

**Echipe de cercetare  
(Fara directorul de proiect)**

Nr. crt.	Nume si prenume	Anul nasterii	Titlul didactic stiintific *	Doctorat **	Semnatura
1	BELDIMAN Miruna	1977	CS III	DA	
2	STANCIU Diana	1979	AC	Doctorand cu frecventa	
3	MARINESCU Ilie	1978	AC	Doctorand cu frecventa	

**Cercetatori cu experienta:**

**Dr. Miruna Beldiman**

**2000 – 2002**, Master, Facultatea de Matematica, Universitatea din Bucuresti, sectia Statistica Aplicata si Optimizare; lucrarea de dizertatie *Studiul unor clase de inegalitati variationale*, coordonator prof. dr. Vasile Preda.

**2002 - 2006**, **doctorand cu frecventa** al Universitatii din Bucuresti, domeniul Matematica, conducator stiintific prof. dr. Vasile Preda.

**8 decembrie 2006**, sustinerea tezei de doctorat cu titlul *Existence results for new classes of variational inequalities*, la Universitatea din Bucuresti, Facultatea de Matematica si Informatica.

**Din 2006**, cercetator stiintific la Institutul de Statistica Matematica si Matematica Aplicata *Gheorghe Mihoc si Caius Iacob* al Academiei Romane.

**Din 21 martie 2007**, **doctor in matematica** cu distinctia *cum laudae*.

**Din 2 aprilie 2007**, **bursa postdoctorala** la Institutul de Mecanica Solidelor al Academiei Romane.

**Domenii de competenta:** Inegalitati variationale, Teoria echilibrului, Analiza neliniara, Analiza convexa, Optimizare matematica, Aplicatii ale acestora in nanotehnologie, Actuariat.

**Rezultate semnificative:**

- A studiat existenta si/sau unicitatea solutiei pentru clase generale de inegalitati variationale si probleme de echilibru, precum si convergenta unor noi algoritmi de rezolvare a acestora; A stabilit rezultate de existenta, folosind teoreme de punct fix clasice (Kakutani- Fan- Glicksberg) si moderne (Chowdhury-Tan);
- A propus o metodă iterativă de rezolvare a unor probleme de echilibru, care implică operatori cu valori mulțimi, metodă bazată pe tehnica principiului auxiliar, considerand de fiecare data ca problema auxiliara o inegalitate

- variatională. A fost introdusă aici o nouă clasă de funcții generalizat monotone, și a fost analizată convergența algoritmilor de mai înainte;
- A considerat o clasă de inegalități de tip variațional implicând funcții generalizat monotone pe spații Banach. Pentru această clasă s-a obținut, utilizând tehnici de tip KKM Ky Fan, o teoremă de existență pe spații Banach reflexive, apoi pe spații Banach arbitrare. În final, a fost considerat cazul inegalităților like- variaționale generalizat pseudo-monotone cu valori mulțimi;
  - În plus, s-a ocupat de studiul unor clase de inegalități variaționale vectoriale ponderate. A demonstrat echivalența în anumite condiții cu sisteme de inegalități variaționale scalare, dar și cu probleme de echilibru. Legat de acestea, s-au introdus noi concepte de pseudomonotonie relativă și B- pseudomonotonie relativă la un vector pondere  $W$ ;
  - S-a ocupat cu echivalența între clase de inegalități variaționale de tip Minty și Stampacchia și clase de probleme de optimizare multiobiectiv și chiar optimizare fracționară.

#### Articole:

##### In reviste ISI:

- *On variational-like inequalities with generalized monotone mappings*, Generalized Convexity and Related Fields, I. V. Konnov, D. T. Luc, A. M. Rubinov (eds.), **Lectures Notes in Economics and Mathematical Systems** 583, 415-433, Springer, 2007 (cu V. Preda și A. Batatorescu).
- *Equilibrium problems with set- valued mappings in Banach spaces*, va apare în **Nonlinear Analysis: Theory, Methods and Applications**, 2007.

##### In reviste de categoria B (selectie):

- *Generalized variational inequalities involving some types of relaxed Lipschitz and relaxed monotone operators*, **Proc. of Rom. Acad.** 6(2005), no.2, 115-119.
- *A predictor-corrector algorithm for a class of quasiequilibrium problems involving sigma-pseudomonotonicity and skew symmetry*, **Revue Roum. Math. Pures Appl.** 51(2006), no. 4, 413-420.
- *Weighted variational inequalities with set- valued mappings*, va apare în **Revue Roum. Math. Pures Appl.**, 2007.

##### Participare cu lucrări la conferințe internaționale:

- *Nondifferentiable minmax fractional programming with square root terms*, a **7-a Conferință Balcanică de Cercetări Operaționale**, Constanța, mai 2005 (cu V. Preda și A. Batatorescu)
- *On variational-like inequalities with generalized monotone mappings*, **The 8-th Symposium of Generalized Convexity and Monotonicity, Varese, Italia**, iulie 2005 (cu V. Preda și A. Batatorescu).
- *Optimality and general Mond- Weir duality for multiobjective programming problems with  $n$ - set function involving generalized  $V$ -type I univexity*, **The 8-th Symposium of Generalized Convexity and Monotonicity, Varese, Italia**, iulie 2005 (cu V. Preda, I. M. Stancu- Minasian și A. Stancu).

- *On weighted balanced loss function and estimation of the mean time to failure*, **Colloque Franco - Roumain de Mathematiques Appliques**, Chambéry, Franta, august 2006 (cu V. Preda si R. Ciumara).

#### **Participare cu lucrari la conferinte nationale:**

- **Conferințele Societății de Probabilități și Statistică din Romania:**
  1. *Some results in multiobjective programming involving eta-semidifferentiable functions* ( cu A.Batatorescu), februarie 2002, ASE.
  2. *On generalized nonlinear variational inequalities involving relaxed Lipschitz and relaxed monotone operators*, aprilie 2005, Universitatea din Bucuresti.
  3. *On Wolfe second- order symmetric duality in nondifferentiable programming*, aprilie 2006, Universitatea din Bucuresti (cu V. Preda si C. Niculescu).
  4. *Inegalitati variationale vectoriale si inegalitati variationale scalare asociate*, aprilie 2007, ASE (cu D. Stanciu).
  5. *On optimality and duality in multiobjective programming problems*, aprilie 2007, ASE (cu A. Ilie).

#### **Granturi obtinute:**

- **Proiect CNCSIS tip TD 328.** Tema: *Inegalitati variationale. Algoritmi pentru rezolvarea inegalitatilor variationale. Aplicatii in teoria echilibrului si optimizare matematica*, 2004-2006, **Director**. Suma aprobata: **245000000 lei vechi**;
- **Proiect CNCSIS tip A 866.** Tema: *Proceduri moderne de optimizare și analiză statistică cu aplicații*, 2005 – 2007, **Membru** (Director Prof. Dr. Vasile Preda). Suma aprobata: **100000 RON**;
- **Proiect CEEEX** program postdoctoral nr.1531/2006, cod 1/2006. Tema: *Program postdoctoral privind dezvoltarea de noi teorii cuplate atomistic-continue cu aplicatii la modelarea nanocontactelor si a indentarii*, **Membru** (Director C.S.1 Dr. Veturia Chiroiu, IMS). Suma aprobata: **750000 RON**;
- **Proiect CNCSIS tip A** .Tema: *Probleme de programare neliniara cu functii tip I si inegalitati variationale asociate*, 2007 – 2009, **Membru** (Director Dr. I.M. Stancu- Minasian, ISMMA). Suma aprobata pe 2007: **50000 RON**.

### **Cercetatori in formare:**

**Drd. Diana Stanciu** este inscrisa la doctorat cu frecventa din septembrie 2006 sub conducereaprof. Dr. Vasile Preda, cu teza *Inegalitati variationale. Echivalenta cu probleme de optimizare matematica*. Se va ocupa cu studiul acelor clase de inegalitati variationale si probleme de echilibru care servesc scopului prezentului contract si care nu se pot rezolva direct. Va studia conditiile de echivalenta cu probleme de optimizare matematica ale caror solutii pot fi obtinute prin metode clasice.

**Drd. Ilie Marinescu** este inscris la doctorat cu frecventa din noiembrie 2003 sub conducereaProf. Dr. Vasile Preda, cu teza *Metode de optimizare a portofoliilor*. Este autor a doua articole pe tema portofoliilor, pe care o va aborda si in cadrul prezentului contract via inegalitati variationale si probleme de echilibru.Se va ocupa si cu rezolvarea numerica a problemelor de portofolii amintite mai sus, ca si de simularea pe seturi de date reale.