

Domácí úkol z Kvantitativního managementu

Jan Zouhar, katedra ekonometrie, VŠE

Pokyny: Odevzdávejte **v papírové podobě** na předposledním cvičení **10. 12.** nebo jako pdf soubor přes **odevzdávárnu** v ISISu, a to nejpozději do **12. 12. 23:59**. Za každý příklad je maximálně 5 bodů, celkem tedy můžete získat **10 bodů**.

PŘÍKLAD 1

Firma *NeznámeModelEOQ*, s. r. o., řeší problém řízení zásob odpovídající EOQ modelu. Její skladovací manažer však neabsolvoval kurz *Matematická ekonomie 2*, tudíž hledá velikost dodávky metodou pokus-omyl. Firma vyzkoušela dva režimy dodávkových cyklů – 1 týden a 2 týdny – a zjistila, že celkové roční náklady jsou v obou případech stejné. Určete optimální délku dodávkového cyklu.

Rada: Asi nejrychlejší postup je vyjádřit si náklady jako funkci délky cyklu, tj. najít funkci $N(t)$; na cvičeních jsme pracovali s $N(q)$, čili náklady v závislosti na velikosti objednávky. Pak nějakým způsobem využijte rovnosti nákladů pro 1 a 2 týdny.

PŘÍKLAD 2

Následující tabulka zachycuje srovnání charakteristik čtyř modelů levných mobilních telefonů. V každém řádku je uvedeno jedno hodnotící kritérium spolu s informací, zda se jedná o kritérium maximalizační či minimalizační.

telefon	Nokia Asha 202	Samsung Xcover 2	Evolve Raptor	LG A100
cena (min)	1800	2100	2500	600
max. udávaná pohotovost (max)	400 h	1000 h	400 h	900 h
max. udávaná doba hovoru (max)	300 min	1140 min	450 min	540 min
hmotnost (min)	90 g	110 g	119 g	72 g
počet pásem GSM (max)	2	4	3	2
rozlišení displeje (max)	240 × 320	240 × 320	176 × 220	128 × 128

- Převed'te uvedenou tabulku na kritériální matici pro vícekritériální hodnocení variant. Zvolte vhodnou kvantifikaci uvedených údajů.
- Zjistěte, zda je některá z variant *dominovaná*. Pokud ano, vyřad'te ji a v dalších bodech s ní již nepracujte.
- Pomocí *Fullerova trojúhelníka* stanovte váhy jednotlivých kritérií (na základě vašich osobních preferencí).
- Proved'te *normalizaci* kritériální matice z bodu **a)** a najděte výsledné hodnocení variant pomocí *metody váženého součtu* (WSA). Použijte přitom váhy kritérií, které jste stanovili v bodu **c)**.