



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

InDOG

CZ.1.07/2.2.00/28.0078



Zpráva ze stáže

Student: Lenka Zajíčková, nar. 5. 5. 1988

Místo pobytu: SpaceTimeLab, Department of Civil, Environmental and Geomatic
Engineering, University College London

Kontaktní osoba: Prof. Tao Cheng, email: tao.cheng@ucl.ac.uk

Datum pobytu: 17. 3. 2014 - 11. 4. 2014

Já, Lenka Zajíčková, jsem se zúčastnila měsíční stáže na katedře „Department of Civil, Environmental and Geomatic Engineering“ v Lodýně na University College London. Po dobu 4 týdnů jsem byla součástí týmu pracoviště SpaceTimeLab, která je jednou z větví této katedry. Po celou dobu jsem byla pod vedením Prof. Tao Cheng, která je jednou z předních světových kapacit na časoprostorové analýzy.

Prof. Tao Cheng je vedoucí pracoviště SpaceTimeLab a má pod sebou několik doktorandů a vědeckých pracovníků, kteří se zabývají časoprostorovými analýzami. V minulém roce dokončili rozsáhlý projekt, který se týkal modelování dopravy v rámci Londýna za využití nejmodernějších technik 3D vizualizace. Aktuálně pracují na dalším velkém projektu, který souvisí s kriminalitou, jejím vývojem v čase a prostoru a snaží se modelovat místa s vysokou a nízkou kriminalitou na základě využití statistických metod a postupů.

V průběhu stáže jsem se účastnila všech speciálních seminářů, které se v době mé stáže konaly 1. Professor Jouke van Dijkfrom – přednáška na téma: Do Jobs Follow People or People Follow Jobs?, 2. Valentina Trozzi – přednáška na téma: Modelling for Timetable Design, 3. HyeJin Youn – přednáška na téma: The hidden structure in urban economic complexity. Nejdůležitější a nejužitečnější byl pro mě seminář o jízdách řádech londýnského metra, který podrobně popisoval modelování tvorby jízdých řádů a zátěže na celé síti včetně



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

InDOG

CZ.1.07/2.2.00/28.0078



časové dostupnosti cestujících. Inspirativní byl zejména simulační model, který na základě několika vstupních parametrů na síti umí modelovat její vytížení v průběhu dne i různého období v roce.

Dále jsem dostala za úkol nastudovat několik článků a výstupů Dr Jamese Hawortha a prof. Tao Cheng, které se týkaly modelování dopravy. Následně proběhlo několik konzultací nad několika úlohami, které byly velice přínosné, a poznatky dále využiji v disertační práci.

Kromě prof. Tao Cheng a dr. Jamese Hawortha jsem měla konzultaci s dr. Andym Chow, který se zabývá dopravním modelováním a řízením dopravy v rámci měst. Konzultace s ním a následně zaslané materiály byly velmi přínosné, protože mě přivedly na myšlenku analyzovat rozmístění zastávek veřejné hromadné dopravy pomocí skriptovacího jazyka MATLAB, který aktuálně využívají k výpočtům pro optimální rozmístění policejních stanic na základě analýzy výskytu kriminality. Úkol je analogický s rozmístěním zastávek na základě poptávky po přepravě.

Zároveň jsem dostala za úkol nastudovat obsah předmětu Spatio-temporal Analysis and Data Mining. Jedná se o kurz na jeden semestr, kde je 8 samostatných hodin obsahujících prezentaci o teorii k dané přednášce a také připravené cvičení v projektu R k praktickému zpracování dat. Po nastudování celého kurzu bylo mým úkolem vytvořit novou prezentaci na téma vizualizace a připravit sadu praktických cvičení pro celý tento kurz, která doplní stávající cvičení o něco nového. Jejich cvičení zaměřená na základní zpracování dat jsem rozšířila o funkce ESDA (Exploratory Spatial Data Analysis). Předány byly soubory nejen s pracovním prostředím, ale také všechny skripty včetně komentářů a dalších návodů.

Přibližně v polovině stáže jsem měla přednášku na téma doprava, GIS a kartografie v České republice, kde jsem během necelých dvou hodin vysvětlovala svůj výzkum a aktivity naší katedry. Po skončení prezentace jsme vedli dlouhou diskuzi o jednotlivých částech prezentace a různých výstupech, které jsem prezentovala. Rozebírali jsme také možné navázání spolupráce mezi katedrami, které se ukázalo jako velice vhodné a užitečné. Prof. Tao Cheng



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

InDOG

CZ.1.07/2.2.00/28.0078



nabídla spolupráci na projektu H2020, který naše i jejich katedra podávala přibližně před měsícem.

Na stáži jsem s prof. Tao Cheng probrala i koncept článku na konferenci SGEM (International Multidisciplinary Scientific GeoConference). Z této konverzace vyplynuly ještě další otázky a návrhy na rozšíření konceptu, na kterém jsem v průběhu stáže dále pracovala. Článek v nejbližší době bude dokončen a bude odeslán k recenznímu řízení.

Stáž pro mě byla velice přínosná. Mezi hlavní odborné přínosy stáže patří prohloubení znalostí statistických metod a analýz pro časoprostorové zpracování dat a nový pohled na práci s prostorem pomocí skriptovacího jazyka MATLAB. Především to jsou však nově navázané kontakty na odborníky ve stejné oblasti, kterou se při tvorbě disertační práce zabývám.

Kromě tohoto odborného programu jsem využila víkendy k cestování a poznávání Londýna včetně mapování organizace a fungování veřejné hromadné dopravy v tomto městě.

V Olomouci dne 14. 4. 2014

Mgr. Lenka Zajíčková