

Stochastický aspekt v lokačních modeloch

Ing. Anna Hollá

Stochastický aspekt v lokačných modeloch

Stochastický aspekt v lokačných modeloch

- teoretický popis problematiky
- lokačné modely
- stochastika – neurčitost' (riziko)
- fuzzy logika

Stochastický aspekt v lokačných modeloch

Cieľom je rozvoj teórie lokačných modelov s dôrazom na stochastický aspekt vstupných údajov. Využitie klasických metód matematického programovania na ich riešenie, analýza možností využitia alternatívnych prístupov.

Stochastický aspekt v lokačných modeloch

Vieme, že väčšina v súčasnosti používaných modelov plánovania a riadenia má deterministický charakter. Predpokladá sa v nich, že parametre modelu sú vopred známe a jednoznačné a že aj vzťahy medzi jednotlivými veličinami sú jednoznačne dané. Avšak vplyv okolia modelovaného systému sa do značnej miery v deterministických modeloch zanedbáva.

Stochastický aspekt v lokačných modeloch

Stochastický aspekt v lokačných modeloch

zachytáva súčasný stav rozvoja teórie lokačných modelov so zameraním na modely so stochastickým dopytom. Uvádzame dva základné zdroje neurčitosti:

- znalosť presnej doby trvania zákaznickeho dopytu
- možnosť preťaženia obslužného centra.

Stochastický aspekt v lokačných modeloch

Lokačné modely

- teória lokačných modelov tvorí časť logistických technológií a súčasne cieľ práce
- optimalizácia umiestnenia skladov – konkrétna lokalizácia skladov je špeciálnym prípadom úlohy rozmiestňovania (alokácie)
- na riešenie rozmiestňovania skladov sa používajú lineárne a dynamické programovanie alebo heuristické metódy

Stochastický aspekt v lokačných modeloch

Stochastika – neurčitost' (riziko)

- problém nepresných, neúplných alebo chybných vstupných dát
- modely, ktoré explicitne zachytávajú stochastický aspekt úlohy rozmiestňovania pomocou pravdepodobnostných rozdelení náhodných premenných

Stochastický aspekt v lokačných modeloch

Fuzzy logika

(“Nepresnosť je predsa takou istou súčasťou sveta okolo nás akou je aj presnosť.”)

- FL – neurčitá logika
- základ myslenia, ktoré je skôr ako presné, len približné
- využitie FL je vhodné vtedy, ak je systém nelineárny, zložitý a často matematicky nepopísateľný

Stochastický aspekt v lokačných modeloch

Literatúra:

Drezner Zvi, Hamacher Horst, W.

Facility Location: Applications and Theory

Nickel Stefan, Puerto Justo

Location Theory

Brezina Ivan, Čičková Zuzana, Reiff Marian

Kvantitatívne metódy na podporu logistických procesov

S. N. Sivanandam, S. Sumathi, S. N. Deepa

Introduction to fuzzy logic using MATLAB