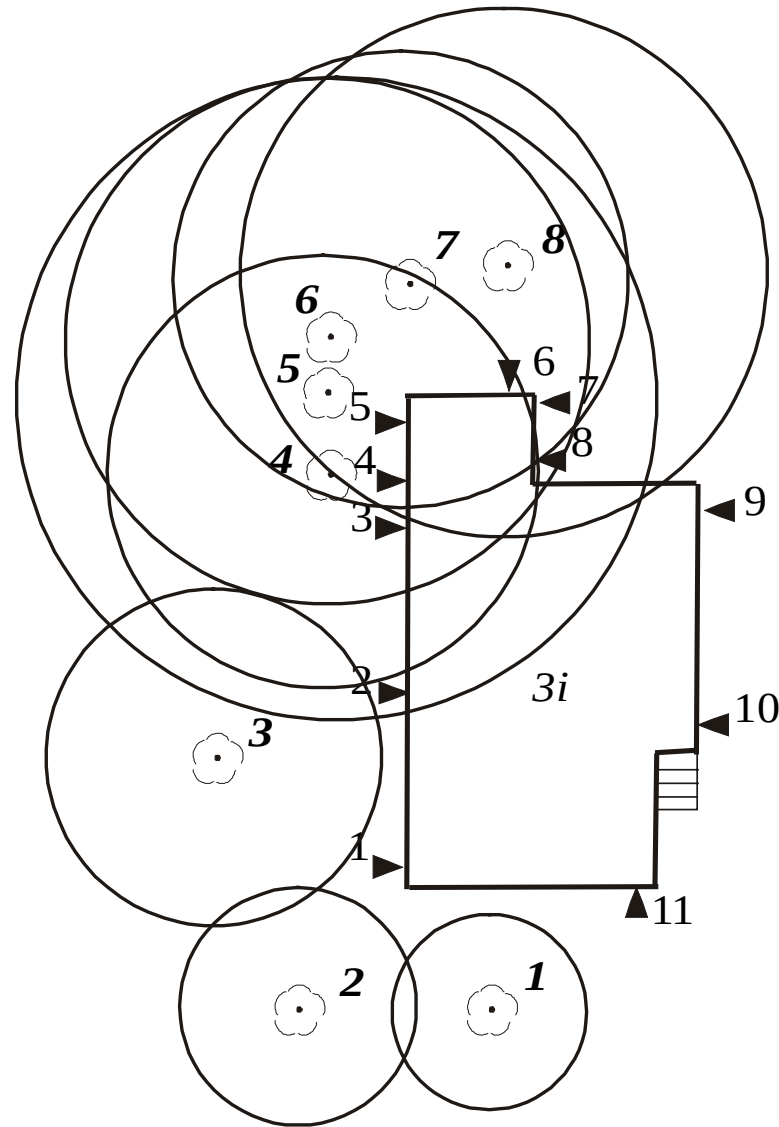
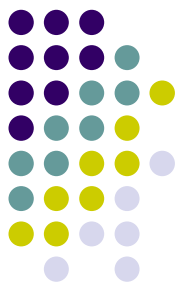


MODEL CIĄGŁY SIECI NEURONOWEJ TYPU HOPFIELDA W ZASTOSOWANIU DO OSZACOWANIA STABILNOŚCI PUNKTÓW SIECI GEODEZYJNEJ PIONOWEJ POMIAROWO-KONTROLNEJ

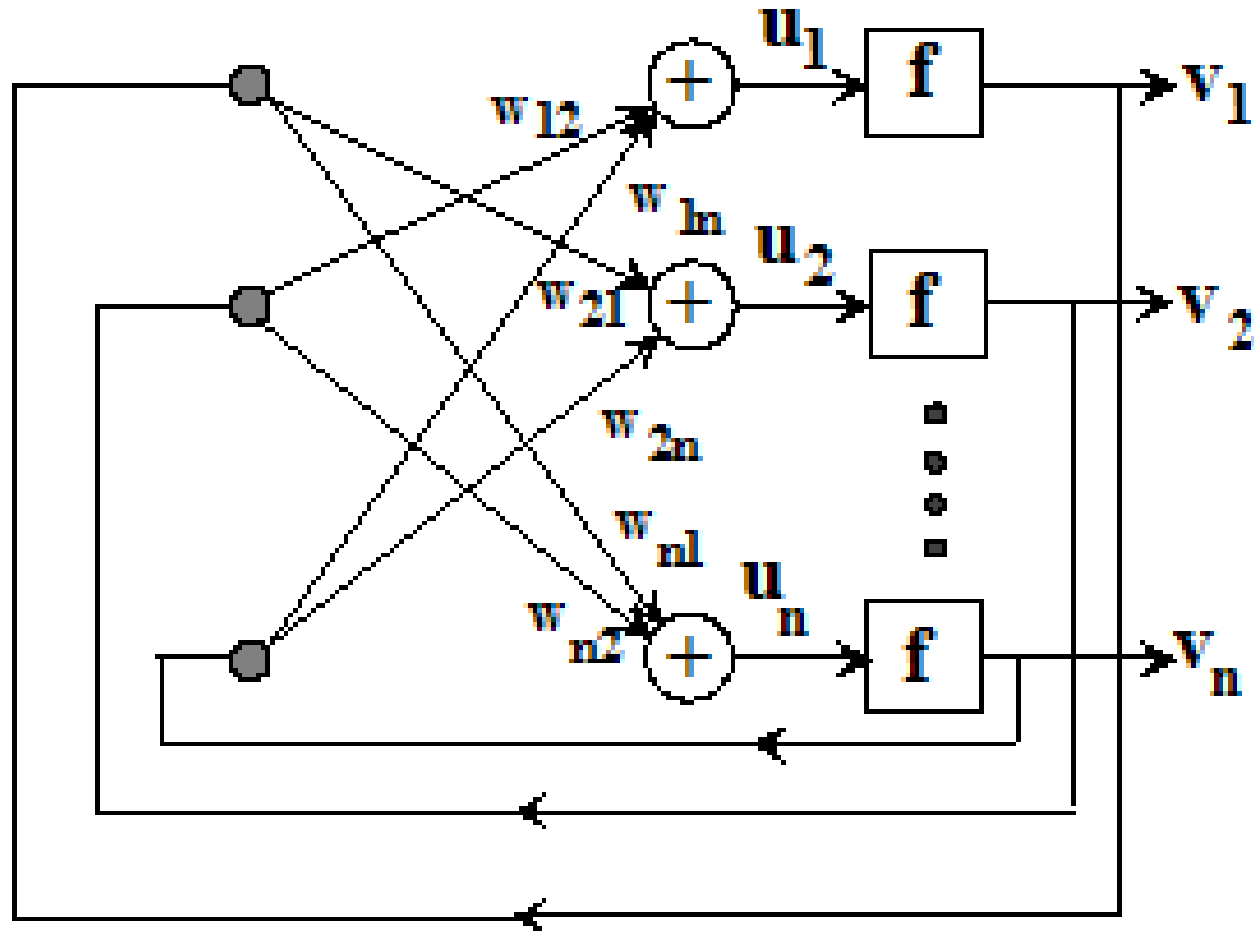


dr hab. inż. Józef Gil, prof. UZ
dr inż. Maria Mrówczyńska
mgr inż. Sławomir Gibowski

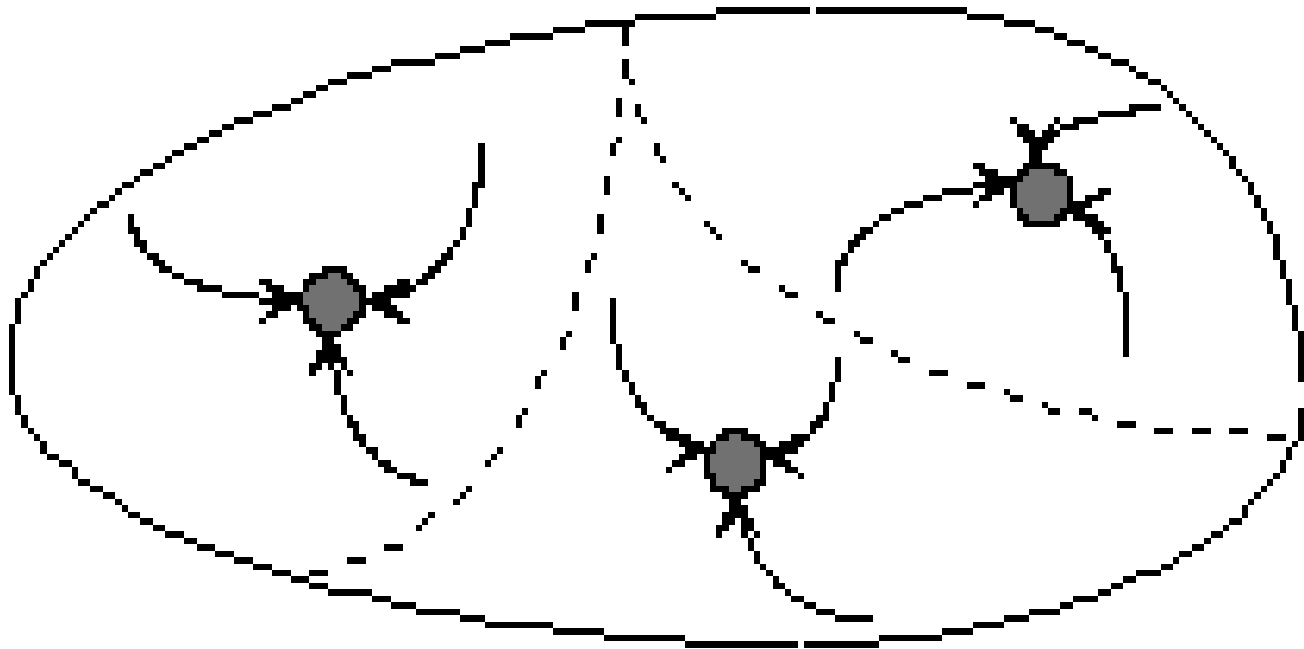
Szkic lokalizacji punktów pomiarowych na budynku na budynku w otoczeniu drzew (lipa, dąb)



Schemat sieci neuronowej typu Hopfielda



Ilustracja przestrzeni atraktorów

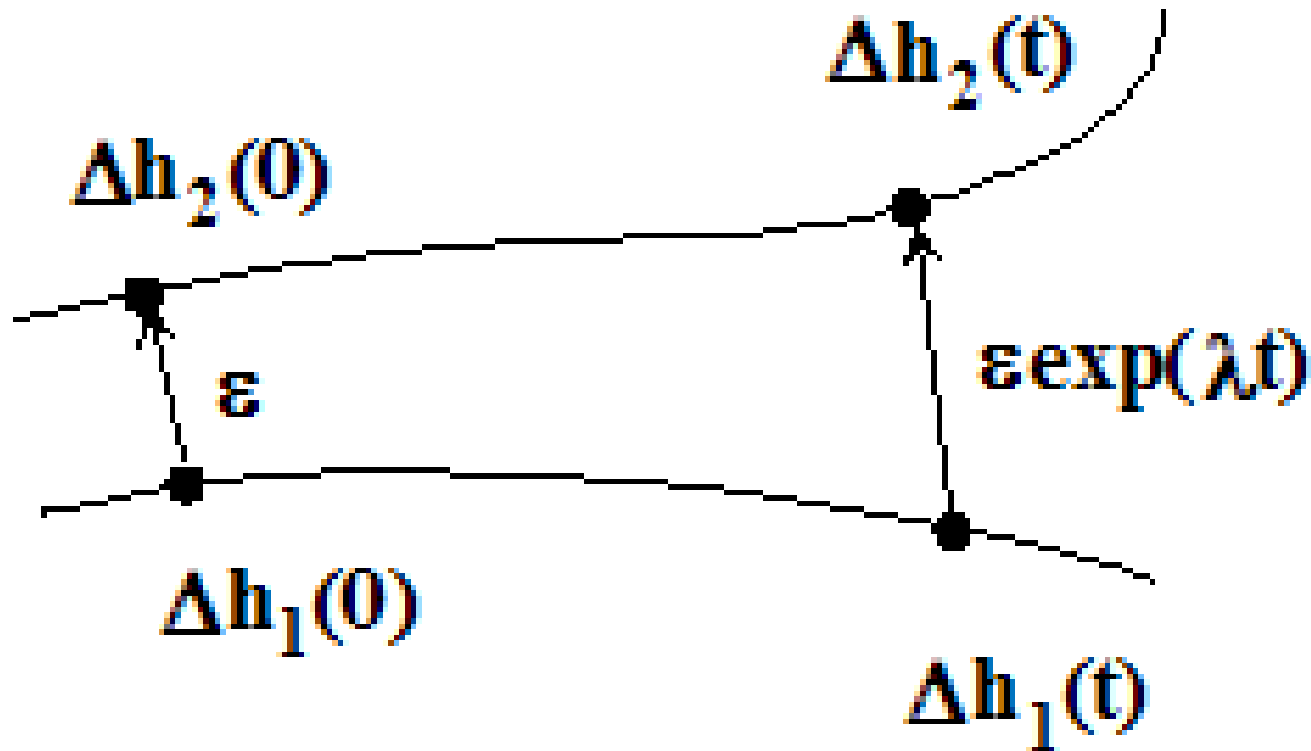
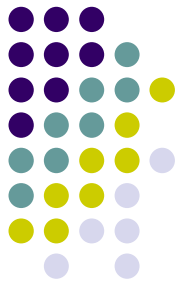


Funkcja energetyczna sieci neuronowej typu Hopfielda

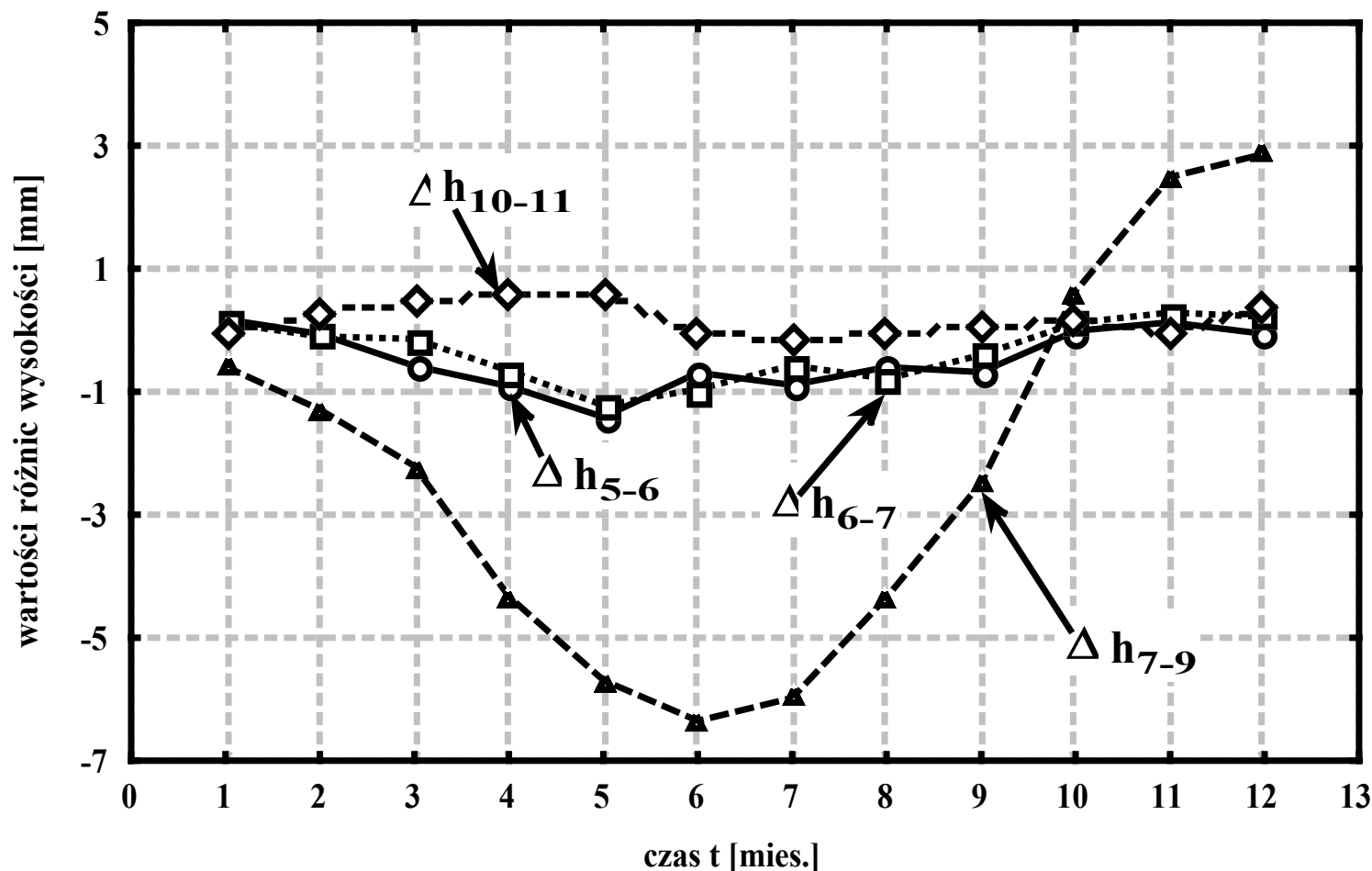


$$E = -\frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{ij} v_i v_j + \sum_{i=1}^n \int_0^{v_i} g^{-1}(v) dv$$

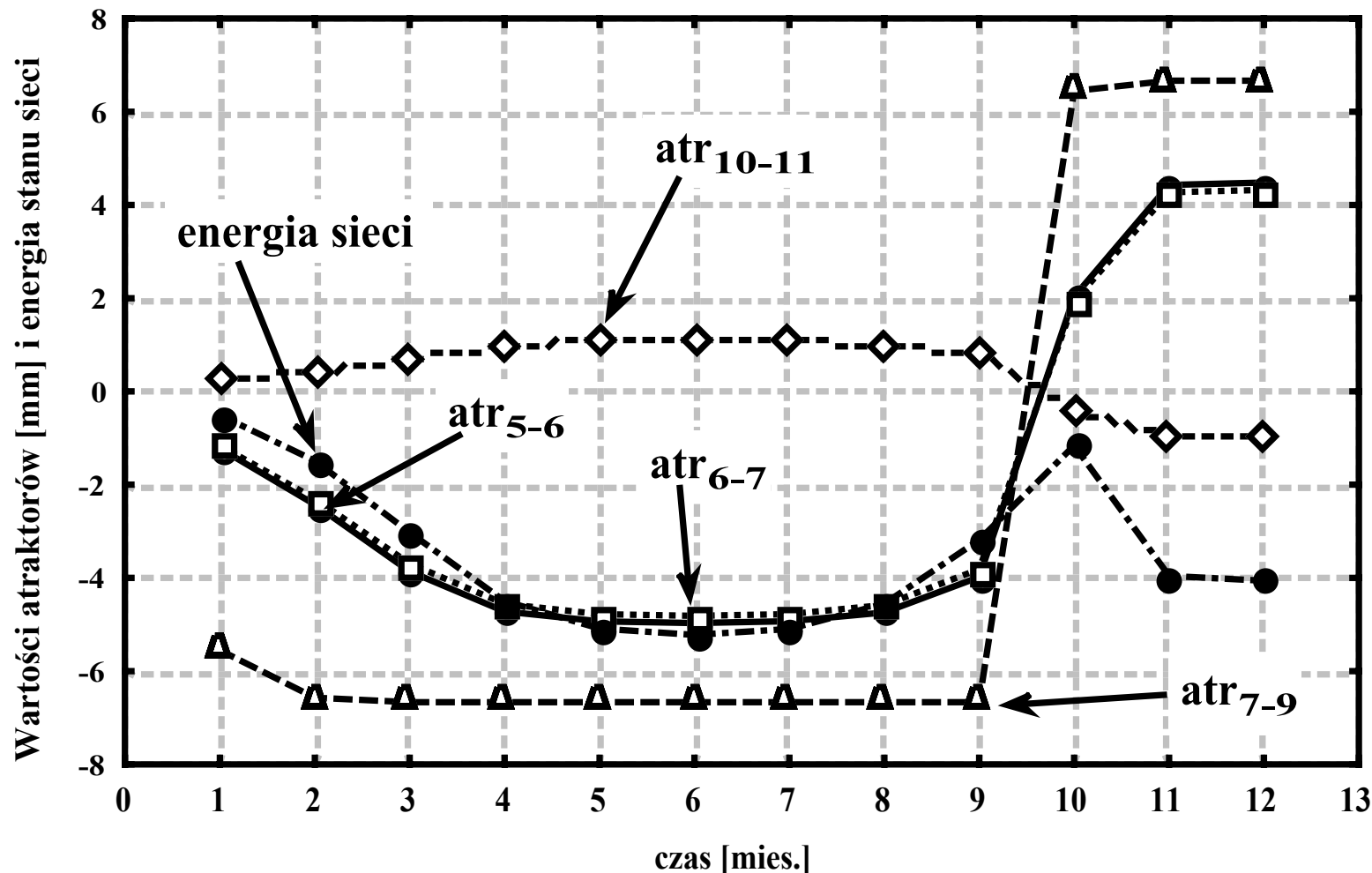
Odległości trajektorii w czasie



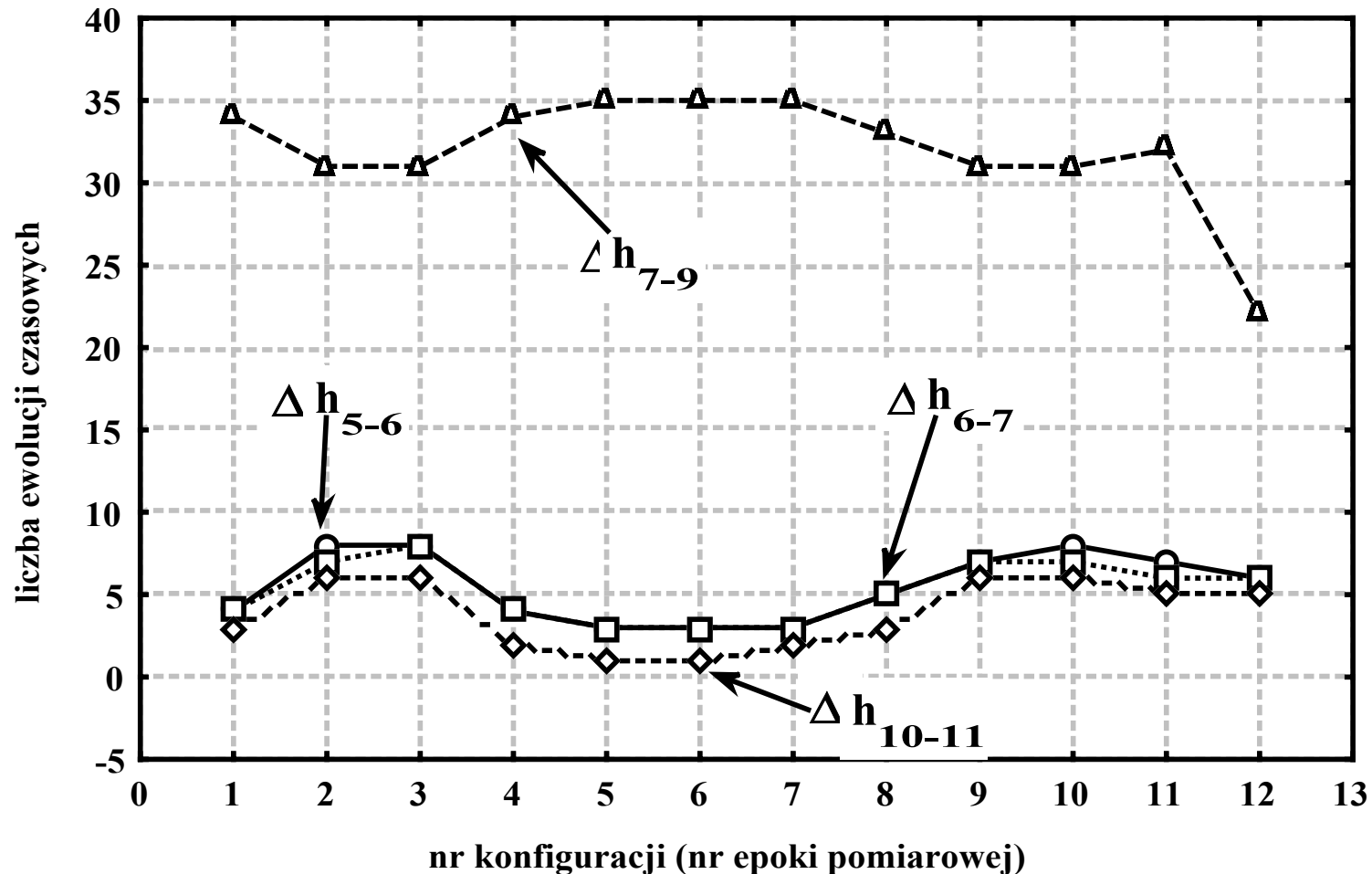
Trajektorie zmian różnic wysokości na podstawie zrealizowanych pomiarów



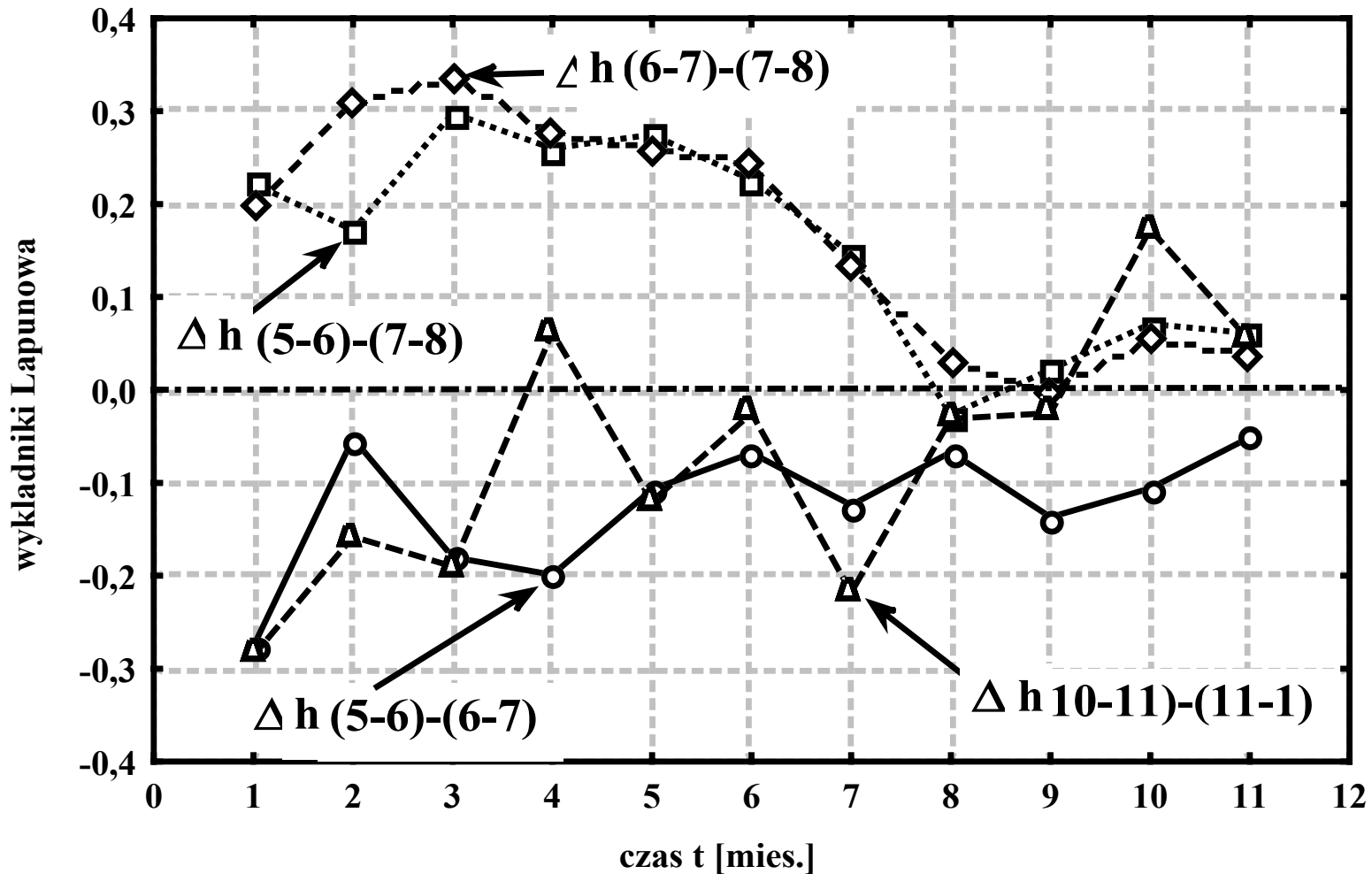
Minimalne wartości energii sieci oraz atraktory odpowiadające poszczególnym wzorcom



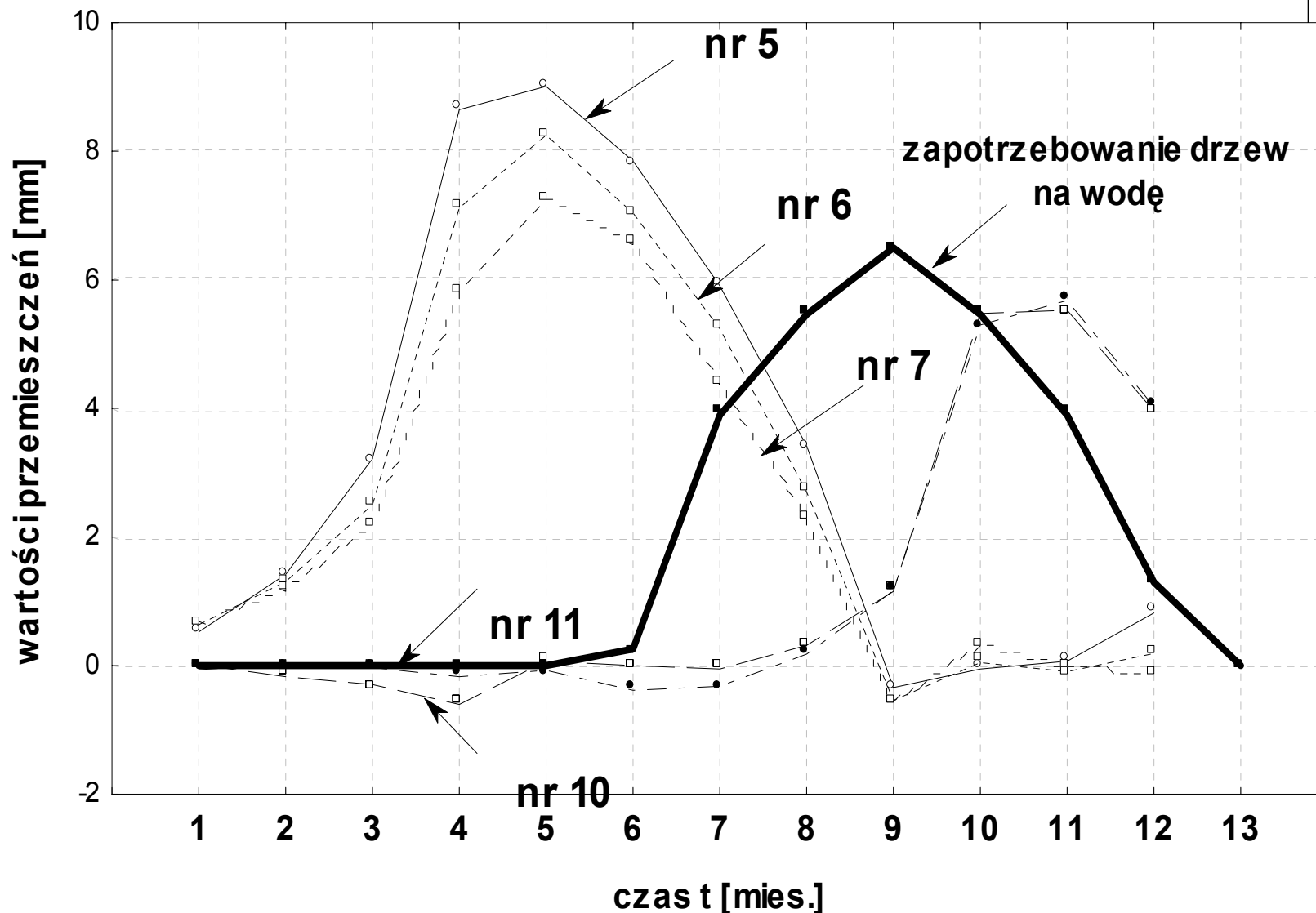
Liczba ewolucji czasowych dochodzenia różnic wysokości do atraktorów



Wartości wykładników Lapunowa



Przemieszczenia punktów wyznaczone metodą tradycyjną



Przemieszczenia punktów wyznaczone według koncepcji autorów

