



Department of Geoinformatics
Faculty of Science
Palacký University in Olomouc
tr. Svobody 26, 771 46 Olomouc
Czech Republic



ZPRÁVA

o instituci navštívené v rámci projektu NeoCartoLink

1. Základní popis instituce

Katedra Geografie, Univerzity Britské Kolumbie v Kanadě, je renomovaným pracovištěm, které klade důraz jak na kvalitní výuku studentů, tak na výzkumnou činnost zaměřenou na aplikaci výsledků výzkumu. Univerzita Britské Kolumbie (UBC) je úspěšnou institucí, která se každoročně řadí mezi 30 nejlépe hodnocených univerzit na celém světě.

Adresa pracoviště:

Department of Geography
University of British Columbia
1984 West Mall Vancouver, BC V6T 1Z2
Tel.: (604) 822-2663 Fax: (604) 822-6150

Katedra nabízí několik studentských programů rozdělených do tří obecných oblastí: fyzická geografie, humánní geografie a technické aspekty geografie (kartografie, GIS). Pracoviště nabízí široké spektrum kurzů a seminářů, které vedou k jednotlivým stupňům vzdělání:

- **Bakalářský program** (B.A. nebo B.Sc.) je základním studijním programem, který katedra nabízí. Zde se studenti seznamují se základními pojmy, principy a myšlenkami spojenými s geografii. Titul mohou získat ve 3 oborech:
 - Geographical Biogeosciences – tento obor se specializuje na oblast fyzické geografie, studenti si vybírají předměty z oblastí Geomorfologie, Biogeografie, Klimatologie, Hydrologie, GIS a kartografie.
 - Human Geography - – tento obor se specializuje na oblast humánní geografie, studenti si vybírají předměty z oblastí Kulturní a historická geografie, Města a globalizace, Společnost a příroda, GIS a kartografie.
 - Environment and Sustainability - tento obor se specializuje na oblast zejména na ochranu životního prostředí a udržitelný rozvoj. Vybírá předměty oblastí fyzické i humánní geografie s aplikací zejména na ochranu životního prostředí.

Studenti absolvují tyto programy během 4 let a jsou zakončeny bakalářskou prací a ústní zkouškou. Celkový počet studentů bakalářských studijních programů je cca 350.

- **Magisterský program** (M.A. nebo M.Sc.) nabízí studentů prohloubení znalostí získaných v předchozím studiu s důrazem na samostatný a nezávislý výzkum, který student provádí pod dozorem svého školitele. Tento program lze studovat prezenční nebo distanční formou.



esf
european
social fund in the
czech republic



EUROPEAN UNION



MINISTRY OF EDUCATION,
YOUTH AND SPORTS



OP Education
for Competitiveness

INVESTMENTS IN EDUCATION DEVELOPMENT



Studenti absolvují magisterský program během 2 let, zakončený je pak kvalifikační prací a ústní zkouškou. Celkový počet studentů tohoto programu je cca 50.

- **Postgraduální neboli doktorský program** (Ph.D.) je vrcholem studia na katedře geografie. Tento program je široce uznáván jako jeden z předních na světě v oblasti geografie, zejména jde o jeho výzkumné úspěchy. Postgraduální studenti jsou automaticky zařazováni do výzkumných projektů, kde si student může vybrat své zaměření od teoretických přístupů, pokročilých analýzy či terénních pracích na geografických lokalitách. Doba trvání studia je 3 roky, počet studentů tohoto programu je aktuálně 28.

2. Pozice v rámci výzkumného prostoru v oblasti kartografie a geoinformatiky

Výzkumné směry

Katedra geografie klade velký důraz na výzkumnou činnost. Výzkum je zaměřen několika směry a důraz je kladen na reálné aplikace získaných výsledků. Oblasti kartografie a geoinformatiky je zahrnuta ve výzkumném směru **Geografické analýzy** (Geographical Analysis).

Tento výzkumný směr zahrnuje řadu základních otázek, které jsou řešeny pomocí GIS jako např. studium chyb a přesnosti GIS a dálkového průzkumu Země, pokročilé prostorové analýzy krajiny, modelování ekosystémů, predikce šíření druhů, analýzy zdravotnických dat, mapování lokálních území a kartografická vizualizace dat a pozorování. V rámci pracoviště byla vytvořena laboratoř pro pokročilé prostorové analýzy (LASA), která rozvíjí výzkum v oblasti GIS a kartografie. V rámci výzkumné práce laboratoře již bylo řešeno velké množství projektů (viz kapitola 3). Členové katedry jsou také zastoupeni v celouniverzitní radě pro dálkový průzkum Země a GIS, kde probíhá koordinace výzkumu různých univerzitních pracovišť, a úzce spolupracují s Ústavem zdrojů, životní prostředí a udržitelnosti.

Dalšími **výzkumnými směry** pracoviště jsou:

- Klima a jeho změny (Climate and Global Change)
- Města (Cities)
- Lesy a lidé (Forests and People)
- Geopolitika, biopolitika a bezpečnost (Geopolitics, Biopolitics and Security)
- Globalizace a rozvoj (Globalization and Development)
- Příroda, společnost a udržitelnost (Nature, Society and Sustainability)
- Sociální teorie (Social Theory)
- Voda, sníh a led (Water, Snow and Ice)

Mezinárodní spolupráce

Navštívené pracoviště má velký věhlas na mezinárodním poli, zejména díky spolupráci s jinými výzkumnými, státními i soukromými subjekty. Spolupracuje jak na úrovni národní, tak na úrovni mezinárodní. Organizace spolupráce je z větší části zajištěna pomocí dohod a smluv na





celouniverzitní úrovni, což je výhodou při navazování vědecké spolupráci s jinými institucemi. Z jejich velkého množství je vybráno pouze několik:

- **Národní spolupráce** - McGill University, University of Northern British Columbia, University of Toronto, University of Western Ontario, University of Waterloo, University of Guelph, Canadian Hydrographic Service, Geological Survey of Canada – Atlantic, National Atlas of Canada, Natural Resources Canada, Centre for Topographic Information
- **Mezinárodní spolupráce** - University of Oxford, University of Minnesota, University of Basel, Western Washington University, The Hebrew University of Jerusalem, Monash University, University of Edinburgh, University of Tokyo

3. Významné projekty

Katedra řešila a řeší velké množství významných projektů. Zde je výběr projektů se zaměřením na aplikaci kartografie a GIS v různých zájmových oblastech:

- **The Biogeographic Atlases of British Columbia** – tvorba biogeografického web atlasu, který znázorňuje komplexní vztahy fauny a flory v oblasti Britské Kolumbie. V rámci projektu vznikly dva elektronické atlasy a jedna elektronická kniha. Projekt je největší komplexním studií svého druhu v Severní Americe.
- **GIS modeling for emergency planning: Visualization and Analysis of Infrastructure Networks** - projekt zaměřený na multidisciplinární nouzové plánování a integraci krizové infrastruktury za použití nových technik a přístupů k prostorovým analýzám zranitelnosti s cílem predikce jejich dopadů.
- **Modelling and prediction of Mongolian dzud and drought: development of early warning systems** - predikce a modelování katastrofických povětrnostních událostí v Mongolsku, jejich regionální zemědělce se snahou zmírnění hmotných ztrát. Návrh systému včasného varování a vytváření strategie pro přežití lidí i hospodářských zvířat.
- **The Geography of Ecosystem Services in British Columbia: Central BC Case Study** - cílem je vytvořit modely, které znázorňují ekosystémy způsobem, který integruje přírodní a sociální hodnoty ekosystému a podporuje ochranu biologické rozmanitosti. Tyto modely pak budou usnadňovat rozhodování při územním plánování.
- **Using remote sensing and GIS to study elephant movement in Africa** – Projekt je zaměřen na mapování pohybu slonů v Africe a vyhodnocení získané telemetrie. Sledování je prováděno v reálném čase za použití rádia a přijímače GPS signálu.
- **Salish Sucker Conservation in British Columbia: land use, water quality and distribution** - Tento projekt zkoumá vztahy mezi kvalitou vody, využívání půdy a výskytu ryby druhu *Catostomus* (Salish Sucker) a zahrnuje dlouhodobé modelování kumulativních dopadů různých scénářů využití krajiny na znečištění vody a výskyt zmiňovaného druhu.
- **Spatial analysis of yellow-cedar die-back in BC: Seeking insights** - V tomto výzkumném projektu je zkoumali dynamiku vývoje Cedru Žlutého v Britské Kolumbii, jehož počty jsou výrazně snižovány. Posouzení biofyzikálních faktorů a hranice rozšíření, které ovlivňují míru úmrtnosti sledovaného stromu





Department of Geoinformatics
Faculty of Science
Palacký University in Olomouc
tr. Svobody 26, 771 46 Olomouc
Czech Republic



4. Možnost uplatnění partnerů z ČR při spolupráci s institucí

Z hlediska budoucí spolupráce je tato zahraniční instituce jistě velmi vhodným partnerem. Katedra nabízí zkušené specialisty, výbornou prestiž a moderní přístrojové vybavení. Jelikož katedra je široce zaměřená, vědecká spolupráce mohla být navázána pouze s některými členy katedry, a to těmi, jejich specializace je zejména GIS a kartografie. Zajímavou možností může být také možnost sdílení vědeckých poznatků, které může vést k budoucí společné spolupráci. Katedra také poskytuje možnosti pro studijní či expertní výměny. Nevýhodou je celkově složitý proces schvalování dlouhodobých stáží či studia, který musí podléhat schvalovacímu procesu na univerzitní úrovni. Administrativní překážkou může být také nutnost opatření vízové povolení ke vstupu do Kanady. Na druhou stranu je zde možnost příjezdu Kanadských expertů na naše pracoviště, kde by docházelo k expertním výměnám vědomostí a zkušeností. Další možnost setkání je pozvání expertů na konferenci, která se bude konat pod záštitou projektu Neocartolink.

5. Zhodnocení přínosu spolupráce s danou institucí

Celkový přínos absolvované stáže je neoddiskutovatelný. Celkově hodnotím stáž za velmi vydařenou a přínosnou. Jak z hlediska získání rozličných informací, tak z hlediska navázání odborných kontaktů a poznání vědecké práce na významném zahraničním pracovišti. Budoucí možná spolupráce s danou katedrou je velmi výhodná a může pomoci rozvoji kartografie a GIS nejen na našem pracovišti.



esf european
social fund in the
czech republic



EUROPEAN UNION



MINISTRY OF EDUCATION,
YOUTH AND SPORTS



OP Education
for Competitiveness

INVESTMENTS IN EDUCATION DEVELOPMENT