

PROSTOROVÉ ANALÝZY UCHAZEČŮ, STUDENTŮ A ABSOLVENTŮ GEOINFORMATIKY NA UNIVERZITĚ PALACKÉHO V OLOMOUCI

Zdeňka Víchová, Vít Voženilek

Abstract

The paper treats spatial analysis of geoinformatics applicants, students and graduates at Palacký University Olomouc. Data for the analysis was obtained from two main sources – STAG, student administration database at Palacký University Olomouc, and questionnaire surveying. A set of nine questionnaires was completed and given to fill to geoinformatics applicants, students and graduates (students of bachelor study in the years 1997 – 2006). The database was created for results of querying to process spatial and non-spatial analysis. Then the spatial deployment of applicants and students was evaluated. It was observed place of residence and high school of each of applicants and students. The results of analysis are presented by maps and ESRI shapefiles.

Úvod

Od roku 1997 mají absolventi středních škol možnost vzdělávat se na Přírodovědecké fakultě Univerzity Palackého v Olomouci v bakalářském, od roku 2003 v navazujícím magisterském a od roku 2007 v doktorském oboru zaměřeného na geoinformatiku. Každá vysoká škola láká do svých lavic nejlepší maturanty a nejnadanější studenty, protože chce připravovat pro pracovní trh profilově co nejlepší absolventy, kteří by obstáli v konkurenčním boji s absolventy z jiných vysokých škol, a přispívali tak k dobrému jménu školy a následně k většímu počtu uchazečů. Proto se jednotlivé univerzity, fakulty i samotné katedry zajímají, zda se jejich absolventi skutečně uplatňují v oboru, který vystudovali, popř. zda jim v praxi postačuje nabyté vzdělání. Podle těchto informací školy upravují studium, protože právě struktura studijních plánů podle potřeby praxe je u dynamicky se vyvíjejících odvětví, jakými geoinformatika bezpochyby je, obzvláště důležitý aspekt, který výrazně zvyšuje pozdější konkurenceschopnost absolventů na trhu práce.

Cíl

Cílem projektu je provedení prostorových a neprostorových analýz uchazečů, studentů a absolventů geoinformatiky na Univerzitě Palackého v Olomouci. Po dobu existence studia oboru byly vedeny seznamy uchazečů, studentů a absolventů, s jejichž využitím pro dotazníková šetření byla z hlediska bydliště, prospěchu na střední škole a dalších ukazatelů zjišťována skladba uchazečů o geoinformatiku v Olomouci. Dále se zjišťovaly jejich názory na studium, plány do budoucna, prospěch a faktory, které by jej mohly ovlivňovat. V případě absolventů se pak sledovaly například zaměstnání v oboru, pracovní pozice, výše platu, kvalifikační růst, nároky na znalosti v praxi a další. Uchazeči, studenti a absolventi jsou kromě výše uvedeného sledování také z hlediska prostorového.

Projekt je založen na vícenásobném kontaktu respondenta, tzn. že student není osloven jednorázově, ale několikrát po určitých časových intervalech, a jednotlivé dotazníky je možné i přes anonymnost díky jednoznačnému identifikátoru přiřadit k jediné osobě. Díky tomuto je také možné nejen zobrazit studenty podle místa bydliště, ale také vyhodnocovat prostorově jednotlivé atributy a sledovat jejich časový vývoj.

DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ

Atributová data byla čerpána ze dvou základních zdrojů. Databáze studentů STAG (systém pro vedení studijní agendy UP Olomouc) posloužila pouze pro získání základních informací o studentovi. Všechny ostatní údaje pocházejí z dotazníkového šetření, které proběhlo a probíhá mezi uchazeči o studium, studenty a absolventy bakalářského a navazujícího magisterského studia geoinformatiky v Olomouci.

Bylo sestaveno celkem devět dotazníků, přičemž volba otázek, jejich znění a struktura dotazníků byly konzultovány s vedoucím katedry geoinformatiky a personalistkou. Otázky v dotaznících jsou i přes následné složitější ukládání do databáze voleny ve značné části tak, aby se dotazovaný mohl

vyjádřit vlastními slovy, případně komentovat svoji odpověď. Cílem tohoto bylo nenabízet respondentovi odpověď přímo ve formě zaškrtnutých políček, ale přinutit jej zamyslet se nad odpovědí sám. Sestavené dotazníky je možné podle cílové skupiny respondentů rozdělit do tří skupin.

První z nich představuje dotazník pro uchazeče o bakalářské studium, kterým je předkládán spolu s pozvánkou k přijímacím zkouškám, popř. u přijímacích zkoušek. Dotazník je komponován tak, aby bylo možno zjistit prvotní připravenost uchazeče pro studium geoinformatiky nebo faktory, které by jej v tomto studiu mohly ovlivňovat (maturitní známky, infromatická gramotnost, dřívější studium, povědomí o GIS, důvody pro studium tohoto oboru, účast na propagačních akcích pořádaných UP Olomouc nebo Katedrou geoinformatiky aj.).

Druhá skupina dotazníků je určena studentům geoinformatiky (bakalářského i navazujícího magisterského stupně) v postupně pěti určených časových intervalech v průběhu studia. Tyto mají sledovat postoj studenta ke studiu, hodnocení studia a jeho plány do budoucna v souvislosti s tímto oborem. Vybrané otázky v těchto dotaznících jsou identické, aby bylo možné sledovat vývoj studentových odpovědí.

Třetí skupinou respondentů jsou absolventi, kterým jsou dotazníky předkládány po jednom roce a pěti letech od ukončení studia geoinformatiky. Otázky jsou zaměřeny v první části na zhodnocení studia geoinformatiky na UP Olomouc, vlastní iniciativu v oboru, využitelnost poznatků nabytých studiem v praxi a další. Druhá část pak zjišťuje podrobnější informace o zaměstnání absolventa. Otázky v těchto dvou po sobě jdoucích dotaznících jsou z důvodu sledování vývoje rovněž identické.

Obr. 1 Dotazník pro absolventy bakalářského studia

V závěru každého dotazníku uchazeč, student nebo absolvent podepisuje souhlas s použitím údajů pro potřeby tohoto projektu. Poskytnuté osobní údaje jsou chráněny v souladu se zákonem č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů.

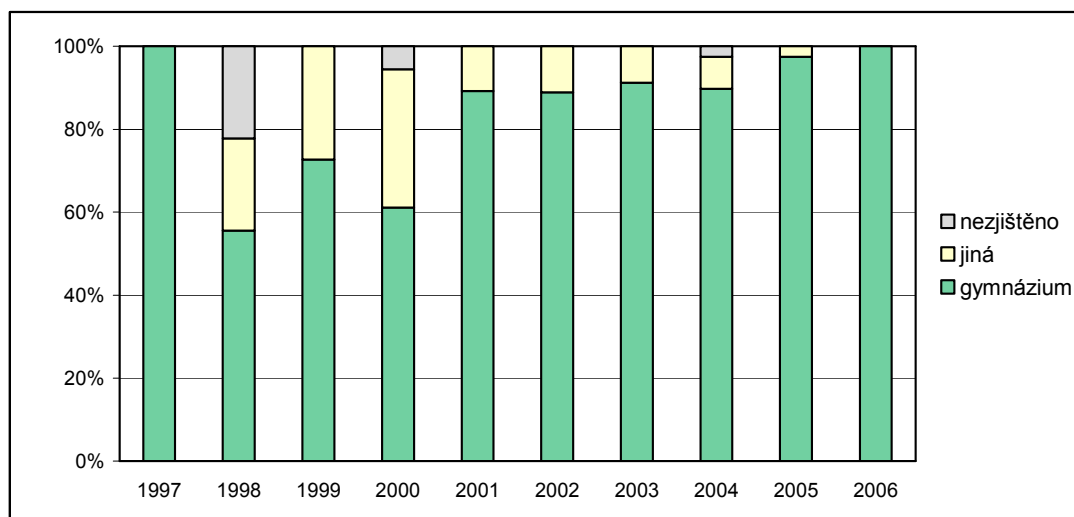
Jelikož byl projekt spuštěn teprve v roce 2005, dotazníky vyplněné uchazeči, studenty a absolventy se dělí do dvou skupin. První část byla vyplněna v době určené k vyplnění uvedené v záhlaví každého dotazníku, druhá byla vyplňována zpětně, z čehož plyne její výrazně snížená vypovídací hodnota. Tato skutečnost ovlivňuje výsledky získané z níže uvedeného prvotního zpracování dat.

DATABÁZE

Databáze byla vytvořena pro archivaci a vyhodnocování dotazníkového šetření. Pro tento úkol byl zvolen program Microsoft Access 2003. Při návrhu datového modelu bylo nutné dodržovat určitá pravidla vytváření relační databáze. Jednalo se především o výběr vhodných datových typů jednotlivých atributů a normalizaci databáze. Důležitou součástí tvorby databáze bylo rovněž navržení systému ukládání psaných slovních odpovědí.

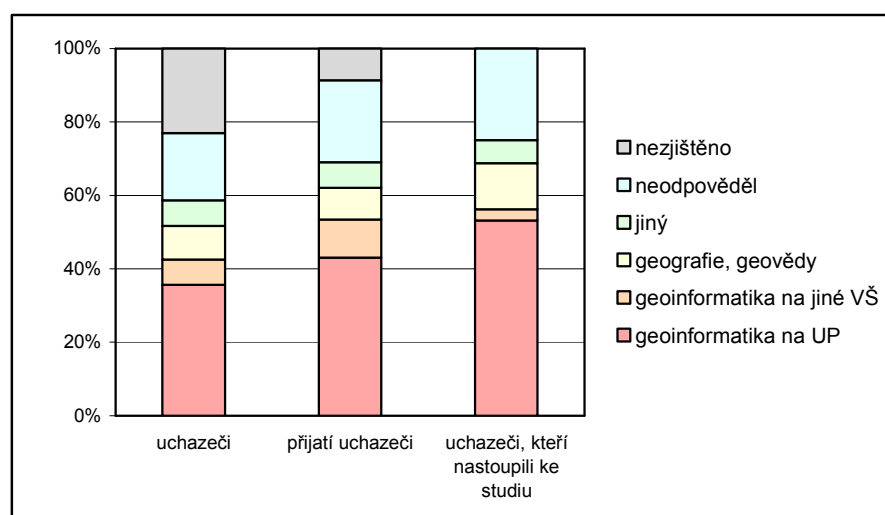
NEPROSTOROVÉ ANALÝZY

Provedené neprostorové analýzy byly podle množství a druhu dosud získaných dat rozděleny do dvou částí. První část zahrnuje vyhodnocení vybraných otázek dotazníku pro uchazeče a to pro studenty, kteří byli přijati a nastoupili k bakalářskému studiu v letech 1997-2006. Tato sekce je zaměřena na zhodnocení časového vývoje sledovaných otázek. Uchazeči byli analyzováni podle úspěšnosti u přijímacích zkoušek, pohlaví, absolvované střední školy, maturity z profilových předmětů, znalosti programovacího jazyka nebo grafického programu, účasti na olympiádách a SOČ, dřívějšího studia na vysoké škole, upřednostňovaného oboru, povědomí a představ o geoinformatice, důvodů pro studium geoinformatiky aj. (viz obr. 2).



Obr. 2 Uchazeči bakalářského studia v letech 1997-2006 podle absolvované střední školy

Dále byl vyhodnocen dotazník pro uchazeče, ovšem pouze pro uchazeče o bakalářské studium roku 2006. Oproti první části byl zde sledován spíše vliv jednotlivých charakteristik na přijetí ke studiu, popř. poměr přijatých a nastoupivších ke studiu. Jelikož je rok 2006 prvním, kdy byla získána kompletní data z dotazníkového šetření, nebylo zatím možné tyto výsledky srovnat s jinými roky. Příkladem zpracování je graf na obrázku 3.



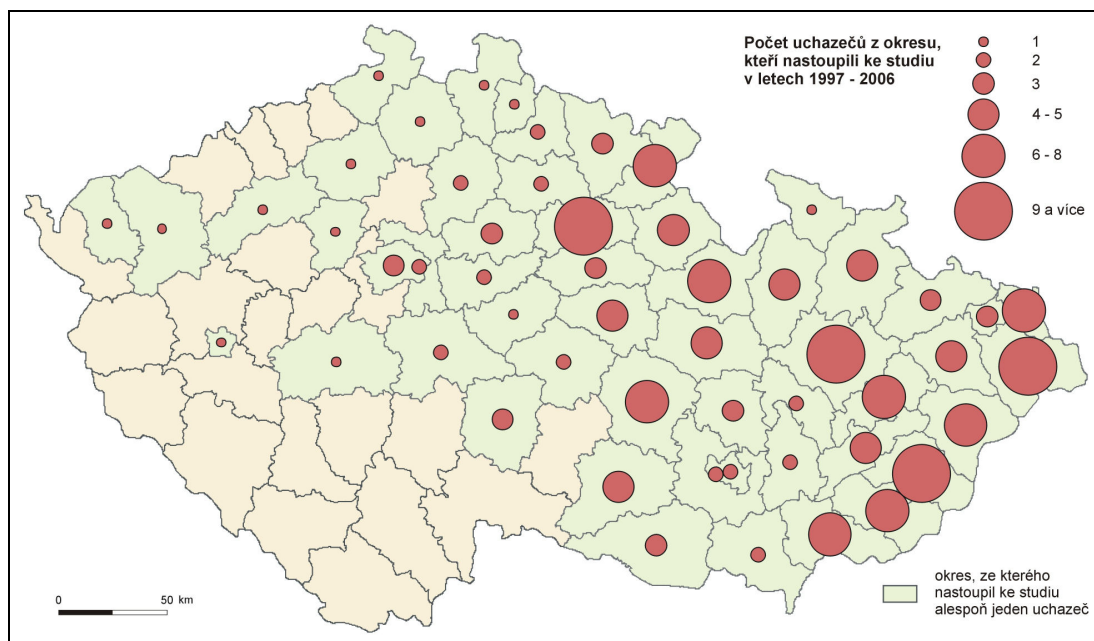
Obr. 3 Upřednostnění oboru uchazečem o bakalářské studium v roce 2006

PROSTOROVÉ ANALÝZY

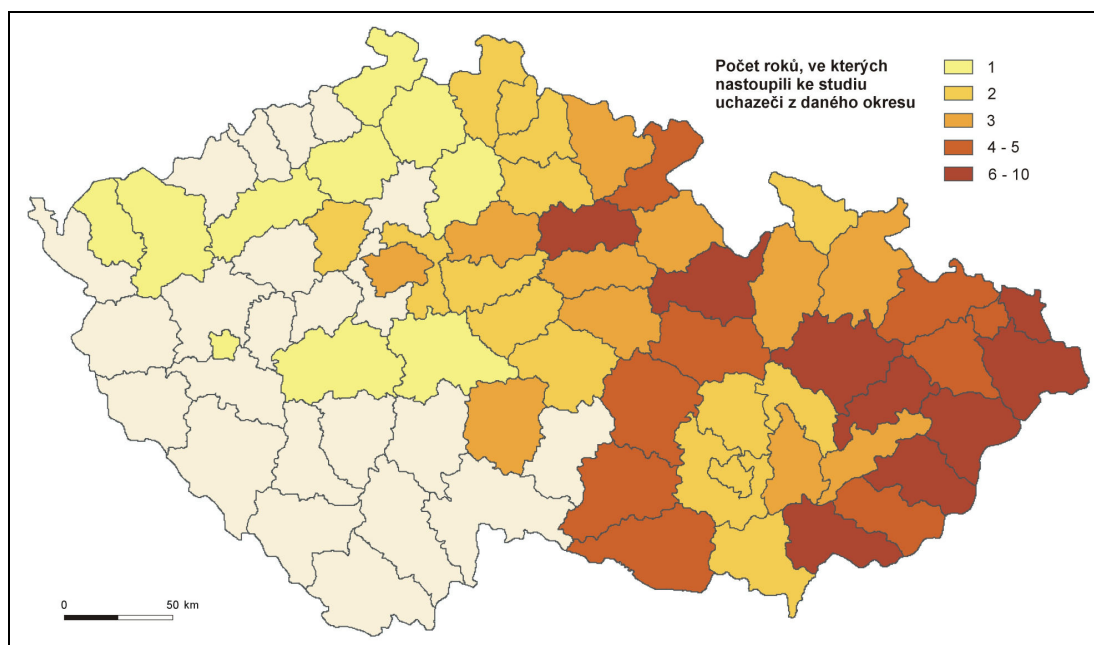
Projekt se zabývá jak popisnými atributy uchazečů, které představují otázky v dotaznících, tak jejich prostorovým určením, které v prvotním zpracování odpovídalo místu bydliště. Jsou zde sledovány okresy, popř. města a střední školy, z nichž se hlásí nejvíce uchazečů (obr. 4), dále např. okresy nebo

střední školy, ze kterých podává přihlášku ke studiu každoročně alespoň jeden uchazeč (obr. 5). Další prostorové analýzy by bylo možné provést podle Chou (1997). Hlavním cílem této části projektu je však sledovat, kam směřují absolventi geoinformatiky po ukončení studia, zda se shlukují do některých oblastí, nebo např. zůstávají v místě svého bydliště. Tuto část však z důvodu velmi nízké návratnosti dotazníků u absolventů a dosud krátkému průběhu dotazníkového šetření nebylo zatím možné realizovat.

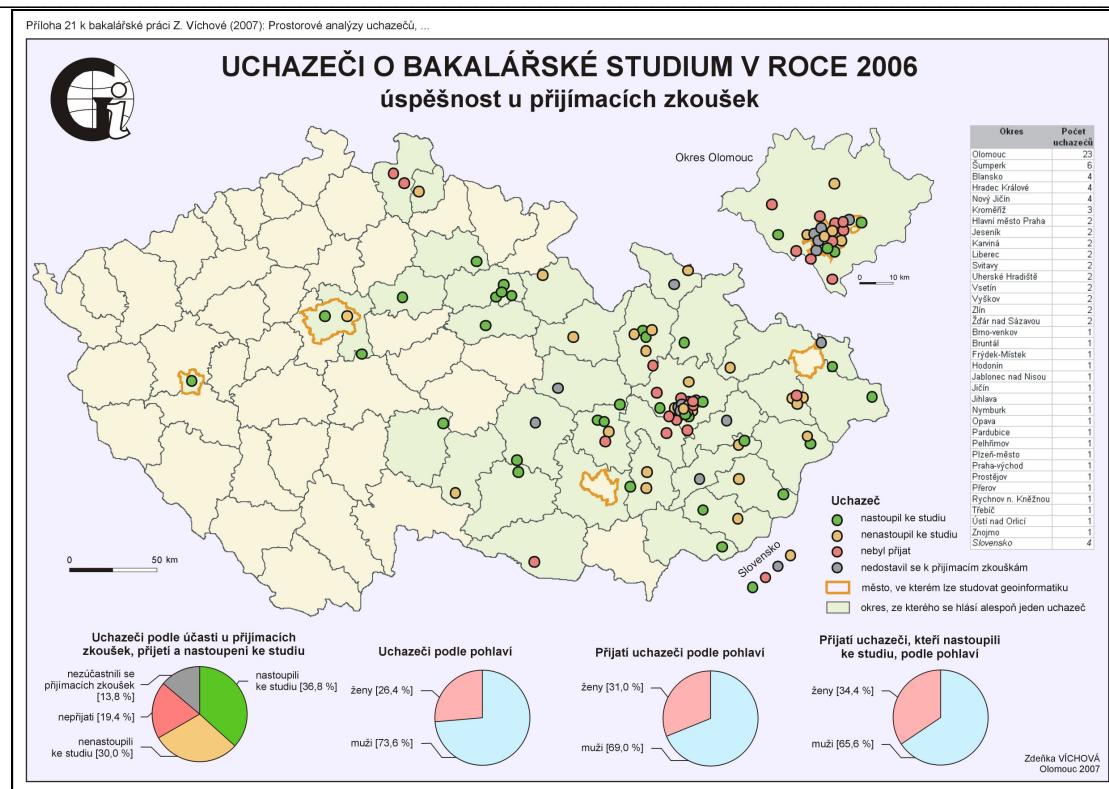
Byly sestaveny čtyři druhy map, v nichž je uchazeč sledován z hlediska přijímacích zkoušek (obr. 6), střední školy, účasti na GIS Day a upřednostňovaného oboru.



Obr. 4 Rozmístění uchazečů, kteří nastoupili k bakalářskému studiu v letech 1997-2006



Obr. 5 Počet roků v letech 1997-2006, ve kterých nastoupili k bakalářskému studiu uchazeči z daného okresu

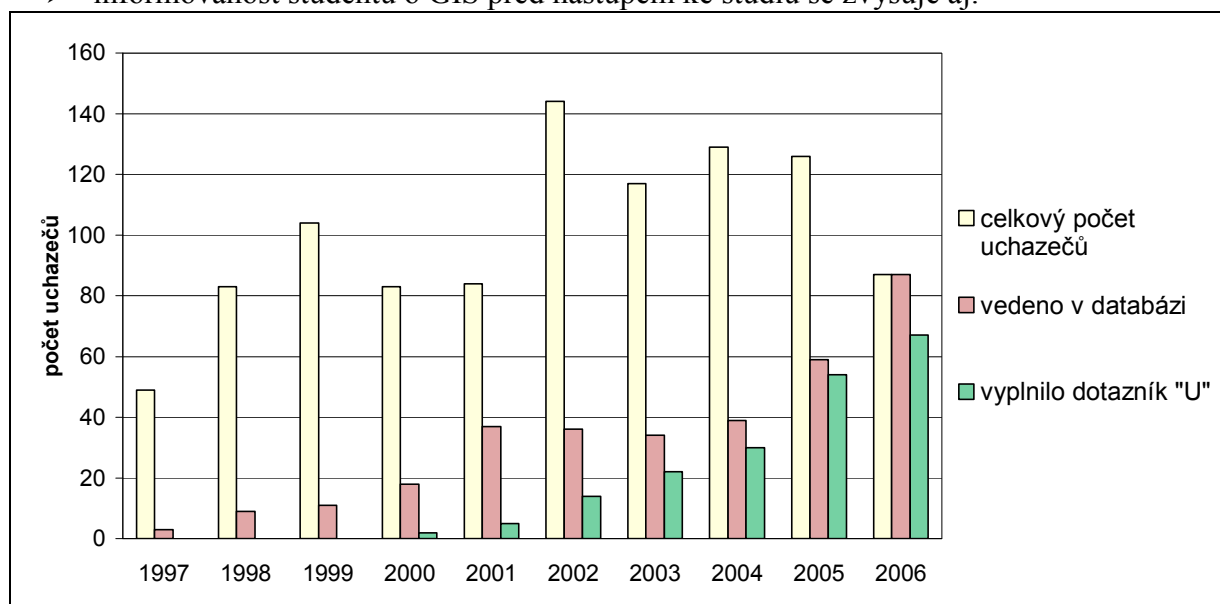


Obr. 6 Uchazeči o bakalářské studium v roce 2006 podle úspěšnosti u přijímacích zkoušek

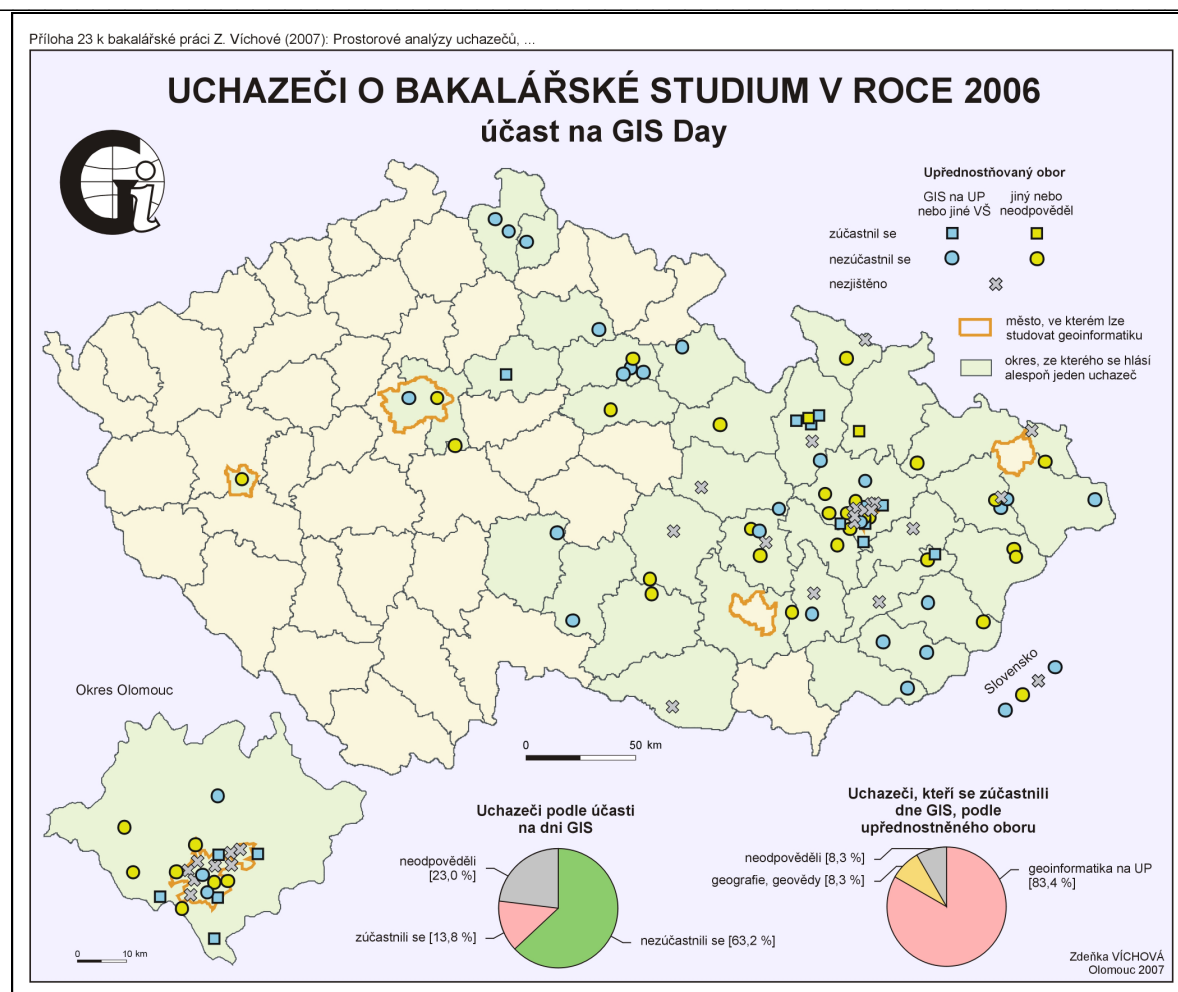
ZÁVĚR

Projekt prostorových analýz uchazečů, studentů a absolventů geoinformatiky na UP Olomouc y zahájen zpracováním bakalářské práce Z. Vichové (2007). Z výsledků práce lze vysledovat a formulovat vývoj analyzovaných aspektů, zejména:

- v posledních letech dochází ke snižování počtu uchazečů
- každoročně ubývá studentů, kteří nastupují ke studiu z jiných středních škol než gymnázií, k čemuž by mohla přispívat důležitá úloha zeměpisu na přijímacích zkouškách
- stoupá infromatická gramotnost studentů, kteří nastupují ke studiu
- GIS Day kladně ovlivňuje rozhodování studentů ohledně studia geografie na vysoké škole, avšak návštěvnost této akce studenty z jiných středních škol než olomouckých je nízká
- informovanost studentů o GIS před nástupem ke studiu se zvyšuje aj.



Obr. 7 Uchazeči v letech 1997-2006



Obr. 8 Účast uchazečů na GIS day v letech 1997-2006

Prostorové analýzy byly prováděny nad stejným vzorkem uchazečů jako neprostorová vyhodnocení. Pro tyto účely představovalo každého uchazeče místo bydliště a absolvovaná střední škola, přičemž byly hledány okresy a střední školy, ze kterých nastoupilo ke studiu nejvíce uchazečů, popř. vazba mezi některými atributy a prostorem. Nutno poznamenat, že ucelenější výsledky tohoto projektu bude možné s odpovídající vypovídací hodnotou zpracovat až po několika letech probíhajícího dotazníkového šetření.

Projekt monitoringu uchazečů, studentů a absolventů by mohl být rozšířen také mimo vytvořené dotazníkové šetření. V případě studentů, kteří se uplatní v oboru geoinformatiky, by bylo možné například vytvořit dotazník pro zaměstnavatele, kteří by v něm zhodnotili schopnosti pracovníka, jeho odborné znalosti apod.

Výsledky jsou kromě textové podoby zpracovávány také graficky a kartograficky a slouží pro potřebu Katedry geoinformatiky Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci, popř. jako vzor pro podobný monitoring studentů na jiných katedrách, fakultách či vysokých školách.

LITERATURA

Česká pošta [online]. c1998, poslední revize 2007 [cit. 2007-01-10]. Dostupné z:

<http://www.cpost.cz/jetspeed/portal/media-type/html/user/anon/page/default.psml/js_pane/sluzbyonline>

HRDINA, P.: *Analýza vývoje počtu uchazečů o studium, studentů a absolventů HGF VŠB – TUO*. [Ročníkový projekt] Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava, Hornicko-geologická fakulta. Institut geoinformatiky, 2005, 24 s.

CHOU, Y.: *Exploring Spatial Analysis in Geographic Information Systems*. Santa Fe, OnWord Press, 474 s.

DOBEŠOVÁ, Z.: *Databázové systémy v GIS*. Olomouc, Vydavatelství Univerzity Palackého, 2004, 76 s.

Katedra geoinformatiky [online]. c2006, poslední revize 18. 7. 2007 [cit. 2007-04-13]. Dostupné z:

<<http://www.geoinformatics.upol.cz/texty.php?menu=ggi>>

-
- VÍCHOVÁ, Z.: *Prostorové analýzy uchazečů, studentů a absolventů geoinformatiky na Univerzitě Palackého v Olomouci*. [bakalářská práce] Univerzita Palackého v Olomouci, Přírodovědecká fakulta, Katedra geoinformatiky, 2007, 52 s.
- VOŽENÍLEK, V.: *Aplikovaná kartografie I. – tematické mapy*. Olomouc, Vydavatelství Univerzity Palackého, 2004, 187 s.