

# ŽIVOTOPIS

**Doc. Ing. Ľuboš Buzna, PhD.**

<b>Adresa</b>	<b>Email</b>	<b>Národnosť</b>
Pod Univerzitou I 8691/1 SK-010 08 Žilina Slovenská republika	Lubos.Buzna@fri.uniza.sk	slovenská
	<b>Telefón</b>	<b>Narodený</b>
	+421 944 278 740	30.05.1977 v Handlovej
	<b>Web</b>	
	<a href="http://frdsa.uniza.sk/~buzna">http://frdsa.uniza.sk/~buzna</a>	

## **A. Predchádzajúce zamestnania**

01/2011 - súčasnosť Žilinská Univerzita, Fakulta riadenia a informatiky, Katedra matematických metód a operačného výskumu, funkčné miesto docent v odbore Aplikovaná informatika

06/2014 – 01/2015 Univerzita v Barcelone, Fakulta fyziky, Katedra základnej fyziky, Španielsko, výskumný pracovník

10/2007 – 07/2009 ETH Zurich, Fakulta humanitných, sociálnych a politických vied, Katedra sociológie s dôrazom na modelovanie a simuláciu, Švajčiarsko, výskumný pracovník

02/2005 – 09/2007 Technická Univerzita v Drážd'anoch, Dopravná fakulta Friedricha Lista, Inštitút pre hospodárstvo a dopravu, Katedra pre ekonometriu dopravy a modelovanie, Nemecko, výskumný pracovník

09/2003 – 01/2011 Žilinská Univerzita, Fakulta riadenia a informatiky, Katedra dopravných sietí, vysokoškolský učiteľ

## **B. Vzdelanie**

2000 - 2003 Žilinská Univerzita, Fakulta riadenia a informatiky, doktorandské štúdium v odbore Dopravná a spojová technológia

1995 - 2000 Žilinská Univerzita, Fakulta riadenia a informatiky, inžinierske štúdium v odbore Informačné a riadiace systémy

1991 - 1995 Stredná priemyselná škola v Handlovej, odbor Silnoprúdová elektrotechnika

## **C. Výskumná činnosť**

### **C.1 Oblasť výskumu**

optimalizačné algoritmy, nástroje na podporu rozhodovania, komplexné systémy, komplexné siete, návrh verejných a súkromných obslužných systémov, modelovanie a simulácia správania sa chodcov, modelovanie spoľahlivosti informačných kritických infraštruktúr, férová del'ba obmedzených prostriedkov

### **C.2 Vybrané výskumné projekty**

06/2014-01/2015 FP 7 projekt LASAGNE (Univerzita v Barcelone), výskumný pracovník

01/2013 – 12/2015 VEGA projekt, „Využitie komplexných dátových zdrojov pri tvorbe a riešení mikroskopických modelov systémov poskytujúcich verejné služby v rozľahlom priestore“, vedúci projektu

07/2012 – 12/2015 APVV projekt „Navrhovanie férových obslužných systémov na dopravných sieťach“, výskumný pracovník

- 01/2012-12/2014 VEGA projekt „Verejné obslužné systémy s férovým prístupom k službe“, zástupca vedúceho projektu
- 09/2006 – 07/2009 FP 6 Projekt IRRIS „Integrated Risk Reduction of Information-based Infrastructure Systems“ (TU Drážďany, ETH Zurich) , vedúci projektovej úlohy

### C.3 Vybrané publikácie

1. Helbing D., Buzna L., Johansson A., Werner T., Self-organized pedestrian crowd dynamics: experiments, simulations, and design solutions (2005) : In: Transportation Science - Vol. 39, No 1, Febr. (2005), pp. 1-24.
2. Janáček, J., Buzna, L.: An acceleration of Erlenkotter-Körkel's algorithms for the uncapacitated facility location problem. In: Annals of Operations Research, Volume 164, s. 97-109, November 2008, Springer Science+Business Media. LLC 2008 - ISSN 0254-5330.
3. Bloomfield, R., Buzna, L., Popov, P., Salako K., and Wright, D., (2010), Stochastic Modelling of the Effects of Interdependencies between Critical Infrastructure , Lecture Notes in Computer Science, Springer Verlag, Vol. 6027/2010. p. 201-212.
4. R. Carvalho, L. Buzna, F. Bono, M. Masera, D. K. Arrowsmith, D. Helbing, Resilience of Natural Gas Networks during Conflicts, Crises and Disruptions , PLoS ONE 9(3): e90265, 2014

**Ohlasy:** MIT Technology Review (december 2013),  
Phys.org (marec 2014),  
ETHZ News (marec 2014) ,  
Energy Post (január 2014),  
Journal of Energy Security (apríl 2014),  
De Ingenieur (máj 2014),  
Gazeta.ru (marec 2014),  
Quark (júl 2014),  
Slovenský Rozhlas (Júl 2014)

5. L. Buzna, M. Koháni, J. Janáček, An Approximation Algorithm for the Facility Location Problem with Lexicographic Minimax Objective, Journal of Applied Mathematics, Volume 2014 (2014), Article ID 562373, 12 pages
6. R. Carvalho, L. Buzna, W. Just, D. Helbing, and D. K. Arrowsmith (2012) Fair sharing of resources in a supply network with constraints , Physical Review E, vol. 85, 046101.
7. J. Janáček, L. Jánošíková, L. Buzna (2012) Optimized Design of Large-Scale Social Welfare Supporting Systems on Complex Networks , In: Thai, My T., Pardalos, Panos M. (Eds.), Handbook of Optimization in Complex Networks, Springer Series on Optimization and Its Applications , Vol. 57, ISBN 978-1-4614-0753-9.
8. R. Carvalho, L. Buzna, F. Bono, E. Gutierrez, W. Just, and D. Arrowsmith (2009) Robustness of trans-European gas networks , Physical Review E, vol. 80, 5, 0161069.

Kompletný zoznam publikácií je uvedený na stránke: <http://frdsa.uniza.sk/~buzna>

### C.4 Citácie

Celkový počet citácií podľa Web of Science: 449  
Celkový počet citácií podľa Google Scholar: 1060

### **C.5 Medzinárodná vedecká spolupráca**

University of Durham (Dr. Rui Carvalho)

ETH Zurich (Prof. Dirk Helbing)

University of Barcelona (Prof. Albert Diaz Guilera, Prof. Marian Boguna, Prof. Mariangeles Serrano)

JRC ISPRA (Marcelo Massera, Flavio Bono)

Queen Mary University of London (Prof. David Arrowsmith)

### **C.6 Hodnotenie článkov pre karentované časopisy**

Transportation Science Part B [Elsevier] (1),

Annals of American Geographers [Association of American Geographers] (1),

International Journal of Production Research [Taylor & Francis] (1)

European Journal of Operation Research [Elsevier] (1),

Advances in Complex Systems [World Scientific] (1),

Building Simulation [Elsevier] (1)

Transactions on Modeling and Computer Simulation [ACM] (1)

Physica A [Elsevier] (4),

Europhysics Letters [European Physical Society] (2),

Physical Review E [American Physical Society] (5),

International Journal of Modern Physics C [World Scientific] (1),

### **C.7 Projekty aplikovaného výskumu**

- |      |  |
|------|--|
| 2003 | Optimalizácia siete rozrad'ovacích staníc, Železnice Slovenskej Republiky, výskumný pracovník                                |
| 2004 | Optimalizácia umiestnenia inteligentných informačných panelov pre parkovací systém, Scheidt and Bachmann, výskumný pracovník |
| 2011 | Optimalizácia doručovania poštových zásielok, Slovenská Pošta, výskumný pracovník  |

## **D. Pedagogická činnosť**

### **D.1 Vedenie predmetov v súčasnosti**

- prednášky a cvičenia z predmetu Diskrétna optimalizácia, 1.stupeň
- cvičenia z predmetu Modelovanie a optimalizácia, 1. stupeň
- cvičenia z predmetu Optimalizácia na sieťach, 2. stupeň
- vedenie študentských projektov: predmety Projekt 1, Projekt 2, Projekt 3

### **D. 2 Vedenie predmetov v minulosti**

- cvičenia z predmetu Operačná analýza 1
- cvičenia z predmetu Komunikačné systémy

### **D.3 Garantovanie predmetov**

- Implementácia optimalizačných algoritmov
- Geografické a Informačné systémy
- Metaheuristiky

### **D.4 Vedenie doktorandov**

Ing. Matej Cebecauer (plánované odovzdanie práce apríl 2015)

## **D.5 Vedenie záverečných prác**

bakalárske práce: 11

inžinierske práce: 9

## **E. Ocenenia**

Ocenenie za výnimočný citačný ohlas za posledné tri roky v roku 2013 od Slovenského literárneho fondu v kategórii technické vedy a geovedy (III. miesto)

## **F. Počítačové zručnosti**

Operačné Systémy: Linux, Windows, Mac OS, Android

Programátorske zručnosti: Java, Delphi, Visual Basic .Net, C/C++, Python

Spracovanie textu: MS Office, LaTeX

Spracovanie počítačovej grafiky: Grace, Xfig, Gimp, Adobe Illustrator, Inscap

Používanie HPC klusterov (ETH Brustus, QMUL Taurus, HPC Uniza)

Optimalizačné nástroje: (XPRESS-IVE, cvxopt)

## **G. Jazykové schopnosti**

- anglicky (čítanie, písanie, hovorený prejav - plynulo)
- nemecky (čítanie, písanie, hovorený prejav - dobre)

## **H. Ostatné vedomosti a zručnosti**

Revízny technik elektrických zariadení do 1000V

Vodičský preukaz (skupina B)

V Žiline dňa 1.4.2015

Ľuboš Buzna