



Zagreb, 1.12.2016.

## *„Upravljanje lancem opskrbe“*

1. Trgovina prirodnim proizvodima nabavlja od dobavljača bočice ulja smilja po nabavnoj cijeni od 100 kn po bočici. Godišnja je potražnja za tim proizvodom u trgovini 2000 bočica. Trošak svake narudžbe od dobavljača je 50 kn. Godišnji trošak držanja jedne bočice na zalihama je 20% njezine nabavne cijene.

- Izračunajte ekonomsku veličinu narudžbe (EOQ).
- Koliki je ukupni godišnji trošak zaliha za ekonomsku veličinu narudžbe ako se on definira kao  $C(EOQ) = H \cdot \frac{EOQ}{2} + \frac{D}{EOQ} \cdot S$ ?
- Koliko će se puta izvršiti narudžba u godinu dana?

2. Izvršite ABC analizu za ovih deset stavki na zalihama (jedinični trošak je jedinična cijena).

Stavka	Godišnja potražnja	Jedinični trošak	Godišnja vrijednost	Postotak u ukupnoj vrijednosti
1	2050	10		
2	1960	15		
3	420	8		
4	240	12		
5	2400	10		
6	400	65		
7	1500	8		
8	300	20		
9	400	12		
10	700	110		

3. Za proizvodnju proizvoda P1 i P2 koriste se sirovine S1 i S2. Za proizvodnju jedne jedinice proizvoda P1 treba utrošiti 2 kg sirovine S1 i 4 kg sirovine S2, dok za proizvodnju jedne jedinice proizvoda P2 treba utrošiti 1 kg sirovine S1 i 1 kg sirovine S2. Zbog uvjeta nabave moguće je dnevno utrošiti najviše 28 kg sirovine S1 i 48 kg sirovine S2. Proizvoda P1 treba proizvesti najmanje 9 jedinica dnevno. Modelirajte problem linearnog programiranja dnevne proizvodnje s ciljem maksimizacije obujma proizvodnje.