



„Valoarea unui om este dată de mărimea obstacolelor pe care le-a înfruntat și depășit.”

ARISTOTEL (384 î.Hr.– 322 î.Hr.), unul din cei mai importanți filosofi ai Greciei Antice, clasic al filosofiei universale, spirit enciclopedic, fondator al școlii peripatetice

TEZE DE DOCTORAT **- Sinteze -**



A XVIII-a Conferință internațională – multidisciplinară
„Profesorul Dorin Pavel – fondatorul hidroenergeticii românești”
CLUJ NAPOCA, 2018

Dr. Ing. Maria-Adriana CORDOȘ (căs. Nechiti)
UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ NAPOCA
14 decembrie 2017

Titlul tezei: CONTRIBUȚII PRIVIND STUDIUL PARAPETELOR
DE PROTECȚIE LA DRUMURI – ANALIZĂ, SIMULARE, OPTIMIZARE

Cuvinte cheie: parapete de protecție, comportarea parapetelor metalice la impact, analiza numerică și optimizare, cercetări experimentale, etrior, deformații elastice, elemente de amortizare.

Conducător științific: Prof.univ.em.Dr.Ing. Mircea BEJAN -
Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, membru de onoare al ASTR

Comisia de evaluare a tezei de doctorat: Președinte:
Prof.Dr.Ing. Dan OPRUȚA – directorul Departamentului de Inginerie
Mecanică, Facultatea de Mecanică, UTCN; Membrii: Prof.em. Dr. Ing.
Mircea BEJAN – Conducător științific, Universitatea Tehnică din Cluj-
Napoca; Prof.em.Dr.Ing. Mihai JĂDĂNEANȚ, Universitatea
„Politehnica” din Timișoara – referent; Prof.Dr.Ing. Ioan SZÁVA -
referent, Universitatea „Transilvania” din Brașov; Prof.Dr.Ing. Mircea
Cristian DUDESCU - referent, decanul Facultății de Mecanică, UTCN.

Rezumat: În sinteză, teza de doctorat este structurată pe șase mari capitole, peste 140 pagini, 18 subcapitole, 193 figuri, 38 tabele, 59 relații matematice, 115 titluri bibliografice (23 lucrări științifice, 1 carte (coautor) și 14 articole – autor unic, prim autor) și anexe. Sistemele de parapete metalice deformabile garantează o siguranță rutieră maximă pe zonele de drum considerate periculoase, scopul lor fiind oprirea autovehiculelor și readucerea acestora pe partea carosabilă, asigurarea dirjării pietonilor și ai altor utilizatori ai drumurilor. Lucrarea oferă un suport practic bine documentat și un suport teoretic specific pentru realizarea și analiza parapetelor de protecție la drumuri. În urma testelor realizate s-a constatat că este foarte importantă prezența elementelor de amortizare în cadrul acestora. Domeniul complex și de actualitate al reducerii (controlului) severității accidentelor rutiere din aglomerările urbane, în cazul de față cu ajutorul barierelor de protecție, necesită în continuare cercetări aprofundate, teza indicând unele posibile direcții de cercetare. Pe plan mondial, parapetele de protecție au fost realizate în diverse configurații geometrice, în funcție de modul de fixare în fundații și de cel al amplasării pe căile rutiere în vederea sporirii capacității de rezistență la impactul frontal sau lateral. În urma cercetărilor și testelor realizate, s-a constatat că tipul de parapet propus pentru studiu, parapet din familia parapetelor cu elemente de amortizare, s-a comportat cel mai bine la impact, rezultatele obținute dovedind acest lucru. În esență, parapetul propus are o greutate mai mică decât a parapetului realizat conform STAS, tehnologia de realizare a etriorului este cu mult mai simplă decât a celorlalte elemente de amortizare, iar costurile privind producerea lui sunt mai mici