



Opis 14. přenášky ze Systémové analýzy a modelování

(seminární práce ze systémové analýzy a modelování)

Vypracoval: Tomáš Hedvičák

Fakulta: PEF

Obor: INFO

Ročník: III.

Kruh: 1.

OPAKOVÁNÍ SEMESTRU + PŘIBLIŽNÉ CHOVÁNÍ

OTÁZEK U ZKOUŠKY

- systémový trojúhelník, souvztažnost mezi nástroji, objekty a metodami analýzy
 - měkké a tvrdé metodologie ve vztahu ke kvantifikačním metodám
 - co mohu hodnotit exaktně (rigorózně) - míra měřitelnosti
 - parametry přímých jevů (výnos, spotřeba NPK....)
 - typové koeficienty
 - průměrové $a_{ij} = x_{ij}/x_j$
 - marginální $a_{ij} = \Delta t / \Delta p$
 - dopadů strategie (výplatní matice)
 - simulativní
 - P_{ij} – pravděpodobnost přechodu stavu
 - regulární x singulární matice
 - semiregulární matice λ_{ij}
 - implementační analýza – vztah výsledek modelu a objekt
 - rozhodovací prostor – má 4 součásti
 - výrobní struktura – vektor báze $\vec{x}_B$ nebo x_j (intenzita, substituce, faktorové toky)
 - investice a jejich efektivnost z hlediska změn účelové funkce
 - jak rozhodnutí v nějakém časovém horizontu budeme realizovat (sít'ová analýza)
 - optimalizace faktorových toků (dopravní systémy, systémová analýza)
 - rozdíly mezi primárním a duálním principem
 - dynamika zkoumaného systému (pojetí a možnosti)
 - spojitá – simulace
 - kroková (stepová)
 - lineární rekurzivní programování
 - bloková pseudodynamizace
 - lineární dynam. modelování
 - možnosti provádění simulací
 - pomocí spojitě fce
 - konstantní časový krok
 - variabilní časový krok
 - kombinovaný časový krok
 - strukturální analýza: - pojetí vazeb v těchto modelech (dodav. – spotřeb.)
 - vlastnosti přímých kvant. koef.
 - struktura strukturálních modelů
 - princip Leontievovy matice
 - struktura komplexních nákladových toků – inverzní Leontievova matice $(E-A)^{-1}$
 - problém transformace matice – vlastnosti řídkých a plných matic
- základní vztahy v přístupu implementačních modelech
- sít'ová analýza:
 - rozdíly mezi uzlově a hranově orientovanými grafy
 - kritická cesta, rezervy (celková, volná, závislá, nezávislá)
 - hustotu definujeme rozptylem
 - ekvivalentní formy sít'ového grafu (tabulka, incidenční matice, lin. diagram)
 - každou sít' mohu převést na strategickou hru a naopak
 - lineární interpolace nákladového problému ---- kombinatorika (permutace, variace, kombinace)

- simulační modely
 - struktura, komponenty, proměnné, funkční vztahy a jak lze tyto vztahy zobrazit
 - endogenní a exogenní stavy
 - podmíněné a nepodmíněné cykly
 - generátory pseudonáhodných veličin – typy, fce, generování přes inverzní fci, oseknutí norm. rozdělení a jeho transformace do interpretovatelného intervalu
- vícekritériální rozhodování: struktura, váhy, komparativní metody a algoritmizace
Kždá taková úloha lze převést na úlohu celočíselnou nebo bivalentní úlohu, síť nebo strategickou hru.
- strategické hry