

1. Určete pořadí daných projektů podle CEA a podle CMA, u které je žadáný výstup 10 jednotek

Alternativa	Výstup v jednotkách	Celkové náklady	Průměrné náklady	Konečné pořadí	
A	11	230	20.9	4	2
B	16	240	15.0	1	3
C	8	150	18.8	2	-
D	10	200	20.0	3	1

2. Obec Židlochovice se rozhoduje pro výběr z následujících dvou projektů na zřízení malé skládky:

Projekt A – Zřízení skládky na vlastním pozemku v rámci intravilánu obce bez příjezdové komunikace

Projekt B – Nákup pozemku mimo intravilánu obce s příjezdovou komunikací a tam zřízení skládky

Náklady a přínosy:

- Investiční náklady na zřízení skládky – 5 mil. Kč plus DPH (sazbu znáte), DPH uvažujte jenom tady
- Mzdové superhrubé náklady pro 1 osobu na váze, která bude zaměstnancem skládky – 13 400 Kč/měsíc (čistá mzda 8 300 Kč/měsíc)
- Šalinkarta pro zaměstnance, 3 mimobrněnské zóny – 6 900 Kč/rok
- Náklady na nákup pozemku – 2 mil. Kč
- Náklady na zpracování rozhodovací analýzy – 50 tis. Kč
- Náklady na oplocení – 20 tis. Kč
- Náklady na příjezdovou komunikaci – 850 tis. Kč
- Náklady na projekt příjezdové komunikace – 100 tis. Kč
- Předpokládané roční výnosy skládky – 2,2 mil. Kč
- Škody obyvatelstvu vypočítané pomocí náhražkových trhů 500 tis. Kč ročně
- Ušetřené náklady z likvidací černých skládek 100 tis. Kč ročně
- Dotace od kraje na zřízení skládky 20 % z investičních nákladů na zřízení skládky v prvním roce fungování skládky.

Předpokládaná doba životnosti je 3 roky a diskontní sazba je 0,05 a proveďte:

- Zpracujte pro oba projekty prostou a reálnou analýzu minimalizace nákladů
- Zpracujte v rámci Cost-benefit analýzy finanční a ekonomickou analýzu pro oba projekty a jako hodnotící kritérium použijte kritérium Ri (v ekonomické analýze uvažujte DPH z investice – vratka v roce 1 – a daňové opravy – v tomto a následujícím příkladě rozdíl superhrubé a čisté mzdy)
- Pro který projekt byste se rozhodli na základě finanční, resp. ekonomické analýzy?
- Zpracujte pro oba projekty prostou a reálnou dobu návratnosti
- Pro který z projektů byste se rozhodli na základě reálné CEA, pokud kapacita A = 600 m³/rok a B = 700 m³/rok?

CMA_p : A = 7 502,4; B = 8 573,1

CMA_R : A = 7 457,9; B = 8 526,7

CBA : NPV : $A_{FA} = -314,4$; $B_{FA} = -1 383,2$; $A_{EA} = -237,0$; $B_{EA} = 55,8$

Ri : $A_{FA} = -0,04478$; $B_{FA} = -0,17140$; $A_{EA} = -0,03376$; $B_{EA} = 0,00692$

FA : žádný, protože oba projekty dosahují záporné NPV

EA : projekt B, protože jako jediný dosahuje kladné NPV, resp. Ri

DN_p : A = 3. rok (hodnota 307,6); B = 4. rok (hodnota 1 269,2), tj. B nedosáhne kladné hodnoty po dobu životnosti

DN_R : A = 4. rok (hodnota 1 363,3); B = 4. rok (hodnota 288,8), tj. A a B nedosáhnou kladné hodnoty po dobu životnosti

CEA : A = 12,43/m³/rok; B = 12,18/m³/rok

3. Obec Horní Lhotice se rozhoduje pro výběr z dvou projektů na rekultivaci rybníka a jeho následné využití:

Projekt A – Odbahnění a rekultivace rybníka a stavba přírodního koupaliště v jedné části rybníka, které bude dále obec provozovat, předpokládaný provoz koupaliště (červen-září), koupaliště bude zdarma. Druhá část rybníka bude zarybněna a využívána rybáři (předpokládaný počet prodaných povolenek za celé období 500)

Projekt B – Odbahnění a rekultivace rybníka a jeho následné zarybnění, obec jej bude využívat k pronájmům rybářům k rybaření (předpokládaný počet prodaných povolenek za celé období 2000)

Náklady a přínosy:

- Náklady na odbahnění a rekultivaci – 1,5 mil. Kč
- Náklady na investici do přírodního koupaliště – 1 mil. Kč
- Mzdové hrubé náklady pro 2 osoby, které se budou starat o koupaliště a budou zaměstnání jen v období jeho provozu – 15 tis. Kč/osobu/měsíc (čistá mzda 12 750 Kč)
- Náklady na zpracování projektové dokumentace revitalizace – 150 tis. Kč
- Výnosy z pronájmů od soukromníků provozující občerstvení na koupališti – 300 tis. Kč/měsíc
- Negativní vliv na okolí rybníku kvůli provozu koupaliště – 150 tis. Kč ročně
- Cena povolenky – 200 Kč/osobu
- Dotace od kraje na rekultivaci (získaná po její realizaci), 50 % nákladů na rekultivaci

Předpokládaná doba životnosti je 3 roky a diskontní sazba je 0,08 a provedte výběr jednoho z projektů.

- Zpracujte pro oba projekty prostou analýzu minimalizace nákladů
- Zpracujte finanční a ekonomickou analýzu v rámci Cost-benefit analýzy a využijte to nejvhodnější kritérium pro rozhodování, které je v rámci CBA možné, své rozhodnutí výsledku CBA zdůvodněte
- Zpracujte pro oba projekty analýzu efektivnosti nákladů a jako kritérium efektivnosti E použijte ocenění projektů občany obce – občané dali projektu A 88 bodů ze 100 bodů, a projektu B 47 bodů ze 100 bodů, jako alternativu zvolte počet prodaných povolenek.

$CMA_P: A = 3\,132,4; B = 1\,650$

$CBA: NPV: A_{FA} = 980,3; B_{FA} = 75,3; A_{EA} = 745,2; B_{EA} = 75,3$

$Ri: A_{FA} = 0,36991; B_{FA} = 0,04563; A_{EA} = 0,28122; B_{EA} = 0,04563$

$CEA: A_{bodyP} = 35,60; B_{bodyP} = 35,11; A_{bodyR} = 34,82; B_{bodyR} = 35,11$

$A_{povolenkyP} = 6,26; B_{povolenkyP} = 0,83; A_{povolenkyR} = 6,13; B_{povolenkyR} = 0,83$

4. Na základě expertního posudku je třeba zvolit vhodnou lokalitu pro výstavbu skládky. Na výzvu se přihlásily obce Adamov, Blučina a Čejkovice. Životnost je 20 let. Údaje o projektech uvádí následující tabulka:

Varianta	k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_6
A	79	86	2,2	31	4	160
B	73	90	2	46	5	161
Č	71	75	1,7	36	5	131

k_1 – počet pracovních sil pro provoz skládky

k_2 – celkový objem skládky

k_3 – investiční náklady v mld.

k_4 – provozní náklady v mil./rok

k_5 – náklady na svoz odpadu v mil./rok

k_6 – příjmy projektu v mil./rok

Vyberte nejvýhodnější projekt podle CMA, PV, CEA podle počtu pracovních sil a celkového objemu skládky.

$CMA: A = 2\,900; B = 3\,020; Č = 2\,520$

$PV: A = 300; B = 200; Č = 100$

$CEA: A_{PPS} = 36,71; B_{PPS} = 41,37; Č_{PPS} = 35,49; A_{COS} = 33,72; B_{COS} = 33,56; Č_{COS} = 33,60$