

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

Přírodovědecká fakulta

Katedra aplikované geoinformatiky a kartografie



**KARTOGRAFICKÉ ZNÁZORNĚNÍ VÝVOJE
PŘEDSTAV ŽÁKŮ O PROSTOROVÉM USPOŘÁDÁNÍ
A GEOGRAFII ČESKA**

**CARTOGRAPHIC REPRESENTATION OF THE DEVELOPMENT OF
PUPILS' IDEAS ABOUT SPATIAL LAYOUT AND GEOGRAPHY OF
THE CZECHIA**

Bakalářská práce

Tereza Pastuchová

květen 2010

Vedoucí bakalářské práce: RNDr. Jan D. Bláha

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracovala samostatně a že jsem všechny použité prameny řádně citovala.

Jsem si vědoma toho, že případné použití výsledků, získaných v této práci, mimo Univerzitu Karlovu v Praze je možné pouze po písemném souhlasu této univerzity.

Svoluji k zapůjčení této práce pro studijní účely a souhlasím s tím, aby byla řádně vedena v evidenci vypůjčovatelů.

V Úvalech dne 20. května 2010

.....
Tereza Pastuchová

Poděkování

Ráda bych poděkovala RNDr. Janu D. Bláhovi za vstřícný přístup po celou dobu vedení mé bakalářské práce, za spoustu cenných rad, připomínek a námětů k obsahu práce. Zuzce Žákové velmi děkuji za pomoc s programem ArcGIS. Poděkování patří také mé rodině a přítelovi za spoustu lásky, podpory a porozumění (nejen) v průběhu studia.

Kartografické znázornění vývoje představ žáků o prostorovém uspořádání a geografii Česka

Abstrakt

Cílem této práce je provést analýzu představ žáků různého věku a bydliště o prostorovém uspořádání a geografii Česka. Výstupem jsou především mapy, které poskytnou názorné srovnání těchto představ. Zvolenou metodou výzkumu je dotazníkové šetření, které proběhlo na čtyřech českých školách.

Začátek práce je věnován teorii mentálních map, stanovení hypotéz a průběhu dotazníkového šetření. Vlastní analýza je pak rozdělena na tři části. Hlavní úkol první části spočívá ve vytvoření tzv. agregované mapy mentálních map Česka (pro každou školu zvlášť). Druhá část zkoumá přesnost lokalizace Prahy na těchto mapách. Poslední částí výzkumu je analýza preferencí žáků pro jejich trvalé bydlení. Závěr práce patří souhrnnému zhodnocení výsledků a přináší podněty pro další možné podobné výzkumy a využití práce.

Klíčová slova: mentální mapa Česka, agregace, lokalizace, preference, dotazníkové šetření

Cartographic representation of the development of pupils' ideas about spatial layout and geography of the Czechia

Abstract

The aim of this study is to analyze the ideas of students of various ages and residence about spatial layout and geography of the Czech Republic. The output is mainly maps that provide visual comparison of these concepts. The method of research is the survey which was carried out on four Czech schools.

The beginning of the paper is devoted to the theory of mental maps, specification of hypotheses and the administration of the questionnaire. The analysis of the data is then divided into three parts. The main task of the first part involves the creation of so-called aggregate mental maps of a map of the Czechia (for each school separately). The second part examines the positioning accuracy of Prague on these maps. The last part of the research is to analyze preferences of students for their permanent housing. The conclusion of the study includes a summary evaluation of the results and provides suggestions for further research and possible use of this study.

Key words: mental maps of Czechia, aggregation, localization, preferences, survey

OBSAH

| | |
|---|-----------|
| Seznam tabulek a grafů | 6 |
| Seznam obrázků a map | 7 |
| 1 Úvod a cíl práce | 8 |
| 1.1 Úvod | 8 |
| 1.2 Cíl práce | 8 |
| 2 Pojem „mentální mapa“ | 9 |
| 3 Vlastní výzkum | 11 |
| 3.1 Stanovení hypotéz | 11 |
| 3.2 Dotazníkové šetření | 12 |
| 3.2.1 Výhody a nevýhody dotazníkového šetření | 12 |
| 3.2.2 Podoba dotazníků | 12 |
| 3.2.3 Předvýzkum | 13 |
| 3.2.4 Výběr škol pro dotazníkové šetření | 13 |
| 3.2.5 Vlastní dotazníkové šetření | 13 |
| 3.3 Vyhodnocení dotazníků | 14 |
| 3.3.1 Celková analýza mentálních map Česka | 14 |
| 3.3.2 Analýza přesnosti lokalizace Prahy na mentální mapě Česka | 25 |
| 3.3.3 Analýza studentských preferencí pro trvalé bydlení | 33 |
| 4 Diskuze | 39 |
| 5 Závěr | 42 |
| Seznam zdrojů informací | 43 |
| Seznam příloh | 45 |

SEZNAM TABULEK A GRAFŮ

Tab. 1: Počet testovaných studentů

Tab. 2: Průměrný počet prvků na jednu mapu

Tab. 3: Nejčastěji zakreslované prvky u studentů jednotlivých škol

Graf 1: Podíl zakreslených prvků v Čechách a na Moravě a ve Slezsku

Graf 2: Podíl zakreslených prvků v Čechách a na Moravě a ve Slezsku - porovnání jihočeských a pražských škol

Tab. 4: Lokalizace Prahy na mentálních mapách studentů podle krajů

Tab. 5: Analýza odchylek všech lokalizací Prahy od její správné polohy

SEZNAM OBRÁZKŮ A MAP

Obr. 1: Legenda k agregovaným mentálním mapám

Mapa 1: Agregovaná mapa mentálních map žáků ZŠ v Plané nad Lužnicí

Mapa 2: Agregovaná mapa mentálních map žáků ZŠ v Praze

Mapa 3: Agregovaná mapa mentálních map studentů gymnázia v Táboře

Mapa 4: Agregovaná mapa mentálních map studentů gymnázia v Praze

Obr. 2: Lokalizace Prahy na mentálních mapách žáků ZŠ v Plané nad Lužnicí

Obr. 3: Lokalizace Prahy na mentálních mapách žáků ZŠ v Praze

Obr. 4: Lokalizace Prahy na mentálních mapách studentů gymnázia v Táboře

Obr. 5: Lokalizace Prahy na mentálních mapách studentů gymnázia v Praze

Obr. 6: Lokalizace Prahy – srovnání všech čtyř škol

Obr. 7: Legenda k mapám preferencí

Obr. 8: Preference bydlení u žáků ZŠ v Plané nad Lužnicí

Obr. 9: Preference bydlení u žáků ZŠ v Praze

Obr. 10: Preference bydlení u studentů gymnázia v Táboře

Obr. 11: Preference bydlení u studentů gymnázia v Praze

1 ÚVOD A CÍL PRÁCE

1.1 Úvod

Každý, kdo žije v České republice, má o ní nějakou představu, zná významná města, osobnosti, řeky, pohoří, firmy, různé pojmy s ní spojené atd. Takové prvky dokáže většinou alespoň přibližně lokalizovat, ví, kde se zhruba nacházejí. Často se tedy představy o Česku zobrazují v mysli člověka jako určitá mapa. U někoho mapa obsahuje pár základních prvků, jiný ji má již bohatě zaplněnou. Takové mapy vytvořené v mysli člověka nazýváme *mentální mapy*. Jinak vypadá mentální mapa dítěte, jinak mentální mapa dospělého. Kromě věku bude podoba mapy záviset určitě na vzdělání, trvalém bydlišti, profesi, možná na pohlaví.

O mentálních mapách existuje již mnoho výzkumů a článků. Tato práce se zabývá mentálními mapami Česka žáků základních škol a studentů středních škol. První otázka, která se před výzkumem nabízela, byla: „Co všechno dnešní studenti znají, kolik toho zakreslí?“. Tedy zajímavá otázka týkající se vědomostí, která provokuje srovnání dnešní mládeže a starších generací. Na jednu stranu dnešní školství upouští od memorování faktů, na druhou stranu se mohou současní studenti o mnoha věcech dozvědět z různých médií, která dříve nebyla tolik rozšířená. Zda současní studenti cestují po českých krajích více či méně než jiné generace se asi říci nedá. I když tato práce nesrovnává generace, může si každý sám za sebe udělat obrázek o tom, zda dnešní studenti vědí o České republice málo nebo dost.

První otázka nakonec přerostla ve větší množství otázek typu: „Co studenti zakreslí, co je pro ně důležité, významné? S jakou přesností? Jak hodně se bude lišit mentální mapa žáka ZŠ a studenta SŠ? Jakou roli bude hrát trvalé bydliště studenta? Jak vůbec mladí lidé celkově vnímají Česko, kde by třeba chtěli bydlet?“ atd.

1.2 Cíl práce

Cílem práce je tedy především odpovědět na otázky citované v úvodu. Odpověď bude převážně kartografického rázu, hlavním výstupem práce budou mapy. Těžištěm práce je analýza mentálních map Česka a jejich porovnání v závislosti na věku a trvalém bydlišti studenta. Druhým úkolem bude analýza přesnosti lokalizace Prahy na mentálních mapách studentů. Závěr této práce bude věnován studentským preferencím pro trvalé bydlení.

2 POJEM „MENTÁLNÍ MAPA“

Pojem mentální mapa se v literatuře objevuje již od 60. let 20. století a je spojen s vědou zvanou behaviorální geografie. Za průkopníky a zakladatele teorie mentálních map jsou považováni Kevin Lynch a Peter Gould. Mentální mapa nezobrazuje realitu, ale je subjektivním odrazem reality v mysli člověka. Vzniká tedy určitou selekcí důležitých prvků prostoru. Mentální mapa je definována mnoha způsoby, z nichž některé uvádím:

1. „Mentální mapa je grafickým (kartografickým či schematickým) vyjádřením představ člověka o geografickém prostoru, nejčastěji jeho kvalitě nebo uspořádání.“ (Drbohlav, 1991, s. 164)
2. „Mentální mapa je způsob uložení obrazů fyzického světa a vztahů mezi objekty v mozku, charakteristický individuální (subjektivní) deformací směrů, tvarů, vzdáleností apod.“ (Pásková, Zelenka, 2002, Cit. In Remešová, 2007)
3. „Mentální mapa představuje prostorově uspořádané preference a individuálně zkreslené představy o lokalitách, jež jsou uloženy v mysli člověka a jež slouží jako zdroj informací při procesu hodnocení a rozhodování o vhodnosti prostoru pro daný účel. Představují směsici informací, které odrážejí nejen znalosti člověka o místě, ale i jeho subjektivní pocity vůči němu.“ (Johnston, 1981, s. 377)

Existují dva základní typy mentálních map (pojmenované podle zakladatelů teorie):

- A. **Lynchovské mentální mapy** vyjadřují představy jedinců o prostoru - jak vnímají jeho velikost, polohu, konkrétní součásti a důležité body, orientaci v prostoru apod. (Spilková, 2002). Stěžejním dílem v této oblasti je kniha *Obraz města = The Image of the City* (Lynch, 2004). Lynch zde pomocí mentálních map občanů zkoumá obraz (image) města. Výsledkem takového zkoumání jsou různé náčrtky, obrázky a schémata, které se dají dobře porovnat s realitou. Podobný výzkum je obsahem i této práce, předmětem zkoumání není však město, ale stát - celé Česko (kap. 3.3.1 a 3.3.2).

B. **Gouldovské mentální mapy** vyjadřují názory, preference respondentů k určitým místům, jejich vztah k určitému místu, představy o tomto místu atd. Velmi často jsou užívány například k zjišťování nejpreferovanějších míst v určitém území (Spilková, 2002). Výzkumů na toto téma existuje mnoho (např. v Japonsku, Velké Británii, ale i v Česku, viz. níže) a jeden je součástí i této práce (kap. 3.3.3).

Mentálními mapami se u nás zabýval např. Drbohlav nebo Siwek. Siwek ve svém díle *Území Československa očima studentů geografie* (1988) zkoumal oblíbenost a návštěvnost jednotlivých oblastí státu. V dalším díle *Vědomí slezské identity v mentální mapě* (2000, společně s Kaňokem) pak analyzoval percepci území Slezska. Drbohlav se ve své práci *Mentální mapa ČSFR* (1991) zabýval preferencemi pro trvalé bydlení u studentů středních škol. Téma mentálních map se dále objevuje např. v publikaci *Výzkum kognitivních a mentálních map* (Zelenka...[et al.], 2008). Její dílčí příspěvek *Zkoumání procesu vytváření mentální mapy se zahrnutím mezikulturního aspektu* (Pilařová, Bodnářová) zkoumá způsob vytváření mentálních map v neznámém prostředí u zahraničních studentů.

Několik děl na téma mentální mapy lze nalézt i mezi studentskými pracemi zpracovanými na PřF UK v Praze. Předmětem zkoumání a metodami je mé práci nejbližší BP Kotála (*Analýza mentálních map Prahy*, 1997), BP Kynčlové (*Analýza mentálních map pro orientační běh*, 2008), DP Ludvíkové (*Destinace cestovního ruchu Česka v mentálních mapách*, 2006) a DP Remešové (*Mentální mapy památek světového kulturního dědictví UNESCO v Česku*, 2007).

Podoba mentální mapy je ovlivněna mnoha **faktory**. Významnými faktory jsou určitě věk, vzdělání a zkušenosti člověka (osobní i převzaté). Důležitou roli při formování mentální mapy hrají informace z médií a celková situace země, ve které jedinec žije (politická, sociální, kulturní, ekonomická). Určitý vliv může mít i pohlaví a národnost.

Lynch ve své knize *Obraz města = The image of the city* (2004) uvádí **klasifikaci mapových elementů**. Dělí je do pěti kategorií (cesty, uzly, oblasti, orientační body, hrany), přičemž zdůrazňuje, že uvedené elementy se překrývají a vytváří různé komplexy. Podobnou strukturu mají i prvky zakreslené do mentální mapy Česka.

„Mentální mapy se vyznačují značnou **setrvačností**, takže dochází k intenzívně prožívaným rozporům a konfliktům mezi skutečností a prostorovým znázorněním v dlouhodobě působící představě mentální mapy.“ (Maříková, 1996) Lidé do nich jen obtížně promítají různé změny.

3 VLASTNÍ VÝZKUM

Prvním krokem ve vlastním výzkumu bylo stanovení hypotéz, tj. předpokládaných výsledků šetření. Po vytvoření dotazníků následoval sběr dat – mentálních map studentů - pomocí dotazníkového šetření na různých školách. Získané mapy byly poté analyzovány a výsledky kartograficky znázorněny. Na závěr byla provedena diskuze nad výsledky, včetně ověření hypotéz.

Analýza dotazníků probíhala ve třech rovinách:

1. celková analýza mentálních map Česka
2. analýza přesnosti lokalizace Prahy na mentální mapě Česka
3. analýza studentských preferencí pro trvalé bydlení (z „mapy preference“)

3.1 Stanovení hypotéz

Před započítím vlastního šetření bylo třeba odhadnout – alespoň rámcově – výsledky výzkumu. Byly proto stanoveny hypotézy, tj. taková tvrzení, jejichž pravdivost ověří až konečná analýza mentálních map:

Hypotéza 1: *Více prvků a s větší přesností zakreslí starší studenti, tj. studenti gymnázií.*

Hypotéza 2: *Podrobněji bude zakreslena oblast trvalého bydliště studenta.*

Předpokládá se, že poté, co student vyznačí všechny prvky, které považuje za významné, začne podrobněji vykreslovat oblast jemu dobře známou, tj. především širší okolí trvalého bydliště. Takový postup se předpokládá především u mladších žáků.

Hypotéza 3: *Více prvků bude zakresleno v Čechách než na Moravě (a ve Slezsku), především u pražských studentů.*

Tato hypotéza se dá chápat jako zobecnění první hypotézy. Studenti většinou znají lépe prostředí jim geograficky bližší, tj. spíše Čechy než Moravu. Navíc Čechy jsou rozlohou větší a obsahují tedy více prvků.

Hypotéza 4: *Přesnost lokalizace Prahy na mentální mapě Česka nebude záviset na místě trvalého bydliště studenta.*

Nepředpokládá se, že by pražští studenti zakreslili Prahu přesněji než jihočeští.

Hypotéza 5: *Studenti z Prahy budou u preference bydlení častěji uvádět Prahu než studenti jihočeští.*

Tato hypotéza vychází ze zkušeností s názory pražské mládeže. Praha (a okolí) je pro většinu to nejužasnější město, vše mimo Prahu je pro ně „vesnice, kde se nedá normálně žít (málo kultury, zábavy, obchodů, sportu, atd.)“.

3.2 Dotazníkové šetření

3.2.1 Výhody a nevýhody dotazníkového šetření

Dotazníkové šetření je jedna ze základních technik sociologického výzkumu. Tato technika je velmi efektivní, neboť umožňuje otestovat více lidí najednou během relativně krátkého času. U dotazníkového šetření nedochází k přímému kontaktu tazatel – dotazovaný, výsledky jsou tedy objektivní, nezkršené (tento problém se může vyskytnout např. u rozhovoru). Dotazník je navíc anonymní, tudíž odpadají i potenciální obavy dotazovaných ohledně správnosti či vhodnosti jejich odpovědí. Dotazníkové šetření je však velmi náročné na přípravu, tj. na tvorbu vhodných otázek a pokynů. Otázky musí být srozumitelné, jednoznačné a hlavně musí být položeny tak, aby zkoumaly to, co opravdu zkoumat chceme. Problémem může být také odlišná ochota, resp. neochota jednotlivých respondentů. Někdo bere dotazník vážně, někdo méně a najdou se i tací, kteří si z výzkumu dělají legraci. Bohužel i při anonymním dotazování dochází občas k „opisování“ od souseda.

3.2.2 Podoba dotazníků

Dotazník pro studenty se skládá ze tří částí:

První část dotazníku zjišťuje základní údaje o studentovi, tj. pohlaví, věk a trvalé bydliště. Na závěr byla připojena otázka týkající se používaného atlasu, která posloužila grantovému projektu.

Druhá část dotazníku se už přímo zaměřuje na stěžejní pojem práce, tedy na mentální mapu Česka. Sestává z obrysu České republiky a instrukce k úkolu. Úkol zní jasně: „*Nakresli mapu Česka tak, jak ho vnímáš právě ty. Počet a výběr prvků je jen a jen na tobě*“. S cílem sjednotit vyjadřovací prostředky byl uveden malý příklad jak zakreslit bodové prvky (města), liniové prvky (řeky) a plošné prvky (pohoří). Instrukce obsahovala také časový limit 10 minut, který měli studenti na vypracování této části k dispozici (po předvýzkumu prodloužen na 15 minut, viz. dále).

Třetí část dotazníku nese pracovní název „*mapa preferencí*“. Studentům byla v této části předložena černobílá obecně zeměpisná mapa Česka. Jejich úkolem bylo napsat a do mapy zakreslit místo (obec i oblast), kde by chtěli a kde by určitě nechtěli bydlet, kdyby záleželo jen na nich.

Dotazník byl zcela anonymní. Aby bylo zřejmé, které části patří k jednomu studentovi, byly opatřeny identifikačním číslem. Všechny části dotazníku lze nalézt v příloze (Příloha 2-4).

3.2.3 Předvýzkum

I přesto, že první verze dotazníku byla konzultována s psycholožkou, rozhodla jsem se jeho kvalitu otestovat v malém předvýzkumu. Záměrem bylo především zjistit, zda instrukce k úkolům jsou jasné a pochopitelné i pro mladší žáky. Dalším cílem bylo stanovení limitu na vyplnění druhé části dotazníku, tj. na tvorbu mentální mapy Česka. Předvýzkum byl proveden u třiceti žáků šesté třídy ZŠ Mikulova na Praze 4. Pro zamezení chybné interpretace úkolu (která u pár žáků v předvýzkumu nastala) byly instrukce v dotazníku upřesněny, vážné zásahy však dotazník neprodělal. Časový limit pro druhou část byl na základě pozorování u předvýzkumu stanoven na 15 minut. Na dotazníku je napsáno 10 minut, pověření učitelé však dostali pokyn k prodloužení limitu. Jako významné se také ukázalo, čím studenti prvky zakreslují. Kvůli následnému digitalizování dotazníků skenováním byl do instrukcí pro učitele doplněn požadavek, aby studenti kreslili fixou nebo propiskou, nikoli obyčejnou tužkou.

3.2.4 Výběr škol pro dotazníkové šetření

V souladu s cílem práce bylo nutné provést dotazníkové šetření u studentů různého věku a s rozdílným trvalým bydlištěm. Vzhledem k možnostem a také z důvodu osobní zainteresovanosti byly vybrány školy pražské a jihočeské, konkrétně:

- I. Základní škola Planá nad Lužnicí, okres Tábor
- II. Základní škola Květnového vítězství, Praha 4
- III. Gymnázium Pierra de Coubertina Tábor
- IV. Gymnasium Jižní Město, Praha 4

V dalším textu budou přesné názvy škol nahrazeny zkratkami (např. ZŠ Praha, GY Tábor atd.). Na základních školách byli testováni žáci šestých tříd, na gymnáziích studenti druhých ročníků čtyřletého studia, případně odpovídající ročníky víceletého gymnázia.

3.2.5 Vlastní dotazníkové šetření

Vlastní dotazníkové šetření se uskutečnilo na jaře roku 2009 a probíhalo po předchozí domluvě s řediteli jednotlivých škol. Jelikož jsem nemohla být přítomna samotnému testování, byla nutná rovněž domluva s příslušnými pedagogy, kteří studentům dotazníky rozdávali. Všechny potřebné informace k průběhu dotazníkového šetření byly pečlivě sepsány a předány vyučujícím společně s dotazníky.

Důležitá instrukce se týkala rozdávání jednotlivých částí dotazníků. Vzhledem k tomu, že třetí část dotazníku („mapa preference“) obsahovala obecně zeměpisnou mapu Česka, bylo nezbytné tento díl rozdat až po předchozím sebrání dílu druhého („mentální mapa Česka“). V opačném případě by samozřejmě daná vytištěná mapa mohla sloužit jako nápověda pro kresbu vlastní mentální mapy.

Bylo nutné také ohlídat, aby stejný student dostal každou část označenou stejným identifikačním číslem, případně aby číslo přepsal, pokud tomu tak nebylo.

Počty testovaných studentů v jednotlivých školách jsou uvedeny v tabulce 1, podíl děvčat je spíše pro zajímavost.

Tab. 1: Počet testovaných studentů

| Č. | Škola | Počet testovaných studentů | Podíl děvčat |
|--------|----------------------|----------------------------|--------------|
| I. | ZŠ Planá nad Lužnicí | 37 | 62 % |
| II. | ZŠ Praha | 43 | 47 % |
| III. | Gymnázium Tábor | 49 | 67 % |
| IV. | Gymnázium Praha | 30 | 43 % |
| CELKEM | | 159 | 56 % |

3.3 Vyhodnocení dotazníků

Jak již bylo uvedeno výše, analýza dotazníků se ubírá třemi směry. První část výzkumu se zabývá mentální mapou Česka jako celku, zkoumá četnosti všech prvků, které studenti ve svých mapách zakreslili. Ve druhé části se pozornost upíná pouze na jeden prvek – Prahu a jsou zde analyzovány odchylky Prahy zakreslené studenty od správné polohy Prahy. Třetí a poslední část výzkumu se věnuje preferencím a nepreferencím studentů pro jejich trvalé bydlení.

3.3.1 Celková analýza mentálních map Česka

Prvním a stěžejním úkolem této práce je analýza mentálních map Česka, a to v závislosti na věku a trvalém bydlišti studenta. Porovnávány tedy jsou výše uvedené čtyři školy. Ukázky některých mentálních map studentů jsou v příloze (Příloha 5-10). Analýza map je založena na metodě četnosti zakreslených prvků (měst, řek, pohoří, atd.). U každé mapy byly zaznamenány všechny její prvky a jejich existence byla zanesena do tabulek. Pokud daná mapa daný prvek obsahuje, je v příslušné buňce napsáno č. 1. V této fázi výzkumu nešlo o přesnost zakreslení, do tabulky byly tedy zaznamenány prvky, jejichž umístění alespoň zhruba odpovídalo správné poloze. Tabulky se všemi zakreslenými prvky (pro jednotlivé školy zvlášť) jsou v souboru *četnosti.xls* na přiloženém CD.

Prvním důležitým údajem, který analýza četností přinesla, byl průměrný počet zakreslených prvků na jednoho studenta (na jednu mapu), viz tab. 2.

Tab. 2: Průměrný počet prvků na jednu mapu

| Škola | ZŠ Planá | ZŠ Praha | GY Tábor | GY Praha | CELKEM |
|---|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| počet testovaných studentů | 37 | 43 | 49 | 30 | 159 |
| počet zakreslených prvků celkem | 531 | 379 | 1127 | 677 | 2 714 |
| průměrný počet prvků na jednu mapu | 14,4 | 8,8 | 23,0 | 22,6 | 17,1 |

Tímto je potvrzena první část první hypotézy (*Více prvků a s větší přesností zakreslí starší studenti, tj. studenti gymnázií.*). Co se týká porovnání pražských a jihočeských škol, u gymnázií panuje překvapivá shoda – přibližně 23 prvků na mapu. Relativně velký rozdíl byl ale zaznamenán u základní škol, a to ve prospěch ZŠ Planá n. L. Vysvětlení může spočívat v následující úvaze: plánské děti nemají ve svém okolí tolik lákadel (typu kino apod.) a jejich pozornost na přípravu do školy může být tudíž větší. U studentů gymnázií tento faktor odpadá, jelikož mladí lidé tohoto věku si najdou mimoškolní zábavu bez ohledu na trvalé bydliště. Důvodem rozdílu u žáků ZŠ mohou být i častější osobní zkušenosti plánských žáků s jednotlivými oblastmi Česka. Shoda u obou gymnázií může být i dokladem vyrovnané kvality obou škol, případně vědomostí dětí.

Vyhodnocení dotazníků pokračovalo tím, že byly nalezeny a zaznamenány nejčastěji zakreslované prvky u každé školy. Počet těchto prvků přitom odpovídá průměrnému počtu prvků na jednu mapu (u dané školy). Např. pro gymnázium Tábor je v tabulce znázorněno 23 nejčastěji zakreslovaných prvků, pro ZŠ Praha je prvků 9. U každého prvku je uveden procentuální počet studentů, kteří daný prvek zakreslili. Vše je přehledně znázorněno v tabulce 3.












Tab. 3: Nejčastěji zakreslované prvky u studentů jednotlivých škol

| ZŠ Praha | | | ZŠ Planá | | | GY Praha | | | GY Tábor | | |
|----------|----------|-----|----------|-------------------|-----|----------|------------------|-----|----------|------------------|-----|
| poř. | prvek | PP | poř. | prvek | PP | poř. | prvek | PP | poř. | prvek | PP |
| 1. | Praha | 100 | 1. | Praha | 100 | 1. | Praha | 100 | 1. | Praha | 100 |
| 2. | Brno | 72 | 2. | Tábor | 84 | 2. | Vltava | 87 | 2. | Krkonoše | 96 |
| 3. | Krkonoše | 65 | 3. | České Budějovice | 78 | 3. | Brno | 90 | 3. | Tábor | 92 |
| 4. | Vltava | 60 | 4. | Brno | 73 | 4. | Krkonoše | 83 | | Brno | 92 |
| 5. | Labe | 53 | 5. | Vltava | 65 | | Labe | 83 | | Vltava | 92 |
| 6. | Ostrava | 47 | 6. | Šumava | 62 | 6. | Šumava | 73 | | Šumava | 92 |
| 7. | Plzeň | 40 | 7. | Krkonoše | 59 | 7. | Ostrava | 70 | 7. | České Budějovice | 88 |
| 8. | Šumava | 35 | 8. | Labe | 54 | 8. | České Budějovice | 57 | 8. | Labe | 80 |
| | Liberec | 35 | 9. | Ostrava | 46 | | Plzeň | 57 | 9. | Ostrava | 76 |
| | | | | Plzeň | 46 | 10. | Karlovy Vary | 50 | 10. | Lužnice | 71 |
| | | | 11. | Lužnice | 41 | 11. | Orlické hory | 47 | | Plzeň | 71 |
| | | | 12. | Hradec Králové | 35 | 12. | Liberec | 43 | 12. | Orlické hory | 57 |
| | | | | Planá nad Lužnicí | 35 | 13. | dálnice D1 | 40 | 13. | Krušné Hory | 49 |
| | | | 14. | Sněžka | 30 | 14. | Berounka | 37 | | Liberec | 49 |
| | | | | | | | Hradec Králové | 37 | 15. | Pardubice | 45 |
| | | | | | | | Jeseníky | 37 | | Mělník | 45 |
| | | | | | | | Mělník | 37 | | Jeseníky | 45 |
| | | | | | | | Morava (řeka) | 37 | 18. | Sněžka | 43 |
| | | | | | | | Slezsko | 37 | 19. | Karlovy Vary | 41 |
| | | | | | | 20. | Aš | 33 | 20. | Olomouc | 33 |
| | | | | | | | Krušné hory | 33 | 21. | Aš | 31 |
| | | | | | | | Morava (region) | 33 | | Morava - řeka | 31 |
| | | | | | | 23. | Jizerské hory | 30 | 23. | Beskydy | 29 |

Pozn.: PP...procentuální počet žáků (studentů), kteří daný prvek zakreslili

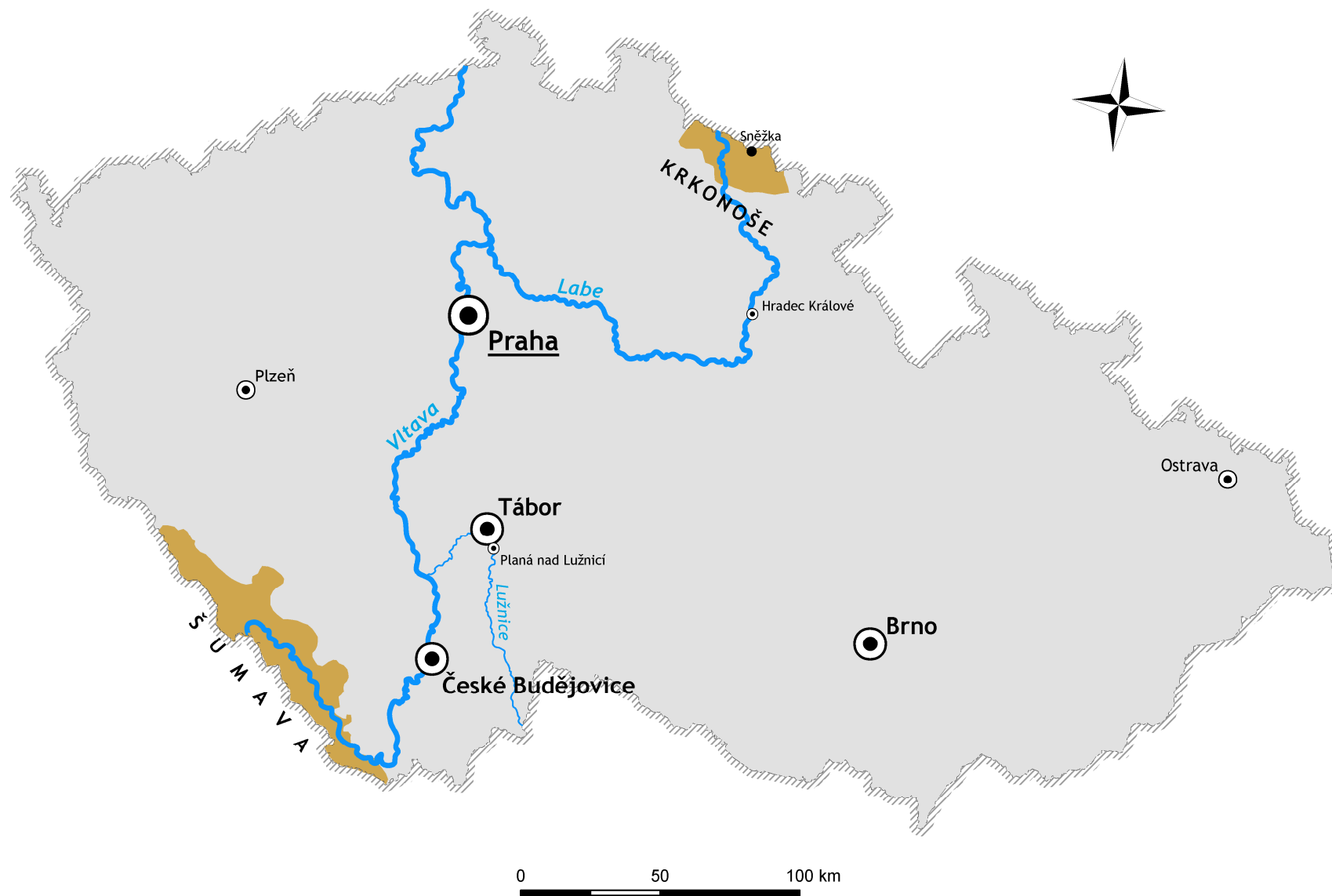
Hlavním úkolem této části práce je kartografické znázornění výsledků z tabulky 3. Pro každou školu zvlášť byla v programu ArcGIS vytvořena **agregovaná mapa** mentálních map studentů. Agregovaná (nebo také souhrnná) mapa slouží k „odhalení“ obecné představy o Česku. Každá agregovaná mapa obsahuje již zmíněné nejčastěji zakreslované prvky a rozlišuje jejich četnosti zakreslení. Velikost znaku a popisu prvků odpovídá procentuálnímu počtu studentů, kteří daný prvek zakreslili. Prvky na mapě jsou tedy více či méně zvýrazněny, a to v závislosti na jejich četnosti zakreslení. Bodové znaky (pro města a hory) mění svoji velikost, liniové znaky (pro řeky a silnice) mění tloušťku. Plošné znaky pro pohoří mění intenzitu barvy, regiony jsou vyznačeny šrafovou (pro vzájemné odlišení každé jinou – vodorovnou a svislou). Hodnoty reprezentující četnost zakreslení byly rozděleny do pěti intervalů. Vzhledem k rozložení hodnot, bylo třeba vytvořit intervaly nestejně velikosti. Společná legenda pro všechny agregované mentální mapy je na obrázku 1.

Obr. 1: Legenda k agregovaným mentálním mapám

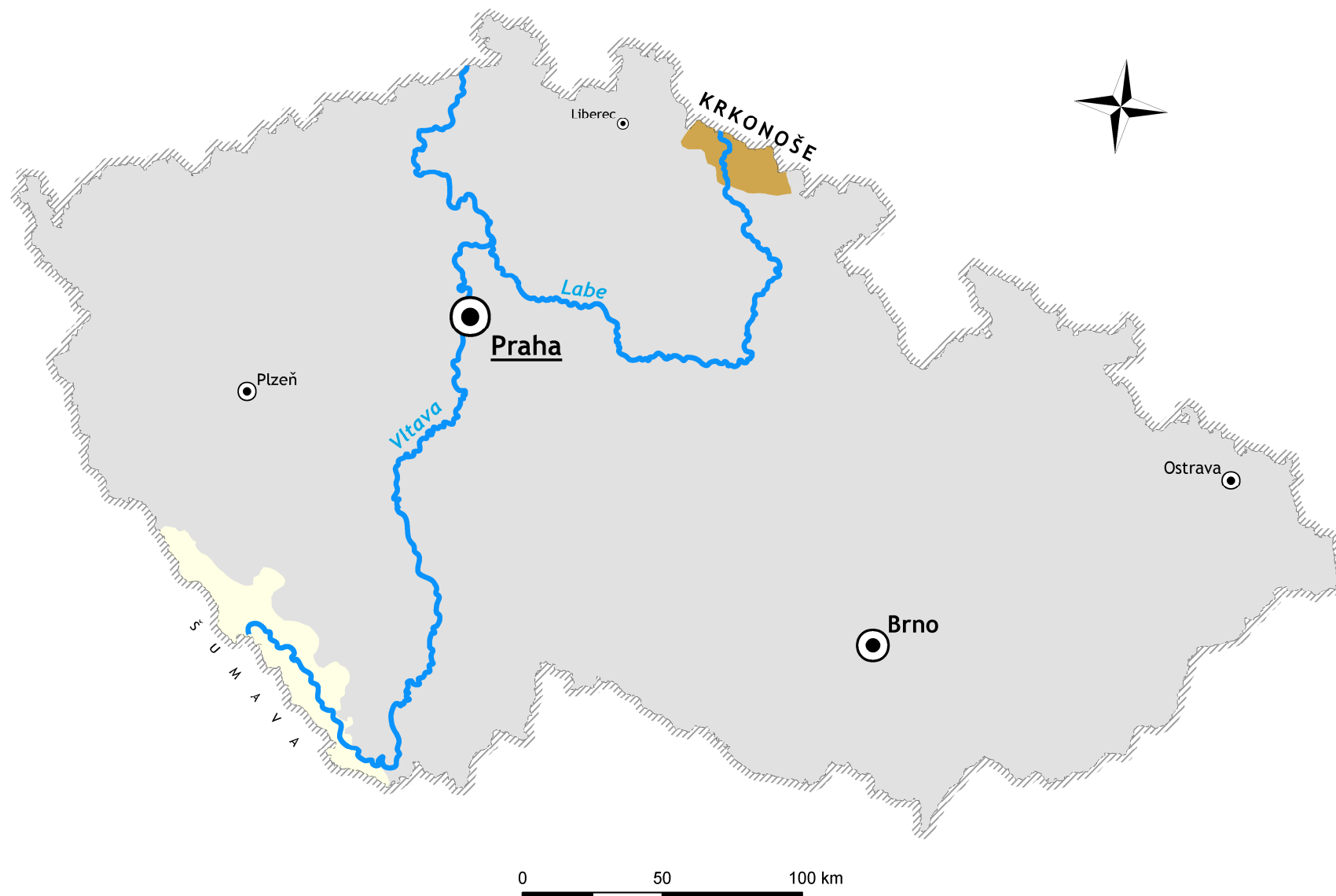
| četnost zakreslení | města | hory | řeky | silnice | pohoří | regiony |
|--------------------|-------|------|---|---|---|---|
| 29 - 39 % | ◉ | ● |  | |  |  |
| 40 - 49 % | ◉ | ● |  | |  | |
| 50 - 69 % | ◉ | |  | |  | |
| 70 - 89 % | ◉ | |  | |  | |
| 90 - 100 % | ◉ | |  | |  | |

Zmíněné agregované mentální mapy následují na dalších stránkách (Mapa 1-4), jejich zhodnocení je v závěru této kapitoly. Podtržení popisu prvku v mapě znamená, že daný prvek zakreslili všichni studenti, tj. četnost zakreslení je 100 %. Ve všech mapách je tímto prvkem pouze Praha.

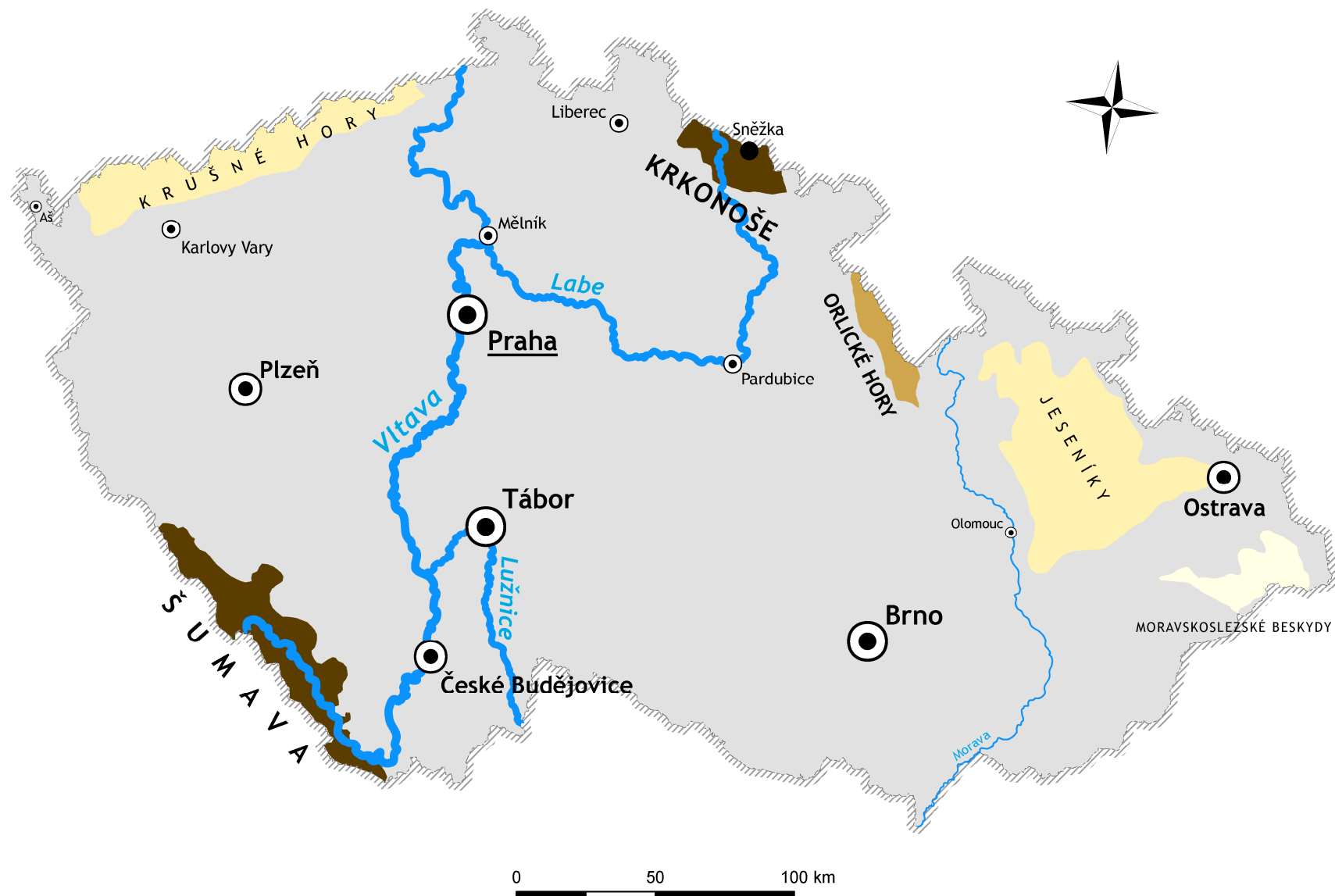
Mapa 1: Agregovaná mapa mentálních map žáků ZŠ v Plané nad Lužnicí



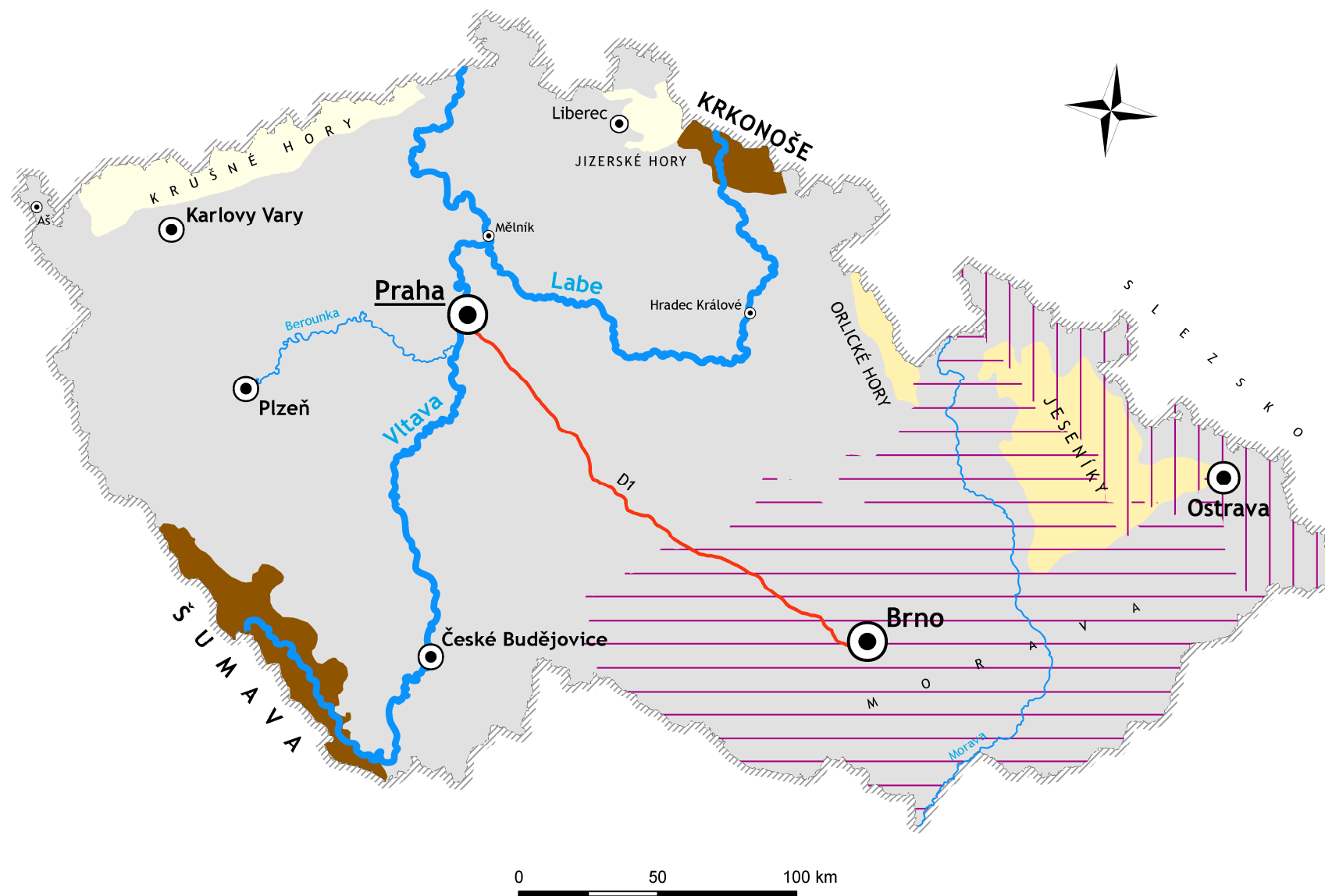
Mapa 2: Agregovaná mapa mentálních map žáků ZŠ v Praze



Mapa 3: Agregovaná mapa mentálních map studentů gymnázia v Táboře



Mapa 4: Agregovaná mapa mentálních map studentů gymnázia v Praze



Zhodnocení výsledků

Na první pohled je vidět, že mapy žáků základních škol jsou poněkud „chudší“ než mapy středoškoláků. Větší počet zakreslených prvků u starších studentů předpokládala první hypotéza a již z tabulky 2 bylo zřejmé, že tato hypotéza platí (její první část).

Pokud porovnáváme agregované mapy žáků **základních škol**, o něco více je zaplněna ta „jihočeská“. Zásadní rozdíl je v zakreslení právě oblasti jižních Čech. U žáků ZŠ Planá je její zakreslení pochopitelné. Dalo se předpokládat, že i pražští žáci podrobněji zakreslí širší okolí svého bydliště. K tomu však nedošlo a právě odtud pramení ztráta v zaplněnosti souhrnné mapy. Je to však pravděpodobně dáno obrovským rozsahem a významem prvku Praha. Pro pražské žáky znamená Praha velikou a důležitou oblast, v mapě je však vyjádřena pouze jedním znakem. Pro jihočeské žáky ekvivalent podobných rozměrů v dosahu jejich bydliště neexistuje, jejich pozornost je tedy soustředěna na více prvků. Základní kostra čtyř měst, dvou řek a dvou pohoří je však u obou agregovaných map překvapivě stejná.

Při srovnávání agregovaných map obou **gymnázií** se nám může jevit více zaplněná agregovaná mapa pražských studentů. Je to způsobeno existencí nápadných regionů Morava a Slezsko, ale průměrný počet prvků na mapu a tedy počet prvků na mapě agregované je u obou škol stejný. Agregovaná mapa pražských studentů se tedy liší především v zakreslení těchto dvou historických zemí Česka, ale také v zakreslení dálnice D1. Podíl pražských studentů, kteří tyto prvky zakreslili, spadá sice do posledních dvou intervalů četností, podíl jihočeských studentů je však mnohem menší. Např. dálnici D1 zakreslili pouze dva táborští gymnazisté (4%). Důvod je jasný. I když je to naše nejdelší a nejvyužívanější dálnice, přece jenom k ní mají pražští studenti blíž a je pro ně často hlavním tahem ven z města. Zakreslení Moravy a Slezska může mít na jednu stranu význam pozitivní („Ano, Morava a Slezsko jsou součástí naší republiky, víme o nich, známe odlišnosti těchto oblastí,..., proto je důležité je v mapě vyznačit“), ale nabízí se tu i vnímání těchto zemí negativním způsobem („Morava a Slezsko jsou oblasti tak zcela odlišné a jiné, je třeba se vůči nim v mapě vymezit (distancovat), to už nejsme „My Češi“). Vzhledem ke zkušenostem s pražskými gymnazisty bych se nedivila, pokud by druhá interpretace tohoto problému převažovala. Základní kostra obou agregovaných map je i zde relativně podobná. Pochopitelná je existence řek Lužnice a Berounka, jako dalších významných toků v okolí bydliště. Nápadná je také větší intenzita barvy u všech pohoří u agregované mapy jihočeských studentů. To může značit větší orientaci tábořských gymnazistů na prvky přírodní povahy se zdravějším prostředím. Může to značit i jejich větší zaměření na pobyt v přírodě, turistiku, sport atd.

Některé mapy byly v souladu s druhou hypotézou (*Podrobněji bude zakreslena oblast trvalého bydliště studenta*), ale jako obecný trend (tj. na výsledné agregované mapě) se to nepotvrdilo. Hypotéza 2 se tedy v obou věkových skupinách ukázala jako mylná. Je to důkaz toho, že žáci a studenti zakreslují převážně prvky většího rozsahu a významnosti a správně rozhodnou, že prvky s místním významem (i když je dobře znají a mohli by je v mapě „prodat“) do celkové mapy Česka spíše nepatří.

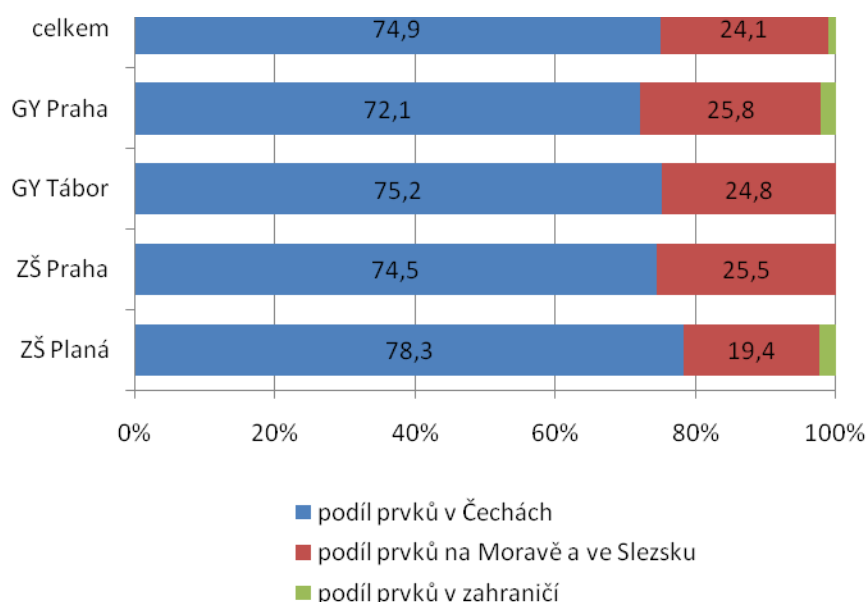
Jasně je také potvrzena hypotéza 3 (*Více prvků bude zakresleno v Čechách než na Moravě (a ve Slezsku)*), danému tématu se však věnuje následující část.

Čechy versus Morava a Slezsko

Na závěr této kapitoly je řešena otázka podílu prvků zakreslených v Čechách, resp. na Moravě a ve Slezsku. Hypotéza 3 zní: *Více prvků bude zakresleno v Čechách než na Moravě (a ve Slezsku), především u pražských studentů.* První část hypotézy se zdá být jasná a výzkum ji také potvrdil, dodatek o pražských studentech byl však mylný.

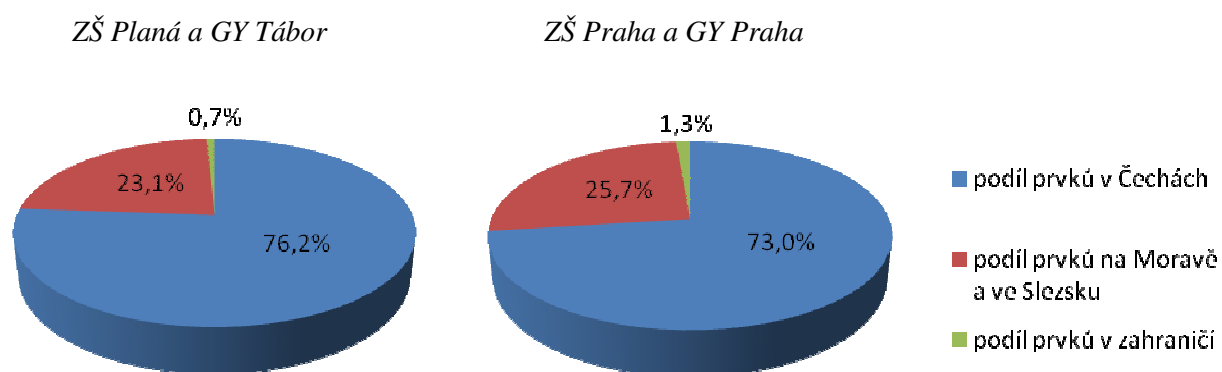
Z grafu 1 je zřejmé, že většina zakreslených prvků se opravdu nachází na území Čech. V celkovém součtu za všechny čtyři školy jsou to tři čtvrtiny, přičemž jednotlivé školy se svými podíly příliš neliší. Všechny školy se nacházejí na území Čech, které je navíc rozlohou větší než území Moravy a Slezska a proto není výsledek nijak překvapivý.

Graf 1: Podíl zakreslených prvků v Čechách a na Moravě a ve Slezsku



Nejvíce prvků na Moravě zakreslili studenti pražského gymnázia, nejméně žáci ŽS Planá. Větší podíl prvků na Moravě zaznamenali pražští studenti (viz graf 2). Tímto je vyvrácen dodatek u třetí hypotézy. I když rozdíl těchto podílů není velký, mě osobně výsledek překvapil. U pražských studentů se občas setkávám s názory, které Moravě příliš nelichotí (a z map preferencí to bylo znát také). Předpokládala jsem tedy, že se v mapách Moravou příliš zabývat nebudou. Navíc jihočeští studenti mají k Moravě geograficky blíž, dalo se tedy očekávat, že ji budou znát o něco málo lépe a své znalosti v mapě prodají.

Graf 2: Porovnání jihočeských a pražských škol



Nepatrný podíl u některých škol tvoří i prvky mimo hranice Česka, což je vesměs označení sousedních států.

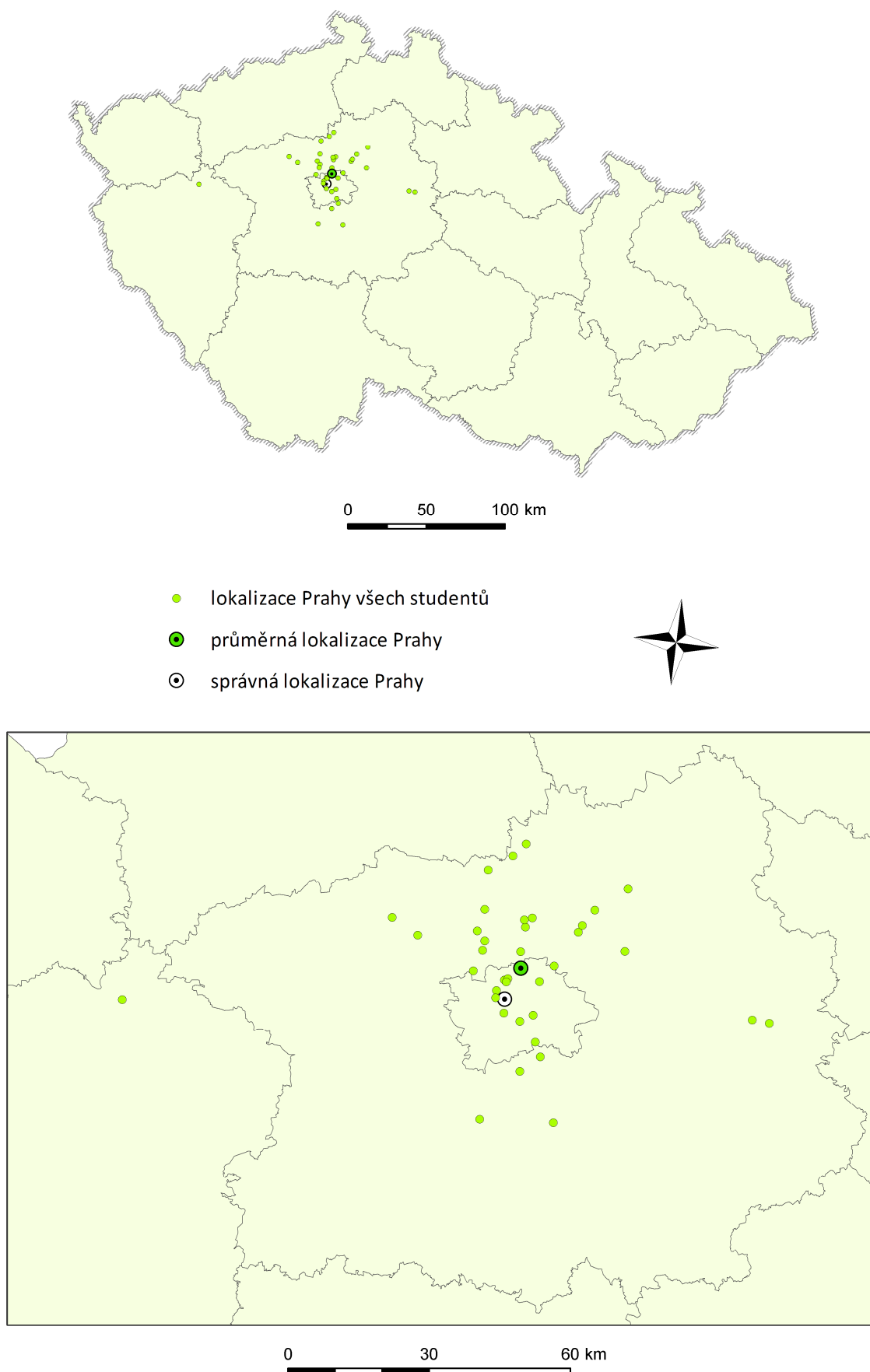
3.3.2 Analýza přesnosti lokalizace Prahy na mentální mapě Česka

Zatímco v první části výzkumu nebyla přesná lokalizace prvků důležitá, v této části bude slovo lokalizace zásadní. Jako objekt zkoumání byl vybrán prvek, který všichni studenti znají, a to naše hlavní město. Podstata analýzy spočívala v:

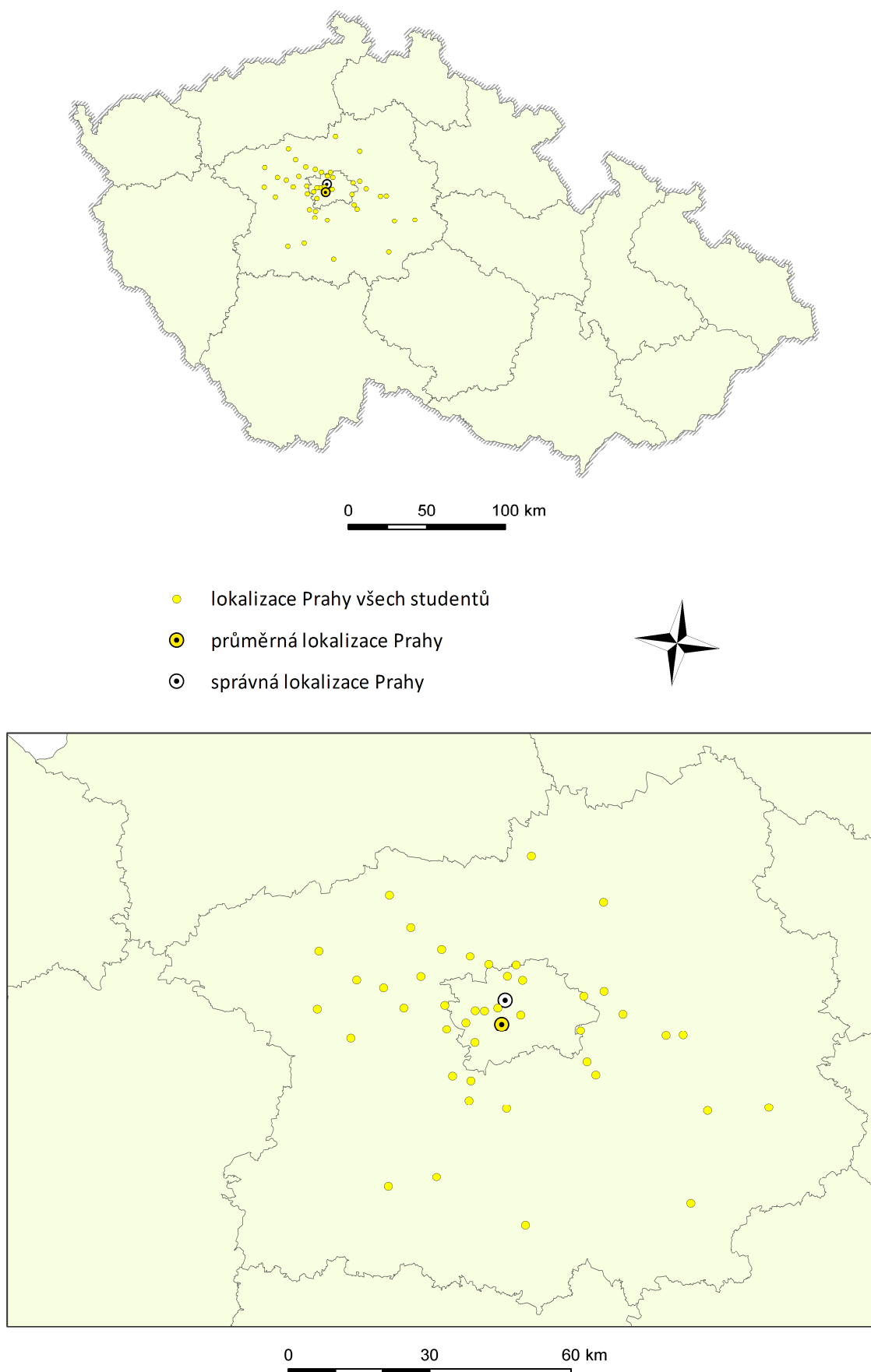
1. zaznamenání lokalizací Prahy od všech studentů do mapy (podle jednotlivých typů škol)
2. vytvoření „průměrné polohy Prahy“ pro každou školu (zprůměrováním zeměpisných souřadnic všech lokalizací Prahy)
3. změření odchylek všech lokalizací Prahy od její správné polohy

Mentální mapy studentů digitalizované oskenováním byly postupně vkládány do programu ArcMap, zorientovány stejně jako podkladová mapa a pro každé umístění Prahy byl zaznamenán jeden bod. Toto bylo provedeno zvlášť pro každou školu. Následně vytvořená „průměrná poloha Prahy“ není sice určujícím údajem při zkoumání přesnosti zakreslení Prahy, ale jakožto zajímavý údaj je v mapě uvedena také. Výsledné mapy jsou na následujících stránkách (Obr. 2-5), vždy s náhledem celého Česka a výřezem Středočeského kraje pro detailní posouzení. Obr. 6 pak umožňuje vzájemně porovnat všechny školy najednou.

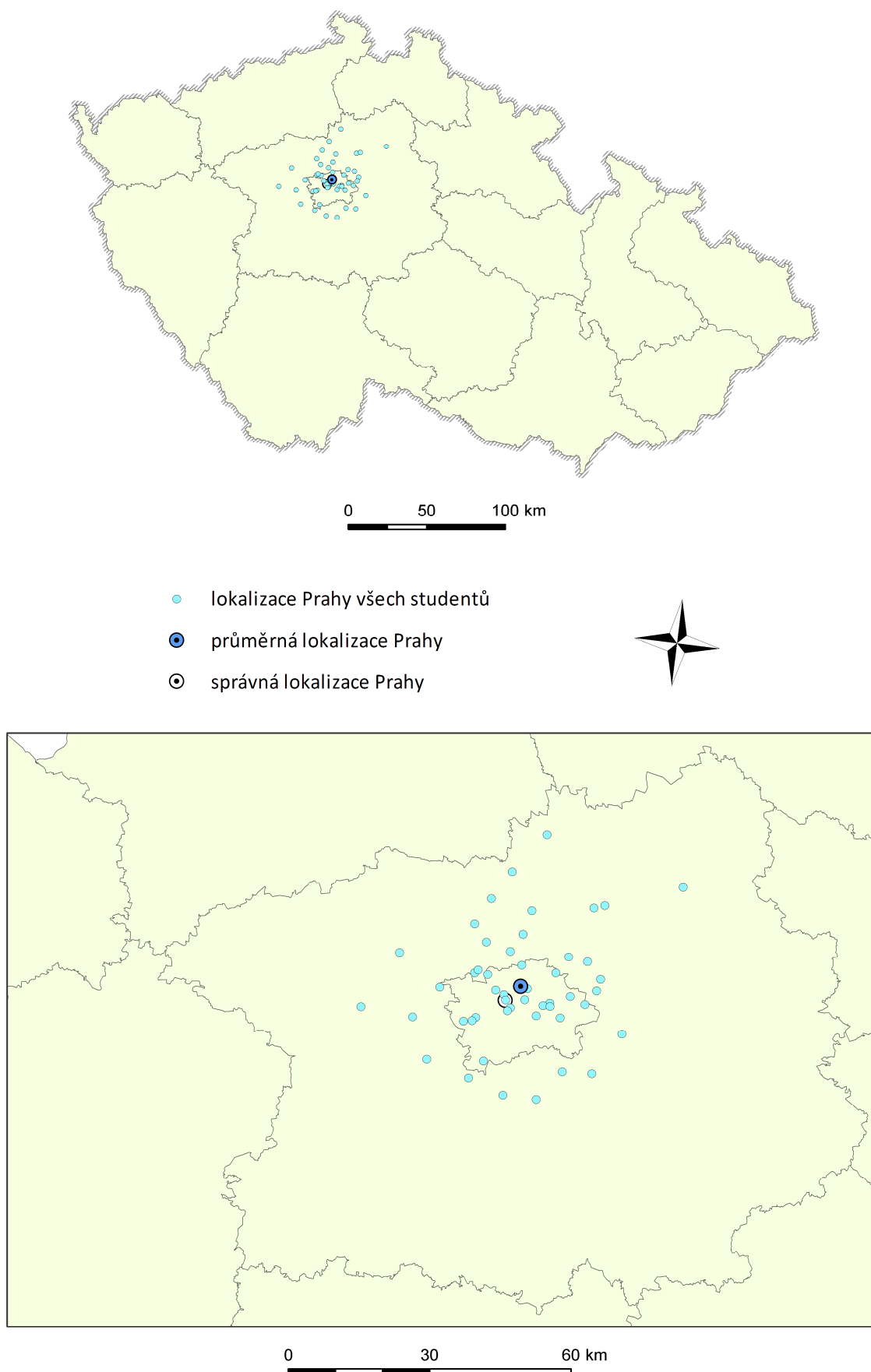
Obr. 2: Lokalizace Prahy na mentálních mapách žáků ZŠ v Plané nad Lužnicí



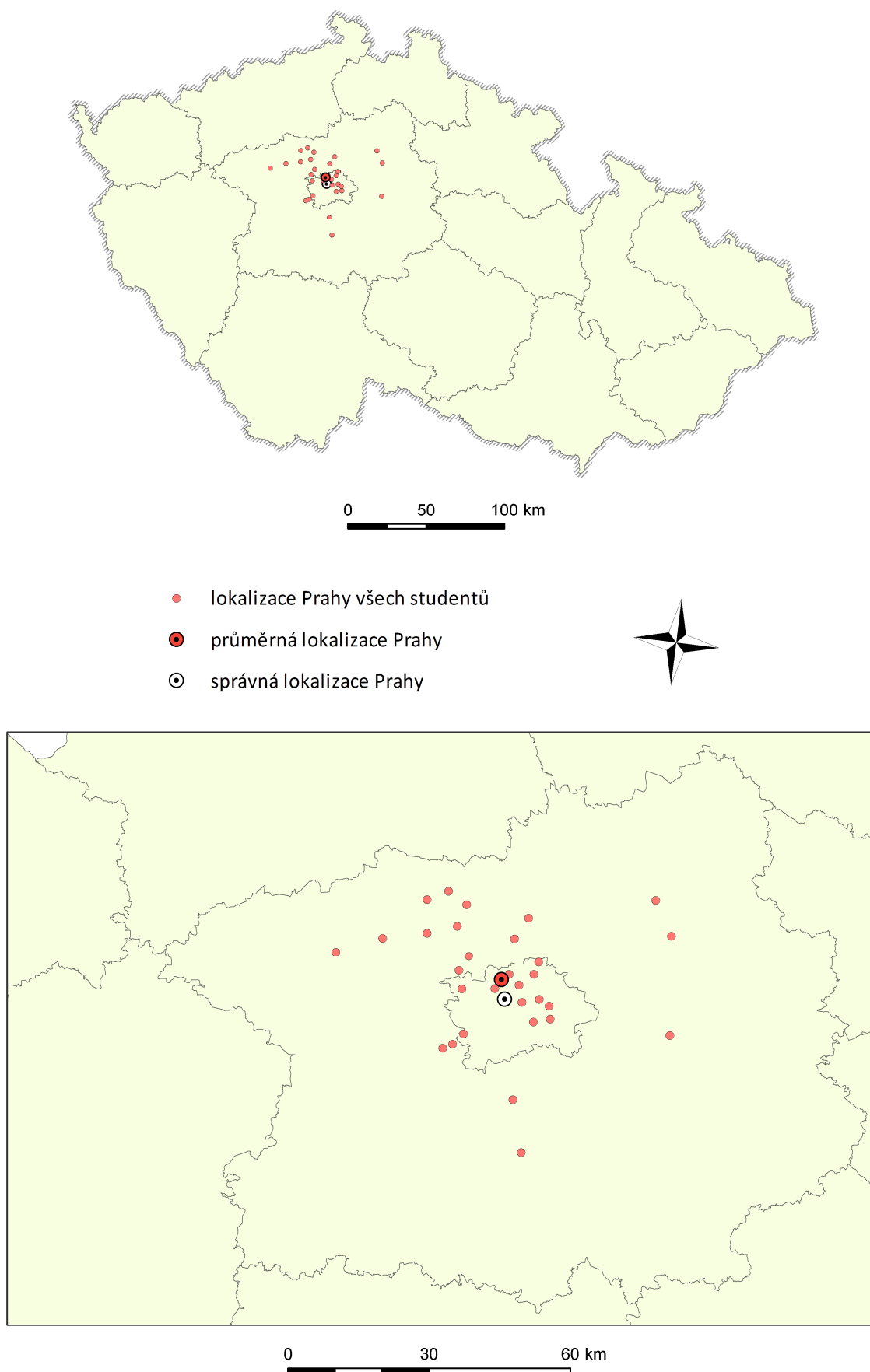
Obr. 3: Lokalizace Prahy na mentálních mapách žáků ZŠ v Praze



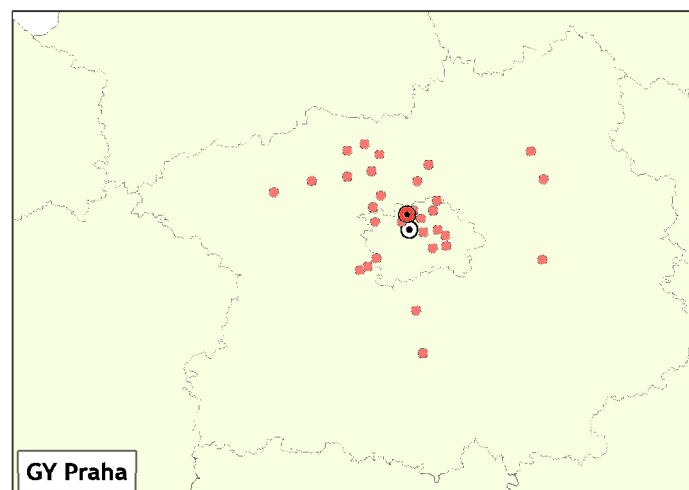
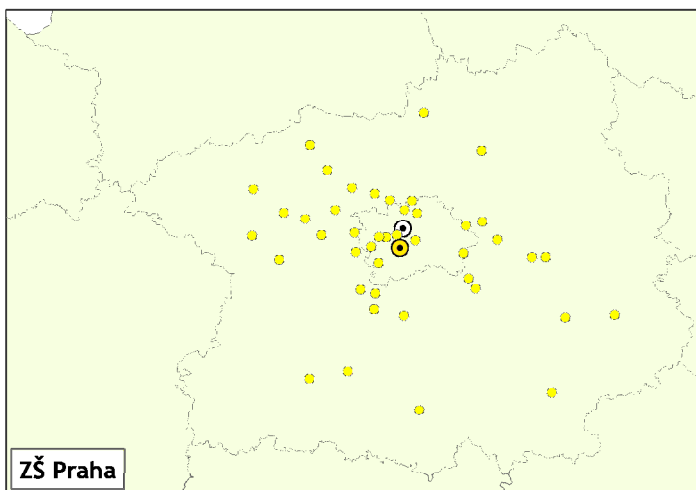
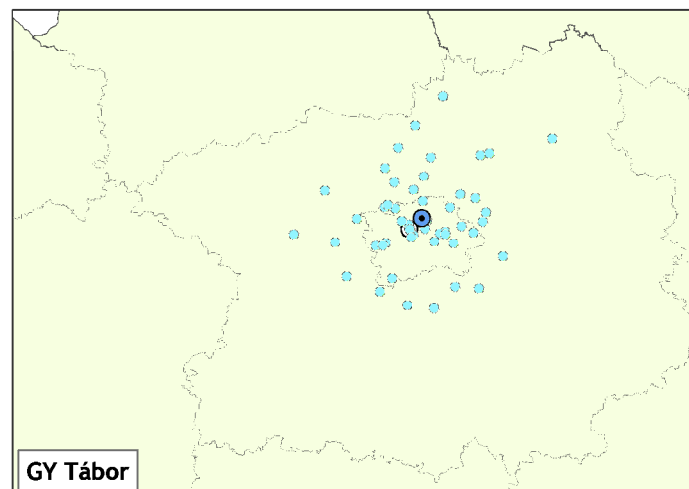
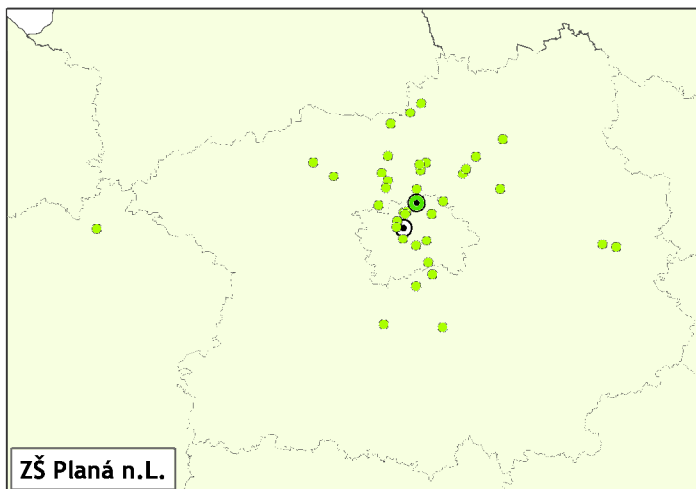
Obr. 4: Lokalizace Prahy na mentálních mapách studentů gymnázia v Táboře



Obr. 5: Lokalizace Prahy na mentálních mapách studentů gymnázia v Praze



Obr. 6: Lokalizace Prahy – srovnání všech čtyř škol



- lokalizace Prahy všech studentů (barva dle školy)
- průměrná lokalizace Prahy (barva dle školy)
- správná lokalizace Prahy

0 30 60 km

První údaje k hrubému porovnání přesnosti lokalizace jsou uvedeny v tabulce 4. Tabulka uvádí, kolik procent studentů umístilo Prahu do daného kraje.

Tab. 4: Lokalizace Prahy na mentálních mapách studentů podle krajů

| kraj | ZŠ Planá | | ZŠ Praha | | GY Tábor | | GY Praha | | CELKEM | |
|---------------------------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|--------|-----------|
| | AP | RP (%) | AP | RP (%) | AP | RP (%) | AP | RP (%) | AP | RP (%) |
| Hlavní město Praha | 10 | 27 | 10 | 23 | 20 | 41 | 12 | 40 | 52 | 33 |
| Středočeský | 26 | 70 | 33 | 77 | 29 | 59 | 18 | 60 | 106 | 67 |
| Plzeňský | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| celkem | 37 | 100 | 43 | 100 | 49 | 100 | 30 | 100 | 159 | 100 |

Vysvětlivky: AP...absolutní počet lokalizací Prahy v daném kraji

RP (%)...relativní počet lokalizací Prahy v daném kraji

Určujícím údajem při analýze přesnosti lokalizace Prahy jsou již zmíněné odchylky. U každé mentální mapy studenta byla tedy změřena vzdálenost jeho lokalizace Prahy od správné polohy Prahy. Tabulka všech naměřených odchylek se nachází v příloze 11, výsledky jejich analýzy jsou uvedeny v tabulce 5.

Tab. 5: Analýza odchylek všech lokalizací Prahy od její správné polohy

| Analýza odchylek (v metrech) | ZŠ Planá | ZŠ Praha | GY Tábor | GY Praha | Celkem |
|------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| minimum | 2 002 | 2 225 | 116 | 3 081 | 116 |
| maximum | 81 159 | 60 361 | 46 815 | 38 429 | 81 159 |
| průměr | 19 417 | 24 146 | 15 455 | 17 456 | 19 105 |
| směrodatná odchylka | 16 156 | 14 755 | 9 517 | 10 825 | 13 460 |

Zhodnocení výsledků

Až na jeden případ byla Praha umístěna do příslušného kraje nebo do kraje Středočeského, což považují obecně za velmi dobrý výsledek. Navíc zmiňovaný případ obsahuje nápadně chybné údaje (zakresleno Baltské moře, Severní moře, Alpy, atd.) a budí tedy dojem, že dotazovaný nebral výzkum vážně. Odchylky vykazují velký rozptyl (od 116 m až po 81 km), to se ale dalo očekávat. Pro možnost vzájemného porovnání byly odchylky měřeny od oficiálního bodu uvnitř kraje Praha. Za správnou lokalizaci lze však považovat všechna umístění spadající do kraje Praha. Tabulka 4 tedy ukazuje, že Prahu správně umístila zhruba jedna čtvrtina žáků základních škol a dvě pětiny gymnazistů. Tabulky 4 a 5 zcela jasně potvrzují druhou část hypotézy 1 (*Více prvků a s větší přesností zakreslí starší studenti, tj. studenti gymnázií*).

Zajímavější je to s hypotézou 4 (*Přesnost lokalizace Prahy na mentální mapě Česka nebude záviset na místě trvalého bydliště studenta.*). Pokud by někdo odhadoval, že některá skupina studentů zakreslí Prahu přesněji, asi by spíše tipoval studenty pražské. V tomto výzkumu však byli přesnější jihočeští studenti. Rozdíly nejsou ale nijak zásadní. U žáků základních škol se průměrná odchylka liší o necelých 5 km, u gymnazistů o pouhé 2 km. Hypotézu lze tedy považovat za pravdivou.

Praha je naše hlavní město, všichni vědí, kde leží a naměřené odchylky jsou tedy v průměru relativně malé. Každý někdy viděl mapu Česka a polohu Prahy na ní. Je to významný prvek, vůči kterému se často lokalizují prvky ostatní. Není tedy divu, že i mimopražští studenti dokážou Prahu správně (a dokonce lépe) lokalizovat. Nepatrný rozdíl ve prospěch Jihočechů může vysvětlit následující úvaha: Pro pražské studenty je poloha Prahy jasná. Je to prvek, který se nemusí učit zakreslovat, vždyť v něm přeci žijí a vědí, kde je. Lokalizovat se tedy učí hlavně prvky ostatní, často i vůči Praze samotné. Poloha Prahy je tedy pro ně takovou samozřejmostí, že si její přesnou polohu často ani tolik neuvědomují. Naopak pro studenty jihočeské je výchozím a jasným bodem jejich trvalé bydliště a lokalizovat se učí polohu Prahy. Už to, že Prahu zakreslí vůči svému trvalému bydlišti (vědí zhruba směr a vzdálenost), může znamenat lepší výsledek. Samozřejmě za předpokladu, že umí dobře lokalizovat své bydliště.

3.3.3 Analýza studentských preferencí pro trvalé bydlení

Třetím a posledním úkolem této práce je analýza preferencí a nepreferencí studentů pro jejich trvalé bydlení. Testovaným studentům byla předložena mapa (viz. příloha 4), do které měli zakreslit místo (obec) a oblast, kde by chtěli bydlet, kdyby záleželo jen na nich. Zakreslit měli také místo (obec) a oblast, kde by určitě bydlet nechtěli. Většina studentů však oblast nezakreslila nebo vyznačila jen bezprostřední okolí zvolené obce. Kartografické vyhodnocení oblastí by nebylo příliš přínosné a provedena tedy bude jen analýza u obcí.







Analýza probíhala opět zvlášť pro každou školu. U každé zmíněné obce byl spočítán celkový počet preferenčních (kladných) a nepreferenčních (záporných) hlasů. Odečtením těchto údajů vznikla celková bilance dané obce a ty se tímto rozdělily na „preferované“ (s kladnou konečnou bilancí) a „nepreferované“ (se zápornou konečnou bilancí). Absolutní i relativní hodnoty těchto výpočtů jsou přehledně zaznamenány v tabulce v příloze 12. Relativní hodnoty (tzv. preferenční procenta) jsou zásadním údajem, jelikož určují velikost znaku a popisu dané obce na výsledné mapě (podobně jako u agregovaných map).

Výsledky této analýzy jsou kartograficky znázorněny na obrázcích 8-11, společná legenda ke všem těmto preferenčním mapám je na obrázku 7.

Obr. 7: Legenda k mapám preferencí

Stupnice je **spojitá**, průměr kruhu je přímo úměrný počtu preferenčních procent (1 mm v průměru odpovídá 3,6 %)

Příklad velikostí znaku:

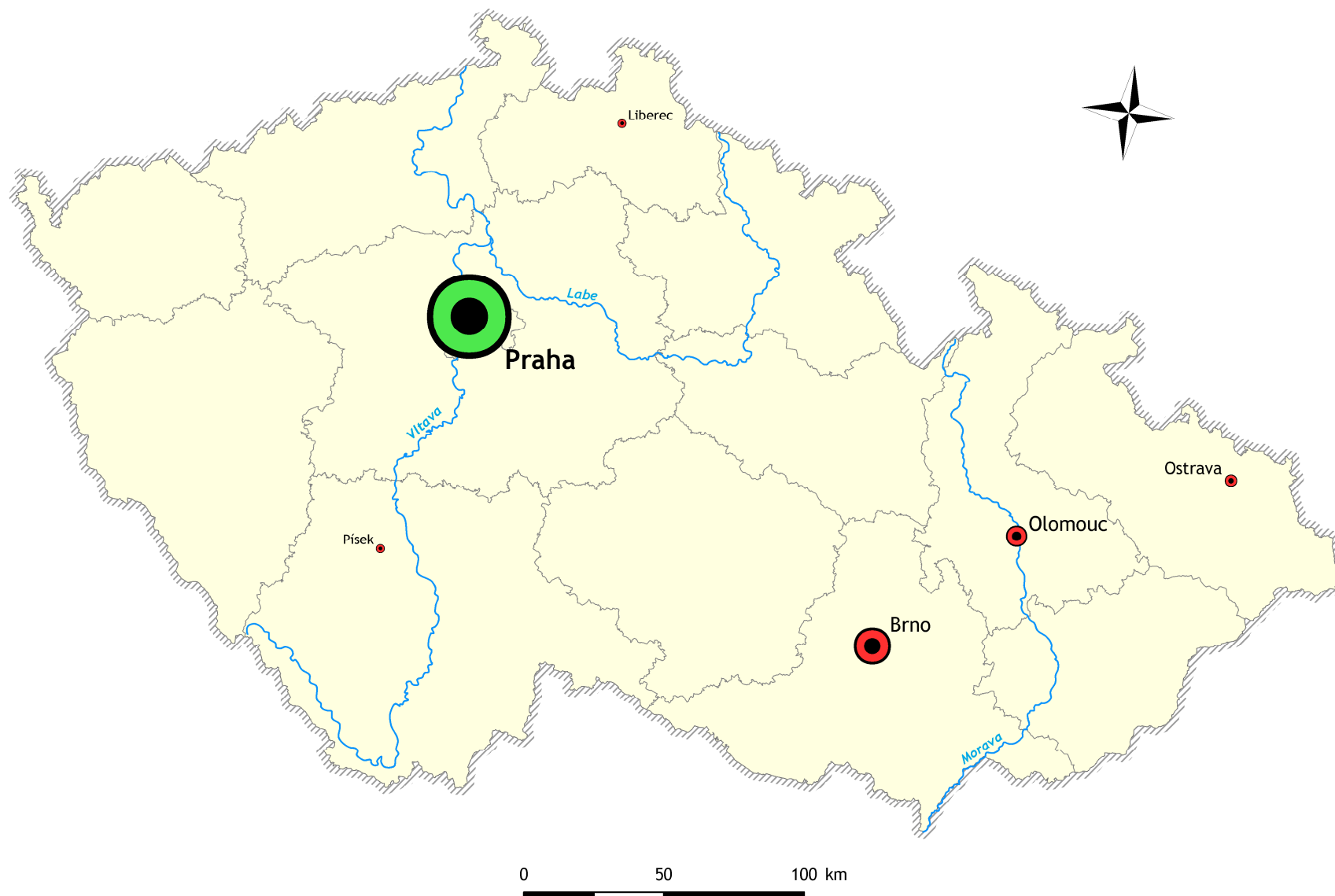
| | | |
|---|------|---|
|  | 5 % |  |
|  | 20 % |  |
|  | 50 % |  |

Pozn.: Zelené znaky pro obce s kladnou bilancí preferenčních hlasů, červené pro zápornou. Bílý znak představuje město, které bylo zmíněno, ale hlasy se vzájemně vynulovaly.

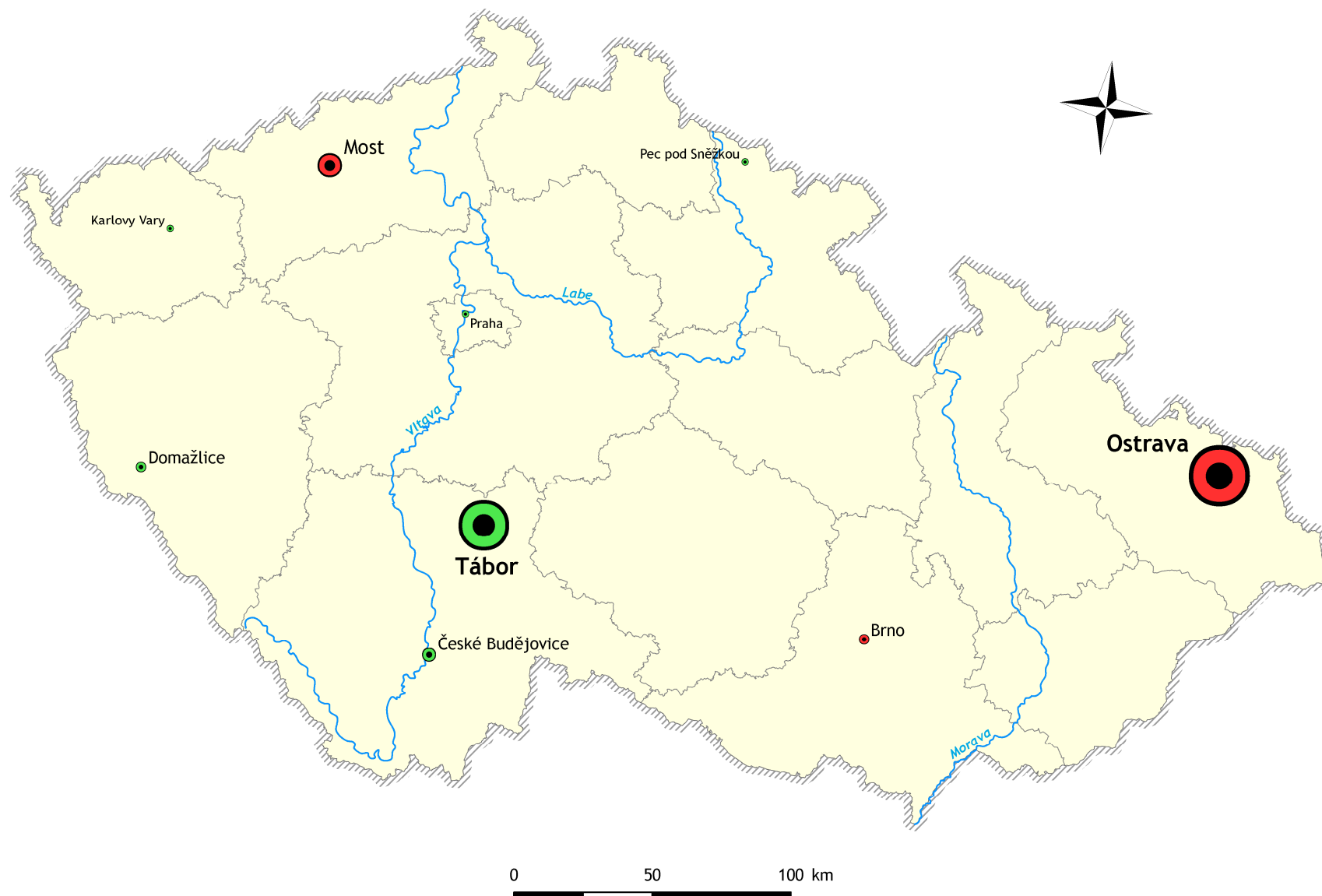
Obr. 8: Preference bydlení u žáků ZŠ v Plané nad Lužnicí



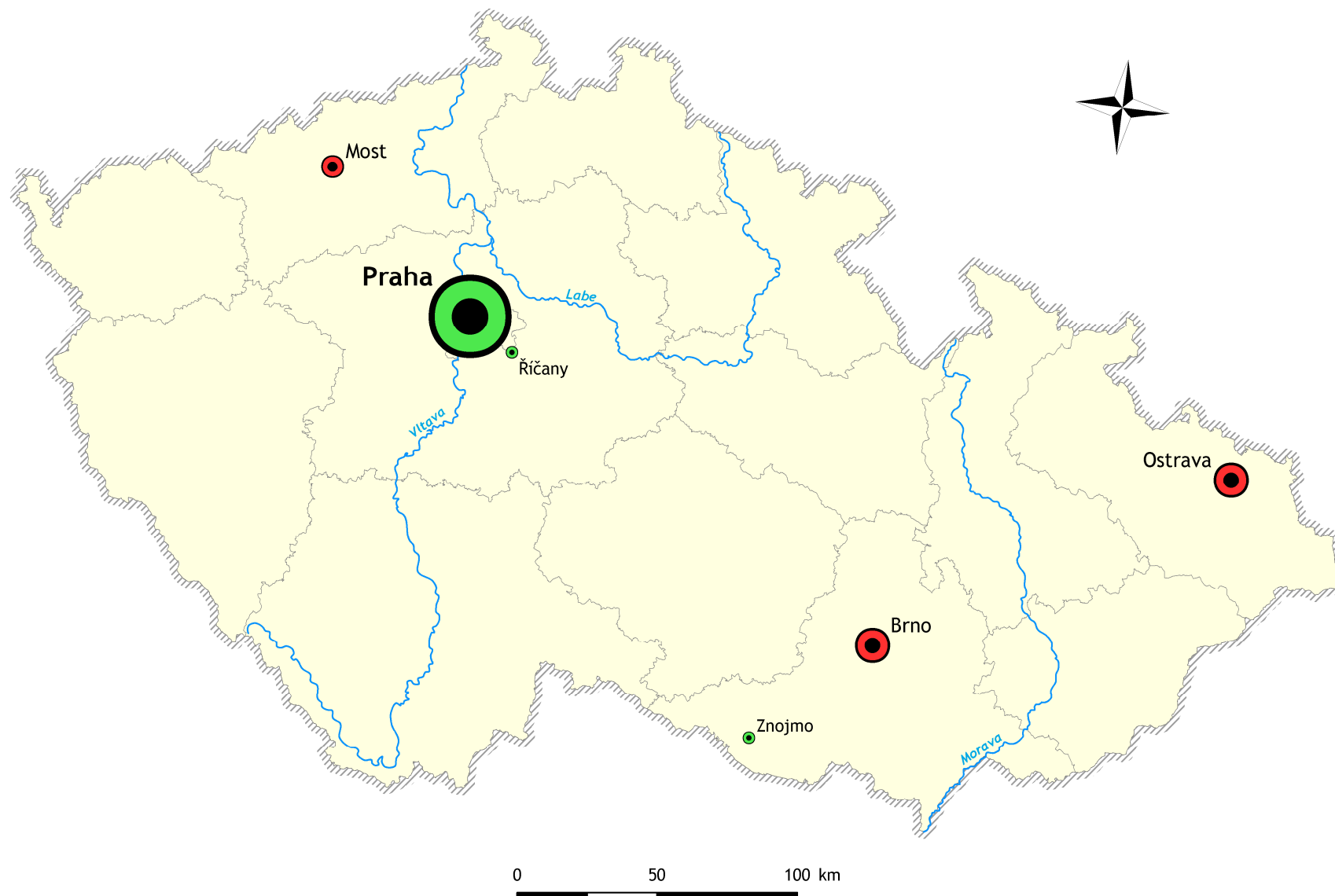
Obr. 9: Preference bydlení u žáků ZŠ v Praze



Obr. 10: Preference bydlení u studentů gymnázia v Táboře



Obr. 11: Preference bydlení u studentů gymnázia v Praze



Zhodnocení výsledků

Na začátku tohoto hodnocení je nutno říci, že do závěrečných výpočtů (a tedy i do mapových výstupů) byly zahrnuty pouze obce s dvěma a více hlasy (preferenčními či nepreferenčními)!

Z obr. 7 je patrné, že žáci ZŠ Planá pro trvalé bydlení jasně preferují jižní Čechy, a to buď bezprostřední okolí svého současného bydliště nebo hlavní centra kraje. Možná až nečekaně velký odpor projevili vůči Praze, ve které rozhodně nechtějí bydlet dvě pětiny žáků. Zápornou bilanci zaznamenala ještě Ostrava a Kladno. Vše jednoznačně ukazuje na to, že žáci upřednostňují spíše bydlení v menších městech na dosah přírodě (nebo alespoň v méně porušeném životním prostředí), a velká a průmyslová města odmítají. U žáků mladšího věku je to jev očekávaný. Pokud jsou se současným bydlením spokojeni, většinou nevymýšlí, kde by to mohlo být lepší, případně nemají ještě takový přehled a zkušenosti s ostatními místy. Neutrální pozice města Zlín může svědčit o rozporuplném názoru na něj, je však spíše náhodná.

U žáků ZŠ v Praze je jediným místem s kladnou bilancí právě Praha, kterou preferuje bezmála polovina z nich (obr. 8). Zde jsou tedy preference ještě více vyhraněné a platí u nich stejné odůvodnění jako u žáků ZŠ Planá. Praha je pro ně navíc něco jako modla, mají zde ohromné možnosti mimoškolního vyžití a život v menším městě (bez těchto možností) považují někteří za nudný a občas jím i pohrdají. Zápornou bilanci si vysloužila především velká moravská města, což může značit jistý odpor k Moravě jako takové. Minimální zápornou bilanci u Písku a Liberce považují za náhodnou.

Preference bydlení studentů táborského gymnázia jsou oproti ostatním školám rozptýlené po celé republice (obr. 9). Může to značit větší přehled a znalost daných míst nebo prostě jen to, že preference studentů jsou pestré, originální a nejsou ovlivněny potenciálním aktuálním „moderním“ názorem. Většina studentů je opět spokojena s místem svého bydliště (studia) a hlasuje pro Tábor. Zápornou bilanci zde mají města velká a průmyslová, mezi nimiž jasně vede Ostrava. Preferovanými místy jsou buď centra (Praha, České Budějovice) nebo obce se zajímavou kulturou či přírodou (Domažlice, Karlovy Vary, Pec pod Sněžkou, Tábor). Praha táborské gymnazisty prozatím tolik neláká.

U studentů pražského gymnázia (obr. 10) také nedošlo k žádnému překvapení. Podle očekávání bezmezně milují svoji Prahu, stejně jako jejich mladší kolegové. Malý podíl kladných preferencí u Říčán značí pravděpodobně směřování ven z Prahy do „čistšího“ prostředí. Umístění Znojma je spíše náhodné. Záporné bilance opět zaznamenávají velká a průmyslová města.

Nejvíce mě asi překvapil výsledek u žáků ZŠ Planá a jejich jednoznačná antipatie vůči Praze. Zároveň jsem velmi ráda, že to takto žáci cítí a že upřednostňují hezčí životní prostředí před lákadly Prahy. Naopak vůbec mě nepřekvapil pragocentrický postoj pražských studentů. Jednoznačně se tedy potvrdila pátá hypotéza „*Studenti z Prahy budou u preference bydlení častěji uvádět Prahu než studenti jihočeští.*“ Obecně lze totiž říci, že studentské preference pro trvalé bydlení zhruba odpovídají místu bydliště studentů. Jihočeši prostě preferují jižní Čechy, Pražané Prahu. Dnešní žáci a studenti jsou tedy převážně takoví „krajští patrioti“.

4 DISKUZE

Zhodnocení výsledků práce bylo prováděno průběžně v jednotlivých kapitolách, v této části je tedy prostor pro celkové shrnutí poznatků, diskuzi nad nimi a porovnání s podobnými výzkumy.

Cílem první části práce byla analýza mentálních map Česka na základě metody četnosti zakreslených prvků. Hlavním výstupem této analýzy jsou tzv. agregované mapy, které znázorňují představy žáků o geografii Česka. Druhá část zkoumala lokalizaci Prahy na mentálních mapách a část třetí se věnovala preferencím studentů pro jejich trvalé bydlení.

V úvodu práce bylo stanoveno 5 hypotéz, které byly průběžně v textu komentovány. Na tomto místě je určitě záhodno hypotézy připomenout a uvést, zda tedy byly potvrzeny či nikoliv.

Hypotéza 1: Více prvků a s větší přesností zakreslí starší studenti, tj. studenti gymnázií.

Tato relativně jasná hypotéza byla výzkumem jednoznačně potvrzena. Výsledné agregované mapy mentálních map gymnazistů (mapa 3 a 4) jsou opravdu více zaplněné a jejich prvky jsou výraznější (větší velikost znaků, větší intenzita barvy, větší popis). Věk je tedy bezesporu základním faktorem ovlivňujícím podobu mentální mapy. Člověk se s věkem učí a získává nové zkušenosti, ať už osobní, z médií nebo od jiných osob. To samé platí o přesnosti zakreslení.

Hypotéza 2: Podrobněji bude v mapě zakreslena oblast trvalého bydliště studenta.

I když se u některých mentálních map tento trend vyskytl, obecně tato hypotéza neplatí. Ve výsledných agregovaných mapách není patrný žádný detailní náskok nějaké oblasti. Samozřejmě v oblasti trvalého bydliště je vždy více prvků než v některých jiných oblastech (zvláště u jihočeských studentů), nelze však mluvit o „podrobném zakreslení“.

Hypotéza 3: Více prvků bude zakresleno v Čechách než na Moravě (a ve Slezsku), především u pražských studentů.

Této otázce se věnuje závěrečná část kapitoly 3.3.1. Z grafu 1 je patrné, že první část této hypotézy je potvrzena. Graf 2 však ukazuje, že dodatek o pražských studentech neplatí a že je tomu právě naopak – více prvků v Čechách zakreslili studenti jihočeští.

Hypotéza 4: *Přesnost lokalizace Prahy na mentální mapě Česka nebude záviset na místě trvalého bydliště studenta.*

Průměrné odchylky lokalizace Prahy od její správné polohy se na jednotlivých školách výrazně neliší (na ZŠ necelých 5 km, na SŠ 2 km, u obou typů škol ve prospěch jihočechů) – viz. tab. 5. Dá se tedy říci, že trvalé bydliště nemá zásadní vliv na přesnost lokalizace Prahy na mapě a hypotézu lze považovat za potvrzenou.

Hypotéza 5: *Studenti z Prahy budou u preference bydlení častěji uvádět Prahu než studenti jihočeští.*

Z tabulky v příloze 11 i z jednotlivých map na obr. 8-11 jasně vyplývá pravdivost této hypotézy. Na ZŠ i SŠ v Praze obdržela Praha téměř 50 % kladných preferenčních hlasů. U jihočechů má však Praha zápornou (u ZŠ) nebo jen nevýrazně kladnou (u SŠ) bilanci preferenčních hlasů.

Uvedené hypotézy nemají oporu v nastudované literatuře nebo v podobných výzkumech, ale vyjadřují pouze obecné myšlenky autorky, formulované na základě vlastní úvahy. Jejich potvrzení nebo vyvrácení není hlavním cílem práce. Tím je především kartografické znázornění myšlenek a otázek, které hypotézy obsahují.

Výsledky výzkumu byly většinou v souladu s očekáváním. První zajímavý výsledek přinesla tab. 2. Průměrný počet prvků na jednu mapu je u pražských i jihočeských gymnazistů prakticky shodný (23 prvků), kdežto u žáků základních škol se liší o 5 (ve prospěch jihočechů). Základní kostra měst, řek a pohoří všech agregovaných mentálních map je překvapivě podobná, zvýrazněním (tj. četností zakreslení na jednotlivých mapách) těchto prvků se už však liší. Větší rozdíl ve výběru a četnosti zakreslených prvků byl zaznamenán u gymnazistů. Jihočeši preferují přírodní celky (řeky a pohoří), pražští studenti (na rozdíl od jihočeských) rozdělili svou pozornost např. i na znázornění regionů Morava a Slezsko nebo na dálnici D1. Výsledky této části práce nelze porovnat s jinými výsledky, jelikož žádný podobný výzkum nebyl u nás zatím proveden.

Druhá část tohoto výzkumu přinesla zásadní výsledek a to ten, že žáci i studenti umí relativně přesně na mapě Česka zakreslit jeho hlavní město – Prahu. Vzhledem k tomu, že nebyly nalezeny informace o podobném výzkumu, opět nelze srovnat, zda žáci lokalizují Prahu lépe či hůře než jiní studenti (jiná generace). Dané hodnocení vychází tedy pouze z vlastního uvážení. Porovnávat můžeme pouze jednotlivé testované školy (viz. tab. 4 a 5). Nejmenší průměrnou odchylku od správné polohy zaznamenali studenti gymnázií a z nich byli o něco lepší ti jihočeští.

Posledním úkolem této práce byla analýza studentských preferencí pro jejich trvalé bydlení. Mapy preferencí (obr. 8-11) názorně ukazují základní trend: pražští studenti chtějí bydlet v Praze, jihočeští v jižních Čechách. Odpor většina z nich vyjádřila velkým či průmyslovým městům. Pražští studenti dávali často své záporné hlasy moravským městům, žáci ZŠ v Plané n. L. převážně Praze. Výhodou této části je možnost srovnání výsledků s podobnými výzkumy:

Oblíbenost jednotlivých území ještě tehdejšího Československa zkoumal Tadeusz Siwek ve své práci *Území Československa očima studentů geografie*. Respondenti (studenti geografie na UK) v jeho výzkumu měli v mapě ČSSR rozdělené na čtverce 30 × 30 km zaznamenat, jak se jim dané území líbí nebo nelíbí (pomocí bodů 1-10). Nejednalo se tedy vysloveně o místo trvalého bydlení jako je tomu v této práci, přesto jsou si práce blízké a jejich výsledky podobné. Shrnutí výsledků jeho práce zní

takto: „Nejoblíbenější jsou oblasti se zajímavým reliéfem a relativně málo narušeným přírodním prostředím. Neoblíbené jsou průmyslové velkoměstské aglomerace a krajina s fádáním, monotónním reliéfem.“ (Siwek, 1988, s. 36)

Shodným tématem, tj. ideálním místem pro trvalé bydlení se zabývá práce Dušana Drbohlava *Mentální mapa ČSFR* (1991). Ani zde výsledky nejsou překvapivé a do jisté míry se shodují s výsledky této práce. Respondenti (studenti 3. a 4. ročníků různých SŠ) zde preferují horské celky a další oblasti méně urbanizované s vysokou krajinnou hodnotou, dále největší města (společenské vyžití, pracovní uplatnění, služby) a také středně velká města (architektonicky půvabná, rekreačně hodnotné okolí).

5 ZÁVĚR

Přesto, že výsledky i jejich kartografické znázornění jsou zajímavé, jejich hlavní nevýhodou je to, že není možné je porovnat s výsledky jiného podobného výzkumu. Přínosné by totiž bylo srovnání více generací. V této práci jsou srovnávány dvě věkové skupiny (s věkovým rozdílem přibližně 5 let), žijící ve stejné době, tj. ve stejných politických, sociálních a kulturních podmínkách. Vypovídající a atraktivní by ale bylo srovnávat dnešní žáky např. s jejich rodiči (samozřejmě když byli ve školním věku). To již ale není možné, proto se nabízí pro další výzkumníky možnost provést v budoucnu podobný výzkum na generaci potomků testovaných žáků.

Mapy pro tento výzkum byly získány dotazníkovým šetřením, které probíhalo na čtyřech školách a kterého se zúčastnilo celkem 159 žáků a studentů. Aby výsledky práce mohly být ještě více reprezentativní, bylo by třeba do průzkumu zapojit více studentů. Vzhledem k nízkému počtu studentů v jednom ročníku na většině škol by bylo nutné v jedné věkové kategorii spojit dva ročníky. To by bylo však už velmi časově náročné a výzkum by přesahoval náročnost bakalářské práce.

V první části práce byly mentální mapy vyhodnocovány kvantitativní metodou založenou na četnosti zaznamenaných prvků na mapě. Jednotlivé prvky byly zahrnuty do analýzy, i když nebyly přesně umístěny. Přesnost umístění byla různá, někteří studenti umísťovali v toleranci několika kilometrů, jiní i se stokilometrovou odchylkou od správné polohy. Více relevantní výsledky by určitě přinesla metoda, která bere v potaz nejen četnost ale i přesnost zaznamenaných prvků. Metoda, která byla použita v této práci, tedy spíše pracuje s prvky, na které si student vzpomene, bez ohledu na to, zda je umí správně zakreslit. To vnímám jako velkou nevýhodu této práce. Metoda zohledňující přesnost lokalizace by opět byla velmi náročná.

Další možností zkoumání je také analýza map podle pohlaví. Pohlaví je neméně důležitým faktorem při tvorbě mentální mapy a bylo by zajímavé uvedené tři části výzkumu analyzovat v závislosti na pohlaví (data na to jsou).

Také zkoumání preferencí nabízí další podněty pro budoucí výzkum. Vzhledem k nedostatku zakreslených oblastí, byly v této práci analyzovány pouze preference obcí. Výzvou tedy určitě je výzkum oblíbených oblastí. Jako vhodná metoda se jeví metoda překrývajících se průhledných vrstev jednotlivých preferovaných oblastí (např. v ZELENKA, J. ...[et al.], 2008, kap. 5.10).

Doufám, že výsledky této práce budou použitelné a prospěšné v rámci řešení grantového projektu „*Mentální mapy: předmět a prostředek k hodnocení*“, který probíhá v letech 2009-2011 a je podpořen Grantovou agenturou UK.

SEZNAM ZDROJŮ INFORMACÍ

Knižní zdroje

- DRBOHLAV, D. 1991. Mentální mapa ČSFR : definice, aplikace, podmíněnost. In *Sborník ČGS*. 1991, č. 3, svazek 96, s. 163-176. ISSN 1212-0014.
- JOHNSTON, R. J. ...[et al.]. 1981. *The dictionary of human geography*. 1st ed. Oxford : Blackwell, 1981. xix, 411 s. ISBN 0-631-13465-4.
- KOTÁL, P. 1997. *Analýza mentálních map Prahy* [rukopis]. Praha, 1997. 68 s. vč. příloh. Bakalářská práce na Přírodovědecké fakultě UK v Praze na katedře sociální geografie a regionálního rozvoje.
- KYNČLOVÁ, M. 2008. *Analýza map pro orientační běh* [rukopis]. Praha, 2008. 50 s. + 1 CD-ROM. Bakalářská práce na Přírodovědecké fakultě UK v Praze na katedře aplikované geoinformatiky a kartografie. Vedoucí bakalářské práce Tomáš Hudeček.
- LUDVÍKOVÁ, L. 2006. *Destinace cestovního ruchu Česka v mentálních mapách* [rukopis]. Praha, 2006. 123 s. vč. příloh. Diplomová práce na Přírodovědecké fakultě UK v Praze na katedře sociální geografie a regionálního rozvoje. Vedoucí diplomové práce Dana Fialová.
- LYNCH, K. 2004. *Obraz města = The Image of the City*. Přeložili Lenka Popelová, Jaroslav Huťa. 1. do češtiny přelož. vyd. Praha : Bova Polygon, 2004. 224 s. ISBN 80-7273-094-0.
- MAŘÍKOVÁ, H. ...[et al.]. 1996. *Velký sociologický slovník*. 1. vyd. Praha : Karolinum, 1996. 2 sv. (1627 s.). ISBN 80-7184-311-3.
- REMEŠOVÁ, M. 2007. *Mentální mapy památek světového kulturního dědictví UNESCO v Česku* [rukopis]. Praha, 2007. 92 s. vč. příloh + 1 CD-ROM. Diplomová práce na Přírodovědecké fakultě UK v Praze na katedře sociální geografie a regionálního rozvoje. Vedoucí diplomové práce Jana Spilková.
- SIWEK, T. 1988. Území Československa očima studentů geografie. In *Sborník ČGS*. 1988, č. 1, svazek 93, s. 31-37.
- SIWEK, T. ; KAŇOK, J. 2000. *Vědomí slezské identity v mentální mapě*. Spis Filozofické fakulty Ostravské univerzity 136/2000. 1. vyd. Ostrava : Ostravská univerzita. Filozofická fakulta, 2000. 98 s. ISBN 80-7042-576-8.

SPILKOVÁ, J. 2002. *Nový fenomén nákupní centrum : behaviorální přístupy v pražském kontextu* [rukopis]. Praha, 2002. 141 s. vč. příloh + 1 CD-ROM. Diplomová práce na Přírodovědecké fakultě UK v Praze na katedře sociální geografie a regionálního rozvoje. Vedoucí diplomové práce Petr Dostál.

ZELENKA, J. ...[et al.]. 2008. *Výzkum kognitivních a mentálních map*. 1.vyd. Hradec Králové : Gaudeamus, 2008. 192 s. ISBN 978-80-7041-323-4.

Elektronické zdroje

Kartografie Praha. 2009. *Obecně zeměpisná mapa Česka*. Obrázek ve formátu JPG poslaný e-mailem RNDr. J. D. Bláhou.

POLÁČKOVÁ, J. 2008. *Podoba a struktura kvalifikačních prací na katedře* [online]. Praha, 2008 [cit. 2010-05-05]. Dostupné z URL: <<http://www.natur.cuni.cz/gis>>. Materiál vytvořený J. D. Bláhou pro studenty, kteří píšou svou kvalifikační práci na katedře aplikované geoinformatiky a kartografie na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy.

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1: CD s elektronickou verzí práce

Příloha 2: První část dotazníku - Základní informace o studentovi

Příloha 3: Druhá část dotazníku – Mentální mapa

Příloha 4: Třetí část dotazníku - Mapa preferencí

Příloha 5: Ukázky mentálních map žáků ZŠ Planá (příklad kvalitní a nekvalitní mapy)

Příloha 6: Ukázky mentálních map žáků ZŠ Praha (příklad kvalitní a nekvalitní mapy)

Příloha 7: Ukázky mentálních map studentů GY Tábor (příklad kvalitní a nekvalitní mapy)

Příloha 8: Ukázky mentálních map studentů GY Praha (příklad kvalitní a nekvalitní mapy)

Příloha 9: Další zajímavé ukázky mentálních map I.

Příloha 10: Další zajímavé ukázky mentálních map II.

Příloha 11: Odchyly lokalizace Prahy od správné polohy

Příloha 12: Preference bydlení u studentů jednotlivých škol