

METODE OPTIMIZACIJE

Predmetni nastavnici:

Prof. dr Branka Dimitrijević

b.dimitrijevic@sf.bg.ac.rs

Prof. dr Vladimir Simić

vsima@sf.bg.ac.rs

Prof. dr Miloš Nikolić

m.nikolic@sf.bg.ac.rs



SADRŽAJ PREDMETA

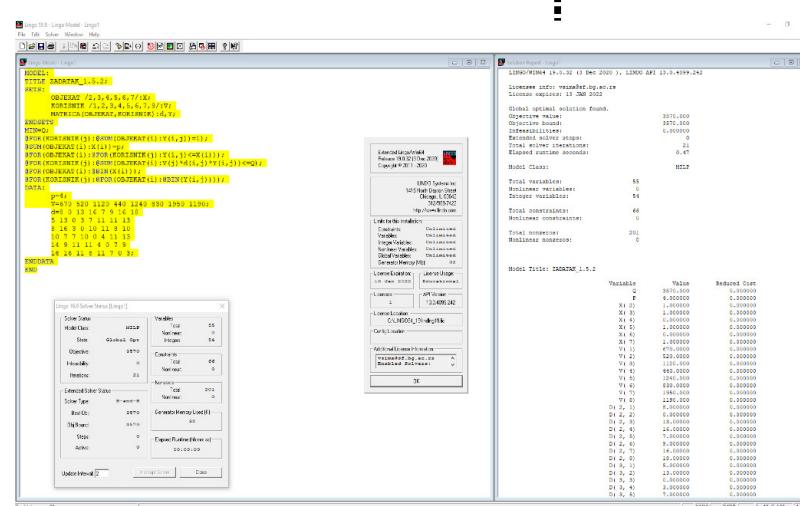
- **I DEO:** Lokacijski problemi
- **II DEO:** Optimizacija redundanse
- **III DEO:** Upravljanje zalihamama

LOKACIJSKI PROBLEMI

- Ključne reči
- Objekat
- Broj objekata
- Tip objekata
- Kapacitet objekta
- Optimizacioni modeli
- Praktični primeri
- Softverski alat

Tipovi problema

- Gde locirati skladište?
- Gde locirati elemente uslužne mreže?
- Gde locirati elemente telekomunikacione mreže?



OPTIMIZACIJA REDUNDANSE

- **Ključne reči**
- Pouzdanost
- Raspoloživost
- Intenzitet otkaza
- Intenzitet obnavljanja
 - ⋮
- **Metode**
- Jedinični priraštaj kriterijumske funkcije
- Dinamičko programiranje
- **Tip problema**
- Koji tip redundanse?
- Gde je postaviti?
- Koliko redundantnih elemenata?
- Šta se želi postići (maksimizirati pouzdanost, raspoloživost, minimizirati troškove, broj otkaza...)?
- Šta su ograničenja?
 - ⋮
 - ⋮

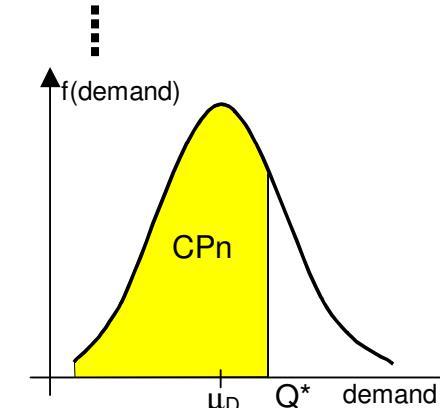
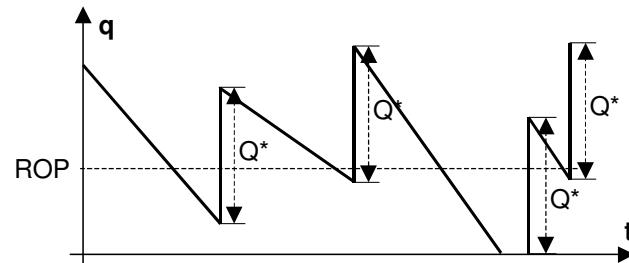
UPRAVLJANJE ZALIHAMA

- Ključne reči
- Nivo zaliha
- Vreme isporuke
- Troškovi nabavke
- Troškovi skladištenja
- Just-in-time
- Strategije upravljanja zalihamu

⋮

- Metode

- Tip problema
- Kada proizvesti – nabaviti?
- Koliko proizvesti – nabaviti?
- Koliko često?



CPn cumulative frequency of selling at least n units

SP selling price

CP costs per unit

μ_D demand mean value

σ_D standard deviation of demand

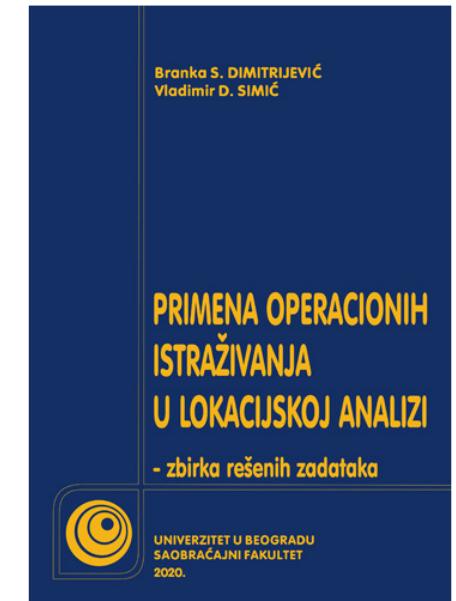
$$CPn = \frac{SP - CP}{(SP - CP) + CP}$$

$$Z(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{x^2}{2}}$$

$$Q^* = \mu_D + z(CPn) \cdot \sigma_D$$

LITERATURA

1. Dimitrijević, B., Simić, V., *Lokacijski problemi* – skripta sa predavanja, Saobraćajni fakultet, Beograd
2. Dimitrijević, B., Simić, V. (2020). Primena operacionih istraživanja u lokacijskoj analizi – *zbirka rešenih zadataka*, Saobraćajni fakultet, Beograd
3. Dimitrijević, B., Simić, V., *Optimizacija redundanse* – skripta sa predavanja i zadaci sa vežbi, Saobraćajni fakultet, Beograd
4. Nikolić, M., *Upravljanje zalihamama* – materijali sa predavanja i vežbi, Saobraćajni fakultet, Beograd



IZVOĐENJE NASTAVE

- Predavanja

**On-line
Platforma: Webex**

- Vežbe

**On-line
Platforma: Webex**



Informacije se postavljaju na stranicu predmeta na e-learning servisu

STRUKTURA OCENE

	Bodovi
Seminarski rad	10
Ispit	
<i>Teorijski deo</i>	45
<i>Praktični deo</i>	45

NAČINI POLAGANJA ISPITA

Kolokvijum 1	Posle I dela (teorijski i praktični deo)	Položena oba kolokvijuma = položen ispit (50% teorijski +50% praktični deo)
Kolokvijum 2	Posle II i III dela (teorijski i praktični deo)	
Ispit u ispitnom roku	Celokupno gradivo (50% teorijski +50% praktični deo) ili Nedostajući kolokvijum	