

POZVÁNKA NA ODBORNOU PŘEDNÁŠKU

Diskrétní dynamické systémy: základní vlastnosti

Marek Lampart

15.1.2008 v 12³⁰ v místnosti J410

Abstrakt: Dynamické systémy, spojité či diskrétní, se vyvíjí od počátku minulého století. Největší impulz pro další vývoj nastal asi v roce 1969. Meteorolog Lorentz objevil podivné chování modelu popisujícího počasí, kde malá, téměř neměřitelná změna počátečních vstupních hodnot, znamenala totálně odlišné chování celého modelu. Později, v roce 1975 se objevuje první definice „chaosu“, definovaná Li a Yorkem. Cílem přednášky je formulovat základní vlastnosti a nástroje, kterými se dynamické systémy zabývají. Zejména periodicita, rekurence a tranzitivita, patří k základním vlastnostem, které se studují u všech systémů. K základním nástrojům popisující mnohé jevy v ekonomii, společenských vědách, inženýrství a populační dynamice patří jak diferenční rovnice tak symbolická dynamika. Závěrem budou na vhodném příkladu modelu dravce-kořist (Lotka-Volterra) zmiňované vlastnosti i nástroje demonstrovány.

Klíčová slova: periodicita, rekurence, tranzitivita, symbolická dynamika, diferenční rovnice, Lotka-Volterra systém

Prezentace je k nahlédnutí na:

http://gis.vsb.cz/O_Institutu/odborne_akce.htm
http://gis.vsb.cz/O_Institutu/Lampart20080115.pdf