

## **Ing. Stanislav Novotný**

19. 6. 1976

### **Studium:**

**1991 – 1995** studium na gymnáziu v Příbrami, obor zaměřený na přírodní vědy

**1999 – 2005** studium na fakultě dopravní, Českého vysokého učení technického v Praze, obor automatizace v dopravě a telekomunikacích

**2005** obhajoba diplomové práce „Automatické modelování silniční sítě v třírozměrné virtuální scéně“

**2005 -** postgraduální studium na FD ČVUT obor Inženýrská informatika v dopravě a spojích

### **Doktorská práce:**

Analytická vyhodnocování technických dat z vozidlového simulátoru při experimentech

### **Zaměstnán:**

Dopravní fakulta ČVUT v Praze, Konviktská 20, Praha 1 na pozici „odborný asistent

### **Jazyky:**

- Angličtina – aktivně
- Ruština – pasivně

### **Odborné aktivity:**

- LSS (Společná laboratoř spolehlivosti systémů FD ČVUT a AV ČR) - spolupráce na výzkumu chování řidiče, zavedení nástrojů virtuální reality do experimentů, návrhy experimentů a jejich analýz
- DSRG (Driving Simulation Reserch Group) člen výzkumné skupiny při LSS v jejímž programu je vývoj a výstava vozidlových simulátoru zejména pro účely výzkumu chování řidičů, návrhy experimentů, [www.dsrg.fd.cvut.cz](http://www.dsrg.fd.cvut.cz)

### **Oblasti vědeckého zájmu:**

- Problematika spolehlivosti interakce lidského operátora s umělým systémem
- Aplikace prostředků virtuální reality v interakci a jejich následné využití zejména v oblasti dopravy a telekomunikací.
- Problematika dopravních simulátorů, softwarová podpora pro dopravní simulátory

### **Granty:**

#### *Hlavní řešitel grantů:*

- 2007 – Interní grant ČVUT „Rozšíření vizuálního pole vozidlového simulátoru o zpětnou projekci a měření vlivu toho řešení na kvalitu simulace jízdy“ v sekci grantů pro podporu práce doktorandů

*Odborná práce na grantech:*

- OP RLZ (MŠMT, ESF) Inovace magisterského studijního oboru "Inženýrská informatika v dopravě a spojích" v kontextu potřeb automobilového průmyslu.
- Neuroinformatika - „Mikrospánky“, sekce experimentů na vozových simulátorech, jejich analýzy, klasifikace.
- Optun (Optimalizace stavby a provozu silničních tunelů), sekce experimentů na vozových simulátorech, jejich analýzy, klasifikace.

**Publikace:**

*Odborné články, konference:*

- Novotný S., Bouchner P., Hajný M., Piekník R., Sojka J.: "Car Simulation and Virtual Environments for Investigation of Driver Behavior", 7th WSEAS Int. Conf. on Automatic Control, Modeling and Simulation, Prague, 2005
- Novotný S., Bouchner P.: "System with driving simulation device for HMI measurements", 8th WSEAS International Conference on SYSTEMS (part of the 8th CSCC Multiconference), Athens, 2005 (hodnoceno jako nejlepší studentský článek)
- Novotný S., Piekník R., Bouchner P.: "Automatic generation of virtual sceneries for micro-sleep measurements", 3rd International School Conference: "Sleep: a window to the world of wakefulness", Rostov on Don, 2005
- Bouchner P., Novotný S., Hajný M., Piekník R.: "Complex analysis of outputs from driving simulator experiments focused on drowsiness detection", WSEAS Int. Conf. on DYNAMICAL SYSTEMS and CONTROL (CONTROL '05), Venice (Venezia), 2005
- Bouchner P., Novotný S., Hajný M., Piekník R., Pěkný J., Valtrová K.: "Analysis of technical and biological outputs from simulated driving, focused on driver's fatigue detection", Driving Simulation Conference Asia/Pacific 2006, Tsukuba, Japan, 2006
- Bouchner P., Novotný S., Pěkný J., Piekník R.: "Fatigue of car drivers detection and classification based on experiments on car simulators", 6th WSEAS Int. Conf. on SIMULATION, MODELING AND OPTIMIZATION, Lisboa 2006
- Novotný S., Piekník R., Bouchner P.: "Analysis of experiments focused on classification of driver's vigilance level from simulated driving", 4th International Conference: "Sleep: a window to the world of wakefulness", Moscow 2007
- Bouchner P., Novotný S., Piekník R., Pěkný J.: "*Objective evaluation of influence of in-vehicle information systems on safe driving*", 4th International Driving Symposium on Human Factors in Driver Assessment, Training, and Vehicle Design, Skamania Lodge Stevenson, Washington USA, 2007

- Piekník R., Novotný S., Bouchner P.: “Objective methods of assessment of influence of alcohol on driving safety using driving simulators”, 7th WSEAS International Conference on SIMULATION, MODELING and OPTIMIZATION, Peking 2007
- Novotný S., Piekník R., Bouchner P.: “Classification of driver’s vigilance level based on the experiments on car simulators”, Transport Science and Technology Congress (TRANSTEC), Prague 2007
- Bouchner P., Novotný S., Piekník R.: “*Effects of in-Tunnel Driving in Simulated Environments*”, Transport Science and Technology Congress (TRANSTEC), Prague 2007
- Bouchner P., Novotný S., Piekník R., Radoň T., Kozumplík M.: “*Analysis of Real Car Driving Data for Simulator Development*”, Transport Science and Technology Congress (TRANSTEC), Prague 2007
- Piekník R., Bouchner P., Novotný S.: “*Influence of assistants systems on attentions of driver during driving on vehicle simulator*”, Transport Science and Technology Congress (TRANSTEC), Prague 2007
- Bouchner P., Novotný S., Piekník R., Radoň T., Kozumplík M.: “*Steering wheel and brake pedal feedback for advanced driving simulators*”, 3rd International Conference Mechatronic Systems and Materials (MSM 2007), Kaunas, Lithuania, 2007
- Bouchner P., Novotný S., Piekník R.: “*In-cockpit dynamic lighting system for driving simulators and its impact on quality of driving immersion*”, Driving Simulation Conference North America, Iowa City, Iowa, 2007
- Novotný S., Bouchner P., Piekník R., Pěkný J., Kozumplík M., Jirkovský V.: “*Hybrid mirrors for driving simulators – design, construction and experiments*”, 6<sup>th</sup> WSEAS Int. Conf. on COMPUTATIONAL INTELLIGENCE, MAN-MACHINE SYSTEMS and CYBERNETICS (CIMMACS '07), Puerto de la Cruz, Tenerife, Spain, 2007

#### *Knihy*

- Novotný, S., Bouchner, P., Hajný, M., Piekník, R., Sojka, J.: Car Simulation and Virtual Environments for Investigation of Driver Behavior, Neural Network World 2005, vol. 15, no. 2, s. 149-163, ISSN 1210-0552
- Novotný, S.: Automatic Generation of Virtual Scenarios for Driving Simulators, Neurodynamic and Neuroinformatic Studies (Second book of Micro-Sleeps), Neural Network Word – monographs edition, CTU & ICS AS CR, Prague 2005, ISBN 80-903298-3-7
- Novotný, S., Bouchner P., Piekník, R.: „*Driver’s behavior in the road tunnels – analysis of driving simulator experiments*” (Third book of Micro-Sleeps), Neural Network Word – monographs edition, CTU & ICS AS CR, Prague 2007, ISBN 978-80-87136-01-0

*Výzkumné zprávy:*

*HMI, mikrospánky, únava řidičů, tunely*

- Borzová C., Bouchner P., Faber J., Nedoma P., Novák M., Novotný S., Piekník R., Vasil J.: „Měření rozštěpení pozornosti řidičů při obsluze okenních tlačítek“, Praha: Fakulta dopravní ČVUT, LSS 216/04
- Borzová C., Bouchner P., Faber J., Nedoma P., Novák M., Novotný S., Piekník R., Vasil J.: „Metodika pro měření rozštěpení pozornosti řidičů při mobilních telefonních hovorech“, Praha: Fakulta dopravní ČVUT, LSS 218/04
- Borzová C., Bouchner P., Faber J., Hajný M., Machan J., Nedoma P., Novák M., Novotný S., Piekník R., Vasil J.: „Analýza vlivů použití dotykových panelů na spolehlivost interakce řidiče s vozidlem“, Praha: Fakulta dopravní ČVUT, LSS 219/04
- Bouchner P., Hajný M., Novák M., Novotný S., Piekník R.: „Laboratory of Adaptive Car Simulator“, Praha: Fakulta dopravní ČVUT, LSS 231/05
- Poláček, I., Sýkora, O., Vysoký, P., Bouchner, P., Novotný S., Piekník R., Možná J., Novák, M.: „Analýza chování řidiče v tunelu a na volné silnici na základě průběhu trajektorie vozidla - Metody analýzy spolehlivosti interakce řidiče s vozidlem v silničních tunelech“, Praha: Fakulta dopravní ČVUT, LSS 235/05
- Bouchner, P., Novák, M., Poláček, I., Sýkora, O., Vysoký, P., Novotný S., Piekník R.: „Analýza chování řidiče v tunelu a na volné silnici na základě průběhu trajektorie vozidla“, Praha: Fakulta dopravní ČVUT, LSS 253/05
- Bouchner P., Hajný M., Novotný S., Piekník R., Pěkný J., Valtrová K., Novák M.: „Analýza vlivu ovládání navigačních systémů na pozornost řidiče“, Praha: Fakulta dopravní ČVUT, LSS 263/06.
- Bouchner P., Hajný M., Novotný S., Piekník R., Pěkný J., Valtrová K., Novák M.: „Analýza vlivu ovládání asistenčních systémů na pozornost řidiče“, Praha: Fakulta dopravní ČVUT, LSS 264/06
- Bouchner P., Novotný S., Piekník R.: „Analýza vlivu ovládání tempomatu na pozornost řidiče“, Praha: Fakulta dopravní ČVUT, LSS 277/06
- Bouchner P., Novák M., Novotný S., Piekník R.: „Zpětná projekce simulačních scén“, Praha: Fakulta dopravní ČVUT, LSS 283/06
- Bouchner P., Novotný S., Piekník R.: „Verifikace a validace funkcí vozových simulátorů“, Praha: Fakulta dopravní ČVUT, LSS 285/06
- Bouchner P., Novák M., Novotný S., Piekník R., Vysoký P., Sýkora, O.: „Výsledky prací na projektu OPTUN v r. 2006“, Praha: Fakulta dopravní ČVUT, LSS 286/06
- Bouchner P., Novák M., Novotný S., Piekník R.: „Možnosti přenosu vizuální informace o situaci za vozidlem k řidiči“, Praha: Fakulta dopravní ČVUT, LSS 301/07

- Bouchner P., Novák M., Novotný S., Piekník R.: „Analýza možností uspořádání kokpitu vozidla vzhledem k omezení dopravních nehod způsobených poklesy pozornosti řidičů“, Praha: Fakulta dopravní ČVUT, LSS 302/07
- Bouchner P., Novák M., Novotný S., Piekník R., Kozumplík M.: „Studie o zkušenostech s řešením spolehlivosti a měřením interakce řidiče s vozovými asistenčními systémy (zkušenosti s HMI)“, Praha: Fakulta dopravní ČVUT, LSS 303/07
- Bouchner P., Novák M., Kozumplík M., Novotný S., Piekník R.: „Ověření možností použití alternativního optického výstupu pro funkci zpětných zrcátek osobního automobilu“, Praha: Fakulta dopravní ČVUT, LSS 304/07