

REMETRIZĂRI PENTRU SISTEME ITERATIVE DE FUNCȚII

Radu MICULESCU

Universitatea Transilvania din Brașov
Facultatea de Matematică și Informatică

Primul obiectiv al conferinței constă în prezentarea unei succinte introduceri în teoria clasică a sistemelor iterative de funcții, care a fost inițiată în 1981, de J. Hutchinson și popularizată de M. Barnsley, mai ales prin intermediul monografiei intitulată *Fractals Everywhere*, apărută în 1988. O aplicație centrală a acestei teorii este metoda compresiei fractale a imaginilor, care a fost concepută și pusă în practică de M. Barnsley și colaboratorii săi (a se vedea, spre exemplu, enciclopedia multimedia *Microsoft Encarta*, publicată de Microsoft Corporation, în perioada 1993-2009).

Al *doilea obiectiv* rezidă în:

a) introducerea conceptului de sistem topologic auto-similar, datorat lui A. Kameyama, care reprezintă o generalizare topologică a conceptului de atractor al unui sistem iterativ de funcții;

b) studiul existenței unei metrice pe un astfel de sistem, care să fie compatibilă cu topologia acestuia și în raport cu care funcțiile constitutive ale sistemului să satisfacă anumite condiții de contractivitate.

Cel de al *treilea obiectiv* este prezentarea unei alte generalizări a conceptului de sistem iterativ de funcții, numită sistem hiperbolic iterativ de funcții, cu proprietatea de convergență către zero a diametrelor. Vor fi trecute în revistă descrieri alternative ale acestor sisteme, care au drept corolariile unele teoreme de punct fix.