

## Operációkutatás II.

### 2. beadandó feladat:

#### Napenergia hasznosításának Data Envelopment Analízise

Neptun	$\xi$
WUVZDM	1
VMEJ78	2
CBMLTW	3
X9Y3E8	4
N2KWLA	5
P3SQVX	6
IAD9YB	7
XZ0OHA	8
COK4OH	9
G91QOT	10
CVQ2KK	11
EIWLC6	12
G17JBS	13
AELWB6	14
HGYG1E	15

#### 2. Feladat

Tekintsünk egy, földrajzilag elkülönült helyekre telepített, és különböző dőlésszögű fotovoltaikus panelekből és napkollektorokból álló rendszert. Az input adatok legyenek rendre:  $t_i$ -k ( $1 \leq i \leq 6$ ) ahol az egyes  $t_i$  értékek a megvilágítás értékét jelentik, négy órára átlagolva. (Az időt egyetlen konkrét földrajzi hosszúságnál mérjük.)

Az outputok az azonos idő-intervallumokra átlagolt, az egyes alrendszerek által termelt  $e_i$  elektromos áram, és  $h_i$  hőenergia értékek. Első körben összesen öt energia-termelő rendszert tervezünk, melyek input-output táblázatát az alábbi táblázat tartalmazza. Vizsgálja meg mindegyik alrendszer hatékonyságát. Van-e olyan amely nem hatékony?

Alrendszer	Megvilágítás	Elektromos energia	Hőenergia
1.	0, 1, 6, 7, 2, 0	0, 0.5, 6, 6.5, 1.5, 0	0, 0.5, 8, 13, 5.5, 1.5
2.	0.1, 2, 6.5, 6.5, 1.8, 0	0.1, 2, 7, 6, 1, 0	0, 1, 5, 9, 3, 1
3.	0, 3, 7, 6, 3, 0.2	0, 4, 6, 9, 7, 0	0, 2, 7, 8, 5, 1
4.	0, 0, 1.2, 6, 7, 1.8	0, 0.5, 6, 6.5, 1.5, 0	0.5, 0, 0.5, 7, 10, 3
5.	1, 5, 8, 8, 3, 0	$1, 1+\frac{\xi}{2}, 1+\xi, 1+\xi, \frac{\xi}{2}, 0$	0, 0, 0, 0, 0, 0

Segítség: Data envelopment analízisről az előadáson kívül a Winston-féle könyv magyar fordításának 5.11-es pontján olvashattok.

**Beadási határidő: 2022.03.20**