random utility/discrete choice modely
- metoda preventivních nákladů

## 6. Diskontování

- Zahrnutí faktoru času je možné vyřešit diskontováním oceněných nákladů a přínosů na současnou hodnotu pomocí diskontní sazby
- Diskontní sazba – (Teoreticky) nejlepší možný výnos alternativní investice k investici posuzované se stejným rizikem.

# 6. Diskontování

- využití nástrojů finanční analýzy
- převedení všech efektů do cen stejného časového období (současných cen)
- odstranění vlivu časové hodnoty peněz
- klíčová je výše diskontní sazby – užívá se tzv. **společenské diskontní sazby**

# 6. Diskontování

Současná hodnota t-tý rok

$$P V_t = \frac{B_t}{(1+i)^t}$$

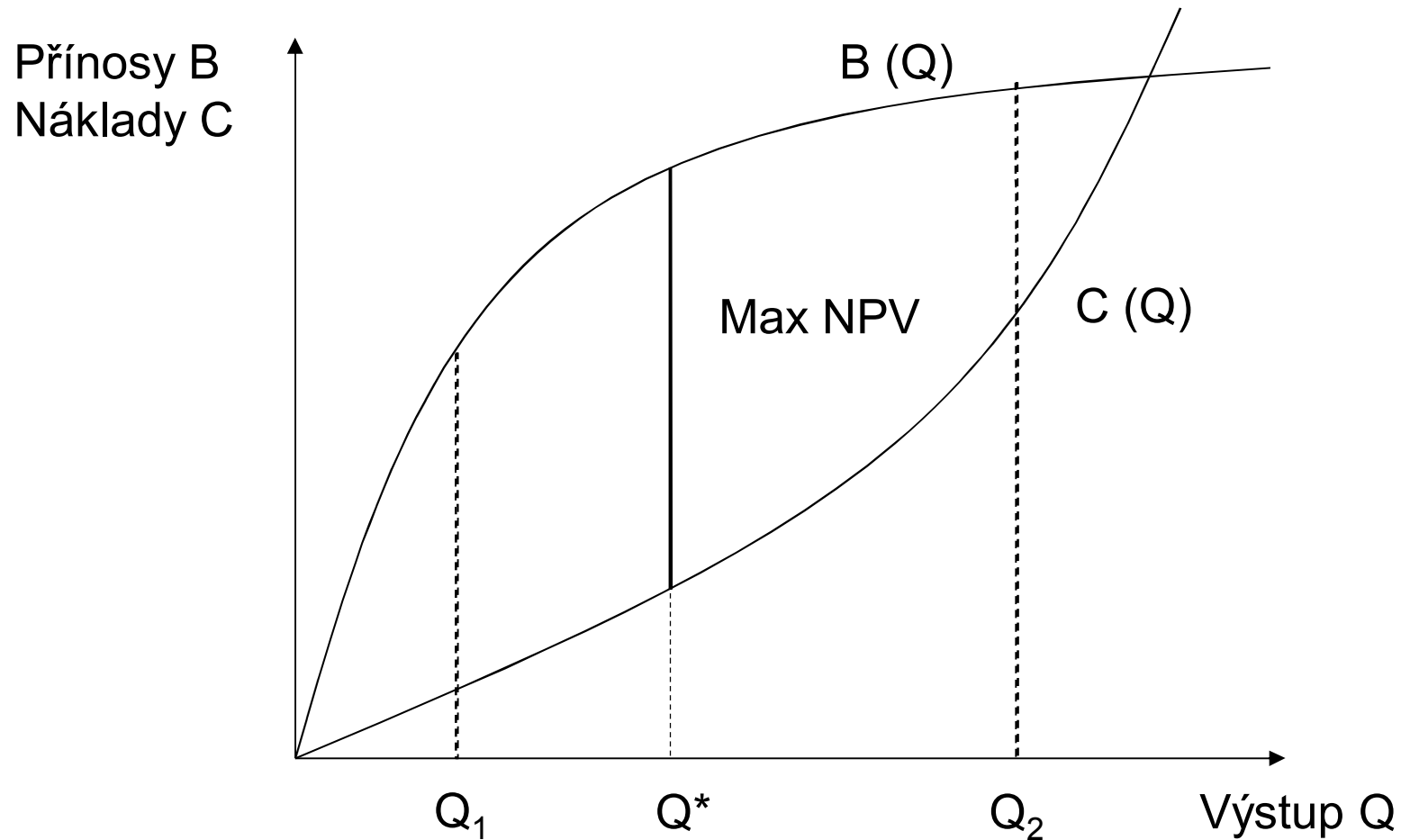
Celková současná hodnota

$$P V = \sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+i_s)^t}$$

# 7. Výpočet NPV

- $NPV = PV(B) - PV(C)$
- Kritériem  $NPV > 0$
- NPV je nejefektivnější jen z posuzovaných alternativ (viz následující obrázek)

# 7. Výpočet NPV



# 8. Citlivostní analýza

- **Posouzení míry rizika** spojeného s prezentovanými výsledky analýzy veřejného projektu
- Analýza citlivosti výsledků na změnu použitých parametrů (diskontní sazba, výše některých vstupních nákladů – ceny, mzdy, úrokové sazby, kurz měny,...)

# Variantní kritéria hodnocení CBA

- čistá současná hodnota NPV  $\geq 0$
- Vnitřní výnosové procento IRR  $\geq r$
- index rentability  $R_i \geq 0$
- doba návratnosti  $DN \leq D\check{Z}$ 
  - prostá
  - reálná
- poměr přínosů k nákladům  $B/C \geq 1$



# Praktická aplikace CBA v ČR

Studie proveditelnosti (Feasibility Studies)

- Metodická příručka MMR (Sieber, 2004)

# Studijní literatura k tématu

- BOARDMAN, A. E. *Cost-benefit analysis: concepts and practice*. Upper Saddle River : Prentice Hall, 2001. ISBN 0130871788
- MALIŠOVÁ, I. MALÝ, I. *Hodnocení veřejných projektů*. 1. vydání. Brno: Masarykova univerzita, 1997. 88 s. ISBN 80-210-1591-8.
- MALÝ, I. PAVLÍK, M. *Tvorba a implementace veřejné politiky*. 1.vyd. Brno: Masarykova univerzita v Brně, 2004. ISBN 80-210-3562-5.
- HALÁMEK, P. *Projektový cyklus v EU*. 1. vydání Brno: Masarykova univerzita v Brně, 2004. ISBN 80-210-3552-8.
- OCHRANA, F. *Hodnocení veřejných zakázek a veřejných projektů*. 2. přepracované vydání. Praha: ASPI Publishing, 2001. 220 s. ISBN 80-85963-96-5