

Příklad č. 1

Obec Polička se rozhoduje pro výběr z následujících dvou projektů na realizaci sběrného dvora v obci:

Projekt A

- zřízení sběrného dvora na vlastním pozemku, který nemá přístupovou cestu

Projekt B

- platby firmě, která by sběrný dvůr provozovala a má k dispozici pozemek s přístupovou cestou

Které z nákladů projektu sběrného dvora zahrnete do nákladů projektů A i B v rámci:

- CMA
- CBA

Náklady:

- Náklady na pronájem pozemku – 150 tis./ročně
- Náklady na nákup dřevěného domku pro osobu, která bude sběrný dvůr řídit, aj. – 50 tis. Kč
- Mzdové náklady pro 1 osobu – 10 tis./měsíc
- Režijní náklady (energie, aj.) – 2 tis./měsíc
- Faktury od firmy (předběžná cena za provozování sběrného dvora) – 50 tis. Kč/čtvrtletí
- Právnícké náklady na sepsání smlouvy s firmou – 20 tis. Kč
- Náklady na nákup kontejnerů – 30 tis. Kč
- Náklady na zpracování rozhodovací analýzy – 50 tis. Kč
- Náklady na výstavbu místní komunikace – 300 tis. Kč
- Náklady na oplocení pozemku – 5 tis. Kč
- Náklady na nákup suchého WC – 2 tis. Kč
- Náklady na nákup přímotopů – 5 tis. Kč
- Přínosy jako efekt zvýšení zaměstnanosti – 40% z nákladů na zaměstnance
- Příspěvky ECO-Kom za třídění odpadů ročně

Položka	Sazba EKO-KOM	Předpokládaný objem
PET láhve	4,6 tis.Kč / t	100 t
PE fólie	4,6 tis.Kč / t	3 t
Karton	1,8 tis.Kč / t	105 t
papír směsný	1,8 tis.Kč / t	195 t

Řešení:

- CMA
 - Projekt A – b), c), d), g), i), j), k), l)
 - Projekt B – a), e), f)
 - Náklady na zpracování rozhodovací analýzy nepatří mezi přípustné výdaje projektů
- CBA
 - Projekt A – b), c), d), g), i), j), k), l), m), n)
 - Projekt B – a), e), f), n)

Příklad č. 2

Mějme zadání z příkladu č. 1.

Porovnejte oba projekty pomocí CMA a CBA (použijte kritérium NPV). Projekty mají předpokládanou dobu životnosti 5 let a předpokládané diskontní sazby 5%

Řešení:

CMA

$$C = C_0 + \sum_{t=1}^n C_t$$

Projekt A

Položka nákladů	tis. Kč	rok 0	následující roky	rok 1	rok 2	rok 3	rok 4	rok 5
b)	50	50						
c)	120		120	114,29	108,84	103,66	98,72	94,02
d)	24		24	22,86	21,77	20,73	19,74	18,80
g)	30	30						
i)	300	300						
j)	5	5						
k)	2	2						
l)	5	5						
Celkové náklady		392		137,14	130,61	124,39	118,46	112,82
CMA v tis. Kč						784,14		1015,44

Projekt B

Položka nákladů	tis. Kč	rok 0	následující roky	rok 1	rok 2	rok 3	rok 4	rok 5
a)	150		150	142,86	136,05	129,58	123,41	117,53
e)	200		200	190,48	181,41	172,77	164,54	156,71
f)	20	20						
Celkové náklady		20		333,33	317,46	302,34	287,95	274,23
CMA v tis. Kč						973,15		1535,31

CBA

Položka	Sazba EKO-KOM	Předpokládaný objem	Kč
PET láhve	4 600,00	100,00	460 000,00
PE fólie	4 600,00	3,00	13 800,00
Karton	1 800,00	105,00	189 000,00
papír směsný	1 800,00	195,00	351 000,00
celkem			1 013 800,00

Projekt A

A	rok 0	následující roky	rok 1	rok 2	rok 3	rok 4	rok 5
přínosy ze zaměstnanců		48,00	45,71	43,54	41,46	39,49	37,61
přínosy EKO-KOM		1 013,80	965,52	919,55	875,76	834,06	794,34
Přínosy		1061,80	1 011,24	963,08	917,22	873,55	831,95

A	diskontované položky						
	rok 0	následující roky	rok 1	rok 2	rok 3	rok 4	rok 5
Náklady	392,0	144,00	137,14	130,61	124,39	118,47	112,83
Přínosy		1061,80	1 011,24	963,08	917,22	873,55	831,95
CF	-392,0	917,80	874,10	832,47	792,83	755,08	719,12
CBA – kritérium NPV				2107,40			3581,6

Projekt B –

B	diskontované položky						
	rok 0	následující roky	rok 1	rok 2	rok 3	rok 4	rok 5
Náklady	20,00	350,00	333,33	317,46	302,34	287,95	274,23
Přínosy		1 013,80	965,52	919,55	875,76	834,06	794,34
CF	-20,00	663,80	632,19	602,09	573,42	546,11	520,10
CBA – kritérium NPV				1787,69			2853,91

Podle kritéria NPV, bychom zvolili projekt A, který má vyšší NPV. Oba splňují kritérium přijatelnosti

Příklad č. 3

Mějme zadání z příkladu č. 1.

Definujte možné přínosy obou projektů v rámci CBA.

Řešení:

Možné přínosy projektu A

- Pracovní síla – přínos zaměstnanosti v obci
- Výnosy z prodeje odpadů
- Dotace MŽP za provoz sběrného dvora
- Nová obecní silnice
- Nezávislost na soukromém subjektu, záruka stálých nákladů
- Dotace MŽP za třídění odpadů v obci

Možné přínosy projektu B

- Podpora místní firmy

Příklad č. 4

Mějme zadání z příkladu č. 1.

Vymezte možná rizika obou projektů.

Řešení:

Možná rizika projektu B

- Změna ceny služby
- Krach firmy a nutnost realizace projektu A

Příklad č. 5

Na základě expertního posudku je třeba zvolit vhodnou lokalitu pro výstavbu elektrárny na zpracování bioodpadů, které vznikají v zařízeních veřejného stravování (restaurace, hotely, jídelny, menzy, školní kuchyně) a podle nového nařízení EU se nesmí dále zpracovávat na masokostní moučku v kafilériích.

Na výzvu ministerstva životního prostředí se přihlásilo následujících 6 projektů A – F. Údaje o projektech uvádí následující tabulka

Varianta projektu	k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_6
A	65	90	6	5,4	8	5
B	50	55	2	9,7	1	2
C	68	58	4	7,2	4	7
D	35	75	10	7,5	7	10
E	42	72	6	2	4	8
F	70	95	7	3,6	6	6

Kde:

k_1 Počet pracovních sil, které budou nutné k provozu bioelektrárny

k_2 Celkový objem (v MW)

k_3 Investiční náklady na výstavbu (v mil. Kč)

k_4 Provozní náklady na provoz (v mil Kč)

k_5 Přepravní náklady na svoz bioodpadů (v mil Kč)

k_6 Stupeň spolehlivosti provozu dle 10 stupňové stupnice (tedy minimalizace negativních důsledků pro obyvatelstvo)

Provedte výběr nejlepšího projektu a setřídění projektů podle CMA.

Řešení:

Varianta	C	Pořadí
A	19,4	5
B	12,7	2
C	15,2	3
D	24,5	6
E	12	1
F	16,6	4

Příklad č. 6

Mějme zadání z příkladu č. 5. Provedte výběr nejlepšího projektu a setřídění projektů podle CEA, kdy kritériem efektivnosti je spolehlivost provozu.

Řešení:

Varianta	C/E
A	3,88
B	6,35
C	2,1714
D	2,45
E	1,5
F	2,7667

Pořadí: E, C, D, F, A, B

Příklad č. 7

Mějme zadání z příkladu č. 5 Provedte výběr nejlepšího projektu a setřídění projektů podle CEA, kdy kritériem efektivnosti je celkový objem.

Řešení:

Varianta	C/E
A	0,216
B	0,231
C	0,262
D	0,327
E	0,167
F	0,175

Pořadí: E, F, A, B, C, D

Příklad č. 8

Mějme zadání z příkladu č. 5.

Provedte výběr nejlepšího projektu a setřídění projektů podle CEA, kdy kritériem efektivnosti je vliv na zaměstnanost.

Řešení:

Varianta	C/E
A	0,298
B	0,254
C	0,224
D	0,7
E	0,286
F	0,237

Pořadí: C, F, B, E, A, D