

**„CONTRIBUȚII PRIVIND URMĂRIREA ÎN TIMP A DEPLASĂRILOR ȘI
DEFORMĂȚIILOR CONSTRUCȚIILOR PRIN METODE TOPO-GEODEZICE”**

**Teză susținută pentru obținerea titlului de doctor în domeniul de doctorat
Inginerie civilă și instalații**

(sinteză)

Autor: Drd.ing. Georgiana RUSU

Data susținerii: 25.01.2016

Conducător științific: Prof.univ.dr.ing. Ion COSTESCU

Referenți științifici: Conf.univ.dr.ing. Gavril HODA, Universitatea Tehnică din Cluj Napoca
Prof.univ.dr.ing. Maricel PALAMARIU, Univ. 1 Decembrie 1918 din Alba Iulia
Prof.univ.dr.ing. Carmen GRECEA, Universitatea Politehnica Timișoara

Rezumat:

Activitatea de monitorizare în timp a construcțiilor este un proces foarte complex, care necesită o planificare riguroasă. Pentru a putea stabili un diagnostic este forțat necesară o analiză amănunțită a caracteristicilor structurilor, mai cu seamă a materialelor din care sunt realizate, a factorilor ce acționează asupra lor și a stării actuale a acestora, ținând cont de condițiile de exploatare din amplasament. Plecând de la aceste premise, teza de doctorat este structurată într-un număr de 6 capitole, în partea introductivă fiind prezentată oportunitatea și actualitatea tematicii abordate și importanța monitorizării “in situ” a construcțiilor, în scopul prezervării fondului național construit. Capitolele 2 și 3 tratează utilizarea metodelor fizice și topo-geodezice în studiul și urmărirea deplasărilor verticale și deformațiilor construcțiilor – nivela digitală, stația totală, mijloace fotogrametrice, tehnologia GNSS, teledetecția, scanarea laser terestră, dar și a metodelor electrice, bazate pe sisteme de senzori, cu evidențierea tendințelor actuale în plan național și internațional. Tehnicile de optimizare a sistemelor de monitorizare evidențiate în primele capitole ale lucrării și-au dovedit eficiența în cadrul celor două studii de caz realizate de către autoare pe parcursul activității de cercetare doctorală, constând în două obiective cu specific diferit și anume o structură de pod hobanat (Podul peste Canalul Dunăre – Marea Neagră din localitatea Agigea) și un ansamblu de clădiri cu destinație social-culturală, ce deservește Universitatea de Medicină și Farmacie “Grigore T. Popa” din Iași. Lucrarea se încheie cu prezentarea concluziilor, contribuțiilor personale și a perspectivelor de viitor în domeniul interdisciplinar al ingineriei civile și al ingineriei geodezice.

Principalele contribuții: Propunerea și implementarea unui program de monitorizare a podului peste Canalul Dunăre – Marea Neagră de la Agigea, utilizând metode topo-geodezice, desfășurat în perioada noiembrie 2012 – septembrie 2013, sub forma a douăzeci de cicluri de măsurători. Testarea funcționalității unui sistem de monitorizare permanentă bazat pe senzori cu fibră optică pentru acest obiectiv și propunerea unui sistem de monitorizare similar pentru cel de-al doilea obiectiv studiat, respectiv Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa” din Iași, unde a fost implementat un program de monitorizare prin metode topo-geodezice propus de autoare, în conformitate cu specificul structurii. Programul de monitorizare prin metode geometrice a cuprins un număr de patru de cicluri de măsurători, desfășurate în perioada septembrie 2011 – iulie 2012

Nr. Pagini: 162

Nr. Figuri: 91

Nr. Tabele: 7

Nr. de titluri bibliografice: 123

Valorificări până la momentul susținerii tezei:

Nr. articole publicate în reviste de specialitate: 5

Nr. lucrări comunicate la conferințe și congrese: 7

Nr. rapoarte de cercetare (referate de doctorat, granturi ș.a.): 2

Catalogarea în seriile Teze de doctorat ale UPT – Editura Politehnica:

Seria: 18

Nr: 2

ISSN: 2393-4816

ISBN: 978-606-35-0048-0