

Příklad č. 1

Město Brno má na rok 2010 pro investice do životního prostředí 20 mil. Kč a má možnost investovat do následujících projektů:
Projekt A – investice do projektu REURIS (Revitalizace městských nábřeží) (možnost až na 3 místech v Brně) 5 mil. Kč, předpokládaná návratnost v prvním roce 3 mil. Kč a v druhém roce 5 mil. Kč.
Projekt B – investice do obnovy kanalizace 10 mil. Kč, (možnost až 5 místech v Brně) návratnost v dalším roce 12,5 mil. Kč.
Projekt C – investice do rekonstrukce spalovny 15 mil. Kč, předpokládaná návratnost v prvním roce 5 mil. Kč, v druhém roce 8 mil. Kč a ve třetím roce 10 mil. Kč.
Pro jaký mix projektů bylo neefektivnější se rozhodnout při diskontní sazbě 5%.

Řešení:

Protože mají projekty různou dobu životnosti, je nutné je převést na stejnou životnost a protože mají různou investici je nutné je hodnotit podle R_i .

	0	1	2	3	4	5	6	R_i	NPV_6
A	-5000	3000	0	3000	0	3000	5000	1,235489	6177,445
B	-10000	2500	2500	2500	2500	2500	12500	0,052964	529,6362
C	-15000	5000	8000	-5000	5000	8000	10000	0,244586	3668,785

Výsledek: Neefektivnější by bylo se rozhodnout pro realizaci 3 projektů A, přičemž nám zůstane ještě 5 mil. Kč.

Příklad č. 2

Město Liberec má na rok 2010 pro investice do sportu 9 mil. Kč a má možnost investovat do následujících projektů:
Projekt A – investice do sportovních hřišť s placenými atrakcemi 3 mil. Kč, předpokládaná návratnost v prvním roce 3 mil. Kč a v druhém roce 3 mil. Kč. Investici je možné realizovat na 3 místech v Liberci
Projekt B – investice do výstavby cyklotrasy a trasy na in-line brusle 4 mil. Kč, roční návratnost 5,5 mil. Kč, investici je možné realizovat na 3 místech v Liberci
Projekt C – investice do rekonstrukce běžkařského okruhu 5 mil. Kč, předpokládaná návratnost v prvním roce 5 mil. Kč, v druhém roce 3 mil. Kč a ve třetím roce 3 mil. Kč.
Pro jaký mix projektů bylo neefektivnější se rozhodnout při diskontní sazbě 10%.

Řešení:

	0	1	2	3	4	5	6	R_i	NPV_6
A	-3000	3000	0	3000	0	3000	3000	1,845801	5 537,40
B	-4000	1700	1700	1700	1700	1700	5700	1,415460	5 661,84
C	-5000	5000	3000	-2000	5000	3000	3000	1,498683	7 493,42

Výsledek: Neefektivnější by bylo se rozhodnout pro realizaci 3 projektů A.

Příklad č. 3

Město Miroslav se rozhoduje pro výběr z následujících dvou projektů na zřízení plochy pro shromažďování a recyklaci stavebních odpadů

Projekt A – projekt na vlastním pozemku bez energií

Projekt B – projekt na vlastním pozemku s nutností stavby komunikace

Předpokládaná životnost projektů je 3 roky.

Náklady a přínosy:

- Náklady na nákup zařízení – 5 mil. Kč
- Náklady na stavební práce – 8 mil. Kč
- Náklady na oplocení a kamerový systém – 1 mil. Kč
- Mzdové náklady pro 4 osoby – 10 tis. Kč, 15 tis. Kč a 20 a 20 tis. Kč/měsíc/osobu (superhrubá mzda)
- Náklady na zpracování rozhodovací analýzy – 50 tis. Kč
- Náklady na projekt zřízení energií – 200 tis. Kč
- Náklady zavedení energií na pozemek – 850 tis. Kč
- Náklady na stavbu komunikace – 5 mil. Kč
- Přínos z nové pracovní síly – 60% z nákladů na mzdy
- Předpokládané roční výnosy plochy na shromažďování a recyklaci 8 mil. Kč
- Roční přínosy z nové komunikace – 1 mil. Kč
- Ušetřené roční náklady na stavební materiál (opravy silnic aj.) – 1 mil. Kč
- Dotace na stavbu nové komunikace získaná v 2. roce po začátku stavby, ve výši 30% ceny

Diskontní sazba je 0,08.

Provedte výběr jednoho z projektů.

Zpracuje reálnou a prostou analýzu minimalizace nákladů.

Zpracujte Cost-benefit analýzu pro oba projekty a vyberte nejvhodnější kritérium pro rozhodování

Zpracujte analýzu CEA, kdy

Řešení:

A	0	1	2	3		
	-5000					
	-8000	-780	-780	-780		
	-1000	468	468	468		
	-200	8000	8000	8000		
	-850	1000	1000	1000		
	-15050	8688	8688	8688	8609,579	NPV
	-15050	8468	8468	8468	17174,13	CMAr
		1,05	1,1025	1,157625	0,572065	Ri
		8274,286	7880,27211	7505,021	17390	CMA
B	0	1	2	3		
	-5000		1500			
	-8000	-780	-780	-780		
	-1000	468	468	468		
	-5000	8000	8000	8000		
		1000	1000	1000		
		1000	1000	1000		
	-19000	9688	11188	9688	8743,371	NPV
	-19000	468	468	468	21124,13	CMAr
		1,05	1,1025	1,157625	0,460177	Ri
					21340	CMA

Prostá i reálná CMA – projekt A má nižší náklady.

Při zpracování CBA budeme jako kritérium rozhodování zvažovat Ri (projekty mají různé investice). Z tohoto pohledu se jako efektivnější jeví projekt A.

Příklad č. 4

Město Ivančice se rozhoduje pro výběr z následujících dvou projektů na zřízení Eko-dvora

Projekt A – Zřízení Eko-dvora na vlastním pozemku v blízkosti obytných částí města (občané proti této variantě protestují)

Projekt B – Zřízení Eko-dvora na vlastním pozemku s nutností stavby komunikace a zavedení energií v dostatečné vzdálenosti od obytných částí města a tam zřízení Eko-dvora

Předpokládaná životnost projektů je 3 roky, diskontní sazba 8 %.

Náklady a přínosy:

- n) Náklady na nákup zařízení Eko-dvora – 4 mil. Kč
- o) Náklady na oplocení a kamerový systém – 1850 tis. Kč
- p) Mzdové náklady pro 2 osoby na poloviční úvazek, které budou zaměstnanci Eko-dvora – 20 tis. Kč plný úvazek/měsíc/osobu – superhrubá mzda
- q) Náklady na zpracování rozhodovací analýzy – 50 tis. Kč
- r) Náklady na projekt zřízení energií – 900 tis. Kč
- s) Náklady zavedení energií na pozemek – 1,5 mil. Kč
- t) Náklady na stavbu komunikace – 1,3 mil. Kč
- u) Škody způsobené obyvatelstvu žijícímu blízko Eko-dvora, 1500 tis. Kč ročně
- v) Přínos z nové pracovní síly – 60% z nákladů na mzdy
- w) Předpokládané roční výnosy Eko-dvora – 4 mil. Kč

Provedte výběr jednoho z projektů.

- Zpracujte pro oba projekty reálnou analýzu minimalizace nákladů
- Zpracujte Cost-benefit analýzu pro oba projekty a vyberete hodnotící kritérium
- Zpracujte pro oba projekty analýzu CEA, kdy jako jedno kritérium vezmete ohodnocení variant experty – škála 100 bodů:

- Projekt A – 75
 - Projekt B – 89
- Okomentujte a porovnejte výsledky těchto jednokriteriálních metod a zhodnotte, kterou metodu byste pro hodnocení uvedených projektů použili a kterou ne a z jakých důvodů. Jsou všechny uvedené metody vhodné pro hodnocení těchto projektů? (4 body)

Řešení:

A	0	1	2	3		
	-4000					
	-1850	144	144	144		
		-240	-240	-240		
		-1500	-1500	-1500		
		4000	4000	4000		
		164	164	164		
	-5850	2568	2568	2568	536,24	NPV
	-5850	-1740	-1740	-1740	10 177,12	CMAr
		1,1	1,21	1,331	0,091664	Ri
		2334,545	2122,314	1929,376	11070	CMA
		1,1			135,6950	CEA
B	0	1	2	3		
	-4000					
	-1850	144	144	144		
		-900	-240	-240		
	-1500					
	-1300	4000	4000	4000		
		164	164	164		
	-9550	4068	4068	4068	566,51	NPV
	-9550	-240	-240	-240	10 146,84	CMAr
		1,1	1,21	1,331	0,059321	Ri
					10 270,00	CMA
					114,0095	CEA

Z pohledu reálné analýzy CMA se jako efektivnější jeví projekt B (má nižší celkové diskontované náklady).

Při hodnocení pomocí CBA jako kritérium hodnocení vybereme Ri (projekty mají různou investici). Na základě hodnocení pomocí kritéria Ri se jako vhodnější jeví projekt A.

Při hodnocení metodou CEA je nutné brát nediskontované toky. Z tohoto pohledu je efektivnější projekt B.