

## Abstract

*Controlul activ al zgomotului, realizat prin modificarea parametrilor care descriu răspunsul structurilor fizice și a celor senzorio-perceptive la fenomene perturbatorii, nu înseamnă doar realizarea de modele și mecanisme care să pună în practică acest lucru, ci creează premiza înțelegerii fenomenelor și a modelării unui concept exhaustiv care să integreze interactiv aspecte definitorii ale dinamicii domeniilor fizice cu percepția pe care omul o are asupra lor. În domeniul structurilor continue, sistemele de control activ vibro-acustic al zgomotelor și vibrațiilor sunt introduse ca mecanisme care utilizează puterea actuatorilor externi, prin intermediul cărora se generează sunete sau vibrații, în scopul reducerii influenței unor semnale nedorite, prin modificarea parametrilor ce caracterizează structura. Trecerea de la vibrația domeniului structural continuu, la radiația și cuplajul acestuia cu o incintă acustică, scoate în evidență faptul că determinarea parametrilor modali și utilizarea controlului modal în spațiul stărilor este cea mai eficientă metodă de control activ vibro-acustic.*

*Introducerea parametrilor ce țin de percepție într-un studiu legat mai mult de aspectele fizice ale mișcării, nu are ca scop doar obținerea unor rezultate mai bune, ci încearcă noi pași către o abordare a modelelor matematice care descriu lumea fizică, aceea a includerii felului în care omul percepe un fenomen sau proces. Modul în care creierul aproximează lumea exterioară în general, suferă de evidente limitări ce țin cu preponderență de capacitatea sa de a emite ipoteze, de a le compara cu datele obținute și cu părerile deja formate anterior despre această lume. A integra omul și în special procesul perceptiv fenomenelor fizice, presupune crearea unui model care să includă parametrii răspunsului cerebral, ca și factori ce modelează felul în care percepem lumea reală dar și felul prin care ne-o reprezentăm.*