

M.Sc. et M.Sc. Daniel Georgiev, Ph.D.

OSOBNÍ ÚDAJE Univerzitní 22 *Tel. (US): +1.505.873.3268*
Plzeň 301 00 *Tel. (CZ): +420.721.275.943*
Česká Republika *E-mail: dgeorgie@u.washington.edu*
Datum narození: 07.02.1980

ÚVOD Doktor Georgiev je odborný kybernetik s výzkumnými zájmy v syntetické biologii. V této oblasti vyvinul zcela nové experimentální metody a zúčastnil se budování biologických systémů řízení. Jeho impaktované články jsou citovány ve více než 80ti mezinárodních publikacích.

ZÁKLADNÍ ÚDAJE Povolení k práci v České Republice (patříčně i v dalších členských zemích EU) a ve Spojených Státech Amerických.

VÝZKUMNÉ ZKUŠENOSTI **Západočeská Univerzita v Plzni, Plzeň, ČR** **9.2010 – dodnes**

PRACOVNÍ POZICE: Výzkumný Pracovník

VÝZKUMNÉ ZAMĚŘENÍ: Zavedení oblasti syntetické biologie jako vedoucí výzkumu v laboratoři buněčné kybernetiky a vývoj identifikačních a návrhových metod.

University of Washington, Seattle, WA USA **2007 – 2009**

PRACOVNÍ POZICE: Postdoctoral Scholar (vědecký, odborný asistent)

VÝZKUMNÉ ZAMĚŘENÍ: Využití analytických metod pro sestavení a sledování biochemických systémů, mj. *E. coli* bakterií, kvasnic, a in vitro genetických sítí.

VĚDECKÉ PŘÍSPĚVKY: Zavedení zcela nového identifikačního přístupu založeného na vědeckých metodách. Návrh průzkumných experimentů pro DNA výpočetní sítě s cílem zvýšené spolehlivosti systému.

University of Washington, Seattle, WA USA **2007 – 2009**

PRACOVNÍ POZICE: Postdoctoral Scholar (vědecký, odborný asistent)

VÝZKUMNÉ ZAMĚŘENÍ: Účinky chronické expozice inhalačních plynů na savčí fyziologii.

VĚDECKÉ PŘÍSPĚVKY: Návrh matematických modelů pro savčí akutní tolerance a chronické závislosti a návrh průzkumných experimentů neurologických sítí.

University of Michigan, Ann Arbor, MI USA **2002 – 2007**

PRACOVNÍ POZICE: Research Associate (Vědecko-Výzkumný Pracovník)

VÝZKUMNÉ ZAMĚŘENÍ: Projektování distribuovaných výpočetních systémů.

VĚDECKÉ PŘÍSPĚVKY: Dekompozice rozhodování do oddělených modulů bez ztráty výkonu. Temporální sdružení dat pro zvýšenou výkonnost s menší zátěží na internetový provoz.

PORADCI: Prof. Dawn M. Tilbury and Prof. Pierre T. Kabamba.

University of New Mexico, Albuquerque, NM USA **2000 – 2002**

PRACOVNÍ POZICE: Research Assistant (Vědecko-Výzkumný Pracovník)

VÝZKUMNÉ ZAMĚŘENÍ: Studie toku kolem válců a dutin.

VĚDECKÉ PŘÍSPĚVKY: Vývoj experimentálních nástrojů pro generaci nepřetržitých, dvou dimensionálních toků.

PORADCE: Prof. Peter Vorobieff

University of New Mexico, Albuquerque, NM USA

2000 – 2002

PRACOVNÍ POZICE: Research Assistant (Vědecko-Výzkumný Pracovník)

VÝZKUMNÉ ZAMĚŘENÍ: Studie stability vesmírných plachet poháněných pomocí mikrovln (spolupráce s NASA JPL).

VĚDECKÉ PŘÍSPĚVKY: Vývoj tří dimensionální simulace a příslušného GUI (platforma MATLAB).

PORADCE: Prof. Chaouki Abdallah and Prof. Edl Schamiloglu

ODBORNÉ KURZY **Cold Spring Harbor Laboratory**, Cold Spring Harbor, NY USA **7.2012 – 8.2012**

COURSE ON YEAST GENETICS AND GENOMICS – Moderní laboratorní kurz navržený pro výuku celého repertuáru genetických metod potřebných pro řešení komplexních problémů v kvasinkách *Saccharomyces cerevisiae*.

University of Freiburg, Freiburg, Germany

3.2012

BIOSS PRACTICAL COURSE 2012 SYNTHETIC BIOLOGY AND SIGNALING – Laboratorní kurz pokročilých metod syntetické biologie zaměřený na savčí systémy.

Los Alamos National Laboratory, Los Alamos, NM USA

7.2011 – 8.2011

THE SIXTH Q-BIO SUMMER SCHOOL – Praktický kurz pokročilého a prediktivního modelování buněčných regulačních systémů.

PRŮMYSLOVÉ
ZKUŠENOSTI

Nanda Home Inc., Rochester Hills, MI USA

2009 – 2010

PRACOVNÍ POZICE: CTO (Ředitel Technologie)

PROFIL FIRMY: Firma se zabývá inovací a komercializací výrobků s osobností pro každodenní potřebu.

SOUVISEJÍCÍ PROJEKTY: Pokročilé dotykové rozhraní, mechanická konstrukce, vlastní segmentace zobrazení, inovativní balení, interaktivní v-místě-prodeje displej, marketing s použitím sociálních médií, design webových stránek ze souvyslím tiskem, veřejná korespondence, optimalizace účetnictví, ověřování poplatků dodavatelského řetězce.

Honeywell Laboratories, Minneapolis, MN USA

2006 – 2006

PRACOVNÍ POZICE: Research Intern (Vědecko-Výzkumný Pracovník)

PROFIL DIVIZE: Divize se zabývá inovací navigačních systémů v absenci GPS.

SOUVISEJÍCÍ PROJEKT: : Návrh softwaru pro odhad pohybu založen na sledování pevných objektů ve stereo obrazové sekvenci.

TECHNICKÉ
DOVEDNOSTI

NUMERICKÁ ANALÝZA: Vysoká znalost programového prostředí MATLAB/Simulink, aktivní znalost MS Excel.

GRAFICKÝ DESIGN: Aktivní znalost Adobe Creative Suite a Google Sketchup, pasivní znalost Solid Works a Autocad.

PROGRAMOVACÍ JAZYKY: Pasivní znalost C++, JAVA, HTML.

VZDĚLÁNÍ

University of Michigan, Ann Arbor, MI USA **9.2002 – 6.2007**

Ph.D., Řízení a Návrh Systémů (8.12/9.00), Č 2007

NÁZEV DISERTAČNÍ PRÁCE: Synergy in teams with incomplete information (Součinnost týmů s nedokonalými informacemi)

ŠKOLITELÉ: Prof. Dawn M. Tilbury and Prof. Pierre T. Kabamba

M.Sc., Aplikovaná Matematika (8.13/9.00), Prosinec 2005

M.Sc., Strojní Inženýrství (8.13/9.00), Prosinec 2005

University of New Mexico, Albuquerque, New Mexico USA **9.1998 – 5.2002**

Bc., Strojní Inženýrství (4.14/4.00), Květen 2002

PEDAGOGICKÁ PRAXE

Západočeská univerzita, Plzeň, CZ **9.2012 – dodnes**

Instructor předmětů Základy modelování buněčných systémů a Modelování a simulace 2

FUNKCE: Garant předmětů.

TÉMATA: Modely genetických sítí a signálních dráh.

University of Michigan, Ann Arbor, MI USA **9.2005 – 12.2006**

Instruktor předmětu ME 461, Automatické Řízení (podzimní semestry 2005 a 2006)

FUNKCE: Výuka vybraných přednášek a pravidelných diskusních lekcí z Prof. Dawn Tilbury (podzim 2005) a Prof. Tim Gordon (podzim 2006).

TÉMATA: Modely ve frekvenčních a časových oblastech, návrh řízení ve frekvenčních a časových oblastech, návrh modelů pro systémy s diskrétními událostmi.

Výukový konzultant ve škole inženýrství (zimní a podzimní semestry 2006)

FUNKCE: Konzultace postgraduálních lektorů pro zvýšení výukové kvality, pořádání seminářů a výukových praktik.

University of New Mexico, Albuquerque, NM USA **9.1998 – 5.2000**

Tutor

FUNKCE: Doučování středoškoláků, zejména minorit.

TÉMATA: Biologie, matematika, chemie, fyzika.

VYZNAMENÁNÍ A OCENĚNÍ

Nejlepší prezentace v zasedání na Americké Konferenci Řízení (ACC) – roky 2004, 2006, 2007

ASEE cena excelentního postgraduálního lektora (čestné uznání) – rok 2005

Postgraduální grant Vnitrostátní Vědecké Nadace (NSF) – od 2002 do 2005

Cena George Breece (nejvyšší stupeň Univerzity Nového Mexika, škola inženýrství) - rok 2002

Cena excelentního studenta Univerzity Nového Mexika – rok 2001

Prezidentský grant školní nadace Univerzity Nového Mexika - od 1998 do 2002

CIVILNÍ SLUŽBA A Forum strojních Inženýrů

ČLENSTVÍ

Zástupce oddělení strojních Inženýrů – rok 2004

Členem Tau Beta Pi, Pi Tau Sigma, AIAA, IEEE, ASME

PUBLIKACE

Recenzované články – impaktované časopisy

P. Fikar, G. Lissorgues, L. Rousseau, O. Francais, B. Le Pioufle, F. S. Hamdi, V. Georgiev and D. Georgiev, "SU-8 microchannels for live cell dielectrophoresis improvements", submitted to *Microsystem Technologies SU-8 microchannels for live cell dielectrophoresis improvements*, July 2015.

E. Janeček and D. Georgiev, "Probabilistic extension of the backward/forward load flow analysis method," *IEEE Transactions on Power Systems*, Vol. 27, No. 2, pp. 695 - 704, November 3, 2012.

D. Georgiev, P. T. Kabamba, and D. M. Tilbury, "A new model for team optimization: The effect of uncertainty on interaction," *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics: A*, September 2007.

D. Georgiev and D. Tilbury, "Packet-Based Control: The H_2 - optimal solution," *Automatica*, Vol. 42, No. 1, pp. 137-144, January 2006.

D. Georgiev and P. Vorobieff , "The slowest soap-film tunnel in the Southwest," *Review of Scientific Instruments*, Vol. 73, No. 3, pp. 1177-1184, March 2002.

P. Vorobieff , D. Georgiev, and M.S. Ingber, "Onset of the second wake in two dimensions: Dependence on the Reynolds number," *Physics of Fluids*, Vol. 14, No. 7, pp. L53-L56, July 2002.

Recenzované články – impaktované Konference

P. Fikar, G. Lissorgues, L. Rousseau, O. Francais, B. L. Pioufle, F. S. Hamdi, V. Georgiev, and D. Goergiev, "Live cell dielectrophoresis in microfluidics with SU8 formed microchannels improving the device reliability and performance", *DTIP*, Montpellier, France, April 27 - 30, 2015.

H. Kasl and D. Georgiev, "A dynamic riboregulator design with a programmable all-or-nothing response", *submitted to ECC*, Lintz, Austria, July 15-17, 2015.

P. Zach, A. Vignoni, D. Georgiev, and J. Picó, "Alternativas de biología sintética para el control de rutas metabólicas", *Jornadas de Automatica*, Valencia, Spain, September 3-5, 2014.

D. Georgiev, E. Janeček, and P. Voráč, "Computing Intervals of Secure Power Injection", *IFAC World Congress*, Cape Town, South Aftica, August 24-29, 2014.

P. Voráč, E. Janeček, and D. Georgiev, "Interval Based Network Operation Respecting N-1 Security Criterion", *ISGT*, Istanbul, Turkey, October 12-15, 2014.

D. Georgiev, L. Houdová, M. Fetter, and P. Jindra, "A scalable method for efficient stem cell donor HLA genotype match determination", *The 2014 International Conference on Biology*

and *Biomedicine*, Prague, Czech Republic, April 2-4, 2014.

P. Voráč and D. Georgiev, "Effects of loss models on locational reserve policies in uncertain power systems", *52nd IEEE Conference on Decision and Control*, Florence, Italy, December 10-13, 2013.

D. Georgiev and E. Janeček, "Risk Limiting Dispatch With Optimal Curtailing in Active Distribution Networks," *European Control Conf.*, Zurich 2013.

D. Georgiev and E. Janeček, "Penalizing Source Uncertainty in Wholesale Electricity Markets," *Environment and Electrical Energy Conf.*, May 2011.

D. Georgiev, M. Fazel, and E. Klavins, "Model Discrimination of Chemical Reaction Networks by Linearization", *American Control Conference*, Baltimore, MD, June 2010.

D. Georgiev and E. Klavins, "Model Discrimination of Polynomial Systems via Stochastic Inputs", presented at the *IEEE Conf. on Decision and Contr.*, Cancun, Mexico, December 2008.

D. Georgiev, P. T. Kabamba, and D. M. Tilbury, "Synergy brittleness in decentralized minimax decision problems", presented at the *IEEE Conf. on Decision and Contr.*, New Orleans, LA, December 2007.

D. Georgiev, P. T. Kabamba, and D. M. Tilbury, "Brittle Synergy: An optimal decomposition of minimax team decision problems", *Proc. American Contr. Conf.*, New York City, NY, June 2007.

D. Georgiev, P. T. Kabamba, and D. M. Tilbury, "On the relationship between decision uncertainty and interaction level: A new model for team optimization," *Proc. American Contr. Conf.*, Minneapolis, MN, June 2006.

D. Georgiev and D. Tilbury, "Packet-Based Control," *Proc. American Contr. Conf.*, Boston, MA, June 2004.

C.T. Abdallah, E. Chain, D. Georgiev, E. Schamiloglu, "Dynamics and control of microwave-propelled sails using delayed measurements", *1st International Symposium on Beamed Energy Propulsion*, AIP Conf. Proc. 664, 2003.

E. Schamiloglu, C.T. Abdallah, D. Georgiev, J. Benford, and G. Benford, "Control of Microwave-Propelled Sails Using Delayed Measurements", *Proc. Space Technology and Applications International Forum (STAIF-2002)*, *Space Exploration Technology Conf.*, AIP Conf. Proc. 608, 2002.

E. Schamiloglu, C.T. Abdallah, G.L. Heileman, D. Georgiev, J. Benford, G. Benford, "Control of Microwave-Propelled Sails Using Delayed Measurements", *3rd IFAC Workshop on Time Delay Systems*, IFAC Workshop Series, 2002.

P. Vorobieff, D. Georgiev, and T. Shakeel, "Bluff-body wake evolution and interaction in two dimensions," *Proc. of the 4th International Conference on Advances in Fluid Mechanics*, Ghent, Belgium, May 2002.

E. Schamiloglu, C. T. Abdallah, K. A. Miller, D. Georgiev, J. Benford, G. Benford, and G. Singh, "3-D Simulations of Rigid Microwave Propelled Sails Including Spin," *Proc. Space Technology and Applications International Forum (STAIF-2001)*, *Space Exploration Technology Conf.*, AIP Conf. Proc. 552, 2001.

Prezentované Články

- P. Zach and D. Georgiev, "Hacking the DNA assembly", *poster presented at the Synthetic Biology in Action EMBO Course*, EMBL Heidelberg, Germany, 8-20 June 2015.
- P. Zach, D. Georgiev, "Extension PCR pro vysoce účinné klonování metodou Gibson assembly", *presented at Advanced molecular diagnostics using PCR and qPCR seminar*, Prague, Czech Republic, April 2015.
- P. Zach, H. Kasl, V. Babuška, and D. Georgiev, "Systematic promoter tuning in negative autoregulatory transcription networks", *The Sixth International Meeting on Synthetic Biology Conference (SB6.0)*, July 9 - 11, 2013, Imperial College, London, UK.
- T. Puchrová, M. Leba, V. Babuška, and D. Georgiev, "Modeling the Bacterial Min System", *The Sixth International Meeting on Synthetic Biology Conference (SB6.0)*, July 9 - 11, 2013, Imperial College, London, UK.
- P. Fikar, V. Georgiev, V. Babuška, and D. Georgiev, "Dependence of dielectrophoretic forces on membrane proteins", *The Sixth International Meeting on Synthetic Biology Conference (SB6.0)*, July 9 - 11, 2013, Imperial College, London, UK.
- D. Georgiev and P. Zach, "Systematic tuning of a negative autoregulatory transcription network", poster presented at the first *Applied Synthetic Biology in Europe Meeting*, Barcelona, Spain 2012.
- D. Georgiev, "Synthesis of identifiable chemical reaction networks", *5th annual q-bio Conference on Cellular Information Processing*, Santa Fe, New Mexico, 2011.
- D. Georgiev, "Automatizovaný návrh dynamických diagnostik", presented at *MedTech*, Pilsen, Czech Republic, 2010.
- D. Georgiev, J. Bishop, and E. Klavins, "Experimental Design of In Vitro DNA Reaction Networks", presented at the *2nd annual q-bio Conference on Cellular Information Processing*, Santa Fe, New Mexico, 2008.
- D. Georgiev, P. T. Kabamba, and D. M. Tilbury, "Distributed risk minimization in teams with incomplete information", presented at the *Risk Symposium 2007: Risk Analysis for Homeland Security and Defense Theory and Application*, Santa Fe, NM, March 2007.
- P. Vorobieff, D. Georgiev, and T. Shakeel, "Laser visualization of interacting 2D wakes," poster presented at the annual meeting of the *Division of Fluid Dynamics*, American Physical Society, San Diego, CA, November 2001.
- D. Georgiev and P. Vorobieff, "Power-law behavior of the onset of a 2D second wake," presented at the annual meeting of the *Division of Fluid Dynamics*, American Physical Society, San Diego, CA, November 2001.
- P. Vorobieff, D. Georgiev, M. Ingber, E. Rericha, and R.E. Ecke, "An experimental and numerical study of cylinder wakes," presented at the annual meeting of the *Division of Fluid Dynamics, American Physical Society*, Washington, DC, November 2000.
- P. Vorobieff and D. Georgiev, "Driven cavity soap-film flow," poster presented at the annual meeting of the *Division of Fluid Dynamics*, American Physical Society, Washington, DC, November 2000.
- D. Georgiev and P. Vorobieff, "Air drag and viscous dissipation in a tilted soap-film tunnel," presented at the annual meeting of the *Division of Fluid Dynamics*, American Physical Society, Washington DC, November 2000.