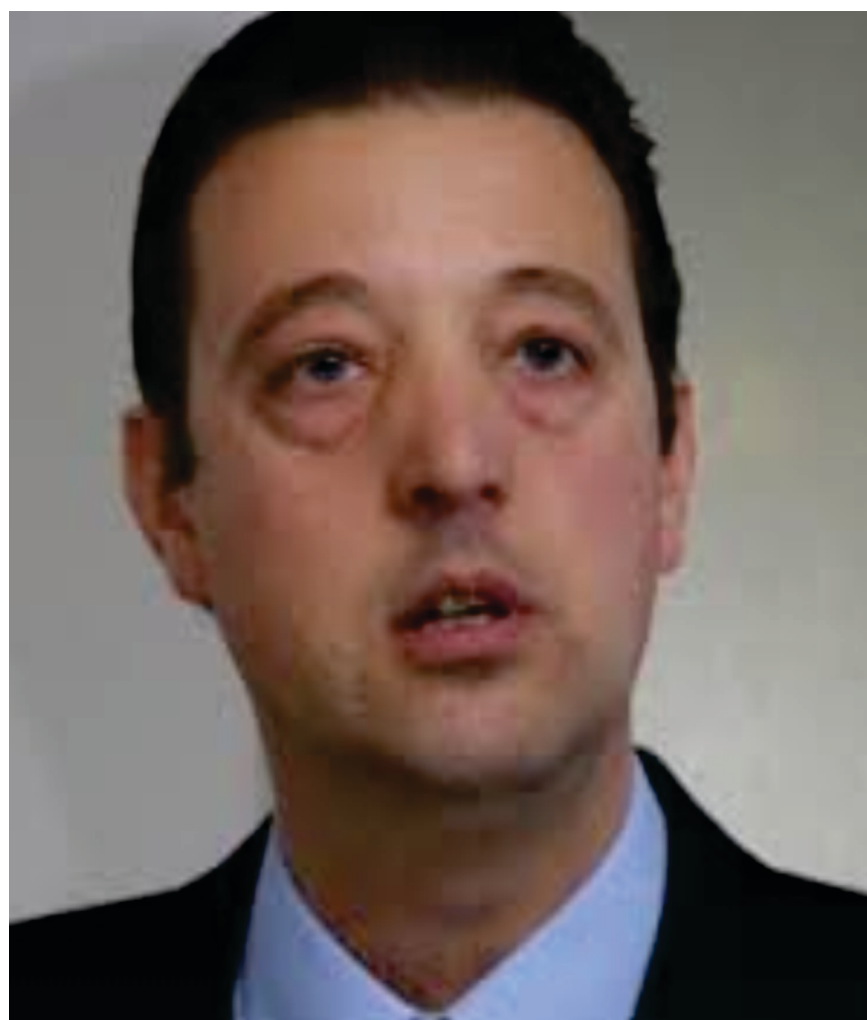


Laudatio

on
the Doctor Honoris Causa
academic title awarding
to

Prof. Efstratios Pistikopoulos



**Stimate Domnule
Profesor Pistikopoulos,
Stimați membri ai Senatului
Universității POLITEHNICA
din București,**

Distinși Oaspeți,

Doamnelor și Domnilor,

Este o mare plăcere și, de asemenea, o mare onoare de a prezenta acest *Laudatio* cu ocazia acordării titlului de Doctor Honoris Causa de către Universitatea POLITEHNICA din București profesorului Efstratios Pistikopoulos, distins profesor de inginerie chimică de la Imperial College din Londra, Marea Britanie.

Acesta este un moment foarte special, nu doar pentru că persoana care va primi această distincție este una dintre cele mai importante figuri din Europa și din lume în domeniul ingineriei sistemelor de proces, dar și pentru

**Most esteemed
Professor Pistikopoulos,
Esteemed members of the
University POLITEHNICA
of Bucharest Senate,**

High distinguished Guests,

Ladies and Gentlemen,

It is a great pleasure and also a great honor to hold this *Laudatio* at the occasion of the award of the title of a Doctor Honoris Causa by the University POLITEHNICA of Bucharest to Professor Efstratios Pistikopoulos, distinguished professor of Chemical engineering at the Imperial College London, United Kingdom.

This is a very special moment, not only because the person who will receive this distinction is one of the leading figures in Europe and the world in the field of Process Systems Engineering,

că acest titlu este una dintre cele mai prestigioase distincții oferite de către universitățile românești.

Doamnelor și Domnilor,
Prof. Stratos Pistikopoulos s-a născut în Grecia în data de 12 august 1961 și a obținut diploma în Inginerie Chimică de la Universitatea Aristotel din Salonic, Grecia, 1979-1984, ca șef de promoție.

Prof. Pistikopoulos a obținut titlul de doctor în Inginerie Chimică la Universitatea Carnegie Mellon, SUA, sub conducerea Profesorului I.E. Grossmann. Teza sa de doctorat se intitulează "*Proceduri sistematice pentru a îmbunătăți flexibilitatea proceselor în proiectarea de reabilitare*".

După ce a petrecut o perioadă scurtă de timp ca inginer chimist în cercetare la Koninklijke Shell Laboratorium din Amsterdam, Olanda, Prof. Pistikopoulos s-a întors pentru mai puțin de un an în Grecia, unde a lucrat în calitate de cercetător asociat la Institutul de Cercetare a Ingineriei Proceselor Chimice din Salonic.

but also because this title is one of the most prestigious distinctions delivered by Romanian universities.

Ladies and gentlemen,
Prof. Stratos Pistikopoulos was born in Greece on 12th August 1961 and he obtained his Diploma in Chemical Engineering from Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece, 1979-1984 with **1st Class Honours**.

Prof. Stratos Pistikopoulos earned his PhD in Chemical Engineering at Carnegie Mellon University, USA under the supervision of Prof. I. E. Grossmann. His thesis has the title "*Systematic procedures to improve process flexibility in retrofit design*".

After spending a short period as Research Chemical Engineer at the Koninklijke Shell Laboratorium, Amsterdam, The Netherlands, Prof. Pistikopoulos returned for less than one year in Greece, where he worked as Research Associate, Chemical Process Engineering Research Institute, Thessaloniki.

Din 1991, Profesorul Stratos Pistikopoulos activează la Imperial College din Londra, Marea Britanie, unde a trecut prin toate etapele unei cariere academice: lector/șef de lucrări (între 1991 și 1996), conferențiar (1996-1999) și profesor (din 1999-prezent).

Profesorul Pistikopoulos a fost director de cercetare (2010-2013) al Departamentului de Inginerie Chimică de la Imperial College și director al Centrului pentru Ingineria Sistemelor de Proces (CPSE, 2002-2009), care a primit în anul 2002 *Premiul Reginei Elisabeta a II-a a Marii Britanii pentru Excelență în Cercetare și Transfer Tehnologic*.

Prof. Pistikopoulos a fost, de asemenea, numit membru (2010-2013) în Comitetul executiv al Departamentului de Inginerie Chimică de la Imperial College din Londra, precum și membru (2010-2013) în Comisia de cercetare a Facultății de Inginerie de la Imperial College din Londra.

Prof. Stratos Pistikopoulos este laureatul a numeroase

Since 1991, Prof. Pistikopoulos is working at Imperial College London, United Kingdom, where he passed all steps of an academic career: lecturer (1991-1996), reader (1996-1999), and professor (1999-present).

Professor Pistikopoulos was Research Director (2010-2013) of the Department of Chemical Engineering at Imperial College and Director of its Centre for Process Systems Engineering (CPSE, 2002-2009) which was awarded the *2002 Queen's Award for Excellence in Research and Technology Transfer*.

Prof. Pistikopoulos was also appointed member (2010-2013) of the Departmental Executive Committee, Department of Chemical Engineering, Imperial College London, as well as member (2010-2013) of the Faculty Research Committee, Faculty of Engineering, Imperial College London.

Professor Pistikopoulos is the recipient of numerous distinctions and awards, such

distincții și premii, cum ar fi *ICI Engineering Fellowship* de la *Royal Academy of Engineering* (1991-1996), *Premiul Rectorului pentru Excelență* (de la *Imperial College*, 2005), *Membru* al *Institutului Inginerilor chimiști* (2005), *Medalia de Aur* (membru în echipa câștigătoare, formată din cinci persoane, a companiei spin-off înființată de către Prof. Pistikopoulos numită *PSE Limited*), a *Royal Academy of Engineering* (2007), *Grant* pentru Cercetare avansată al *Consiliul european de cercetare* (2008), *Prelegerea Bayer* în ingineria sistemelor de proces de la *Carnegie Mellon University* (2009), *Premiul Rectorului pentru Excelență în Cercetare* în calitate de membru în echipa de șase persoane a grupului de *Sisteme moleculare* (*Imperial College*, 2009).

Rezultatele deosebite ale cercetării desfășurate de prof. Pistikopoulos au fost, de asemenea, recunoscute în 2012 prin obținerea premiului *Computing in Chemical Engineering Award* de la *Institutul American al Inginerilor Chimiști (AIChE)* și au condus la înființarea a

as *ICI Engineering Fellowship* of the *Royal Academy of Engineering* (1991-1996), *Rector's Award for Excellence* of *Imperial College* (2005), *Fellow* of the *Institution of Chemical Engineers* (2005), *Gold Medal* (part of *PSE Ltd's* 5-member winning team), *Royal Academy of Engineering* (2007), *European Research Council (ERC) Advanced Grant* (2008), *Bayer Lecture* in process systems engineering at the *Carnegie Mellon University* (2009), *Rector's Research Excellence Award* (part of a *Molecular Systems* 6-member group), *Imperial College* (2009).

Professor Pistikopoulos' work has been also recognized in 2012 with the *Computing in Chemical Engineering Award* of the *American Institute of Chemical Engineers (AIChE)* and has led to the establishment of two spinout companies, *Process Systems Enterprise Ltd (PSE)* and *Parametric Optimization*

două companii spinout, numite *Process Systems Enterprise Ltd (PSE)* și *Parametric Optimization Solutions Ltd (ParOS)*. Companiei PSE i-a fost acordat premiul *MacRobert Award* al *Royal Academy of Engineering* în 2007 pentru inginerie inovativă.

Una dintre cele mai recente realizări ale sale (iulie 2013) este alegerea sa ca membru al Academiei Regale de Inginerie (*Fellow of the Royal Academy of Engineering*). Statutul de membru al Academiei Regale de Inginerie, care include pe cei mai buni ingineri din mediul academic și de afaceri din Marea Britanie, este cea mai mare recunoaștere pe care un inginer o poate primi în această țară.

Activitățile sale profesionale sunt remarcabile. Profesorul Pistikopoulos este redactorul revistei *Computers & Chemical Engineering*, Elsevier și membru în Consiliul Editorial al mai multor reviste de prestigiu:

- ✓ *Industrial & Engineering Chemistry Research (I&ECR)*, American Chemical Society;
- ✓ *Journal of Global Optimization*, Kluwer;
- ✓ *Computational Management Science*

Solutions Ltd (ParOS). PSE was awarded the 2007 *Royal Academy of Engineering MacRobert Award* for *Engineering Innovation*.

One of his latest achievements (July 2013) is his election as a *Fellow of the Royal Academy of Engineering*. Membership to the Royal Academy of Engineering, which includes some of the most accomplished engineers from academia and business in the United Kingdom, is the highest recognition that an engineer can receive in the UK.

His professional activities are outstanding. Prof. Pistikopoulos is the Editor of *Computers & Chemical Engineering* journal, Elsevier and member of the Editorial Board of several prestigious journals:

- ✓ *Industrial & Engineering Chemistry Research (I&ECR)*, American Chemical Society;
- ✓ *Journal of Global Optimization*, Kluwer;
- ✓ *Computational Management Science*, Springer;

Science, Springer;
✓ Energy Systems, Springer;
✓ Frontiers of Energy and Power Engineering in China, Springer.

Prof. Stratos Pistikopoulos a fost, de asemenea, *editor invitat* pentru mai multe numere speciale ale revistei Computers and Chemical Engineering (decembrie 1999, decembrie 2009, august 2011, mai 2012), cât și al revistei Journal of Global Optimization (septembrie 2009).

Prof. Pistikopoulos a fost/este co-editor al *seriei de cărți* dedicate *ingineriei sistemelor de proces* publicată de Wiley-VCH și co-editor al *seriei Computer-Aided Chemical Engineering* publicată de Elsevier. El este, de asemenea, membru al *Grupului de lucru pentru Ingineria de Proces Asistată de Calculator* al *Federației Europene de Inginerie Chimică*.

El este membru al Camerei Tehnice din Grecia (din 1984) și al Institutului American de Ingineri Chimiști (*AIChE*, din 1987).

Prof. Pistikopoulos a fost co-

✓ Energy Systems, Springer ;
✓ Frontiers of Energy and Power Engineering in China, Springer.

Prof. Stratos Pistikopoulos was also the *Guest Editor* of several Special issues of Computers and Chemical Engineering (December 1999, December 2009, August 2011, May 2012) and of Journal of Global Optimization (September 2009).

Prof. Pistikopoulos was/is the Co-Editor of the *Book Series in Process Systems Engineering*, Wiley-VCH and Co-Editor of the *Series on Computer-Aided Chemical Engineering*, Elsevier. He is also member of the *Computer Aided Process Engineering Working Party of the European Federation of Chemical Engineering*.

He is member of the Greek Technical Chamber (since 1984) and of the American Institute of Chemical Engineers (*AIChE*, since 1987).

Prof. Pistikopoulos was the

fondator și director al companiei Process Systems Enterprise Limited (PSE Ltd), precum și fondator și director al companiei Parametric Optimization Solutions Limited (ParOS Ltd).

Prof. Stratos Pistikopoulos a inițiat, a dezvoltat și a efectuat cursuri de scurtă durată pentru instituții din industrie și mediul academic (BP, Shell, Tsinghua, Air Products, Ecole Polytechnique, DTU, EPFL, CPERI, Universitatea Chulalongkorn) în Optimizarea proceselor (1994, 1995, 1996-1998, 2004-2010).

Prof. Pistikopoulos a fost consultant pentru mai multe companii petroliere și de gaze, cum ar fi BP (inginerie, chimicale și explorare), Marea Britanie (1993-2002), Shell Research, Olanda (1993-2002) sau Air Products (2001-2007), precum și pentru alte companii industriale de vârf.

El este, de asemenea, examinator extern pentru Universitatea Tehnică din Danemarca-DTU, Universitatea din Manchester (Marea Britanie), University College din Londra-UCL (Marea

Co-Founder and Director of Process Systems Enterprise Limited (PSE Ltd) and Founder and Director of Parametric Optimization Solutions Limited (ParOS Ltd).

Prof. Stratos Pistikopoulos initiated, developed, and conducted short courses for Industry & academic institutions (BP, Shell, Tsinghua, Air Products, Ecole Polytechnique, DTU, EPFL, CPERI, Chulalongkorn University) in Process Optimization (1994, 1995, 1996-1998, 2004-2010).

Prof. Pistikopoulos was Consultant for several oil & gas companies such as BP (Engineering, Chemicals, and Exploration), UK (1993-2002), Shell Research, Netherlands (1993-2002) or Air Products (2001-2007) as well as for other leading industrial companies.

He is also External Examiner for Technical University of Denmark - DTU (Denmark), Manchester (UK), University College London - UCL (UK),

Britanie), Universitatea Politehnică din Catalonia-UPC (Spania), Universitatea Abo (Finlanda), Universitatea Tehnică din Delft (Olanda), Universitatea din Kent (Marea Britanie), NTU (Norvegia).

Prof. Stratos Pistikopoulos este frecvent referent pentru articole la cele mai importante reviste științifice internaționale și la cele mai mari conferințe de referință pentru ingineria proceselor de sistem, operații unitare, control și optimizare.

Profesorul Pistikopoulos a fost/este, de asemenea, Evaluator/membru al Comitetului Internațional pentru Programul de Inginerie Chimică din Portugalia (2001-2002), a rețelei ERIC de la Bruxelles (2007), a Programului de master de integrare a proceselor de la Universitatea Teknologi Petronas (din 2011).

Prof. Stratos Pistikopoulos a fost organizatorul Simpozionului european de inginerie de proces asistată de calculator (ESCAPE) 21, Grecia, 2011. El este, de asemenea, co-organizator al mai multor conferințe internaționale, cum

Polytechnic University of Catalonia - UPC (Spain), Abo University (Finland), Delft University (The Netherlands), University of Kent (UK), NTU (Norway).

Prof. Stratos Pistikopoulos is regular reviewer of papers for most major international scientific journals and conferences in Process Systems Engineering, Operations Research, Control and Optimization areas.

Prof. Pistikopoulos was/is also Evaluator/Member of the International Panel for the Chemical Engineering Programme, Portugal (2001-2002), of the ERIC Network, Brussels (2007), of the MSc Process Integration Programme at the University Teknologi PETRONAS (since 2011).

Prof. Stratos Pistikopoulos was the Organiser of the European Symposium of Computer Aided Process Engineering (ESCAPE) 21, Greece, 2011. He is also the Co-Organiser of several

ar fi FOCAPO (iunie 2008), Computational Management Science (martie 2008), Global Optimization Workshop (decembrie 2007, Londra). Profesorul Pistikopoulos este membru al Comitetului științific internațional pentru mai multe conferințe internaționale:

- ✓ The Process Systems Engineering (PSE) Conference Series (din 1997);
- ✓ Foundations of Computer-Aided Process Design & Process Operations Conference Series (FOCAPO, FOCAPO) - din 2001;
- ✓ European Symposium of Computer Aided Process Engineering Conference Series (ESCAPE) - din 1995;
- ✓ European Conference of Chemical Engineers Conference Series (ECCE): ECCE-6 (Copenhaga, 2007);
- ✓ Process Integration, Modeling and Optimization Conference Series (PRES) - din 2003.

Prof. Stratos Pistikopoulos este autorul sau co-autorul unei cărți, a două brevete de invenție, a șapte cărți editate, a peste 200 de articole în reviste de specialitate, a peste 200 de publicații cu referenți

international conferences such as FOCAPO (June 2008), Computational Management Science (March 2008), Global Optimization Workshop (December 2007, London). Prof. Pistikopoulos is member of International Scientific Committee of several international conferences:

- ✓ the Process Systems Engineering (PSE) Conference Series (since 1997);
- ✓ Foundations of Computer-Aided Process Design & Process Operations Conference Series (FOCAPO, FOCAPO) - since 2001;
- ✓ European Symposium of Computer Aided Process Engineering Conference Series (ESCAPE) - since 1995;
- ✓ European Conference of Chemical Engineers Conference Series (ECCE): ECCE-6 (Copenhagen, 2007);
- ✓ Process Integration, Modeling and Optimization Conference Series (PRES) - since 2003.

Professor Pistikopoulos is the author or co-author of 1 book, 2 patents, 7 edited books, over 200 journal publications, over

în volumele conferințelor, a 50 de capitole în cărți, cât și capitole de contribuții în enciclopedii. Lucrările sale sunt foarte citate (**>5500 citări**), iar indicele **Hirsch** calculat de Thomson Reuters pentru domnia sa este de **38**.

Interesele sale de cercetare includ:

- ✓ teorie, algoritmi și instrumente de calcul pentru programarea parametrică pe domenii continue și discrete;
- ✓ controlul bazat pe modele avansate și aplicațiile sale biomedicale și industriale;
- ✓ energie și mediu - dezvoltare de procese durabile.

Prof. Stratos Pistikopoulos a formulat, a inițiat și a stabilit un program de cercetare în curs de desfășurare care implică o medie de 15 ani-om pe an (în ultimii zece ani). În prezent conduce 15 doctoranzi, patru cercetători asociați post-doctorat și doi studenți masteranzi.

El a condus mai mult de 35 de doctoranzi, 16 cercetători asociați post-doctorat, 40 de studenți masteranzi și asociați.

200 refereed conference publications, 50 Chapters in books & chapter contributions to encyclopaedias. He is highly cited (**>5500 citations**) with an **H-index of 38**.

His research interests include:

- ✓ theory, algorithms and computational tools for continuous and integer parametric programming;
- ✓ advanced model based control and its biomedical and industrial applications;
- ✓ energy and the environment - sustainable process development.

Professor Stratos Pistikopoulos formulated, initiated, and established an ongoing research programme involving an average of 15 man-years per annum (last ten years). He is currently supervising 15 PhD students, four Post-Doctorate Associates, and two MSc students

He supervised more than 35 PhD students, 16 Post-doctorate Associates, 40 MSc students and associates. His

Foștii săi doctoranzi/cercetători asociați lucrează în poziții academice și de cercetare și dezvoltare (nouă), în industrie și consulting (22), în bănci/finanțe (patru).

Prof. Pistikopoulos a fost/este implicat în peste 50 de contracte de cercetare și industriale (1991-2013), în calitate de coordonator și/sau cercetător principal, cu o finanțare totală de peste 15 milioane de lire sterline, susținută de diverse organizații de finanțare (EPSRC, UE, ERC) și companii industriale (Shell, British Petroleum, Air Products, BASF, Unilever și altele).

Prof. Pistikopoulos a creat și a condus cu succes **CPSE Industrial Consortium**, un consorțiu format din 15 dintre cele mai mari companii internaționale (inclusiv ABB, Procter & Gamble, BMS, Syngenta, Ineos, BASF, Shell și BP) care sprijină în mod direct Centrul de Ingineria Sistemelor de Procese (CPSE), cu venituri medii de peste 200 de mii lire sterline pe an.

Prof. Pistikopoulos a stabilit inițiative majore de cercetare în domeniul ingineriei sistemelor moleculare, ingineriei sisteme-

former PhDs/RAs are working in academic & R&D positions (9), in industry & consulting (22), in banks/finance (4).

Prof. Pistikopoulos was/is involved in over 50 research and industrial contracts (1991-2013) as Coordinator and/or PI with total funding of over £15 M, supported by various funding organisations (EPSRC, EU, ERC) and industrial companies (Shell, BP, Air Products, BASF, Unilever and others).

Prof. Pistikopoulos created and successfully lead **CPSE Industrial Consortium**, a consortium of 15 major international companies (including ABB, Procter & Gamble, BMS, Syngenta, Ineos, BASF, Shell, and BP) directly supporting the Centre for Process Systems Engineering, with an income of over £200K average per annum.

Prof. Pistikopoulos established major research initiatives in molecular systems engineering, biomedical

lor biomedicale, energie și ingineria sistemelor. El este coordonatorul pentru proiecte europene, cum ar fi IRSES ESE, PRISM Marie-Curie Training Network, fiind implicat în peste 15 proiecte de colaborare europene cu o finanțare de 10 milioane de lire sterline.

În prezent, activitatea de cercetare a Prof. Pistikopoulos este finanțată de către **ERC Advanced Grant (UE)**, proiectul său, numit **MOBILE - Modelarea, optimizarea și controlul sistemelor biomedicale (01/01/2009-31/12/2013)**, a primit ca premiu personal 1,8 milioane de euro. De la **EPSRC (Marea Britanie)**, finanțarea curentă, împreună cu alți cinci colegi de la CPSE, este de 3,5 milioane de lire sterline pentru ingineria sistemelor moleculare (**EP / E016340 / 1, 01/02/2007 - 31/10/2013**).

Prof. Pistikopoulos este, de asemenea, cercetător principal pentru multe alte proiecte:

- ✓ Robust Optimization of Nonlinear processes under uncertainty, (**EP/I014640, 01/03/2011-28/02/2015, £750,000**);
- ✓ Design Toolbox for Energy

systems engineering, energy and systems engineering. He is the coordinator for European projects such as **IRSES ESE, PRISM Marie-Curie Training Network**, being involved in over 15 EU collaborative projects with £10m funding.

Currently, Prof. Pistikopoulos' research is funded by **ERC Advanced Grant (EU)**, his project, called **MOBILE - Modelling, optimization & control of biomedical systems (01/01/2009 - 31/12/2013)**, received as personal award €1.8m. From **EPSRC (UK)** the current funding along with 5 other CPSE colleagues is £3.5m for Molecular Systems Engineering (**EP/E016340/1, 01/02/2007-31/10/2013**).

Prof. Pistikopoulos is also PI for other several projects:

- ✓ Robust Optimization of Nonlinear processes under uncertainty, (**EP/I014640, 01/03/2011-28/02/2015, £750,000**);
- ✓ Design Toolbox for Energy Efficiency, (**EP/G059071/1,**

- Efficiency, (EP/G059071/1, 1/5/09-30/9/2013, £485,000);
- ✓ EU - MULTIMOD Marie Curie Training Network, (Grant Nr. 238013, 01/04/2009-31/12/2013, £400,000);
 - ✓ OPTICO EU Project, (awarded, £450,000, until summer 2015);
 - ✓ Energy Systems Engineering EU Project (awarded, £250,000; until summer 2015).

- 1/5/09-30/9/2013, £485,000);
- ✓ EU - MULTIMOD Marie Curie Training Network, (Grant Nr. 238013, 01/04/2009-31/12/2013, £400,000);
 - ✓ OPTICO EU Project, (awarded, £450,000, until summer 2015);
 - ✓ Energy Systems Engineering EU Project (awarded, £250,000; until summer 2015).

În semn de recunoaștere a realizărilor sale excepționale, Prof. Stratos Pistikopoulos a fost invitat pentru a ține prelegeri la conferințe internaționale foarte importante și prestigioase pe tema ingineriei sistemelor de proces din toată lumea:

- ✓ **2013** - PSE Asia (Kuala Lumpur, Malaysia);
- ✓ **2012** - FOCAPO 2012/CPC VIII (Savannah, Georgia, USA);
- ✓ **2011** - Benelux 2011 (Lommel, Belgium);
- ✓ **2010** - CMS2010 (Vienna, Austria), VOCAL2010 (Vezsprem, Hungary);
- ✓ **2009** - Bayer Lecture in Process Systems Engineering, Carnegie Mellon

In recognition of his exceptional achievements, Prof. Stratos Pistikopoulos was invited to give plenary lectures at very important and prestigious international conferences on the topic of process systems engineering around the world:

- ✓ **2013** - PSE Asia (Kuala Lumpur, Malaysia);
- ✓ **2012** - FOCAPO 2012/CPC VIII (Savannah, Georgia, USA);
- ✓ **2011** - Benelux2011 (Lommel, Belgium);
- ✓ **2010** - CMS2010 (Vienna, Austria), VOCAL2010 (Vezsprem, Hungary);
- ✓ **2009** - Bayer Lecture in Process Systems Engineering, Carnegie Mellon (Pittsburgh, PA, USA);

- (Pittsburgh, PA, USA);
 ESCAPE - 19 (Krakow, Poland);
- ✓ 2007-ESCAPE-17 (Bucharest, Romania), ECCE-6 (Copenhagen, Denmark);
 - ✓ 2006 - PRES'06 (Prague, Czech Republic);
 - ✓ 2005 - PSE-ASIA (Seoul, South Korea);
 - ✓ 2004 - FOCAPD (Princeton, NJ, USA), DYCOPS (Boston, USA);
 - ✓ 2003 - MOPTA (Montreal, Canada);
 - ✓ 2001 - CPC-6 (Tucson, AZ, USA);
 - ✓ 2001- PPEPPD (Kurashiki, Japan);
 - ✓ 2000 - PSE 2000 (Keystone, CO, USA);
 - ✓ 1999 - FOCAPD (Breckenridge, CO, USA);
 - ✓ 1997 - Clean Products and Processes (San Diego, CA, USA), Process Integration International Conference (Trondheim, Norway).

Prof. Stratos Pistikopoulos este autorul a două brevete acordate:

- ✓ **EP1399784** - Improved Process Control, 2004
- ✓ **US7433743** - Process Control Using Co-ordinate Space, 2008.

- ESCAPE -1 9 (Krakow, Poland);
- ✓ 2007-ESCAPE-17 (Bucharest, Romania), ECCE-6 (Copenhagen, Denmark);
 - ✓ 2006 - PRES'06 (Prague, Czech Republic);
 - ✓ 2005 - PSE-ASIA (Seoul, South Korea);
 - ✓ 2004 - FOCAPD (Princeton, NJ, USA), DYCOPS (Boston, USA);
 - ✓ 2003 - MOPTA (Montreal, Canada);
 - ✓ 2001 - CPC-6 (Tucson, AZ, USA);
 - ✓ 2001 -PPEPPD (Kurashiki, Japan);
 - ✓ 2000 - PSE2000 (Keystone, CO, USA);
 - ✓ 1999 - FOCAPD (Breckenridge, CO, USA);
 - ✓ 1997 - Clean Products and Processes (San Diego, CA, USA), Process Integration International Conference (Trondheim, Norway).

Prof. Stratos Pistikopoulos is the author of two granted patents:

- ✓ **EP1399784** - Improved Process Control, 2004
- ✓ **US7433743** - Process Control Using Co-ordinate Space, 2008.

Contribuțiile în cercetare și dezvoltare ale profesorului Pistikopoulos și ale grupului său de cercetare sunt cu adevărat importante și remarcabile:

- ✓ În domeniul integrării, proiectării și controlului de proces cu lucrările lor de referință despre metodologia bazată pe modelare și optimizare, pe baza cărora se pot obține structuri de proces mai eficiente sub aspectul costului și energiei, cu performanțe dinamice și de operabilitate garantate.
- ✓ În domeniul optimizării de proces - cu lucrările lor fundamentale privind soluții inovatoare sub aspect matematic și computațional pentru problemele de optimizare parametrică și dinamică pe domenii continue și/sau mixte, pe baza cărora pot fi abordate cu ușurință clase importante de probleme ingineresti până acum nerezolvate.
- ✓ În domeniul sintezei de procese durabile - cu reprezentarea lor modulară a sistemelor de procese pe baza căreia se pot obține structuri de procese inovative și intensive cu caracteristici de durabilitate

The contributions in research and development of Professor Pistikopoulos and his research group are truly significant and outstanding:

- ✓ In the area of integration of process design and control - with their seminal works on model - and optimization-based methodologies, based on which more cost and energy efficient designs can be obtained with guaranteed dynamic and operability performance.
- ✓ In the area of process optimization - with their state-of-the-art works on novel mathematical and computational solutions in continuous and mixed-integer parametric and dynamic optimization, based on which important classes of engineering problems, previously un-resolved, can now be routinely addressed.
- ✓ In the area of process synthesis for sustainability - with their innovative out-of-the-box modular representation of process systems, based on which novel and intensified process structures can be obtained with prefe-

preferențiale.

- ✓ În domeniul controlului bazat pe modele avansate și aplicațiilor lui la ingineria de proces, inginerie biomedicală etc.

Profesorul Pistikopoulos a elaborat **lucrări de pionierat** prin care a propulsat semnificativ teoria matematică a optimizării multiparametrice și teoria controlului cu predicție de model bazată pe programarea multiparametrică, introducerea unei clase de elemente de control avansate, numite elemente de control parametrice (control cu predicție de model implementat hard) și aplicațiile înalt semnificative ale noii tehnologii într-o multitudine de sectoare ale ingineriei, biomedicale și de alte tipuri.

În particular, profesorul Pistikopoulos a publicat primul algoritm cunoscut în literatură pentru rezolvarea explicită off-line a problemelor de control cu predicție de model, satisfăcând constrângeri fizice și tehnologice realiste – aceasta a fost o realizare monumentală, privind una dintre cele mai semnificative probleme, până atunci nerezolvate, a

rential process and sustainability characteristics.

- ✓ In the area of advanced model based control and its application to process engineering, biomedical and other applications

Professor Pistikopoulos has done **truly pioneering works** in significantly developing and advancing the mathematical theory of multiparametric programming & the theory of model predictive control based on multiparametric programming, the invention of a new class of advanced controllers, the so-called parametric controllers (Model Predictive Control on a chip), and the very significant applications of the developed technology to a wide array of engineering, biomedical and other industrial sectors.

In particular, Professor Pistikopoulos developed the first reported algorithm in the open literature for the off-line, explicit solution of model-based predictive control problems, satisfying realistic physical and technological constraints

controlului avansat al proceselor, în ultimii 50 de ani.

El a propus primii doi algoritmi cunoscuți în literatura publică accesibilă pentru rezolvarea problemelor de optimizare multiparametrică pe domenii mixte (continue și discrete) – această clasă de probleme este importantă în controlul hibrid, programare și planificare, optimizarea multicriterială și aplicațiile ingineresti înrudite.

Profesorul Pistikopoulos a dezvoltat prima teorie completă, algoritmi și metodele pentru problemele de optimizare robustă și control cu predicție de model, pornind de la principiile programării multiparametrice - aceste realizări au un uriaș potențial în transformarea controlului cu predicție de model dintr-o curiozitate tehnico-științifică într-un standard ingineresc.

Invenția sa privind controlul cu predicție de model implementat hard, protejată de brevete europene și americane, deschide căi până acum inaccesibile pentru adoptarea unor strategii de

- this has been a 'holy-grail', one of the most significant unresolved problems of modern advanced control over the last 50 years.

He proposed the first two reported algorithms in the open mathematical theory and process engineering literature for the solution of multi-parametric mixed integer linear programs - this class of problems is particularly important in hybrid control, planning and scheduling, engineering optimization involving more than one objectives and related engineering applications.

Prof. Pistikopoulos developed the first complete theory, algorithms and tools for the solution of robust optimization and model predictive control problems, based on multi-parametric programming principles - these developments have tremendous potential in transforming model predictive control from a 'luxurious, boutique-type' of technology into standard engineering "gadget".

control eficiente sub aspectul costului și al energiei în ingineria de proces, echipamente chimice, construcția de dispozitive biomedicale, aparatură electrică și electronică și aplicații din industria de automobile - de asemenea, aceste dispozitive pot conduce la structuri înalt multifuncționale.

Aspectul profund inovativ al acestor lucrări a fost demonstrat cu putere în utilizarea comercială de succes a instalațiilor de purificare a aerului, la Air Products, cu economie importantă de energie și beneficii financiare semnificative.

În sectorul biomedical, activitatea sa poate să conducă printre altele la dispozitive controlate inteligent care pot fi integrate eficient cu sistemul pompă- senzori responsabil de reglarea cantității de insulină injectată unui pacient diabetic.

Activitatea sa a stârnit un interes comercial deosebit - Parametric Optimization Solutions (ParOS) Limited, compania creată sub egida Imperial College este furnizorul

His "MPC on a chip" invention, with European and US patents granted, opens unparalleled possibilities for the cost-effective and energy-efficient adoption of advanced control in process engineering, chemical equipment, biomedical devices, appliances and automotive applications - it can also lead to more intensified designs.

The very innovative component of these works has been clearly demonstrated in the successful commercial installations to small/medium air separation units at Air Products - with significant energy savings and operational cost benefits.

In the biomedical sector, his work can lead, amongst other applications, to intelligent control devices that can be effectively integrated with a pump and sensor system to efficiently regulating the injection of insulin for diabetic patients.

His work has received significant commercial interest - Parametric Optimization Solutions (ParOS) Limited, the

noului microcip de control, fiind în mod special interesată de aplicații eficiente energetic și financiar și cu impact scăzut asupra mediului (între care echipamente de proces, componente pentru autovehicule și unități de aer condiționat).

Prof. Stratos Pistikopoulos este indiscutabil unul dintre cei mai importanți specialiști din mediul academic în ingineria sistemelor de proces din întreaga lume.

În semn de recunoaștere pentru realizările sale deosebite, pentru o carieră academică și didactică excepțională, Universitatea Politehnica din București este onorată să acorde Prof. Stratos Pistikopoulos titlul de Doctor Honoris Causa.

company that was spin-off from Imperial College is a provider of “advanced control on a chip” with particular emphasis in cost-effective, energy-efficient and emissions-reduction applications (including process equipment, automotive applications and air-conditioning units).

Professor Pistikopoulos is indisputably one of the most prominent academic leaders in process systems engineering around the world.

In recognition for his outstanding achievements over a dedicated career as scientist and educator, University Politehnica of Bucharest is honored to award Prof. Stratos Pistikopoulos the title of Doctor Honoris Causa.