

### 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:

- a) Náklady na pronájem pozemku – 150 tis./ročně
- b) Náklady na nákup dřevěného domku pro osobu, která bude sběrný dvůr řídit, nákup WC aj. – 50 tis. Kč
- c) Mzdové náklady pro 1 osobu – 10 tis./měsíc
- d) Režijní náklady (energie, aj.) – 2 tis./měsíc
- e) Faktury od firmy (předběžná cena za provozování sběrného dvora) – 50 tis. Kč/čtvrtletí
- f) Právníkové náklady na sepsání smlouvy s firmou – 20 tis. Kč
- g) Náklady na nákup kontejnerů – 30 tis. Kč
- h) Náklady na zpracování rozhodovací analýzy – 50 tis. Kč
- i) Náklady na výstavbu místní komunikace – 300 tis. Kč
- j) Náklady na oplocení pozemku – 5 tis. Kč
- k) Náklady na nákup suchého WC – 2 tis. Kč
- l) Náklady na nákup přímotopů – 5 tis. Kč
- m) Přínosy jako efekt zvýšení zaměstnanosti – 40% z nákladů na zaměstnance
- n) 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), m), 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 sazbě 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
b)	50		50	47,62	45,35	43,19
c)	120		120	114,29	108,84	103,66
d)	24		24	22,86	21,77	20,73
g)	30		30	28,57	27,21	25,92
i)	300	300				
j)	5	5				
k)	2	2				
l)	5	5				
<b>Celkové náklady</b>		312		213,33	203,17	193,50
<b>CMA v tis. Kč</b>						<b>922,01</b>

Projekt B

Položka nákladů	tis. Kč	rok 0	následující roky	rok 1	rok 2	rok 3
a)	150		150	142,86	136,05	129,58
e)	200		200	190,48	181,41	172,77
f)	20	20				
<b>Celkové náklady</b>		20		333,34	317,46	302,35
<b>CMA v tis. Kč</b>						<b>973,15</b>

**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

	rok 0	následující roky	rok 1	rok 2	rok 3
<b>přínosy ze zaměstnanců</b>		48,00	213,33	203,17	193,50
<b>přínosy EKO-KOM</b>		1 013,80	965,52	919,55	875,76
<b>Přínosy</b>		1061,8	965,52	919,55	875,76

	rok 0	následující roky	diskontované položky		
	rok 0	následující roky	rok 1	rok 2	rok 3
<b>Náklady</b>	312,00	224,00	213,33	203,17	193,50
<b>Přínosy</b>		1 061,80	965,52	919,55	875,76
<b>CF</b>	-312,00	837,80	752,19	716,38	682,26
<b>CBA – kritérium NPV</b>					<b>2676,63</b>

Projekt B –

	rok 0	následující roky	diskontované položky		
	rok 0	následující roky	rok 1	rok 2	rok 3
<b>Náklady</b>	20,00	350,00	333,34	317,46	302,35
<b>Přínosy</b>		1 061,80	965,52	919,55	875,76
<b>CF</b>	-20,00	711,80	632,18	602,09	573,41
<b>CBA – kritérium NPV</b>					<b>2 499,48</b>

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 mld. Kč)

$k_4$  Provozní náklady na provoz (v mil Kč)

$k_5$  Převážné náklady na svoz bioodpadů (v mil Kč)

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

Proveďte výběr nejlepšího projektu a seřídění 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. Proveďte výběr nejlepšího projektu a seřídění 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, D, C, F, A, B

**Příklad č. 7**

Mějme zadání z příkladu č. 5 Proveďte 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.

Proveďte 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

**Doplňkový příklad**

Mějme zadání z příkladu č. 1.

Které z dalších nákladů by jste zahrnuli do nákladů u obou projektů v rámci CBA?