

Příklady

Vícekriteriální metody

Jana Soukopová
soukopova@econ.muni.cz

Lexikografická metoda

- Mějme následující příkad

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. Tato lokalita bude vybrána podle šesti kritérií.

Kritéria

- 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 *Přepravní náklady na svoz bioodpadů (v mil Kč)*
 - k_6 *Stupeň spolehlivosti provozu dle 10 stupňové stupnice (tedy minimalizace negativních důsledků pro obyvatelstvo)*
-

Kriteriální matice

$$Y = \begin{pmatrix} 60 & 90 & 6 & 5,4 & 8 & 10 \\ 50 & 55 & 8 & 10,6 & 3 & 2 \\ 68 & 58 & 6 & 7,2 & 4 & 7 \\ 35 & 75 & 10 & 7,5 & 7 & 10 \\ 42 & 72 & 9 & 1,8 & 4 & 8 \\ 80 & 100 & 7 & 3,6 & 6 & 6 \end{pmatrix}$$

Seřazení kritérií podle důležitosti

- k_3 *Investiční náklady na výstavbu (v mld. Kč) – max 7 mld Kč.*
- k_6 *Stupeň spolehlivosti provozu dle 10 stupňové stupnice (tedy minimalizace negativních důsledků pro obyvatelstvo) – min 7*
- k_2 *Celkový objem (v MW) – min 70 MW*
- k_1 *Počet pracovních sil, které budou nutné k provozu bioelektrárny – min 40 osob*
- k_4 *Provozní náklady na provoz (v mil Kč) – max 5 mil.*
- k_5 *Přepravní náklady na svoz bioodpadů (v mil Kč) – max 8 mil. Kč*
-

Množina A1

- Zde je první výběr podle nejdůležitějšího kritéria

$$A_1 = \{a_1, a_3, a_6\}$$

$$Y = \begin{pmatrix} 60 & 90 & 6 & 5,4 & 8 & 10 \\ 50 & 55 & 8 & 10,6 & 3 & 2 \\ 68 & 58 & 6 & 7,2 & 4 & 7 \\ 35 & 75 & 10 & 7,5 & 7 & 10 \\ 42 & 72 & 9 & 1,8 & 4 & 8 \\ 80 & 100 & 7 & 3,6 & 6 & 6 \end{pmatrix}$$

Množina A2 a A3

- Zde je první výběr podle druhého nejdůležitějšího kritéria

$$A_2 = \{a_1, a_3\}$$

- A následně podle třetího nejdůležitějšího kritéria

$$A_3 = \{a_1\}$$
