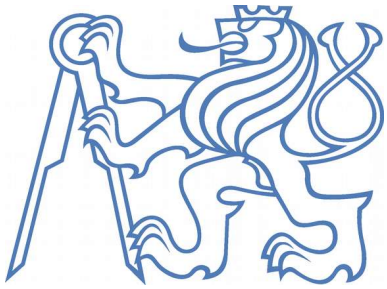
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ
KATEDRA GEOMATIKY

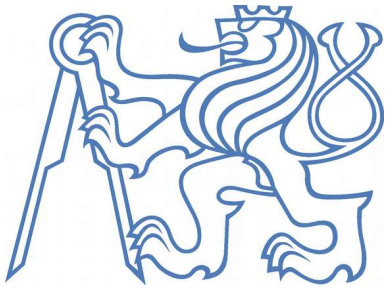


Geografický informační systém církevní správy v českých zemích v raném novověku

Disertační práce

Praha, 2016 Pavel Seemann

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ
KATEDRA GEOMATIKY



Geografický informační systém církevní správy v českých zemích v raném novověku

Geographic information system of the Roman Catholic Church administration in the Czech lands in the early modern period

Disertační práce

Ing. Pavel Seemann

DOKTORSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM: GEODÉZIE A KARTOGRAFIE
STUDIJNÍ OBOR: GEODÉZIE A KARTOGRAFIE
ŠKOLITEL: DOC. ING. JIŘÍ CAJTHAML, PH.D.

PRAHA, 2016

Prohlášení

Jméno doktoranda: Pavel Seemann

Název disertační práce: Geografický informační systém církevní správy v českých zemích v raném novověku

Prohlašuji, že jsem předloženou práci vypracoval samostatně pod vedením školitele Jiřího Cajthamla, a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.

V Praze dne

podpis autora

Poděkovaní

V prvé řadě bych chtěl poděkovat především Mgr. Kateřině Bobkové-Valentové, Ph.D. za vyhledávání a poskytnutí historických církevních dat, za odpovědi na nesčetné dotazy z problematiky českých dějin a za snahu vyjít mi vstříc.

Doc. Ing. Jiřímu Cajthamlovi, Ph.D. bych rád poděkoval za vedení disertační práce a za všechny rady, postřehy, podněty, výpůjčky a odborné příležitosti v průběhu mého doktorského studia.

Poděkování patří rovněž prof. Ing. Bohuslavu Veverkovi, DrSc., který mě vzdělával v mých prvních inženýrských letech a pomohl mi ujasnit si, čemu se chci dál profesně věnovat.

Za laskavé svolení ke spolupráci se zaměstnanci Historického ústavu Akademie věd České republiky jsem vděčný prof. PhDr. Evě Semotanové, DrSc. Za cenné rady, literaturu a kontakty děkuji Mgr. Evě Chodějovské, Ph.D. Upřímný dík náleží též Mgr. Janu Hrdinovi, Ph.D., jenž mi poskytl a zapůjčil řadu církevních map a atlasů.

Neobešel bych se také bez pomoci, připomínek a podpory kolegyň a kolegů z univerzitního, akademického, archivního, státního a soukromého prostředí. Děkuji tímto: Ing. Filipu Antošovi • PhDr. RNDr. Janu D. Bláhovi, Ph.D. • Ing. Martinu Cajthamlovi • RNDr. Tomáši Grimovi, Ph.D. • Ing. Jakubu Havlíčkovi • PhDr. ThLic. Jitce Jonové, Th.D. • RNDr. Miroslavu Kronusovi • doc. RNDr. Dagmar Kusendové, PhD • prof. PhDr. Jiřímu Mikulcovi, CSc. • Ing. Arnoštu Müllerovi • RNDr. Lence Olivové • Mgr. Vilému Petrunčíkovi • Mgr. Janu Ptáčkovi • Ing. Janě Sládkové • Ing. Miladě Svobodové • PhDr. Robertu Šimůnkovi, Ph.D., DSc. a všem institucím a úřadům, které zmínění zastupují.

Na závěr bych chtěl vyjádřit velké poděkování rodině, která mi byla vždy oporou.

Pavel Seemann

Abstrakt

Disertační práce se zabývá prostorovou rekonstrukcí římskokatolické církevní správy na území českých zemí v období raného novověku. Využívá k tomu metody a nástroje geografických informačních systémů. Zdrojem historických dat jsou dobové písemné a kartografické prameny. V práci je rovněž řešena prezentace sestavených dat formou mapových výstupů. Zhodnoceny jsou dosavadní církevní tematické mapy vědecké povahy a na základě získaných poznatků je předložena nová sada mapových znaků pro církevní objekty. Práce v sobě spojuje humanitní a společenské vědy s vědami přírodovědnými a její zhotovení vyžadovalo úzkou mezioborovou spolupráci.

Abstract

Doctoral thesis deals with spatial reconstruction of the Roman Catholic Church administration in the Czech lands in the early modern period. Methods and tools of geographic information systems are utilized to achieve this goal. The source of historical data are written and cartographic documents from the 18th and 19th century. Thesis also deals with cartographic representation of compiled data via maps. There is a revision of current church thematic maps with scientific character. Based on acquired knowledge, a new set of map symbols for church objects is presented. The topic brings together social sciences with the natural sciences and the thesis involves close interdisciplinary cooperation.

Obsah

Úvod.....**15**

1 Církev v českých zemích.....**17**

1.1 Církevní správa v českých zemích.....17
1.1.1 Středověká církevní správa.....17
1.1.2 Konfesní situace v době předbělohorské.....20
1.1.3 Období rekatolizace českých zemí.....22
1.1.4 Josefínské reformy.....26
1.1.5 Církevní správa v 19.–21. století.....29
1.2 Historie řeholního života v Čechách, na Moravě a ve Slezsku.....32

2 Historická geografie českých zemí raného novověku.....**39**

2.1 Písemné prameny.....39
2.1.1 Soupisy půdy a katastry.....39
2.1.2 Katalogy beneficií a matriky.....41
2.1.3 Místopisné příručky a topografické slovníky.....43
2.2 Kartografické prameny.....43
2.2.1 Vogtova mapa Čech.....44
2.2.2 Müllerovy mapy Moravy a Čech, Wielandovy mapy Slezska.....46
2.2.3 I. vojenské mapování.....50
2.2.4 Stabilní katastr.....51
2.2.5 II. vojenské mapování.....54
2.2.6 Mapy diecézí.....56
2.3 Osídlení českých zemí.....62
2.3.1 Vymezení pojmů.....62
2.3.2 Vývoj osídlení v raném novověku.....64
2.3.3 Literatura věnující se osídlení českých zemí v raném novověku.....65

3 Mapový jazyk.....**67**

3.1 Teoretické koncepce mapy.....67
3.1.1 Informační koncepce.....67

3.1.2 Komunikační koncepce....67
3.1.3 Systémová koncepce....67
3.1.4 Poznávací koncepce....68
3.1.5 Koncepce matematicko-kartografického modelování....68
3.1.6 Jazyková koncepce mapy....68
3.2 Znaková zásoba (mapová signika)....71
3.2.1 Klasifikace mapových znaků....72
3.2.2 Jednoduché mapové znaky....73
3.2.3 Složené mapové znaky....76
3.2.4 Popisy v mapách....76
3.3 Volba mapových znaků....76
3.3.1 Pravidla označování mapovými znaky....77
3.3.2 Aspekty mapových znaků....79
3.3.3 Další vlivy na volbu mapových znaků....79
3.3.4 Parametry znaků a konvence....80
3.4 Znakotvorba mapových znaků....85
3.4.1 Mapový znak, jeho komponenty a elementy....85
3.4.2 Morfografická analýza a syntéza mapového znaku....87
3.4.3 Morfografické operace....88
3.5 Mapová syntaxe....93
3.5.1 Typizační syntaxe....93
3.5.2 Komponentní syntaxe....95
3.5.3 Stratigrafická syntaxe....96
3.5.4 Kompoziční syntaxe....97
3.6 Mapová stylistika....98
3.6.1 Účel, cíl a funkce mapy....98
3.6.2 Stylotvorné faktory map....99
3.6.3 Klasifikace funkčních mapových stylů....100

4 Vybrané pasáže z geomatiky....101

4.1 Prostorová data v geografických informačních systémech....101
4.2 Rastrová data....101
4.3 Vektorová data....102
4.3.1 Vektorové modely dat....102
4.3.2 Uložení vektorových dat....103
4.3.3 Formáty vektorových dat....104
4.4 Platforma ArcGIS....105
4.5 Geodatabáze....105

4.5.1 Navrhování geodatabází....106
4.6 Obecný postup výběru metody kartografického zpracování prostorových dat. 108
4.6.1 Postup při výběru metody mapového vyjadřování....108
4.7 Obecný postup tvorby mapy....109

5 Bodové znaky pro církevní mapy....110

5.1 Zadání a cíle....110
5.2 Shrnutí církevně-správního vývoje....111
5.3 Systematizace církevních řádů a kongregací....115
5.4 Reprezentace církevní správy v historických mapách a atlasech....116
5.4.1 Atlas církevních dějin českých zemí 1918–1999....116
5.4.2 Akademický atlas českých dějin....120
5.4.3 Církevní památky České republiky....121
5.4.4 Dějiny správy v českých zemích....121
5.4.5 Historická geografie 28....122
5.4.6 Atlas historique Meuse – Moselle....123
5.4.7 Atlas zur Kirche in Geschichte und Gegenwart....124
5.4.8 Atlas zur Kirchengeschichte....125
5.4.9 Geschichtlicher Atlas der Rheinprovinz....126
5.4.10 Historischer Atlas der Provinz Brandenburg....126
5.4.11 Historischer Atlas von Mecklenburg....126
5.4.12 Mitteldeutscher Heimatatlas....128
5.4.13 Geschiedkundige Atlas von Nederland....128
5.4.14 Chrześcijaństwo w Polsce....129
5.4.15 Kirchenhistorischer atlas von Österreich....130
5.4.16 Historický atlas Evanjelickej cirkvi a. v. na Slovensku....130
5.4.17 Rationes decimarum Italiae nei secoli XIII e XIV. Venetiae-Histria Dalmatia....131
5.5 Reprezentace řeholních společenství v historických mapách a atlasech....133
5.5.1 Atlas církevních dějin českých zemí 1918–1999....133
5.5.2 Akademický atlas českých dějin....135
5.5.3 Atlas krajiny České republiky....139
5.5.4 Církevní památky České republiky....140
5.5.5 Dějiny hmotné kultury I....140
5.5.6 Encyklopedie českých klášterů, Encyklopedie moravských a slezských klášterů....141
5.5.7 Historická geografie 28....141
5.5.8 Atlas historique Meuse – Moselle....144

5.5.9 Atlas zur Kirche in Geschichte und Gegenwart....144
5.5.10 Atlas zur Kirchengeschichte....145
5.5.11 Bayerischer Geschichtsatlas....145
5.5.12 Germania Sacra....145
5.5.13 Geschichtlicher Handatlas von Niedersachsen....146
5.5.14 Historischer Atlas von Baden-Württemberg....147
5.5.15 Historischer Atlas von Bayerisch-Schwaben....148
5.5.16 Historischer Handatlas von Brandenburg und Berlin....149
5.5.17 Klöster in Baden-Württemberg....150
5.5.18 Geschiedkundige Atlas von Nederland....151
5.5.19 Chrześcijaństwo w Polsce....152
5.5.20 Kirchenhistorischer atlas von Österreich....153
5.5.21 Historický atlas Evanjelickej cirkvi a. v. na Slovensku....154
5.6 Návrh znakového klíče pro církevní správu....154
5.6.1 Morfografie a volba vizuálních parametrů....155
5.6.2 Použití znaků....156
5.7 Návrh znakového klíče pro kláštery....157
5.7.1 Morfografie a volba vizuálních parametrů....158
5.7.2 Nepoužitá morfografická řešení....161
5.8 Praktická realizace bodových znaků....162
5.9 Použití znaků v programu ArcMap a na webu....164
5.9.1 Licencování znaků církevní správy a klášterů....165

6 Hraniční znaky v mapách....166

6.1 Znázornění hranic v běžných mapách malých měřítek....166
6.2 Návrh hraničních znaků pro historické mapy....168
6.2.1 Hranice v mapách bez dobových hranic....168
6.2.2 Dobové a současné hranice v mapách s barevnou hypsometrií....169
6.2.3 Dobové a současné hranice v politických mapách....169
6.2.4 Dobové a současné hranice ve speciálních případech....169
6.2.5 Další problémy související se zpracováním hranic....170

7 Příprava dat církevní správy v roce 1715....172

7.1 Volba roku 1715....173
7.2 Etapy zpracování....173
7.3 Návrh geodatabáze....175
7.4 Příprava dat administrativní správy v letech 1839–1846....176
7.5 Pomocné seznamy a mapy....180

7.6 Přebírání dat od historiků....181
7.7 Naplňování prostorové databáze....182
7.7.1 Typická řešení případů....183
7.7.2 Časová a organizační stránka....186
7.7.3 Kontrola existence sídel....187
7.7.4 Kontrola topologie....189
7.8 Unifikace struktur a hodnot v databázi....191
7.9 Stav zpracování....192
7.10 Odvození dalších tříd....193
7.11 Struktura a zhodnocení geodatabáze....194

8 Aplikace znaků a tvorba mapových výstupů....195

8.1 Kláštery založené v českých zemích do roku 1526....195
8.2 Církevní správa českých zemí v roce 1715....196
8.2.1 Zadání a kartografický projekt....196
8.2.2 Kartografické zpracování....198
8.2.3 ArcGIS Online....205
8.2.4 Maketa atlasu církevní správy....211

9 Prezentace výsledků a výhled do budoucna....212

9.1 Portál cirkevnimapy.cz....212
9.2 Možné směry dalšího výzkumu....213

Závěr....217

Seznam literatury....219

Publikace autora vztahující se k disertační práci....235

Seznam obrázků....237

Seznam tabulek....244

Seznam zkratek....245

Seznam příloh....246

Úvod

Rozmach geografických informačních systémů způsobil v posledních desetiletích revoluci v oblasti zpracování prostorových dat. S jejich pomocí dnes vzniká převážná většina mapových děl. Prosazují se i v tradičních oborech jako jsou dějiny. I když mnoho historiků zatím plně neobjevilo možnosti, které nabízejí. Ke své práci používají (mimo jiné) seznamy a klasické databáze. Mapu považují jen za doplňkovou ilustraci k psaným poznatkům. Avšak část dějepisců s úspěchem používá kartografickou metodu, tj. zobrazují dějinný vývoj s prostorovými vazbami v tematických historických mapách. Zpřístupňují si tak nové pohledy na studované téma. Geografické informační systémy pak poskytují nástroje, které, kromě pouhé prezentace výsledků formou mapy, umožňují historická prostorová data zkoumat dalšími způsoby. Ty často odhalí souvislosti, jež nejsou z pouhého písemného popisu zřejmé.

Během vytváření *Akademického atlasu českých dějin*, na kterém spolupracovali odborníci z Historického ústavu Akademie věd České republiky se zaměstnanci a studenty z katedry mapování a kartografie (dnes katedra geomatiky) Fakulty stavební ČVUT, vyšla najevo komplexnost problematiky katolické církevní správy v raném novověku, jež by si zasloužila zpracování v prostředí geografických informačních systémů. Struktura a vývoj farností v českých diecézích nejsou zatím dostatečně zachyceny v žádném mapovém výstupu. Nicméně k tématu existují písemné prameny. S jejich podporou, a za spolupráce historika a geoinformatika, může vzniknout ucelený systém, který usnadní další práci historiků a rozčeří stávající názory na české dějiny. Sestavená data bude možné použít jako základ pro analýzy, které berou v potaz časoprostorovou polohu.

Nabídka doplnit zmíněné bílé místo ve studiu církevně-správních dějin byla přijata a rozpracována v této disertační práci. Za sběr historických církevních údajů vděčí autor zejména Mgr. Kateřině Bobkové-Valentové, Ph.D. z oddělení raného novověku Historického ústavu.

Společně se školitelem bylo za hlavní cíle práce stanoveno: navrhnutí postupu a sestavení prostorové a časové databáze církevní správy českých zemí v raném novověku do úrovně farností, a to v součinnosti s odborníky ze zmíněného pracoviště Akademie věd; dále prezentace shromážděných dat formou mapových výstupů, jmenovitě interaktivní webovou mapovou aplikací, která bude vyhovovat požadavkům dějepisců; a nakonec rozebrání stávajících církevních znaků, které se používají v mapách, a vytvoření nových znakových sad, jež budou lépe sloužit potřebám tematických historických map

pro vědeckou obec. Vedlejším cílem práce je pak důraz na ozřejmění vybraných teoretických pasáží z kartografie a geoinformatiky, jimž bude záměrně věnován větší prostor. Důvodem je nezbytnost osvěty geomatiky pro specialisty z humanitních oborů. Je nutné rovněž podotknout, že aktuální problematika církevních restitucí spadá do mladšího období 20. století, a není proto v předloženém textu řešena.

Autorovou motivací, proč se vůbec tématu věnovat, byla především značná panenskost látky z hlediska kartografického zpracování a příležitost nahlédnout mimo vlastní profesní obor. Motivující byla taktéž možnost lépe poznat způsoby a procesy navrhování mapových znaků spojené s kreativitou, stejně jako šance prohloubit si znalosti a prakticky využít nejnovější technologie.

1 Církev v českých zemích

1.1 Církevní správa v českých zemích

Církevní správou se rozumí systém, v němž je organizována církev jako duchovní instituce i jako součást státní správy. Stav a organizace církevní správy v českých zemích podléhaly složitému vývoji, jenž bude dále nastíněn. Šířeji bude popsán pro barokní období 17. a 18. století.

1.1.1 Středověká církevní správa

Počátky církevní správy v českých zemích spadají do příchodu křesťanství v 9. století, kdy se zformovala prvotní farní organizace. Raně středověká závislost církve na panovnické moci se odrazila na budovaní prvních farností zřizovaných při správních centrech hradského systému – hradištích a hradech. V moderní historiografii se hradské kostely a obvody jejich působnosti označují jako velkofarnosti. A to na základě velké rozlohy území, ve kterém vykonávaly duchovní správu, tj. kde probíhalo udělování svátostí (těch je celkem sedm – křest, biřmování, svátost oltářní, zpověď, manželství, dále poslední pomazání udělované většinou na lůžku nemocného a kněžské svěcení prováděné zpravidla v katedrále). Velkofarnost byla spravována arcikněžem a několika dalšími kněžími. Prostor mezi jednotlivými hradskými kostely se postupně zaplňoval dalšími kostely, jež byly zakládány ze soukromé iniciativy světských i církevních velmožů. V těchto kostelech sice mohly být slouženy mše, probíhat kázání a další běžný duchovní život, avšak nemohly v nich být konány křty, pohřby ani oslavy hlavních křesťanských svátků. Nadřazenou institucí velkofarnostní organizace se stala biskupství a jim příslušející území – diecéze. Pražské vzniklo v letech 973–976 a olomoucké v roce 1063 (navázalo na starší tradici moravských biskupů). Vznik biskupství měl velký význam pro státní suverenitu, protože země se církevně osamostatnila a nadále nepodléhala biskupství v Řezně. Nicméně český stát byl v církevním smyslu stále ještě podřízen mohučskému arcibiskupství.

Na konci 12. století mizí z pramenů zmínky o velkofarnostech a arcikněžích. Osamostatňováním nehradských, venkovských kostelů vzniká skutečná farní organizace. Přesto to neznamená, že by velkofarnostní organizace již byla nahrazena farní organizací. Ta vznikala jen pozvolna a ustálila se až na konci 13. století. V období 13.–14. století došlo také k postupnému vymaňování církve ze světské politické moci – z tzv. zakláda-

telských práv. Církev získala právo plně disponovat se svými statky a právo ustanovovat kněze ke kostelům. Duchovní byli také vyjmuti z pravomoci světských soudů. Vlastnické právo velmožů-šlechticů ke kostelům se tak pod vlivem emancipace církve změnilo na právo patronátní, které zaručovalo jen to, že velmož-šlechtic mohl navrhovat kněze na obsazení far (faráře a jejich pomocníky), financovat jejich činnost pomocí ustanovených poddanských dávek (tzv. beneficií, neboli obročí či prebend) a budovat a provozovat kostely, kaple a oltáře.

K odpoutání církve od státní správy došlo zřízením arcijáhenství, která vznikla na Moravě zásluhou olomouckého biskupa Jindřicha Zdíka ve 30. letech 12. století. Význam arcijáhenství, jakožto ryze církevní instituce, spočíval v tom, že se stala první, na světské moci nezávislou složkou církevní správy. Arcijáhenství představovala mezičlánek mezi farnostmi a diecézí. Navazovala svým územím na původní velkofarnosti a arcijáhni byli přímými nástupci arcikněží. Významný rozdíl byl však v tom, že arcikněží záviseli plně na knížeti (velmožích), kdežto arcijáhni knížeti nepodléhali – jmenoval je biskup. Úkolem arcijáhna bylo z biskupova pověření dohlížet na kázeň kléru a dodržování církevních zákonů ve svém obvodu v rámci diecéze. Moravští arcijáhni byli jako členové katedrální kapituly vázáni rezidenční povinností v Olomouci. Centra jejich arcijáhenství byla pouze formálními sídly.

Obrázek 1.1: Biskup Jindřich Zdík
– detail pamětní desky v dómu sv. Václava v Olomouci
Zdroj: Michal Maňas, Wikimedia, CC-BY-3.0

V Čechách se arcijáhenství objevila v 60. letech 12. století zřejmě na základě olomouckého vzoru. Jejich formální centra byla vesměs ve střediscích biskupských statků rozptýlených po celé zemi. Čeští arcijáhni, volně spojení s biskupskou kapitulou (nebyli však kanovníky), byli rovněž závislí výlučně na biskupovi, nikoliv na knížeti. Arcijáhenství nenavazovala na původní hradskou soustavu, respektive na velkofarnosti. Na formování jejich teritoriálního rozsahu měla vliv především hustota osídlení než rozloha území.

V poslední třetině 13. století se objevil další článek církevní správy v podobě děkanátů. Tyto nové územní celky vznikaly především na základě iniciativy farářů, tj. zdola, nikoliv z potřeby biskupa. Děkan jako představitel (mluvčí) kléru příslušného obvodu byl zpočátku volen faráři a k jeho funkci se nevázala žádná zvláštní beneficia jako u arcijáhenství. Děkani tvořili spojovací článek mezi klérem a biskupem, respektive arcijáhnem. Později se k tomu připojily další pravomoci – dohlížení na kázeň, dodržování předpisů a řádného chodu duchovní správy, účast na schůzích děkanátního kléru (konvokací), vizitace a vybírání biskupského desátku z ohniště. Hranice děkanátů se v Čechách ustálily v polovině 14. století. Na Moravě je stav zachycen až v 17. století. Území děkanátů zahrnovalo vždy určitý počet farností. V rámci arcijáhenství pak mohl být jeden až jedenáct děkanátů.

Ve 14. století došlo postupně k posunu v ustanovování arcijáhnů, kteří byli jmenováni stále více papežskou kurií. Avšak mnozí jmenovaní neměli dostatečnou znalost místních poměrů. Pro úřad arcijáhna se nehodili a necítili se vázáni k biskupovi. To vedlo ke ztrátě opodstatnění funkce v církevní správě českých zemí zejména v soudní oblasti. Biskupové se proto orientovali na takový správní systém (umožněný kanonickým právem), v němž by byly zásahy kurie vyloučeny. Vznikl systém zástupných a kvalifikovaných úřadů, spojených zcela či zčásti s písemným zachycováním jednání – nejprve delegátů, kteří v biskupově zastoupení vyřizovali do splnění úkolu nebo do svého odvolání určitý případ nebo typ případů; později oficiálů, právně vzdělaných klerik-soudců, kteří zastupovali biskupa ve všech soudních záležitostech podléhajících církevnímu právu.

V roce 1344 bylo pražské biskupství povýšeno na arcibiskupství a bylo mu podřízeno dosavadní biskupství olomoucké a nově vzniklé biskupství litomyšlské. Tímto krokem se české země staly samostatnou církevní provincií s metropolitou (arcibiskupem) v čele, podléhající přímo kurii.

V polovině 14. století byl oficialiát reorganizován a zároveň vznikl i další zástupný úřad – generální vikariát. Vikáři převzali správní agendu, neboli potvrzování klerik k beneficiím. V návaznosti na to se připojily záležitosti s vybavením těchto beneficií, darování pro existující beneficia a právní zřizování nových beneficií. Později i některé soudní pravomoci. V pražské arcidiecézi se z pravomoci vikářů postupně vydělil další úřad, a to korektor kléru, který byl trestním soudcem duchovenstva. Korektor zasahoval na základě oznámení o trestné činnosti, kterou učinil církevní nebo světský úředník, v praxi především děkan či arcijáhen za svůj obvod. Tímto bylo vlastní soudnictví arcijáhnů nahrazeno pouze oznamováním korektorovi. Obdobná byla i funkce inkvizitora. Ten však přijímal oznámení od kohokoliv, nicméně ve škále deliktů byl omezen pouze na kacířství. Funkcí, která přímo nesouvisí s církevní správou, je světící biskup (sufragán). Jde většinou o titulárního biskupa (tj. vysvěceného biskupa bez vlastní diecéze,

kterou by spravoval), jenž zastupoval diecézního biskupa při jeho specifických sakrálních funkcích nebo v jeho nepřítomnosti.

Diecézní biskup rovněž svolával diecézní synody, čili shromáždění vyššího duchovenstva, kléru sídelního města a zástupců všeho kléru diecéze, klášterů, univerzit a špitálů. Na synodách se řešily zásadní otázky církevního života v diecézi a otázky okamžité potřeby. Usnesení synod měla závaznou normativní platnost. Rozšiřována byla v opisech pomocí arcijáhnů a děkanů do všech farností.

Samostatný oddíl církevní správy tvoří správa klášterů, které jsou zvláštními, vnitřně samostatnými jednotkami, jež se správou diecéze přímo nesouvisí. Většina řádů nepodléhala pravomoci místního biskupa a byla tak podřízena přímo papeži. Kláštery byly často sdruženy do provincií, které nerespektovaly státní či církevně-správní hranice (více v části 1.2 o historii řeholního života v českých zemích).

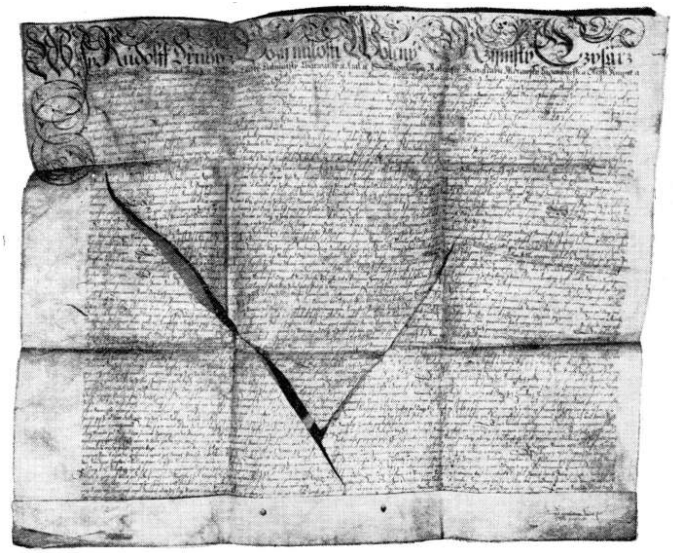
1.1.2 Konfesní situace v době předbělohorské

V éře husitství se v Čechách rozpadla téměř celá katolická církevní správa. Na Moravě zůstala situace po správní stránce beze změn. Litomyšlská diecéze, která se rozkládala v severní oblasti českomoravského pomezí, zanikla de facto roku 1421 (ačkoliv až do roku 1554 byli jmenováni její administrátoři) a její území bylo nazpět připojeno k pražské a olomoucké diecézi. Na odkaz litomyšlské diecéze navázala až v 17. století diecéze hradecká.

Jednotná církevní správa v Čechách byla rozštěpena do tří větví. V roce 1420 se oddělila nová církev s biskupem v Táboře, jejíž samostatnost skončila v roce 1452. Přestup pražského arcibiskupa k husitství v roce 1421 vedl k odpoutání kališnické správy od katolické. Z pohledu katolíků tak bylo pražské arcibiskupství neobsazené. Vedení diecéze přešlo na pražskou kapitulu, která zůstala věrná katolické víře, a její úředníky. Prvním administrátorem pražské arcidiecéze se stal na základě papežského pověření olomoucký biskup. Později přešel titul na další osoby z kapituly. Administrátoři vykonávali správu v arcidiecézi až do roku 1560. Přijetím kompaktát v roce 1436 bylo legalizováno dvojvěří v jedné zemi – v Čechách převažovalo kališnické vyznání, na většině území ostatních zemí zůstalo zachována katolická víra. V nábožensky smíšených oblastech nebylo neobvyklé, že fary přecházely z rukou katolíků do rukou kališníků a naopak. Pomocným správním orgánem administrátora byla konzistoř. Katolíci měly tzv. horní konzistoř sídlící na Hradčanech, kališníci pak tzv. dolní konzistoř sídlící ve Starém Městě pražském.

V 16. století začala do českých zemí pronikat německá reformace. Luterství část kališnické církve radikalizovalo (tzv. novoutrakvisté), část kališníků zůstala konzervativní a postupně se sbližovala s katolíky. Nicméně novoutrakvisté (podobně jako další církev jednota bratrská) stály mimo kompaktáta. O legalizaci se snažili ovládnutím správních

orgánů starokališnické církve. Ve stejné době se rovněž začíná projevovat snaha panovníka podřídit si katolickou církev, která byla v pohusitském období oslabená, jak nedostatkem kněží, tak i statků. Díky povolání řádu jezuitů a obnovení pražského arcibiskupství získal císař Ferdinand I. vliv na obrodu katolické církve a právo ovlivňovat výběr pražského arcibiskupa. Podle jeho rekatolizační koncepce měla být v pravomoci arcibiskupa rovněž i kališnická církev, což se však, vzhledem k jejímu silnému ovlivnění reformací, ukázalo jako nereálné, protože arcibiskup nezískal kontrolu nad kališnickými farami. Do roku 1567, tedy do zrušení kompaktát, však světil i kališnické kněze. Poté arcibiskupství spravovalo pouze katolickou církev. Současně s dosazením arcibiskupa zanikla činnost administrátorů a byly obnoveny funkce generálního vikáře a oficiála s původními kompetencemi, které však byly ovlivněny i vývojem v předcházejícím století. Oba klerikové a jejich pomocný personál tvořili arcibiskupskou konzistoř. Později byl zřízen rovněž úřad arcibiskupského kancléře. Olomoucké biskupství, které si zachovalo kontinuitu, se pod pravomoc Prahy nevrátilo. Zůstala u něj také zachována volba biskupa kapitulou, na rozdíl od pražského arcibiskupství, kde metropolitu ustanovoval papež. Při pokusech o znovuoživení vnitřní správy katolické církve byl důraz položen na děkanáty. Z arcijáhnů se v období neobsazené funkce arcibiskupa stali pouze čestní hodnostáři.



Obrázek 1.2: Majestát Rudolfa II.
Zdroj: Wikimedia, Volné dílo

Pro nekatolickou církevní správu bylo zásadní vydání Rudolfova majestátu v roce 1609, který zaručoval náboženskou svobodu. Dolní (kališnická) konzistoř se dostala do rukou stavů, byl změněn její konzervativní (starokališnický) charakter a konzistoř se reorganizovala na společný správní orgán novoutrakvistů a jednoty bratrské. Obě spole-

čenství věroučně spojovala tzv. česká konfese. Tímto byla ukončena závislost utrakvistů na katolické hierarchii a jednou z nejdůležitějších funkcí dolní konzistoře se stala péče o zřízení a spravování pravidelné sítě far, kam byli umísťování ordinovaní kněží.

Organizační a správní struktura jednoty bratrské vycházela ze základní jednotky – obce. Každá z obcí měla zastoupení v obecné synodě, což bylo nejvyšší shromáždění jednoty. Tento sbor volil ze svých členů jednoho seniora, tj. biskupa jednoty bratrské. Později byli volení čtyři. Pomocným orgánem seniora (seniorů) byla tzv. úzká rada (později nazývaná starší jednoty), která převzala ustanovování kněží původně volených obcemi. Kněz pak představoval nejvyšší autoritu v rámci své obce, kde měl ku pomoci jáhna a výbory soudců a žen.

1.1.3 Období rekatolizace českých zemí

Náboženská situace v českých zemích se zásadně změnila po porážce českého stavovského povstání v roce 1620. Roku 1621 byla rozpuštěna dolní konzistoř a následně bylo nařízeno nekatolickým kazatelům opustit zemi. Na základě Obnoveného zřízení zemského se stal jediným přípustným křesťanským náboženstvím katolicismus. Začala probíhat rekatolizace s velkým vlivem státu, který měl zájem podřídit si katolickou církev pod svůj dohled. Závislost na státu nebyla vždy harmonická a s dobrovolným souhlasem, nicméně katolická církev byla nucena adaptovat se na nové podmínky a se státem spolupracovat. Právě díky státní podpoře (ideové, politické a ekonomické) mohlo v pobělohorském období dojít k jejímu dalšímu rozkvětu.

Ve 20. letech 17. století tvořily Čechy, Morava a některé další připojené oblasti českomoravskou církevní provincii, v jejímž čele stál pražský arcibiskup, jenž byl od roku 1627 vyznamenám titulem primas český. V Čechách se rozkládala pražská arcidiecéze zahrnující rovněž část žitavského děkanátu a celé Kladsko. Na Moravě a ve slezském Opavsku se rozprostírala olomoucká diecéze.

K obnově církevní správy bylo nutné především znovu vybudovat její organizační strukturu. První reformační komise provedla v roce 1624 vizitaci pražské arcidiecéze a odhalila přitom velké nedostatky v uspořádání farní správy. Převažovaly neobsazené fary bez vlastního duchovního správce. Lepší situace byla pouze v oblastech, kde působily tradiční řádové domy a tam, kde se rozkládala panství katolické šlechty. Nedostatek farního kléru byl řešen zintenzivněním výchovy nového kněžstva. Dále zapojením řeholníků do farní správy, zejména na panstvích jednotlivých klášterů, kde byl často využíván institut inkorporace farnosti řeholnímu společenství. Poslední možností, která však nebyla příliš úspěšná, bylo povolávání kněží ze zahraničí.

Katolická církev měla také ekonomické problémy. Velké množství kostelů přišlo o zádušní jmění, řada patronů nebyla schopna či ochotna přispět dostatečnou měrou na znovuobnovení far a peněžní prostředky na zakládání nových beneficií se shromažďo-

valy velmi pomalu. Starosti s financováním měl alespoň částečně vyřešit podíl církve na příjmech z tzv. solní daně (cassa salis). Církev tím získala malý, ale relativně jistý a stálý příjem výměnou za odstoupení od majetkových nároků na statky, o něž přišla v době husitské a pohusitské.

Kvůli snazšímu provádění rekatolizace se od roku 1630 počítalo se zřízením nových biskupství, mezi než by bylo rozděleno rozsáhlé a po administrativní stránce obtížně zvládnutelné území Čech. Císař Ferdinand II. Štýrský jednal o fundaci nových diecézí s papežem Urbanem VIII. Předpokládalo se, že nová biskupství vzniknou v Hradci Králové, Litoměřicích, Plzni a v Českých Budějovicích. Status Frýdlantského vévodství zůstával po jistou dobu otázkou, zamýšlena byla jeho církevní nezávislost, jež by byla zaručena zřízením biskupství v Jičíně. Původcem tohoto návrhu byl Albrecht z Valdštejna. Po jeho smrti však z plánu sešlo. Nakonec byla zřízena jen litoměřická diecéze (1655) a hradecká diecéze (1664). V dalších dvou městech narazil záměr na velký odpor městských rad a nedostatek financí. Po nezdaru v Plzni bylo v roce 1671 přesunuto jednání do Klatov, ale ani tam nebyli konšelé ochotni sdílet své město s biskupem.

Základem litoměřického biskupství byla starobylá kolegiátní kapitula. Rozloha diecéze odpovídala zhruba Litoměřickému kraji – farnosti Světec a Kozly zůstaly pod správou pražské arcidiecéze, z Boleslavského kraje bylo k nové diecézi připojeno několik farností na Mělnicku, z původního žitavského děkanátu byly zahrnuty tři farnosti a roku 1664 bylo s konečnou platností přiřazeno také Šluknovsko; Cínovec připadl k diecézi až v letech 1728–1729. Problémy s výběrem vhodného kandidáta na biskupa a v oblasti ekonomického zázemí pozdržely založení královéhradeckého biskupství, k němuž došlo roku 1664. Území této diecéze odpovídalo zhruba Hradeckému kraji. Avšak výjimky byly i zde – z Chrudimského kraje v pražské arcidiecézi připadla novému biskupství jeho hospodářská základna v podobě panství Chrast, za což dostalo pražské arcibiskupství tři farnosti na Poděbradsku; kromě toho připadlo pod správu farářů hradecké diecéze též několik vsí v Kladsku.

Zmenšená rozloha pražské arcidiecéze obsahovala, kromě zmíněných drobných území na Litoměřicku a Hradecku, celkem 13 zbylých českých krajů, které byly později vícekrát reorganizovány. Mimo to při ní zůstaly čtyři katolické farnosti (dnes Działoszyn, Krzewina, Zatonie v Polsku a Ostritz v Německu) ležící v hornolužické části původního žitavského děkanátu, který tvořil součást pražské arcidiecéze již ve středověku (Žitavsko připadlo k Horní Lužici v roce 1635). Do roku 1664 byl veden spor o sousední Frýdlantsko, jež (podobně jako Šluknovsko) ve středověku náleželo k míšeňské diecézi. Teoreticky měl oblast kolem Frýdlantu spravovat děkan budyšínské kapituly, od roku 1581 apoštolský administrátor oddělených území míšeňské diecéze, ovšem pro svou polohu v Boleslavském kraji v Čechách se nakonec Frýdlantsko dostalo pod správu pražského arcibiskupa, kde zůstávalo nadále také Kladsko. Chebsko náleželo ještě k ře-

zenské diecézi. Stav, kdy hranice diecézí neodpovídaly hranicím zemským (o krajských nemluvě), nebyl neobvyklý. Během času se rovněž obojí hranice měnily. Například hranice mezi pražskou arcidiecézí a olomouckou diecézí na více místech nerespektovaly zemské rozhraní mezi Čechami a Moravou.

Obnova a znovuvybudování katolické církevní správy probíhaly nejen v hladině diecézí, ale také v nižších úrovních. Středověký systém arcijáhenství a děkanátů byl v pobělohorském období značně narušen. Proto arcibiskup kardinál Harrach provedl v letech 1630–1631 organizační reformu. V Čechách vytvořil systém vikariátů jako středních článků církevní správy, jež stály mezi arcibiskupstvím a faráři. Vikariáty měly zajistit účinnější správu církevních záležitostí. Toto rozdělení odpovídalo státní správě, tedy krajskému územnímu uspořádání. V každém, z tehdejších 15 krajů, vznikly dva až tři vikariáty. S postupným obnovováním či zakládáním far se síť vikariátů zvolna dotvářela. Tímto uspořádáním se inspirovaly i nově zřízené diecéze litoměřická a královéhradecká.

Obrázek 1.3: Kardinál Arnošt Vojtěch z Harrachu
Zdroj: Wikimedia, Volné dílo

Zástupci biskupa ve vikariátu byli (okrskoví) vikáři, kteří jednali dle jeho instrukcí, dohlíželi na kněžstvo, sestavovali zprávy o činnosti ve svěřeném obvodu a předkládali biskupovi směrnice (synodální listy) při schůzkách konaných dvakrát do roka. Nebyli tedy představiteli kléru jako kdysi děkani. Vikářem se stával vždy jeden z farářů daného vikariátu, který byl vybrán na základě svých osobních kvalit a nikoliv podle důležitosti místa, kde působil. Územní rozsah vikariátu byl pevně daný a ke změnám hranic docházelo jen na základě různých reforem konzistoře. Názvy vikariátů se však často měnily podle sídel momentálně úřadujících vikářů.

Staré děkanáty a arcijáhenství už nebyly v Čechách obnoveny. Středověké tituly jako děkan, arciděkan, probošt či arcijáhen zůstaly zachovány jen jako čestná označení kleriků při významnějších kostelech měst nebo historicky význačných míst. Občas se stávalo, že některý kněz byl za své zásluhy odměněn čestným děkanským titulem, jehož užívání však nepřecházelo na jeho působiště – šlo o tzv. osobního děkana. Jindy byla farnost povýšena na děkanství, případně arciděkanství, arcijáhenství, či proboštství. Daný titul pak automaticky přecházel na každého dalšího správce takto významného místa. Klerik nosící čestný titul mohl být zároveň okrskovým vikářem.

Obrázek 1.4: Biskup Karel II. hrabě z Lichtenštejn-Kastelkornu
Zdroj: Wikimedia, Volné dílo

V olomoucké diecézi nebyla katolická správa tolik narušena událostmi předchozích staletí. Původní arcijáhenství a děkanáty zůstaly zachovány. Děkani zde vykonávali obdobné funkce jako vikáři v Čechách a i oni mohli měnit svá sídla, díky čemuž pak docházelo ke změnám v názvech děkanátů. Zásluhou biskupa Karla z Lichtenštejna-Kastelkornu došlo v druhé polovině 17. století ke zvýšení počtu děkanátů tím, že některé z nich byly rozděleny na menší obvody s ohledem na počet far a věřících. V následujícím období však počet děkanátů a far už příliš nerostl.

Základní církevně-správní územní jednotkou byla farnost, kterou řídil farář sídlící na faře. V pobělohorském období byl velmi obvyklý též fenomén administrovaných far. Šlo o farnosti, které neměly svého faráře a byly řízeny jmenovaným zástupným duchovním správcem – administrátorem. V 17. století se tímto způsobem řešily případy farností neobsazených z důvodu nedostatku duchovenstva. Administrátorem se zpravidla stával farář ze sousední farnosti. Takto spravovaný, původně farní kostel se nazýval filiálním. Avšak i poté, kdy pominul nedostatek kněží, zůstával institut administrovaných far rea-

litou. Dočasně byly administrovány osiřelé farnosti, u kterých se nový farář teprve vybíral. Dále se mohlo jednat o farnosti, pro než se počítalo s diecézním kněžstvem, ale které byly zatím spravovány řeholníky. Administrátoři bývali rovněž v chudších farnostech, které neposkytovaly dostatečné zabezpečení vlastního faráře.

Ve větších farnostech, nebo tam, kde byl farář stár a na duchovní správu už sám nestačil, vypomáhal pomocný duchovní personál – kaplani a kooperátoři. Rozdíl mezi nimi nebyl před josefínskými reformami přesně stanoven, nicméně mohl spočívat v trvalosti jejich úřadu, kdy kaplani byli najímáni dlouhodobě, zatímco kooperátoři na kratší, konkrétně vymezený čas. Kooperátorům byla rovněž často svěřována duchovní správa na administrovaných farách. Jako rezidenční či exponovaní kaplani (expozité) byli označováni kaplani, kteří měli na starosti duchovní správu v jisté části farnosti a přímo podléhali farářům. Kromě nich existovali ještě kaplani zámečtí, do jejichž činnosti mohla patřit i duchovní správa.

Rok 1715 představuje pomyslný střed ve vývoji katolické církevní správy mezi zřízením nových diecézí v Čechách a josefínskými reformami, kdy docházelo k pomalému zvyšování počtu farností a dělení rozsáhlých vikariátních a děkanátních obvodů na menší a proto účiněji spravovatelné oblasti. Po přelomu staletí byl už početní stav farního kléru podstatně lepší, nicméně stále přetrvávaly problémy s financováním nových far. Náklady na ně hradila církev ze solní pokladny a dále zejména vrchnost, jejíž role byla v tomto nezastupitelná.

1.1.4 Josefínské reformy

Další výrazný zásah do církevní správy nastal až v době osvícenství v poslední čtvrtině 18. století. Církev totiž stále nedokázala držet krok s potřebami vzrůstající populace, hustota farní sítě se nevrátila ani na stav z předhusitského období a poměr duchovenstva vůči počtu obyvatel byl taktéž nižší. Náboženské reformy započaly za vlády Marie Terezie a naplno se rozběhly za panování jejího syna Josefa II.

První počin nastal na Moravě, kde bylo v roce 1777 nařízeno zakládat nové farnosti vyhovující nárokům obyvatel. Navazující josefínské reformy se snažily farní správu reorganizovat a racionalizovat. Josef II. chápal církev jako instituci, která má vypomáhat s organizací obyvatel nejenom po duchovní stránce, ale i po stránce místní správy. Církev se v jeho pojetí stala do značné míry úřednicí ve službách státu, jehož orgánům byla vystavena ke kontrole, ovlivňování i poměrně přísnému vedení.

Roku 1782 vešla v platnost císařská instrukce, vedená v podobném duchu jako nařízení pro Moravu z roku 1777, na jejímž základě měly vznikat nové farnosti a tzv. lokálie. Pojem lokálie označoval typ samostatné místní duchovní správy, která však nedosahovala právní úrovně fary. Lokálií býval menší kostel s farními právy a vlastním knězem, jenž byl podřízen většímu farnímu kostelu. Zakládání far a lokálií se řídilo pra-

vidlem, že se mají ustanovovat v každém sídle s alespoň 700 obyvateli, které je vzdáleno od existujícího farního kostela více jak hodinu cesty pěšky.

Celá reforma byla financována prostřednictvím náboženského fondu, v němž se hromadily prostředky získané ze zrušených církevních institucí, především klášterů (viz také část 1.2). Faráři byli dále ustanovováni biskupem po složení zkoušek. Podléhali stále vikářům a nově i krajským úřadům. K výčtu jejich povinností se přidaly některé státní funkce, jako publikování úředních nařízení a vyhlášek, vedení matrik, dohled na zdravotní stav obyvatel farnosti a oznamování násilí na poddaných krajským úřadům. Faráři též poučovali lid o zemědělských a hospodářských inovacích. Spolu s novou agendou byly zrušeny desátky a omezeny další poplatky od farníků za náboženské úkony. Jako náhrada byl farářům vyhrazen plat ze státní pokladny, respektive z náboženského fondu. Pokračoval tak trend přeměny kněží na státní úředníky. Nicméně zavedení zmíněných skutečností do praxe bylo obtížné a naráželo na problémy s rozšiřováním farní sítě a nedostatek kněží.

Současně s přeměnou na úrovni farní správy došlo také k dalším osvícenským reformám. Roku 1780 byly v Kladsku (které sice spadalo církevně pod pražskou arcidiecézi, ale politicky už náleželo od roku 1742 Prusku) upraveny hranice farností tak, aby se kryly se zemskou hranicí. Správa farností na Žitavsku byla roku 1783 delegována na děkana budyšínské kapituly. Pražská arcidiecéze se v roce 1784 zmenšila ve prospěch diecézí litoměřické a hradecké. První se zvětšila o Boleslavský a Žatecký kraj, druhá o Čáslavský a Chrudimský kraj, přičemž došlo k některým narovnáním hranic s pražskou arcidiecézí. O rok později došlo i k zřízení dalšího biskupství v Českých Budějovicích. Nově vzniklá diecéze do sebe pojala Budějovický, Táborský, Písecký a Klatovský kraj s jemnými nesoulady mezi krajskými a diecézními hranicemi. V roce 1808, po rozpadu Svaté říše římské, pak bylo k pražské arcidiecézi připojeno Chebsko, které do té doby spadalo pod řezenskou diecézi.

Změněny byly rovněž církevní hranice na Moravě. V roce 1777 bylo zřízeno brněnské biskupství při kapitule sv. Petra. Teritorium nové diecéze zahrnulo Jihlavský, Znojemský a polovinu Brněnského kraje a bylo podřízeno současně povýšenému olomouckému arcibiskupství. Tím vznikla i samostatná moravská církevní provincie s vlastním metropolitou v osobě olomouckého arcibiskupa. Zamýšlená opavská diecéze nakonec ustanovena nebyla. Celé Opavsko, včetně části odstoupené Prusku, patřilo i nadále pod olomouckou diecézi. Roku 1780 tu došlo pouze k obdobné úpravě hranic jako na Žitavsku. Pro celou oblast byl stanoven zvláštní biskupův komisař v Ketři. (K finální úpravě hranic diecézí tak, aby byly ve shodě se státními hranicemi došlo až roku 1928.) Po rozdělení diecéze byla v roce 1778 arcijáhenství v moravské církevní provincii zrušena a nahrazena arcikněžství. Později proběhly úpravy hranic mezi olomouckou arcidiecézí

a brněnskou diecézí na Vyškovsku a Letovicku. Nadto zde byla zakládána nová arcikněžství a nové děkanáty, podobně jako v Čechách nové vikariáty.

Pro část Slezska z vratislavské diecéze, které zůstalo v habsburské monarchii i po roce 1742, byl vytvořen úřad generálního vikáře jako zástupce vratislavského biskupa, kterému podléhaly dva komisariáty zřízené v roce 1744. Těšínský komisariát měl nejprve pět, později osm arcikněžství (děkanátů). Území niského komisariátu původně náleželo pod vratislavské arcijáhenství. V druhé polovině 18. století zde byla postupně zřízena čtyři arcikněžství (děkanáty).

Patent,
Wegen der den augsburgisch- und helvetischen Religionsverwandten, dann den nicht unirten Griechen zu gestattenden christlichen Toleranz und ihres privat Exercitii Religionis.

Wir Joseph der Zweyte, von Gottes Gnaden erwählter römischer Kaiser, zu allen Zeiten Mehrer des Reichs, König in Germanien, zu Jerusalem, Ungarn, Böheim, Dalmatien, Kroatien, Slavonien, Galizien, und Lodomerien ꝛc. Erzherzog zu Oesterreich ꝛc. Herzog zu Burgund, zu Lothringen, zu Steyer, zu Kärnten, und zu Krain; Großherzog zu Toßkana, Großfürst zu Siebenbürgen, Marggraf zu Mähren, Herzog zu Braband, zu Limburg, zu Luzemburg, und zu Geldern, zu Würtenberg, zu Ober- und Niederschlesien, zu Meiland, zu Mantua, zu Parma, Placenz, Quastalla, Auschwitz und Zator, zu Kalabrien, zu Baar, zu Monferrat, und zu Teschen; Fürst zu Schwaben, und zu Charleville, gefürsteter Graf zu Habspurg, zu Flandern, zu Tyrol, zu Hennegau, zu Kiburg, zu Görz und zu Gradisca; Marggraf des H. R. Reichs, zu Burgau, zu Ober- und Nieder-Laußnitz, zu Pont a Mousson, und zu Nomeny;

Obrázek 1.5: První strana tolerančního patentu Josefa II.
Zdroj: Wikimedia, Volné dílo

Velmi významnou součástí josefínských reforem bylo rovněž povolení tří dalších křesťanských konfesí – luteránské (augšpurské), kalvinistické (helvetské) a ortodoxní (pravoslavné) – tolerančním patentem z roku 1781. Patent však nevzal v úvahu českou náboženskou tradici jednoty bratrské a české konfese. Po jeho vyhlášení došlo k opětovnému vytváření nekatolické farní sítě. Nově uznaná vyznání však nebyla zrovnoprávněna s katolickým. Náboženské obce mohly zřizovat školy a modlitebny, které ale nesměly mít vzhled a ráz kostela. Tzv. toleranční sbory vznikaly zejména ve východních Čechách, v Polabí, na Vysočině a na Valašsku. Toleranční patent uvolnil rovněž omezení občanských a církevních práv židovského obyvatelstva.

1.1.5 Církevní správa v 19.–21. století

Stav církví v českých zemích zůstal bez výraznějších změn až do poloviny 19. století. S koncem feudálního uspořádání společnosti skončily rovněž různé dílčí správy včetně církevní. Počínaje rokem 1848 začala být vydávána ustanovení, která regulovala vztah mezi církvemi a státem. Církvím a státem uznaným náboženským společnostem bylo přiznáno právo samostatně si spravovat vlastní záležitosti. Katolická církev se dočkala zrušení zákazu zveřejnění buly bez panovníkova souhlasu a biskupové získali plnou moc nad rozhodováním o vnitřních záležitostech církve, například ve školství a v soudnictví nad duchovenstvem. Avšak s pádem absolutismu byly jednotlivé výsady postupně rušeny. V roce 1861 byl vydán protestantský patent, který plně zrovnoprávnil nekatolické církve. O sedm let později byl církvi odebrán dozor nad školstvím. Vznikly tak státní školy. Rovněž byl upraven manželský zákon, jenž zavedl státní (místo kanonického) manželské právo a upravil přestupy mezi konfesemi. Další sada zákonů z roku 1874 pak pokračovala v nastoleném trendu úprav vnějších právních poměrů katolické církve a zásad uznávání náboženských společností. Jednalo se třeba o jmenování biskupů císařem, záležitosti školství či správu církevních statků. Církev se tak dostala do závislého postavení na státní správě, avšak na oplátku byla pod státní ochranou.

Vznik Československa v roce 1918, a s tím spojený odpor k habsburské monarchii, jež měla silnou katolickou tradici, vedl ke zrodu nových církví. Českobratrská církev evangelická vznikla spojením českých obcí helvetského a augšpurského vyznání. O dva roky později se ustanovila i Československá církev (nyní známá jako Československá církev husitská). Konstituovaly se rovněž i další protestantské církve. Pokračovala také dál působnost církve pravoslavné a řeckokatolické.

V Československu zůstala zachována podřízenost římskokatolické církve státu bez zásadních organizačních změn. Až v roce 1928 došlo k dohodě s Vatikánem, která upravila jmenování biskupů Svatou stolicí. Představitelé vlády však mohli biskupského kandidáta z vážných politických důvodů odmítnout. Dále bylo stanoveno, že řeholní domy na území republiky nebudou podléhat zahraničním představeným a že diecézní hranice budou upraveny do souladu s hranicemi státními, což se týkalo především Slovenska. V českých zemích došlo k úpravám hranic teprve v roce 1937, kdy byla k budějovické diecézi připojena oblast českého Vitorazska a k brněnské diecézi bylo přičleněno Valticko. Na území německého Slezska nadále zůstala část olomoucké arcidiecéze v podobě arcikněžství Ketř. Území Hlučínska připojené k Československu v roce 1920 převzal do přímé správy olomoucký ordinariát. Naproti tomu část vratislavské diecéze (od roku 1926 katovické diecéze), přesahující do českého Slezska tvořila generální vikariátní úřad se sídlem v Českém Těšíně, který spravoval obě vratislavská území – Těšínsko a Javornicko. Kladsko spravoval od roku 1920 zvláštní, z Prahy jmenovaný generální vikář.

V důsledku záboru pohraničí Československa a následného vzniku protektorátu před vypuknutím druhé světové války bylo nutné na území Sudet opět řešit odlišný průběh církevních a státních hranic. V zabraném území Čech, Moravy a Slezska byly zřízeny generální vikariáty se sídly v Ostrově nad Ohří (pražská arcidiecéze), Trutnově (hradecká diecéze), v Mikulově (brněnská diecéze) a v Branicích (olomoucká arcidiecéze). Většina litoměřické diecéze se dostala pod německou správu, proto jmenoval biskup naopak svého vikáře pro českou část v Libochovicích, později v Kováni a Krnsku. Pohraniční části budějovické diecéze byly za druhé světové války administrativně podřízeny ordinariátům v St. Pölten, Linci, Pasově a Řezně[1].

Obrázek 1.6: Katedrála svatého Štěpána se zvonicí v Litoměřicích
Zdroj: Wikimedia, Volné dílo

Po druhé světové válce se obnovila předválečná církevní správa, která však byla zasažena nedostatkem duchovních v důsledku odsunu německého obyvatelstva. Nejvíce tím byla postižena litoměřická diecéze, kde situaci alespoň částečně zmírnili řeholníci.

Slibná obnova církví byla přerušena po únoru 1948, kdy se moci v Československu chopili komunisté. V roce 1949 byl uzákoněn státní dozor nad církvemi, který obnášel například nutnost státního souhlasu k výkonu duchovenské služby, či stanovil platy klerik̊ů hrazených státem, což mělo kompenzovat znárodnění veškerého církevního majetku. Následovaly různé represe proti duchovenstvu a věřícím. Ty měly (mimo jiné) za následek, že římskokatolické diecéze v českých zemích byly vesměs neobsazené biskupy a o jejich provizorní řízení se starali kapitulní vikáři. Rovněž byly přerušeny diplo-

1 podrobněji v (Boháč 1999)

matické styky s Vatikánem, byly zinscenovány procesy s představiteli řádů, nebo byla omezena výchova kněžského dorostu. K částečnému uvolnění došlo během pražského jara v roce 1968, kdy došlo k obsazení některých biskupských stolců, avšak s nástupem normalizace pokračovala stejná situace, jaká byla před ním.

V sedmdesátých letech byly upraveny poslední zbývající nesoulady mezi státními a církevními hranicemi. V roce 1972 přešlo Kladsko definitivně ze správy pražské arcidiecéze pod správu vratislavské arcidiecéze. Ve stejném roce bylo území olomoucké arcidiecéze kolem Ketři připojeno k diecézi opolské. O pět let později bylo pod správu olomoucké arcidiecéze podřízeno území českotěšínské apoštolské administratury, tj. teritorium Těšínska a Javornicka.

Narovnání vztahů mezi církvemi a státem přišlo po sametové revoluci. Z kraje roku 1990 byl zrušen státní dozor nad církvemi a církvím byla vrácena právní forma. Došlo k obnovení činnosti všech církví registrovaných na ministerstvu kultury a působnosti řeholníků; církvím byla vrácena část majetku (hlavně kláštery a řeholní domy) a univerzity obnovily teologické fakulty. Československo navázalo opět diplomatické vztahy s Vatikánem, uprázdněná biskupství byla postupně obsazena a vznikla Československá biskupská konference (po vzniku samostatné České republiky na ni navázala Česká biskupská konference). V roce 1993 papež Jan Pavel II. vyhlásil novou plzeňskou diecézi, které připadla západní polovina pražské arcidiecéze, Klatovsko a Domažlicko z českobudějovické diecéze a několik farností z litoměřické diecéze. Proběhly i další drobné změny hranic českých diecézí. Dovršením úprav české a moravské církevní provincie se stalo zřízení ostravsko-opavské diecéze v roce 1996 se sídlem v Ostravě. Pod tuto zatím poslední římskokatolickou diecézi spadla severovýchodní část olomoucké arcidiecéze včetně území bývalé českotěšínské apoštolské administratury. Následující rok byl zřízen i apoštolský exarchát, jakožto správní jednotka řeckokatolické církve se sídlem v Praze.

Přibližně od roku 2004 dochází ke slučování římskokatolických farností. Důvodem reorganizace je především zjednodušení administrativy, úbytek věřících a snaha o vytvoření lepších podmínek pro péči o duchovní směřování farníků. Připojovány jsou zejména dlouhodobě neobsazené farnosti k farnostem funkčním, z nichž byly spravovány (Hrdlička 2008, Katolický týdeník 2008, Macháně 2006, Wikipedie 2015).

Proces úplného odloučení církví od státu zatím stále probíhá. V roce 2012 byl po předcházejících nezdařilých návrzích schválen zákon o majetkovém vyrovnání s církvemi a náboženskými společnostmi (428/2012 Sb.). Církvím by měla být v následujících letech navrácena větší část majetku formou restituce nemovitostí. Zbytek by měl být splácen po dobu 30 let, čímž dojde k postupnému zastavení financování církví ze státního rozpočtu.

Literatura: Boháč 1993, 1999; Herold et al. 2009; Hledíková et al. 2005; Mikulec et al. 2013; Semotanová et al. 2014; Vlček et al. 1997.

1.2 Historie řeholního života v Čechách, na Moravě a ve Slezsku

Řeholní život existuje na území České republiky více jak tisíc let. Za tuto dobu prošel obdobími rozmachu, stagnace i úpadku. Do krize se dostal zejména během čtyř velkých zlomových období – v době husitské, reformační, osvícenské a komunistické. Pády se projevily jak ztrátami majetku, tak i zánikem mnoha řeholních komunit. Tím se však do budoucna pročistil prostor pro uplatnění nových či reformovaných společenství, která se přizpůsobila novým podmínkám.

Počátky řeholního života v českých zemích spadají do konce 10. století, kdy byl založen první doložený klášter benediktinek u sv. Jiří na Pražském hradě a rovněž nedaleký klášter benediktinů v Břevnově. Na našem území nelze ovšem vyloučit dřívější působnost jednotlivých, z ciziny přišlých mnichů zejména z bavorské a cyrilometodějské mise. O první ženský klášter se významně zasloužila Přemyslovna Mlada, dcera českého knížete Boleslava I., jež se stala první abatyší řeholnic přivedených především z Říma. U zrodu prvního mužského kláštera stál pražský biskup sv. Vojtěch z rodu Slavníkovců s přispěním knížete Boleslava II. Další benediktinské kláštery vznikly například na Ostrově u Davle, v Sázavě, v Opatovicích nad Labem, na Hradisku a v Třebíči.

Příchod dalších řeholních řádů spadá do 12. století. Souvisí jednak se snahou o návrat k původní řeholi sv. Benedikta a rovněž i s emancipací církve, která se chtěla vymanit z područí světské moci. Tento program našel své zastánce jednak u premonstrátů, jakožto řeholních kanovníků, a dále u cisterciáků, kteří vycházejí z mnišské benediktinské řehole. Obě řeholní společenství byla na rozdíl od benediktinů více otevřena svému okolí a jejich sídla se stala ostrovy vzdělanosti, kultury a kolonizační činnosti v rámci převážně zemědělské společnosti. Přítomnost více řádů vedla ke konkurenci a kromě zakládání nových klášterů na „zelené louce“ docházelo i ke změnám komunit zásahem fundátora (například Želiv). Fundacemi klášterů na strategicky významných místech se v tomto období začíná věnovat i šlechta a církevní představitelé. Od druhé poloviny 12. století se v českých zemích usazují řády rytířské, jejichž původ souvisí s křižáckými výpravami do Svaté země. V pražském podhradí, Manětíně a Kadani se objevují johanité (pozdější maltézští rytíři). Začátkem 13. století přicházejí i němečtí rytíři a po nich na necelé století taktéž templáři. Souběžně se zakládáním rytířským komend vznikají zejména ve městech domy a špitály křižovnických řádů – křižovníků s červeným křížem, křižovníků s červenou hvězdou, křižovníků s červeným srdcem. Zajímavostí je, že křižovníci s červenou hvězdou jsou jediným řádem, který vznikl ve středověku v Čechách. Založila je sv. Anežka Česká v roce 1233.

S rozvojem měst v první polovině 13. století souvisí i nástup nových řádů mendikantského (žebravého) zaměření, které díky svému poslání byly schopny příznivě působit v nových společenských poměrech. Při zakládání měst se obvykle počítalo s místem

u hradeb pro klášter minoritů či dominikánů. Jako třetí z mendikantských řádů se v Čechách objevili augustiniáni poustevníci (obutí augustiniáni). Počet klášterů žebravých řádů záhy převýšil množství klášterů mnišských. Jejich působení mělo vliv na rozvoj středověké charity, tj. na péči o nemocné a chudé ve špitálech a útulcích. Do konce 13. století se v českých zemích objevil taktéž řád sv. Ducha, magdalenitky a ženské odnože mužských řádů.

Jako alternativa k žebravým řádům přišli do Čech v roce 1333 zásluhou biskupa Jana IV. z Dražic augustiniáni kanovníci, kteří se usídlili v Roudnici nad Labem. Podobně jako mendikanti působili ve městech, avšak navíc se věnovali, pokud to bylo možné, i farní správě. S vládou Lucemburků se pojí uvedení řádů kartuziánů a karmelitánů. Zvláště v prostoru Nového Města pražského vzniklo se svolením Karla IV. několik nových klášterů.

Obrázek 1.7: Premonstrát a klariska na vyobrazení od Václava Hollara ze 17. století
Zdroj: Wikimedia, Volné dílo

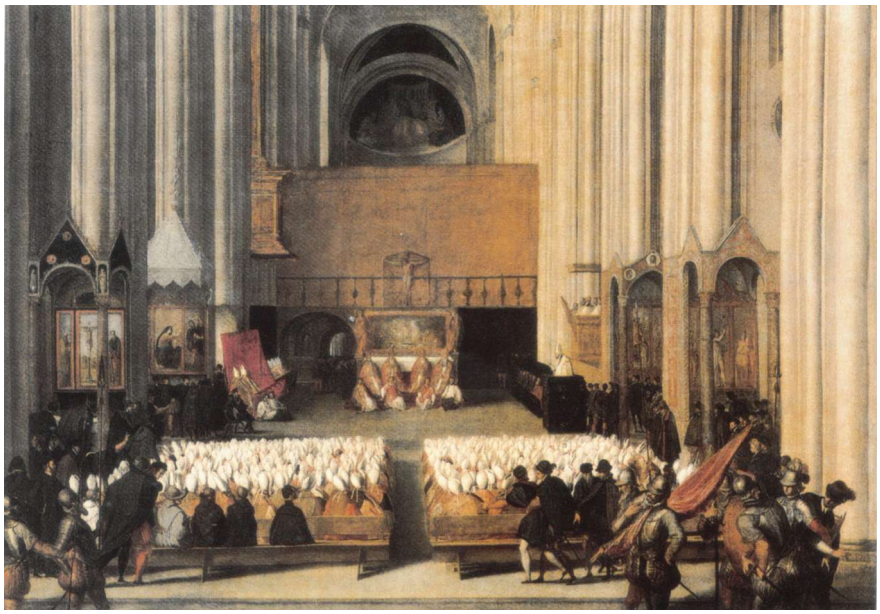
Po císařově smrti zakládání klášterů stagnovalo. Navíc nastal papežský rozkol, církev byla kritizována a ozývaly se hlasy po její radikálnější reformě. Souběžně se prohloubily hospodářské problémy řady řeholních institucí, ke kterým přispěly také speciální klášterní daně a politika krále Václava IV. Objevily se též projevy spirituální a morální krize některých komunit. Ještě za života Jana Husa docházelo k vyhánění řádových farářů a k útokům na kláštery ve městech i na venkově. Období husitství charakterizuje zánik řady řeholních domů, a to hlavně v revolučních centrech v Čechách. Kláštery Moravy a Slezska byly až na několik excesů ušetřeny. Někteří řeholníci byli zabiti, jiní se přesunuli do méně ohrožených oblastí českých zemí a další uprchli do zahraničí. Odhaduje se, že církevní instituce, které dříve vlastnily přibližně třetinu veškeré půdy v království, ztratily v husitském období asi 90 % statků. Rozpad řeholních majetků nezapříčinily jen husitské bouře, ale taktéž četné zástavy klášterního zboží králem Zikmundem.

Bitva u Lipan v roce 1434, kde byli radikální husité poraženi, a vyhlášení kompaktát umožňujících v zemi dvouvěří, dovolily návrat exulantů zpět a řeholníci mohli zahájit obnovu zpustošených klášterů. I když ne vždy se to dařilo. Majetkové spory mezi původními a novými vlastníky, ale také zástavy a s tím vším spojený nedostatek prostředků, vedly k nízkým počtům řeholníků. Koncem 15. století se v Přední Výtoni usídlili pauláni. Mnohem větší dopad však mělo rozšíření františkánské observance a působení Jana Kapistrána v Čechách. Observanti, po rozdělení řádu nazývaní františkáni, důsledně dbali na původní řeholi sv. Františka a s tím spojenou chudobu svých členů. Zakládali vlastní nové konventy, ale převzali také některé starší. Část klášterů naopak zachovávala tradici konventuálů – minoritů.

Protestantská reformace iniciovaná vystoupením Martina Luthera, která se rozšířila také v českých zemích, vyústila v první polovině 16. století k další vlně zániku klášterů. Důvody vedoucí k rozpadu řeholních komunit byly hlubší. Byla to nespokojenost s tehdejší podobou řeholního života, morální úpadek členů a dále rovněž hospodářsko-politické vlivy. Projevoval se nedostatek zájemců o vstup do noviciátu, často zapříčiněný konverzí podstatné části obyvatelstva k luteránství či k novokřtěncům, nebo absence vhodných kandidátů na místa představených.

Pro další vývoj katolické církve měl zásadní význam Tridentský koncil uzavřený v roce 1563 a myšlenka protireformace. Osazenstvo některých klášterů starých řádů, u nichž by byl proces obnovy obtížný, bylo záměrně ponecháno tak, aby postupně vymřelo. Zároveň byl do české kotliny a později na Moravu pozván nově vzniklý řád jezuitů, který se zprvu usídloval ve zrušených či skomírajících klášterech. Druhým řádem spjatým s předbělohorskou rekatolizací jsou kapucíni – nový reformní mendikantský řád řídící se řeholí sv. Františka.

Počátek 17. století byl ve znamení napětí mezi oběma náboženskými tábory. Vpád pasovských roku 1611 vyprovokoval v pravobřežní části Prahy a na venkově násilnosti na řeholnících. K plenění a vraždění došlo v klášterech Na Slovanech, na Karlově, Na Františku a hlavně u Panny Marie Sněžné. Povstání českých stavů v roce 1618, a přistoupení vedlejších zemí k povstání o rok později, vedlo k vypovězení jezuitů. Následoval zákaz uvádění nových řádů do zemí Koruny české, konfiskace movitého i nemovitého majetku klášterů a rozprodej řádových statků, které trvaly až do roku 1620.



Obrázek 1.8: Tridentský koncil na malbě Paola Farinatise
Zdroj: Wikimedia, Volné dílo

Byla to však jen krátká epizoda, protože po porážce stavů v bitvě na Bílé hoře nastoupila důsledná rekatolizace, v níž řeholníci sehráli významnou roli. Přednostní postavení duchovních v zemském sněmu uzákonilo Obnovené zřízení zemské. Bělohorské vítězství katolické strany zastavilo postupný zánik řádových domů, který probíhal od počátku 15. století. Část statků konfiskovaných nekatolickými stavy byla restituována a staré řády se snažily obnovit kláštery zaniklé již po několik generací. Tím došlo alespoň k určité nápravě křivd spáchaných za husitských bouří. Od doby vlády Ferdinanda II. počet klášterů narůstal. Zejména v Praze se usazují nové či reformované řády a kongregace. Objevili se zde postupně milosrdní bratři, bosí augustiniáni eremité, bosí karmelitáni, barnabiti, hyberni (irští františkáni), piaristé, theatini, voršilky a bosé karmelitky. Síť klášterů se tak pozvolna zahušťovala a vzrůstaly rovněž celkové počty řeholníků. Řádová společenství prošla duchovní obnovou, mezi řeholníky začali převládat vysvěcení duchovní, a to nejen vlivem mohutného rozvoje řádů řeholních kleriků (jezuité, piaristé), ale také klerikalizací mnišských a žebravých řádů.

V první polovině 18. století zahájila na našem území svou činnost pestrá skupina řádů a kongregací. Patřili k nim například trinitáři věnující se vykupování křesťanských zajatců a otroků, alžbětinky pečující o nemocné ve špitálech a anglické panny zabývající se vzděláváním dívek. Avšak ne všechny nové a stávající kláštery dokázaly obhájit svou existenci v době proměňujících se nároků na funkci duchovních institucí ve společnosti. Šíření myšlenek osvícenství, boj o nezávislost na Římu, potřeba zefektivnění státu a podřízení církve zájmům státu vedly k mnohým vnějším reformním zásahům, kterým připravila cestu již císařovna Marie Terezie. Vydala zákony omezující zakládání klášterů a příjem noviců, které měly zamezit úniku pracovních sil. Dále vydala výnosy stanovující nejnižší hranici pro skládání věčných řeholních slibů na 24. rok života, zrušila klášterní vězení, omezila soudní pravomoc klášterů, zavedla cenzuru náboženských publikací, zakázala posílat peníze představeným řádů do zahraničí, postavila správu majetku klášterů pod dohled státu a zamezila cizincům stávat se představenými řádů nebo provincií. Za vlády Marie Terezie došlo v roce 1773 ke zrušení vlivného a bohatého řádu jezuitů, čímž vyvrcholily snahy o likvidaci tohoto společenství, vlekoucí se již od první poloviny 18. století. Jezuité činní zejména ve školství byli nahrazeni na profesorských místech členy jiných řádů. Některá gymnázia od nich převzali piaristé, pro něž byl osud jezuitů příčinou nebývalého vzestupu. Na další pak byli dosazeni profesoři světští. Majetek jezuitského řádu připadl Studijnímu fondu, z něhož byly hrazeny náklady na provoz středních škol.

Císař Josef II. navázal na činnost své matky. Zastával však ještě radikálnější postoje. Zakázal jakékoli styky klášterů své říše se zahraničními, zvláště s jejich představenými v Římě. Po vydání tolerančního patentu v roce 1781, který povolil luteránské, kalvinistické a ortodoxní (pravoslavné) vyznání, pověřil Josef II. dvorskou kancelář úkolem sepsat tzv. společensky neužitečné kláštery meditativních a žebravých řádů, jež neslouží veřejnému blahu, umrtvují prostředky a pracovní síly (kartuziáni, poustevníci, karmelitánky, klarisky, kapucíni, atd.) a patentem v roce 1782 nařídil jejich zrušení. Činnost jednotlivých řeholních domů však byla ukončována individuálně, podle ne zcela zřetelných kritérií. Řeholníci ze zrušených klášterů mohli nastoupit do jiného domácího kláštera, který nebyl na seznamu, případně odejít do zahraničí. Mohli rovněž působit v duchovní správě anebo měli možnost pobírat vyměřenou penzi. Vybavení klášterů bylo většinou prodáváno v dražbě za nízké ceny. Výnos ze statků putoval do náboženského fondu, který měl sloužit účelům osvícensky modernizované a státu podřízené katolické církvi, tj. k zakládání nových far a lokálií. Prostředky v náboženském fondu však nedostačovaly a tak císař v roce 1784 nařídil druhou vlnu rušení, jež se týkala především bohatých klášterů a která nebrala ohled na historické, náboženské či národní hodnoty. Budovy zrušených kostelů a klášterů byly využity jako sklady, nemocnice, továrny, školy či kasárny. Z některých klášterních kostelů se staly farní chrámy,

případně kostely filiální. Záměrem reforem Josefa II. nebylo omezit život církve, ale naopak – chtěl ji zefektivnit pro potřeby státu. Proto ponechal jen, dle jeho názoru, prospěšné kláštery, které se zabývaly výukou, péčí o nemocné či vědou. Hlavní poslání církve spatřoval v duchovní správě, které věnoval náležitou péči. Za jeho vlády vznikla v českých zemí nová biskupství a byla podstatně rozšířena farní síť. Náklady na zřizování nových farností byly hrazeny právě z náboženského fondu (viz oddíl 1.1.4 o církevní správě v raném novověku).

Obrázek 1.9: Teologický sál ve Strahovském klášteře v Praze
Zdroj: © Jorge Royan, http://www.royan.com.ar, CC-BY-SA-3.0

Po smrti Josefa II. byla některá jeho opatření pozměněna či napravena. Hromadné rušení klášterů se zastavilo, byl odvolán zákaz zakládání vzdělávacích ústavů řeholníky, byl znovu umožněn styk klášterů s cizinou a výchova kněží byla vrácena do církevních rukou. Celé 19. století je pak charakteristické vzestupem nových společenství – zejména ženských kongregací věnujících se především práci v charitativní oblasti a ve školství. Vedle boromejek se zvláště prosazují školské sestry de Notre Dame a milosrdné sestry sv. Kříže. Vznikají i kongregace domácího původu, k nimž patří šedé sestry, sestry Nejsvětější svátosti a petrini. Opětně se objevují obnovení jezuité. Na rozšíření ženských řeholních institucí měla vliv i antiklerikální politika pruského kancléře Bismarcka, která donutila některé řeholnice z Pruského Slezska přesídlit do českých zemí.

Vznik Československa v roce 1918 zapříčinil odchod některých německých řeholníků. Pozemková reforma z roku 1919 pak částečně zasáhla do hospodaření klášterních velkostatků, avšak i po ní zůstalo církvi stále asi 85 % její původní výměry polní a lesní půdy. Postupně došlo k reorganizaci řeholních provincií tak, aby odpovídaly státním hranicím nového státu. V období první republiky k nám přišli (mimo jiné) salesiáni, kteří se načas stávají nejúspěšněji se rozvíjejícím řeholním společenstvím v českých zemích.

Nové hranice po obsazení Sudet v roce 1938 vyvolaly opět změny v provinčním uspořádání. Následná okupace tvrdě zasáhla do života řeholních komunit. V roce 1939 byl rozpuštěn řád německých rytířů a jeho majetek byl zkonfiskován. Docházelo k rušení klášterních škol, k záborům klášterních budov, řeholníci byli nuceni pracovat v Říši a další byli deportováni do koncentračních táborů. Samotné budovy klášterů byly válečným děním zasaženy jen v omezeném rozsahu v závěru války. Buď spojeneckými nálety nebo při osvobozování Rudou armádou.

Na složení řeholních společenství po válce měl velký vliv odsun německého obyvatelstva. Řada řádů a kongregací byla totiž německá či s německým vedením a čeští členové je dokázali nahradit jen částečně. V roce 1948 došlo k převzetí moci komunisty a posléze ke konfiskaci téměř veškeré zemědělské a lesní půdy církve. O dva roky později byl zinscenován proces s představiteli klášterů, který měl očernit katolickou církev a ospravedlnit tak násilné vyklizení mužských řeholních domů během tzv. „Akce K“. Jejich obyvatelé byli internováni ve sběrných klášterech v Oseku, Bohosudově, Želivě, Broumově a v Králíkách. Vyklízení ženských klášterů proběhlo o pár měsíců později. Členové mužských komunit byli nuceni najít si po zrušení centralizačních klášterů nové uplatnění, často v dělnických profesích. Řada jich byla také uvězněna. Většina sester zůstala nadále pospolu a pracovala v textilních továrnách, zemědělství a později i v různých sociálních ústavech. Snahy o obnovení veřejně činných klášterů v době pražského jara zastavil nástup normalizace po roce 1968.

Po sametové revoluci v roce 1989 byla řádům a kongregacím vrácena část jejich někdejších budov. Kromě obnovy původních komunit se do českých zemí vrátily i ty ze vzdálenější minulosti a přišla i společenství nová. K opětovnému rozvoji zasvěceného života však dochází spíše pozvolna. Problémem je zejména vysoký podíl starších řeholníků a řeholnic a nedostatek dorostu. V současnosti probíhají rovněž dlouho odkládané církevní restituce, které by měly postupně umožnit úplnou odluku církve od státu.

Literatura: Bastl 1995, Boháč 1995a, Foltýn et al. 2005, Jirásko 1991, Mikulec et al. 2013, Semotanová et al. 2014, Vlček et al. 1997.

2 Historická geografie českých zemí raného novověku

Historická geografie je mezioborová vědní disciplína, jež studuje stav, vývoj a proměny krajiny, která je ovlivňována soužitím člověka a přírody. Propojuje prostor s časem a přírodní vědy se společenskými. Snaží se objasnit příčiny změn geografického prostředí, jejich důsledky a zákonitosti. Rekonstruuje stav dnes zaniklé krajiny z pohledu vazeb mezi lidskou společností a planetou Zemí. Povahou je historická geografie vědou multidisciplinární – využívá poznatky z archeologie, z dějin osídlení, z dějin hospodářství, z dějin správy a práva, dále z architektury, historické demografie, toponomastiky a urbanizmu. Z přírodních věd spolupracuje zejména s kartografií, geodézií, geologií, pedologií, botanikou, klimatologií a ekologií (Semotanová 2006).

Všechny obory zasahující předmětem svého výzkumu do historie čerpají poznatky z dobových pramenů písemných, kartografických, obrazových a hmotných. Liší se jen míra a šíře využití těchto pramenů dle cíle a povahy studovaného tématu. K hlavním pramenům historické geografie patří zejména prameny písemné a kartografické. V následující části jsou popsána dobová díla, jež se vážou k tématu zpracování stavu církevní správy v novověku.

2.1 Písemné prameny

Z období raného novověku se v prostředí českých zemí dochovala řada materiálů úřední povahy, které dovolují rekonstruovat například poměry v sídelní struktuře, průběh komunikací nebo stav církevní správy. Lokalizovat místa lze na základě listin, katastrů, desek zemských, světských a církevních urbářů, matrik a dalších dokumentů.

2.1.1 Soupisy půdy a katastry

Americký státník Benjamin Franklin prohlásil: *„V tomto světě není nic jistého – kromě smrti a daní.“* Potřeba vládnoucích elit vybírat daně je tak stará, jako lidstvo samo. Podobně dávný je i střet v jednání panovníka/státu, který chce vybrat na berních co nejvíce, a poddaného/občana, jenž má tendenci se daním vyhýbat. Zdanění podléhal a podléhá rovněž nemovitý majetek. Snaha zefektivnit výběr daní z půdy vedla k postupnému zdokonalovaní forem evidence vztahů k majetku.

První zmínka o tzv. pozemkové dani v českých zemích pochází z dob panování Přemyslovce Oldřicha v 11. století, který vybíral daň z lánu. Ve 13. století byl dovršen proces konstituování rodové šlechty a duchovenstva – vedle knížete-krále, původně vrchního vlastníka veškeré půdy, který ji i s lidmi propůjčoval do přechodné držby, vznikla šlechta s vlastní půdou. Práva k majetku si vrchnost od 14. století zapisovala do zemských desek. V urbářích pak byly sepsány povinnosti poddaných vůči vrchnosti. Majitel panství vybíral rentu od poddaných usedlých na jeho půdě – tedy z tzv. rustikální půdy. Panská neboli dominikální půda byla od berní povinnosti osvobozena až do roku 1706. Velikost pozemků byla stanovována odhadem. To vedlo k námitkám ze strany daňových poplatníků, kteří nebyli spokojeni s výší daně. Na druhou stranu běžně docházelo k zatajování skutečné rozlohy půdy. Problémy s nedokonalými podklady pro vyměření daní vedly v 16. století a v první polovině 17. století ke snahám o zaměření českých zemí. Všechny však skončily nezdarem, protože panovaly oprávněné obavy, že zdaněna bude i půda dominikální a to dokonce pravidelně.

Výchozím bodem k správnější a spravedlivější daňové povinnosti z půdy v Čechách bylo vyhlášení první berní ruly v roce 1654, nazývané také první rustikální katastr. Obdobným katastrem pro Moravu byly lánské rejstříky. Veškerá rustikální půda byla rozdělena na půdu ornou jakosti dobré, prostřední a špatné a půdu neobdělávanou. Vizitace půdy však byla provedena nekvalitně a znevýhodňovala méně úrodné oblasti. Proto byla tato území znovu prošetřena a v roce 1684 byla vyhlášena druhá berní rula (druhý rustikální katastr). Třetí berní rula, neboli první tereziánský katastr rustikální, která nahradila předchozí berní rulu i moravské lánové rejstříky, vstoupila v platnost v roce 1749. O osm let později po generální vizitaci půdy začala platit čtvrtá berní rula (druhý tereziánský katastr rustikální). Zdanění dominikální půdy bylo založeno na vlastních daňových přiznáních (fasích) vrchnosti od roku 1706. Na základě přiznávacích listů s objektivnějšími kritérii bylo roku 1757 vyhlášeno tzv. panské vyrovnání a tereziánský katastr dominikální. Souhrnně tak tereziánský katastr zachycoval rustikální i dominikální statky a bral v potaz rovněž bonitu půdy.

Císař Josef II. pochopil, že princip pouhého přiznání (fasí) k pozemkovým daním není dostatečný a že je třeba provést zaměření veškeré, tj. rustikální i dominikální půdy. Patentem z roku 1785 svoji představu realizoval. U každého pozemku byla zjištěna jeho správná výměra a výnosnost. Zaměřované území bylo vymezeno do katastrálních obcí, které se skládaly z tratí a ty dále z jednotlivých pozemků. Vznikl tak první katastr, tzv. josefský, založený na přímém měření skutečného stavu v terénu, byť zhotovený jednoduchými měřickými metodami a bez geodetických základů, což znemožňovalo sestavit souvislejší mapy větších územních celků.

Zrovnoprávnění poddanské a panské půdy nenašlo pochopení u šlechty, která si v roce 1792 (po smrti Josefa II.) vymohla částečné zrušení josefského katastru u císaře

Leopolda II. Pro rustikální půdu platil systém josefský a pro půdu dominikální systém tereziánského katastru. Nový katastr dostal pro svůj původ název tereziánsko-josefský katastr. Zůstal v platnosti téměř 70 let až do roku 1860, kdy vstoupil v platnost operát stabilního katastru.

Písemná dokumentace prvních evidencí půdy a katastrů se řadí k hodnotným a nenahraditelným historicko-geografickým pramenům. Všechny berní ruly, tereziánský, josefský i tereziánsko-josefský katastr umožňují hlouběji studovat topografii, demografii, dějiny hospodářství či dopravní síť českých zemí v období raného novověku. K edičnímu zpřístupnění berní ruly došlo v polovině 20. století za účasti řady editorů, rozsáhlý projekt však nebyl dokončen. Pramen tak není k dispozici pro všechny kraje, avšak v posledních letech jsou postupně vydávány další svazky. Moravské lánové rejstříky kompletně otištěny nebyly, nicméně v letech 1981–1994 publikoval F. Matějek alespoň komentovaná sumární zpracování jejich dat za jednotlivá panství. Moravský a český tereziánský katastr byly zpřístupněny editorskými kolektivy v 60. letech a na prahu 70. let 20. století.

Literatura: Hledíková et al. 2005, Huml a Michal 2000, Michal 2007, Semotanová 2006, Semotanová et al. 2014.

2.1.2 Katalogy beneficií a matriky

Údaje o podobě farní sítě lze získat z několika zdrojů. K hlavním patří katalogy beneficií a soupisy jejich držitelů. Pro Čechy raného novověku je důležitý zejména katalog beneficií pražského arcibiskupství z roku 1715 (Abecední seznam farářů a far 1715). Jedná se o velmi spolehlivý pramen, který popisuje typy místní duchovní správy a příslušnost jednotlivých farností k vikariátům. Pro určení rozsahu farností je však jeho výpovědní hodnota velmi kolísavá. Z něj získané údaje se proto musí verifikovat či doplňovat z dalších pramenů, tj. především matrik.

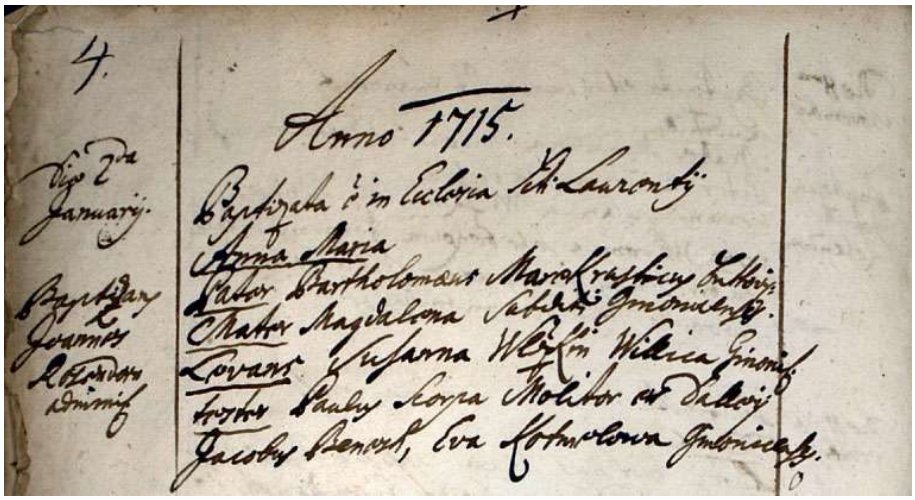
Matriky představují soupisy úřední povahy, které obsahují záznamy o narození, sezdaní a úmrtí osob – respektive křty, sňatky a pohřby. Mimo informací o životě konkrétních lidí a o církevní správě mohou staré matriky posloužit také jako pramen pro určení časového vzniku nových sídlišť a jejich jmen. Od dob třicetileté války se matriky dochovaly skoro v úplnosti pro celé území Čech (Křivka 1978, str. 8). Velkou výhodou pro práci s nimi je jejich masivní digitalizace a on-line přístupnost. K matrikám existuje též řada archivních pomůcek, které umožňují badateli lépe se orientovat v jejich základní struktuře, a často rovněž poskytují fundované informace o vývoji příslušné farnosti. Nevýhodou práce s matrikami je jejich značný počet a nejednotnost v jejich zpřístupnění jednotlivými archivy (v Brně, Litoměřicích, Opavě, Plzni, Praze, Třeboni a Zámrsku).

Z hlediska získávání informací o rozsahu farností ke konkrétnímu datu, má využívání matrik dvě základní úskalí. První představuje odlišnost teritoria, jež zahrnují mat-

riční záznamy, od úředně vymezeného území farnosti. Především na hranicích farností nebo v případě sídel rozdělených do více farností reflektují matriky spíše jakousi spádovost území. Mohou tak přinést informace nepřesné až zavádějící. Druhým úskalím je obtížnost zachycení stavu ke konkrétnímu datu. Matriky totiž změny v příslušnosti sídel, zejména těch drobných, nemohou postihnout. Neobsahují většinou žádné výroční sylaby lokalit příslušejících do farnosti. Takový přehled se objevuje výjimečně na začátku knih nebo ho obsahují moderní rejstříky. Proto lze příslušnost sídel do farnosti verifikovat pouze na základě konkrétních zápisů.

Ke sledování vývoje farností v čase se dá použít především odborná literatura, která však neposkytuje dost informací pro plošné sledování větších celků. K získání těchto dat lze využít pramenů centrální evidence. Jde předně o výzkum mladších soupisů beneficií (Seznam far a farářů podle vikariátů 1734–1806), včetně tzv. *catalogi cleri*, které od 40. let 18. století vycházely tiskem a umožňují navíc sledovat personální zajištění farní správy. Pro starší období se dají použít tzv. farářské relace[2]. Tento nesmírně cenný pramen k fungování farní správy vznikl na základě nařízení konzistoře, která předepisovala jednotlivým farářům odpovědět na 42 stanovených otázek a takto vzniklé dotazníky opatřit přílohami v podobě inventářů, soupisu majetku apod. Poprvé byly dotazníky vyhotoveny v roce 1677, podruhé v roce 1700. Jde o pramen s vysokou vypovídací hodnotou, jenž zatím nebyl pro účely teritoriálního vývoje farní správy plošně využit. Důvodem je zejména časová náročnost výzkumu.

Literatura: Bobková-Valentová 2015.



Obrázek 2.1: Ukázka matričního zápisu z roku 1715 v matrice pokřtěných v kostele sv. Vavřince v Butovicích (vikariát velvarský)
Zdroj: převzato z (Semotanová et al. 2014)

2 Obě řady farářských relací jsou uloženy ve fondu Archivu pražského arcibiskupství Národního archivu.

2.1.3 Místopisné příručky a topografické slovníky

Na konci 18. století a dále v 19. století vznikla řada místopisných příruček a topografických slovníků, které široce popisují dobovou krajinu.

Jaroslav Schaller, piaristický kněz a historik, zpracoval topografii Českého království po jednotlivých krajích Čech v šestnácti svazkovém díle (Schaller 1794–1797). Podklady pro svou práci čerpal z vlastního studia, z literatury a rovněž z dotazníkového šetření, které adresoval farním úřadům v zemi. Otázky v dotazníku se týkaly jmen, topografické polohy a přírodního popisu míst, jejich majitelů, správního začlenění, počtu obyvatel domů, stavu zemědělství, průmyslu a obchodu, význačných budov, historických událostí, zaniklých míst a podobně.

Následovníkem Schallera byl topograf Johann Gottfried Sommer, který společně se svými kolegy zpracoval a vydal v letech 1833–1849 svoji komplexnější a dokonalejší topografii českých krajů v šestnácti svazcích (Sommer 1833–1849). Základem jejich práce byly opět dotazníky, tentokrát mnohem obsáhlejší. Kromě historických dat jsou ve svazcích údaje o rozloze, horstvu, vodstvu, počtu obyvatel, komunikacích či hospodářství.

Místopisem a historií Moravy se v 18. století zabýval František Josef Schwoy. Své poznatky publikoval v díle *Topografie markrabství moravského* (Schwoy 1786–1794). V 19. století na něj navázal obdobnými pracemi benediktin a historik Gregor Wolny (Wolny 1835–1842, Wolny 1855–1866).

Od poloviny 18. století vznikalo mnoho topografických slovníků – Palackého *Popis Království českého* (1848), dále Kotyškův *Úplný místopisný slovník Království českého* (1895) a řada dalších – viz (Semotanová 2006). Kromě dokladu o hustotě a struktuře osídlení českých zemí svědčí lexikony také o vývoji místních jmen v českém i německém jazyce. Základní informace (tj. názvy sídel, jejich příslušnost do správního dělení země) doplňují v mnoha slovnících taktéž další charakteristiky jednotlivých míst využitelných v historicko-geografickém výzkumu.

2.2 Kartografické prameny

Druhým významným zdrojem informací pro historickou geografii jsou kartografické prameny. Z terminologického hlediska je nutné zastavit se u pojmů **stará mapa** a **historická mapa**, jež jsou často považovány za synonymní, ačkoliv tomu tak není. V kartografii a historické geografii se jako **stará mapa** označuje taková mapa, která byla vyhotovena v předchozích dobách (Terminologický slovník 2015). V užším vymezení se jedná o díla zhotovená přibližně do poloviny 19. století, jež jsou ceněna pro svoji uměleckou hodnotu a zdobnost, která u mladších map téměř vymizela. V širším pojetí může být takto nazývána každá mapa, jejíž obsah dříve zachycoval skutečný stav, ale nyní už

tomu tak není (Semotanová 2001). Starou mapou tak může být například autoatlas vydaný před pěti lety, který nezachycuje nejnovější silnice. Termín **historická mapa** potom označuje tematickou mapu, která zobrazuje historické události (Terminologický slovník 2015). Jedná se tedy o výsledek historického výzkumu, k jehož vyhotovení byly jako podklad použity současné mapy, respektive prostorová data. Historická mapa však může být současně mapou starou. K oběma termínům lze doporučit používání synonym – stará/dobová mapa a historická/dějepisná mapa – které laickou veřejnost tolik nematou.

Studium starých map se dá vymezit do pěti hlavních oblastí zájmu. První je hledisko umělecké, tj. s důrazem na hodnocení estetických a uměleckých kvalit mapy. Další je pohled matematický, kde se předmětem zájmu stávají matematické prvky mapového obsahu. Zkoumat je možné také historické pozadí a metody vzniku mapy – pak jde o historický přístup. Kartografické hledisko se pak zabývá metodami znázornění mapového obsahu (jazyka mapy). Poslední přístup historicko-geografický pojímá mapu aplikačně, neboli využívá informací zobrazených na mapách, např. k rekonstrukci historické krajiny.

Do skupiny kartografických pramenů se řadí staré mapy a plány z 15. až 20. století, dále staré letecké měřické snímky a doplňkově, kvůli převážně malým měřítkům v nich obsažených map, též atlasy. Každé kartografické dílo se z pohledu historické geografie mění na historický pramen, jakmile již není jeho obsah aktuální a neodpovídá současnému stavu reality. Důležitou podmnožinou jsou tzv. srovnávací kartografické prameny, což jsou mapová díla vhodná pro širší srovnávací studia – pokrývají k určitému datu nebo období celou oblast českých zemí. Díky nim lze geografické prostředí zkoumat nejen v horizontální rovině na stejném typu mapového díla s jednotným měřítkem, ale i vertikálně v časových vrstvách srovnáním více mapových děl.

V raném novověku vznikla v českých zemích řada map a plánů. Některá díla se dočkala mnoha vydání a mezinárodního věhlasu, jiná jsou známa méně. K významným mapám z 16. a 17. století patří zejména první tištěné mapy Čech, Moravy a Slezska, které byly zhotovovány jednotlivými učenci. Klaudyánově, Helwigově, Crigingerově, Fabriciově, Aretinově a Komenského mapě, jakož i dalším mapám, se šířeji věnuje publikace *Mapy Čech, Moravy a Slezska v zrcadle staletí* (Semotanová 2001) či *Vývoj světové a české kartografie* (Plánka 2004).

2.2.1 Vogtova mapa Čech

Za poslední mapu Čech pořízenou na základě soukromé iniciativy jednotlivce je považována *Mapa Království českého* Jana Jiřího Vogta z roku 1712 (Vogt 1712). Autor, který byl cisterciáckým knězem v klášteře v Plasech, našel zalíbení v geografii a historii Čech, jež popsal. Svůj popis doplnil mapou v měřítku 1 : 396 000 o rozměrech 853×656

milimetrů. Vogtova mapa obsahuje, kromě vodstva, horstva a krajského členění, také znaky pro opevněná a neopevněná města, městečka, zámky, kláštery, vsi, kaple, zbořené zámky, mlýny, poštovní stanice, arcibiskupství a biskupství, latinské školy, doly na zlato, stříbro, cín a měď, naleziště perlorodek, termální prameny, sklárny, vinice, železné hutě a celní stanice. Vodní síť je zakreslena velice detailně a v porovnání s předešlými díly dokonaleji. Zachycen je například pražský meandr Vltavy. Velkou pozornost věnoval autor rybníkům, které jsou mnohde značně zveličeny. Rovněž silniční síť je hustá a soustřeďuje se do středu země ku Praze.

Obrázek 2.2: Vogtova mapa Čech z roku 1712
Zdroj: Moravská zemská knihovna

Mapový obraz je vložen do rámu s dvouminutovým dělením zeměpisných souřadnic. Užité kartografické zobrazení však nelze identifikovat, protože obrazy poledníků a rovnoběžek nejsou v mapě znázorněny. Grafická měřítka, umístěná vedle legendy do pravého horního rohu, jsou vedená v německých, českých a francouzských mílích. Uměleckou hodnotu díla zvyšuje grafická výzdoba v podobě alegorie českých řek a zemědělství. O vyrytí mapy a parergonu do měděných desek se postaral Jan Leonard

Blanck. Mapu poprvé vydal v Norimberku roku 1712 Jan Zieger. Druhé vydání pochází z roku 1742. Přes nesporné kvality nebyla Vogtova mapa ve své době tolik ceněna, protože byla brzy zastíněna Müllerovou mapou Čech. Digitální kopii mapy lze prohlížet například na portálu *Historické mapy zemí Koruny české*[3], nebo v *Mollově mapové sbírce*[4].

Literatura: Cajthaml 2012, Mikšovský a Zimová 2007, Plánka 2004, Semotanová 2001.

2.2.2 Müllerovy mapy Moravy a Čech, Wielandovy mapy Slezska

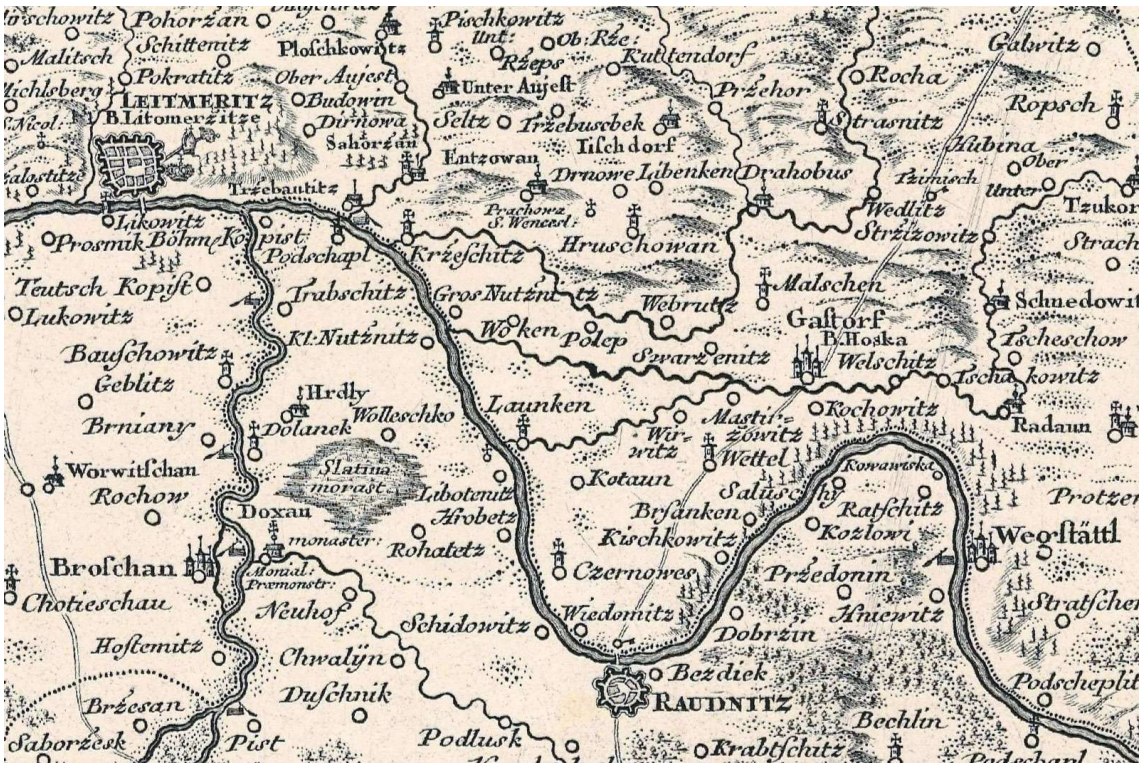
Historii vytváření podrobných topografických děl na našem území otevřel vojenský inženýr, topograf a kartograf Jan Kryštof Müller. Jeho mapy vznikly díky vojenským, správním a hospodářským požadavkům rakouské monarchie.

Obrázek 2.3: Výřez z Müllerovy mapy Moravy z roku 1712 – okolí Brna
Zdroj: © ČÚZK, Ústřední archiv zeměměřictví a katastru

Předzvěstí map českých zemí byla mapa Uher v přibližném měřítku 1 : 550 000 vydaná v roce 1708. Na mapování Moravy pracoval Müller v letech 1708–1712. Mapovací práce zahájil ve Znojemském kraji. Mapu celého markrabství sestavil na základě šesti

3 http://www.staremapy.cz/antos/zoomify/vogt.html
4 http://mapy.mzk.cz/mzk03/001/036/973/2619267328/

krajských rukopisných map. Dokončení díla se však velmi protahovalo. Příčinou byla hlavně neochota úřadů a administrativní změny hranic krajů. Konečná revize tak proběhla až v roce 1716. V tomto roce také vyryl mapu brněnský rytec Jan Kryštof Leidig na čtyři desky o celkovém rozměru 1374×974 mm, ze kterých byla mapa následně poprvé vytištěna (Müller 1716). Měřítko mapy je přibližně 1 : 180 000 (Cajthaml 2012). Původní tisky mapy Moravy jsou však velmi vzácné. Druhé vydání z roku 1790, kde byla doplněna čtvercová a indexová síť, se liší v mapovém poli od prvního vydání jen nepatrně a ve státních i soukromých sbírkách se vyskytuje častěji.



Obrázek 2.4: Výřez z Müllerovy mapy Čech z roku 1720 – Litoměřicko a Roudnicko
Zdroj: © ČÚZK, Ústřední archiv zeměměřictví a katastru

V roce 1712 byl Müller pověřen zhotovením mapy Čech. Mapování zahájil v Bechyňském kraji, opět postupoval po jednotlivých krajích a mapovací práce dokončil v roce 1718. Současně s mapováním jednotlivých krajů pracoval Müller také na dalších mapách menších regionů v podrobnějším měřítku – například na mapě českosaského pohraničí anebo Chebska. K mapování používal Müller stejné pomůcky a metody jako u mapy Moravy. Významná místa měla určenu astronomickou polohu. Umístění dalších sídel bylo stanoveno buzolou z astronomicky měřených míst. Délky Müller měřil pomocí přídavného kola na voze, které určovalo nepřímou šikmou vzdálenost. Tu redukoval o 10–15 procent s ohledem na charakter terénu. Při mapování se znovu setkal s neocho-

tou a nevolí úředníků, což prodlužovalo tvorbu mapy, a také s neodbornou revizí rukopisných map krajskými hejtmany. Dílo bylo vyryto do měděných desek augsburským rytcem Michaelem Kauffnerem v roce 1720 (Müller 1720). Mapa byla vytištěna v roce 1722, avšak už po Müllerově smrti způsobené pracovním vyčerpáním. Přibližné měřítko mapy je 1 : 132 000. Celkové rozměry pětadvaceti k sobě složených mapových listů jsou 2796×2366 mm (Cajthaml 2012). Mapové pole doplňuje rám se stupnicí zeměpisné sítě, měřítko v českých mílích a hodinách pochodu, legenda a ozdobné alegorické výjevy (tzv. parerga).

Müllerovy mapy obsahují vodstvo, reliéf zobrazený kopečkovou metodou, hlavní zemské silnice, krajské hranice, lesní celky a dále smluvenými znaky různé druhy sídel, vinice, chmelnice, doly, přívozy, poštovní stanice, hutě, sklárny a jiné. Popis sídel, vodstva a horských celků je německy. Mapy nelze považovat za naprosto spolehlivé, nicméně vydávají poměrně detailní svědectví o geografickém prostředí českých zemí počátkem 18. století.

Po Müllerově smrti převzal měřické a mapovací práce ve Slezsku Jan Wolfgang Wieland, který v letech 1721–1736 zpracoval podle Müllerových metod mapy jednotlivých slezských knížectví v měřítku 1 : 100 000 až 1 : 150 000. Před vytištěním musely mapy projít dvojí revizí. První proběhla ještě za Wielandova života v letech 1726–1735 v zemských a císařských komisích. Druhá byla dokončena vojenským inženýrem Matyášem Schubartem v roce 1740. Avšak v důsledku slezských válek, které vedly ke ztrátě většiny území Slezska a celého Kladska ve prospěch Pruska, byl celý soubor map vydán v kartografické dílně Homannových dědiců až v roce 1752. Současné území České republiky zachycují mapy Krnovského (Wieland a Schubart 1736a), Opavského (Wieland a Schubart 1736b) a Těšínského knížectví (Wieland 1736) a zčásti mapa Niska (Wieland a Schubart 1736c) datované k roku 1736.

Znalost Müllerovy kartografické práce se brzy rozšířila za hranice rakouské monarchie. Po vypršení ochrany před kopírováním se jeho mapy staly předlohou pro odvozená díla domácích, rakouských, německých, francouzských a nizozemských kartografů. Vznikaly zejména jednolistové přehledné mapy Čech, Moravy a Slezska středních a malých měřítek, dále podrobné mapy krajů a diecézí. Kromě úprav samotného mapového obsahu volili nakladatelé pro odvozené mapy nové tituly a výzdoby. Kvalita druhotných map se často výrazně lišila. Mnohé z nich se staly součástí velkých atlasů významných kartografických dílen. Pro většinu přehledných map českých zemí vydaných po roce 1742 je rovněž typické, že stále obsahují kromě Čech a Moravy také celé Slezsko a Kladsko, ačkoliv tyto země náležely po slezských válkách Prusku (kromě části tzv. Rakouského Slezska). Příčinou byla technicky náročná úprava měděných tiskových desek, kvůli níž zůstával obsah map řadu let beze změn.

Obrázek 2.5: Wielandova mapa Opavského knížectví z roku 1736
Zdroj: Muzeum Brněnska, © digitalizoval Výzkumný ústav geodetický, kartografický a topografický, v. v. i., Zdiby

Na zpřístupnění Müllerových map Moravy a Čech v prostředí internetu, ať už pro účely prostého nahlížení, či hlubšího bádání, pracovalo několik institucí. Ve webovém prohlížeči lze zkoumat Müllerovy mapy na stránkách *Oldmaps – Staré mapy*[5], na *Mapovém portálu VÚGTK*[6] nebo ve *Virtuální mapové sbírce*[7]. Mapy slezských knížectví nabízí *Mollova mapová sbírka*[8], či *Virtuální mapová sbírka* po zadání vhodných klíčových slov[9]. Pro podrobnější výzkum s pomocí geografických informačních systémů je vhodnější zpřístupnění Müllerových map pomocí webové mapové služby[10]. Popisu procesu digitalizace a zpracování Müllerových map pro internetovou prezentaci se věnují články (Havlíček a Cajthaml 2011, Krejčí a Cajthaml 2007). Detailnější informace

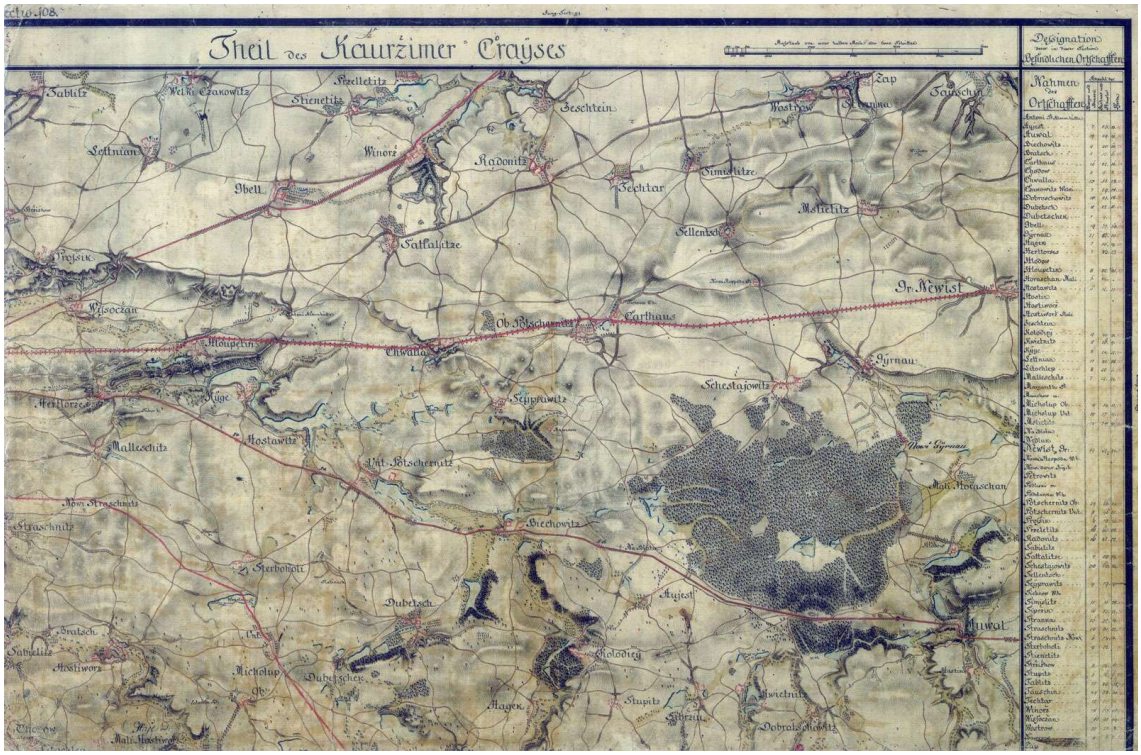
5 http://oldmaps.geolab.cz/map_root.pl?&map_root=mul
6 https://mapy.vugtk.cz/muller/
https://mapy.vugtk.cz/muller_morava/
7 http://chartae-antiquae.cz/cs/mapsets/
8 http://mapy.mzk.cz/mollova-sbirka/atlas-austriacus/XXIII/#001028087
9 http://chartae-antiquae.cz/cs/maps
10 http://gisserver.fsv.cvut.cz/arcgis/rest/services/old_map/muller_bohemia_raster/MapServer
http://gisserver.fsv.cvut.cz/arcgis/rest/services/old_map/muller_moravia_raster/MapServer

o osobě Jana Kryštofa Müllera, jeho mapách a o analýze starých map lze nalézt v monografii J. Cajthamla (2012), případně v (Semotanová 2001) nebo (Plánka 2004).

Literatura: Cajthaml 2012; Havlíček a Cajthaml 2011; Huml et al. 2001; Krejčí a Cajthaml 2007; Plánka 2004; Semotanová 2001, 2006.

2.2.3 I. vojenské mapování

Pokyn k zahájení nového mapování, jež by pokrývalo celou rakouskou monarchii a nahradilo by zastaralé Müllerovy mapy, vyšel od císařovny Marie Terezie po prohraných válkách slezských a válce sedmileté. Mapovací práce proběhly na území českých zemí v první vlně v letech 1763–1768 a v rektifikaci v letech 1780–1783. Mapování se někdy označuje jako Josefské, protože bylo dokončeno za vlády Josefa II.



Obrázek 2.6: I. vojenské mapování – list č. 108, dnešní severovýchod Prahy
Zdroj: © 1st Military Survey, Section No. 108, Austrian State Archive/Military Archive, Vienna, © Fakulta životního prostředí Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, © Ministerstvo životního prostředí ČR, © digitalizoval Výzkumný ústav geodetický, kartografický a topografický, v. v. i., Zdiby

Jako grafický podklad byly použity zvětšeniny Müllerových map. Mapovací práce prováděli vojenští důstojníci, kteří projížděli na koních krajinou a zakreslovali smluvené prvky metodou „à la vue“, česky „od oka“, neboli pozorováním v terénu. Částečně se využívala i metoda grafického protínání pomocí měřického stolu, vzdálenosti se kro-

kovaly nebo odhadovaly. Mapování bylo z finančních a časových důvodů prováděno bez geodetických základů. Výkon důstojníka topografické služby byl asi 350 km^2 v letním období. V zimě se provádělo vykreslování. Měřítko map 1 : 28 800 bylo zvoleno s ohledem na vojenské (pochodové) potřeby a sáhové míry.

Z polohopisu se mapovaly komunikace (rozlišené dle sjízdnosti), vodní toky, zděné budovy, kamenné mosty i využití půdy (louky, pastviny, lesy). Reliéf terénu se znázorňoval pomocí lavírování a nepravých sklonových šraf. Popis byl v němčině a mapy byly ručně kolorovány. Současně s jejich kresbou vznikal také vojensko-zeměpisný popis, jenž obsahoval charakteristiku krajiny podle mapových sekcí s důrazem na terén, stav silnic a cest, sídla, vzdálenost jednotlivých míst, stav vodních toků, rybníků, studní, jezů, mostů a pitné vody. Území Čech pokrylo 273 mapových listů (sekcí) a 19 svazků vojensko-zeměpisného popisu. Na Moravě bylo vyhotoveno 126 mapových listů a čtyři svazky popisu a ve Slezsku bylo zmapováno 40 listů.

Pro značné polohové deformace způsobené metodikou mapování se mapy nedaly spojit v jeden celek. Po obsahové stránce jsou však mapy a jejich písemný operát neocenitelným pramenem, který dokumentuje stav barokní krajiny českých zemí před nástupem průmyslové revoluce.

Originály map jsou uloženy ve Vojenském oddělení Rakouského státního archivu ve Vídni (Österreichisches Staatsarchiv, Kriegsarchiv). Digitální rastrové kopie josefského mapování pro české země zpřístupnila Laboratoř geoinformatiky UJEP pomocí aplikace Zoomify na webu *Oldmaps – Staré mapy*[11]. Jejich prohlížení nabízí také *Virtuální mapová sbírka*[12]. Podobu bezešvé mapy (Molnár et al. 2014) pak poskytuje portál *Mapire – Historical Maps of the Habsburg Empire*[13].

Literatura: Cajthaml 2012; Huml et al. 2001; Oldmaps 2015a; Semotanová 2001, 2006.

2.2.4 Stabilní katastr

Nedokonalost tereziánsko-josefského katastru, potřeba zvýšeného krytí státních výdajů po Napoleonských válkách a ne zcela funkční systém výběru pozemkové daně vedly k založení nového katastru. Jeho zrod inicioval císař František I., který pověřil členy rakouského státního aparátu vypracováním vhodného návrhu, jenž by otázku pozemkové daně uspokojivě vyřešil. Komise dospěla k závěru, že daň má být stanovena na základě výměry a výnosů pozemků, tj. že bude nutné zhotovit přesné mapy celého rakouského císařství. I díky vícenásobné využitelnosti pro vojenské potřeby byl rozpracovaný návrh schválen a vedl v roce 1817 k vydání patentu „o dani pozemkové a vyměřování půdy“.

11 http://oldmaps.geolab.cz/map_root.pl?map_root=1vm
12 http://chartae-antiquae.cz/cs/mapsets/
13 http://mapire.eu/en/map/collection/firstsurvey/?

Nejdůležitější zásady nového systému soupisu majetku zněly – katastr bude obsahovat všechny pozemky bez ohledu na hospodářskou užitnost nebo rozlišení na poddanskou, či panskou půdu; pozemky budou geometricky zaměřeny, zobrazeny, popsány a sepsány; pozemky budou rozlišeny podle druhu (kultury) a užívání; každý pozemek bude mít stanovenou jakostní třídu (bonitu). Takto navržený katastr měl představovat stálý a dokonalý seznam všech pozemků, což vedlo k jeho označení stabilní katastr.

Obrázek 2.7: Císařský otisk stabilního katastru – Hamry na Šumavě
Zdroj: © ČÚZK, Ústřední archiv zeměměřictví a katastru

Stabilní katastr byl založen na vědeckých základech mapování map velkých měřítek. K zobrazení výsledků měření na mapový list sloužilo Cassiniho zobrazení v Soldnerově úpravě (ekvidistantní válcové zobrazení v transverzální poloze) a Zachův elipsoid (Buchar 2005, Huml a Michal 2000). Celá monarchie byla rozdělena do devíti soustav tak, aby zkreslení nepřekročilo mez 0,5 metru. České země pokryly dvě. Počátek souřadnicového systému pro Čechy byl trigonometrický bod Gusterberg v Horních

Rakousích. Ve věži kostela svatého Štěpána ve Vídni se pak nacházel počátek souřadnicového systému pro Moravu a Slezsko.

Geodetickým základem pro mapování ve stabilním katastru se stala trigonometrická síť budovaná v monarchii postupně v letech 1807–1858 (v českých zemích v letech 1821–1840). Přímým měřením byly ustanoveny body I. až III. řádu. Výpočty trigonometrické sítě se prováděly na Zachově elipsoidu. IV. řád sloužící k potřebám podrobného měření byl určen metodou grafického protínání.

Vlastní mapování probíhalo v Čechách od roku 1826 do roku 1830. Po sedmileté přestávce pokračovalo v letech 1837–1843. Na území Moravy a Slezska se podrobné měření uskutečnilo v letech 1824–1830 a dokončeno bylo v období let 1833–1836. Základní měřítko map bylo stanoveno na 1 : 2880. Neobvyklá hodnota vychází z požadavku, aby se výměra jednoho dolnorakouského jitra (čtverce o straně 40 sáhů) zobrazila na mapě jako jeden čtverečný palec. Zvláště v hustější zástavbě intravilánu pak měly mapy větší měřítka 1 : 1440 nebo 1 : 720.

V první fázi mapování se zjišťoval, označoval a popisoval průběh hranic katastrálních obcí (území). S výhodou byly zužitkovány popisy a často také označení hranic obcí z měření pro josefský katastr. Náčrt průběhu hranice obce se vyznačoval do triangulačního listu v měřítku 1 : 14 400. Současně se číslovaly hraniční znaky. Souhrnně byly hranice zachyceny v přehledných mapách katastrálních obcí – na dvanácti listech pro Moravu a Slezsko v měřítku 1 : 115 200 s datací k roku 1839, v Čechách pak v měřítku 1 : 144 000 na čtrnácti listech s vročením k roku 1846.

Předměty měření byly stanoveny měřickou instrukcí z roku 1824. Kromě hranic katastrálních obcí se zaměřovaly hranice jednotlivých pozemků, železnice, silnice, vodstvo, budovy, malé krajinné prvky (boží muka, kříže, mostky apod.) a vegetační pokryv. Po dokončení podrobného měření následovala revize v terénu podle tzv. indikační skici (náčrtu), kdy se porovnávaly výsledky měření se skutečností. Na závěr proběhla ještě kontrola celých prací katastrálními inspektory a kancelářské zpracovaní.

Výsledný katastrální operát se skládal z vceňovacího operátu (dokumentů pro ocenění pozemků), písemného operátu (s údaji o jednotlivých parcelách jako držitel pozemku, výměra, bonita, výnos atd.) a měřického operátu (49 967 mapových listů o rozměrech 658×527 mm, které zobrazovaly 12 696 katastrálních obcí). Při mapování se nejdříve pořizovaly polní náčrty v terénu. Na měřických stolech pak vznikly originální mapy. Kromě nich byly vytvářeny čistokresby ručně kolorovaných tzv. povinných císařských otisků. Šlo o dále neaktualizované mapy určené k archivaci, které v jedinečné neposkvrněnosti dokumentují stav krajiny českých zemí v první polovině 19. století. Další kopie mapy byly podlepeny kartonem, rozčtvrceny a sloužily jako tzv. indikační skici pro potřeby oceňování, zápisy jmen vlastníků, domovních čísel apod. Do měřického operátu patří také různé další speciální mapy (mapy pozemkové knihy, mapy vodní kni-

hy, přehledné mapy katastrálních obcí) a později rovněž reambulované mapy (tj. mapy, kam se vyznačovaly změny).

Katastrální mapy charakterizuje ostrůvkovité zpracování. Každá katastrální obec byla zobrazena do vlastní sady mapových listů. Souvislá mapa v měřítku 1 : 2880 za větší územní celky tedy nebyla k dispozici.

Uchováním a spravováním operátu stabilního katastru je pověřen Ústřední archiv zeměměřictví a katastru v Praze. Na jeho internetových stránkách[14] se nalézá aplikace umožňující bezplatné prohlížení císařských povinných otisků, indikačních skic, eventuálně též originálních map z českých zemí. Indikační skici nabízí k nahlédnutí rovněž Moravský zemský archiv v Brně[15].

Literatura: Cajthaml 2012, Huml a Michal 2000, Oldmaps 2014, Semotanová 2006.

2.2.5 II. vojenské mapování

Válečné události Napoleonovy doby vedly rakouské císařství také k zahájení prací na nové vojenské mapě. Františkovo mapování, pojmenované dle císaře Františka I., proběhlo v letech 1806–1869. Tentokrát byly mapovací práce postaveny na geodetických základech a metodě měřického stolu. Byla vybudována trigonometrická síť a definovány polohopisné souřadnicové soustavy – pro Čechy gusterbergská, pro Moravu a Slezsko svatoštěpánská. Vlastní mapování začalo roku 1807 v Rakousích a Solnohradsku.

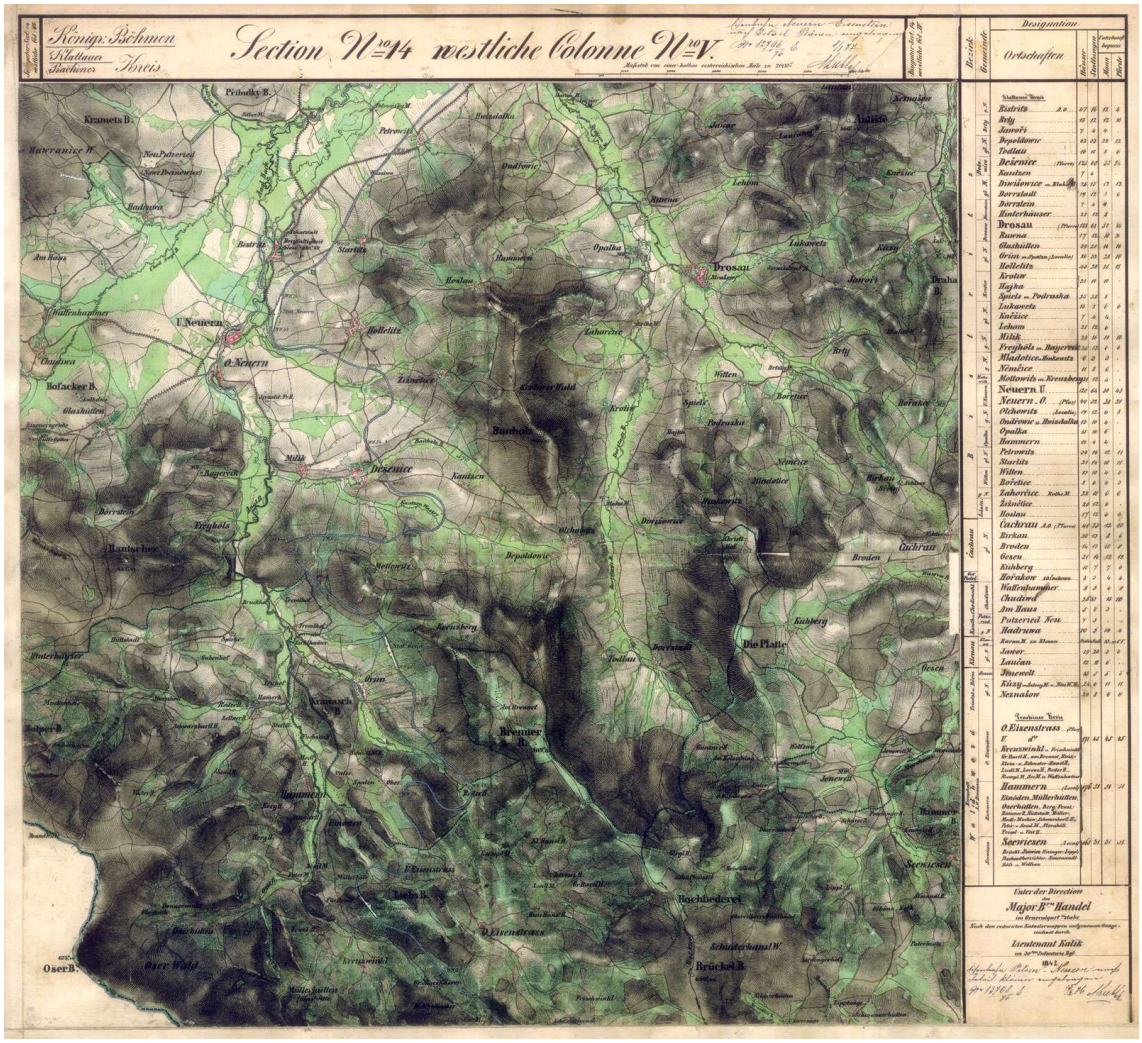
Měřítko map zůstalo na hodnotě 1 : 28 800. Pro okolí velkých měst a vojenské prostory bylo zvoleno dvojnásobné, tedy 1 : 14 400. V českých zemích již existovaly mapy stabilního katastru, který byl mapován ve stejném období. Proto byly katastrální mapy po pantografickém zmenšení použity jako polohopisný podklad mapování vojenského. Ze čtyř vyměřovacích listů se po složení stala sekce (mapový list) o rozměrech 527×527 milimetrů a zobrazené ploše 230 km^2. Jeden topograf zmapoval za letní období tři mapové sekce, kterých bylo v Čechách 267 a na Moravě a ve Slezsku 146.

Co se týče obsahu, tak jsou mapy II. vojenského mapování velmi podobné předchozímu Josefskému mapování. Přidány byly pouze výšky trigonometrických bodů ve vídeňských sázích a reliéf byl poprvé vyznačen Lehmannovou šrafurou (spádnicovými šrafami). Avšak zobrazená krajina na mapách II. vojenského mapování je už s ohledem na probíhající průmyslovou revoluci, výstavbu železnic a zintenzivnění zemědělské činnosti odlišná.

Současně s mapováním se zpracovávaly podrobné vojensko-zeměpisné popisy, obsahující geografické informace o jednotlivých územích. Například popis Čech byl zpracován v předstihu v letech 1806–1809. Ve své době byly mapy a písemný operát II. vojenského mapování přísně utajovány a k dispozici je mělo pouze nejvyšší vojenské

14 http://archivnimapy.cuzk.cz/
15 http://www.mza.cz/indikacniskici/

velení. Později byla z vojenských map odvozena další kartografická díla menších měřítek zachycující jednotlivé země či celé rakouské císařství.



Obrázek 2.8: II. vojenské mapování – Gusterberg západ, V, 14 (Šumava u Nýrska)
Zdroj: © 2nd Military Survey, Section No. W 14 V, Austrian State Archive/Military Archive, Vienna, © Fakulta životního prostředí Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, © Ministerstvo životního prostředí ČR, © digitalizoval Výzkumný ústav geodetický, kartografický a topografický, v. v. i., Zdiby

V současnosti je II. vojenské mapování známé jako mapová vrstva z 19. století na portálu *Mapy.cz*[16]. Originály map jsou opět uloženy ve Vídni (Österreichisches Staatsarchiv, Kriegsarchiv). Za zpřístupněním digitálních verzí pro české uživatele stojí Laboratoř geoinformatiky UJEP[17]. Alternativně lze mapy prohlížet také ve *Virtuální mapové*

16 http://mapy.cz/19stoleti
17 oldmaps.geolab.cz/map_root.pl?map_root=2vm

sbírce[18], na stránkách *Mapire – Historical Maps of the Habsburg Empire*[19], či v tlustých GIS klientech pomocí webových mapových služeb CENIA[20].

Literatura: Cajthaml 2012, Huml et al. 2001, Kostková a Římalová 2006, Oldmaps 2015b.

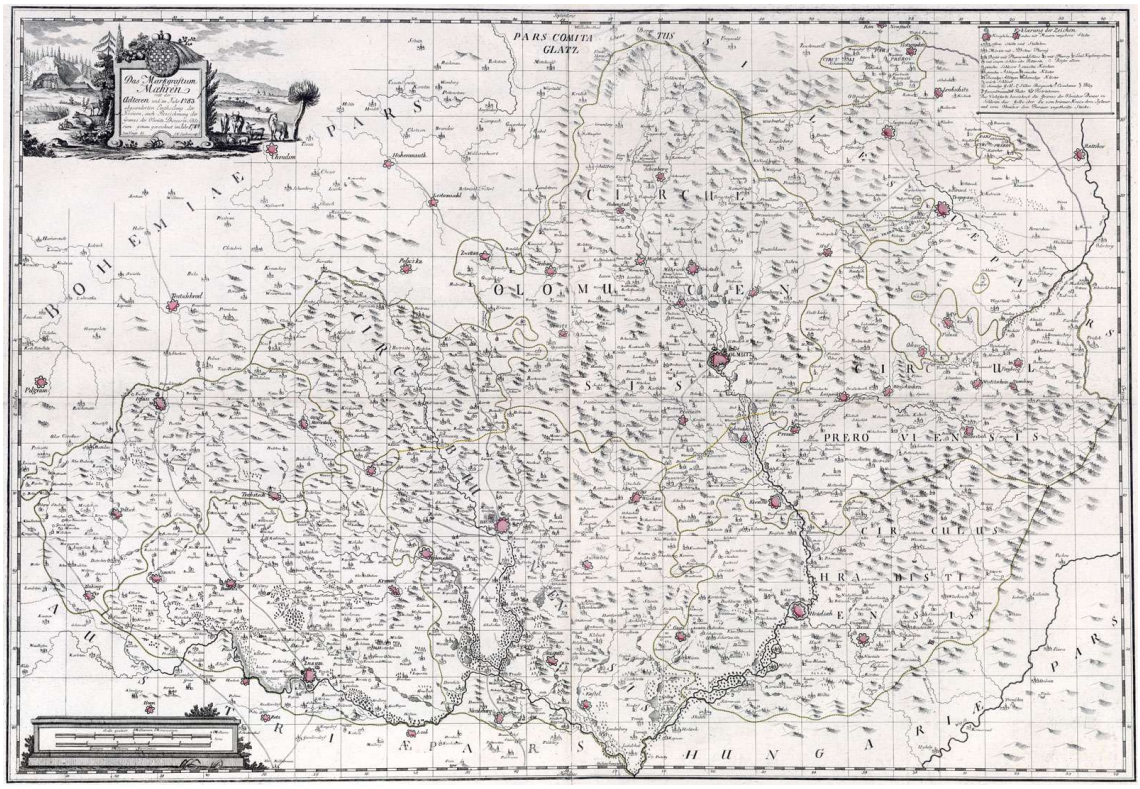
2.2.6 Mapy diecézí

Mapy s církevním obsahem jsou pouze malou podmnožinou tematických map, jejichž vydávání bylo v 18. a počátkem 19. století stále raritou. V tomto období vzniklo jen několik děl, jež zachycují moravské a české diecéze, popřípadě jiná církevní témata. Na tomto místě je nutné připomenout, že níže popsané mapy se řadí k mapám starým, tj. k mapám, které v době svého vzniku zachytily dobový stav duchovní správy. Liší se tak od historických map rozebíraných v oddílech 5.4 a 5.5, které vznikly jako rekonstrukce již neexistujících dějinných skutečností.

Obrázek 2.9: Mapa olomoucké diecéze z roku 1762 od J. V. z Freyenfelsu – IV. list
Zdroj: © ČÚZK, Ústřední archiv zeměměřictví a katastru

18 http://chartae-antiquae.cz/cs/mapsets/
19 http://mapire.eu/en/map/collection/secondsurvey/
20 http://geoportal.gov.cz/web/guest/wms/

K nejstarším dílům s církevním námětem se řadí **dvě mapy olomoucké diecéze** z roku 1762 (J. V. z Freyenfelsu 1762a, 1762b). Zhotoveny byly na podkladu Müllerovy mapy Moravy z popudu olomouckého kanovníka Jana Václava z Freyenfelsu, jenž je věnoval biskupu Maxmiliánu z Hamiltonu. Převzatý polohopisný obsah byl rozšířen o sídla děkanátů, farností a lokálních kaplanství. Zbylá sídla jsou pak rozlišena na lokality s chrámy a bez nich. Mapová pole map doplňuje rám se zeměpisnou sítí, grafická měřítka v německých a českých mílích, legenda a titul obklopený alegorickými výjevy s církevní tématikou. Digitální verze čtyř listů podrobné mapy se dají prohlížet v rámci *Sbírky I oddílu Bohemik* na portálu ÚAZK[21]. Přehlednou mapu olomoucké diecéze pak nabízí virtuální výstava *Kouzlo starých map*[22].

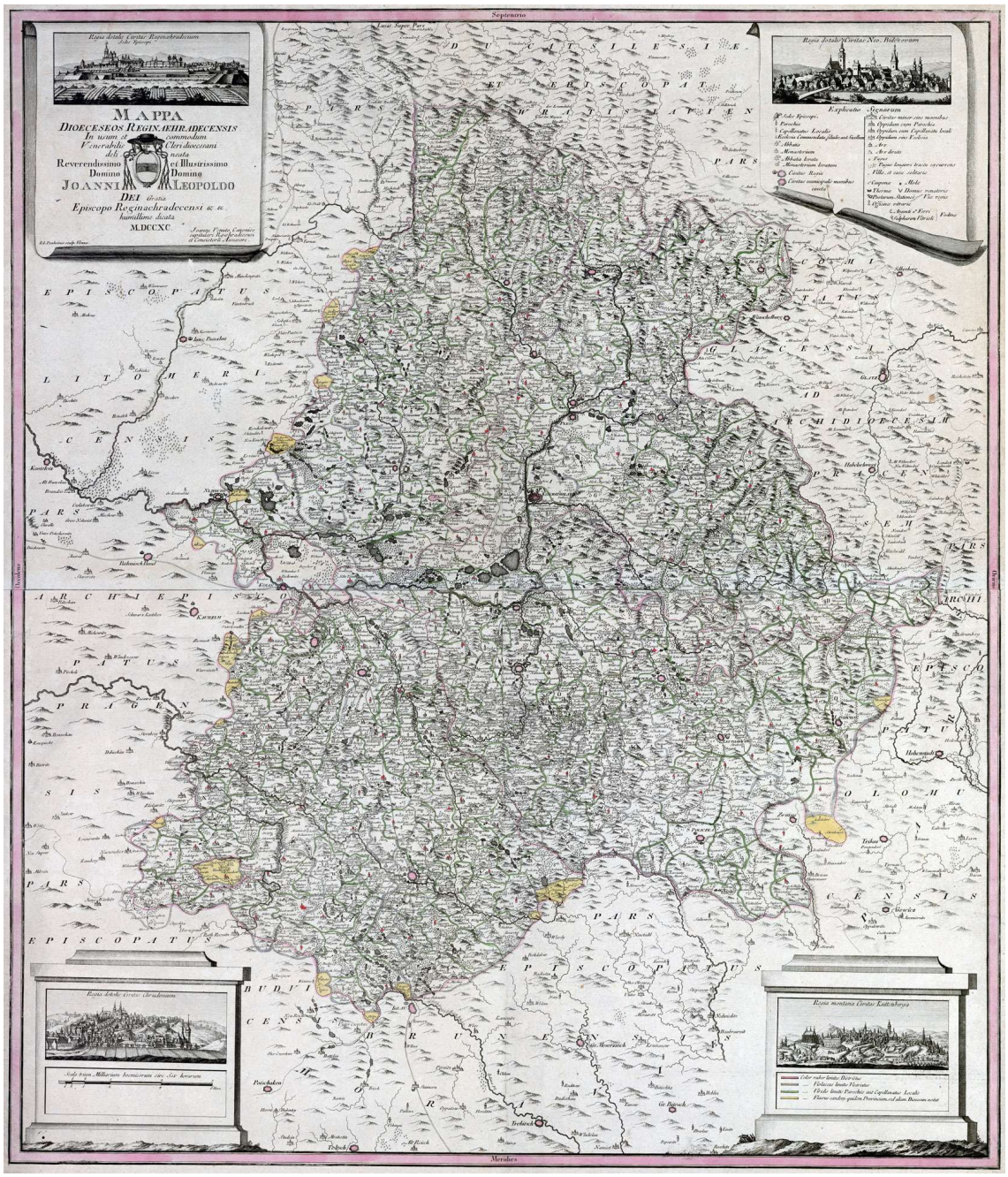


Obrázek 2.10: Mapa Moravy od J. A. Venuta z roku 1784
Zdroj: © Královská kanonie premonstrátů na Strahově, © digitalizoval Výzkumný ústav geodetický, kartografický a topografický, v. v. i., Zdiby

Královéhradecký kanovník Antonín Jan Venuto, autor řady vedut a krajinných vyobrazení, stál též za vznikem dvou map s církevním obsahem. V roce 1784 mu byla vydá-

21 http://archivnimapy.cuzk.cz/cio/data/sbirka_I/I-1-107/I-1-107-01_index.html
http://archivnimapy.cuzk.cz/cio/data/sbirka_I/I-1-107/I-1-107-02_index.html
http://archivnimapy.cuzk.cz/cio/data/sbirka_I/I-1-107/I-1-107-03_index.html
http://archivnimapy.cuzk.cz/cio/data/sbirka_I/I-1-107/I-1-107-04_index.html
22 https://kouzlo-starych-map.culturalspot.org/asset-viewer/mapa-olomoucke-diecéze/oQGYQKCNC5DwaA

na **mapa Moravy**, kde je náboženská látka postihnuta **hranicí olomoucké diecéze** na území Slezska (fialovou barvou), a dále znaky pro kláštery, opatství a obce s farami či lokálními kaplanstvími (Venuto 1784).



Obrázek 2.11: Mapa královéhradecké diecéze od J. A. Venuta z roku 1790
Zdroj: © Královská kanonie premonstrátů na Strahově, © digitalizoval Výzkumný ústav geodetický, kartografický a topografický, v. v. i., Zdiby

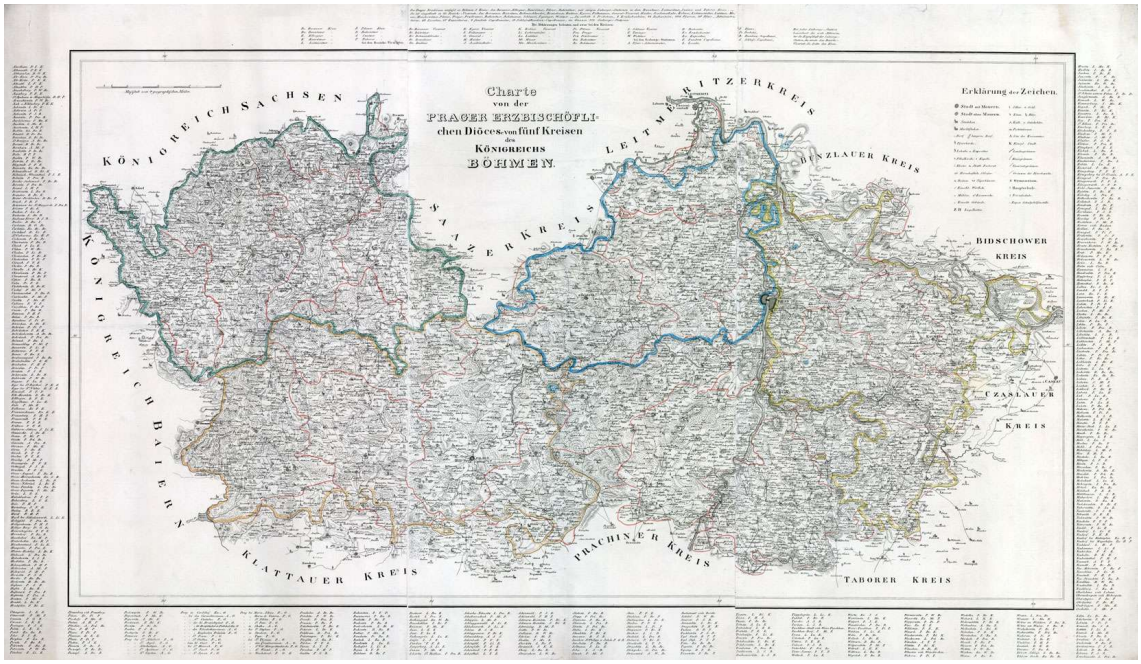
V roce 1790 zpracoval Venuto ***Mapu královéhradecké diecéze***, kde už je církevní obsah hlavním tématem (Venuto 1790). V mapě s přibližným měřítkem 1 : 222 000 lze identifikovat obvody krajů, vikariátů, farností a lokálních kaplanství. Z bodových objektů jsou znázorněna sídla církevní správy, kláštery a opatství, města, hrady, vsi, naleziště nerostných surovin, poštovní stanice, myslivny, lázně, mlýny a hostince. Topografický obsah zastupuje vodstvo, královské silnice, vegetace a terén zobrazený kopečkovou metodou. Mapu o rozměrech 810×950 mm doprovází v rozích veduty Hradce Králové, Nového Bydžova, Chrudimi a Kutné Hory. Obě Venutovy mapy byly barevně kolorovány. Avšak v dochovaných výtiscích může barevná složka zcela, či částečně chybět – viz legendy královéhradecké diecéze na exemplářích z Městského muzea v Hořicích[23] a Královské kanonie premonstrátů na Strahově[24], nebo chybějící (vybledlá) fialová hranice v mapě Moravy z roku 1784 na exemplářích z *Mollovy mapové sbírky*[25].

Potřeba nové mapy litoměřické diecéze nastala po správní reorganizaci církve v roce 1784, kdy došlo ke změně hranic diecézí. Jejím sestavením byl pověřen ze strany litoměřického biskupa Ferdinanda Kindermanna kněz a kaplan ze Žitenic František Jakub Jindřich Kreibich. V roce 1797 tak vznikla rukopisná **mapa litoměřické diecéze** v měřítku 1 : 230 000 o rozměrech 885×647 mm (Kreibich 1797). Jako podklad použil Kreibich Wielandovu zmenšeninu Müllerovy mapy Čech, jejíž náplň zpřesnil na základě měření astronoma Martina Aloise Davida z pražské hvězdárny v Klementinu. Mapa obsahuje hlavně tematickou, tj. církevní složku v podobě hranic vikariátů, farností a sídel církevní správy, které doplňují hranice krajů a řeky Ohře, Labe, Vltava a Jizera. Ze stejného období pochází pravděpodobně také další Kreibichova rukopisná mapa ve stejném měřítku, jež se věnuje frýdlantskému vikariátu (Semotanová 2001, str. 91). Rukopisnou mapu litoměřické diecéze si lze prohlédnout na portálu *Old Maps Online*[26].

O několik desetiletí mladší je ***Mapa pražské arcibiskupské diecéze v pěti krajích Království českého***, která byla tištěna v první polovině 19. století na list o rozměrech 1330×760 mm (Charta von der Prager Erzbischöflichen Diöcese...). Mapa znázorňuje na území 23 vikariátů celkem 573 oblastí církevní správy (3 proboštství, 2 arciděkanství, 42 děkanství, 334 far, 36 administrovaných far, 111 lokálií, 27 expozitur, 4 nadační kaplanství, 13 rezidenčních kaplanství a 1 zámecké kaplanství). Mimo ně dále různé druhy měst a vsí, kláštery, zříceniny, myslivny, mlýny, průmyslové a důlní objekty, poštovní stanice a školy. Z tematických prvků nechybí hranice farností a vikariátů, jež doplňují hranice krajské a zemské. V rámu mapy se nacházejí rysky zeměpisné sítě. Měřítko v geografických mílích má grafickou podobu. Všechny církevně-správní lokality jsou rovněž vypsány po obvodu mapy – za jejich názvem jsou uvedeny zkratky pro typ

23 http://chartae-antiquae.cz/cs/maps/19812
24 http://chartae-antiquae.cz/cs/maps/73687
25 http://mapy.mzk.cz/mzk03/001/023/301/2619267653/
http://mapy.mzk.cz/mzk03/001/023/302/2619267649/
26 http://www.oldmapsonline.org/map/cuni/1038372

sídla a pro jméno vikariátu a kraje. Vzájemně odlišné výtisky mapy nabízí k prohlížení *Virtuální mapová sbírka*[27] a portál *Archivní mapy*[28].



Obrázek 2.12: Mapa pražské arcibiskupské diecéze v pěti krajích Království českého z první poloviny 19. století od neznámého autora
Zdroj: © Královská kanonie premonstrátů na Strahově, © digitalizoval Výzkumný ústav geodetický, kartografický a topografický, v. v. i., Zdiby

Výrazně mladšího data je dílo metličanského faráře Kristina Františka Plodka, který zpracoval a vydal v 80. a 90. letech 19. století soubor map – ***Církevní mapu Království českého*** (Plodek 1888), ***Politicko-církevní mapu markrabství Moravského a vévodství Slezského*** (Plodek 1897), a dále **církevní mapy jednotlivých arcibiskupství** (pražské, olomoucké) a **biskupství** (litoměřické, královéhradecké, brněnské, budějovické)(Plodek 1891, 1896, 1890b, 1889, 1895, 1890a). Plodkovy mapy jsou zpracovány v jednotném měřítku 1 : 200 000 a obsahují řadu církevních, politických a zeměpisných informací zobrazených v uceleném znakovém klíči. Na první pohled zaujmou barevné areály světlejšího a tmavšího odstínu, které rozlišují území s českým a německým obyvatelstvem (národnost byla vzata podle duchovní správy). V modrém odstínu jsou znázorněny hranice větších církevních celků (např. vikariáty, děkanáty). Promyšleným návrhem bodově lokalizovaných znaků je diferencována hierarchie církevních rezidencí – od arcibiskupského sídla, přes farní kostel až ke kapličkám. Svatostánky v mapě nejsou jen katolické, ale i helvetské, augšpurské, řecké a židovské. Typ řeholního společenství u klášterů udá-

27 http://chartae-antiquae.cz/cs/maps/74286
28 http://archivnimapy.cuzk.cz/cio/data/sbirka_I/I-1-048/I-1-048_index.html

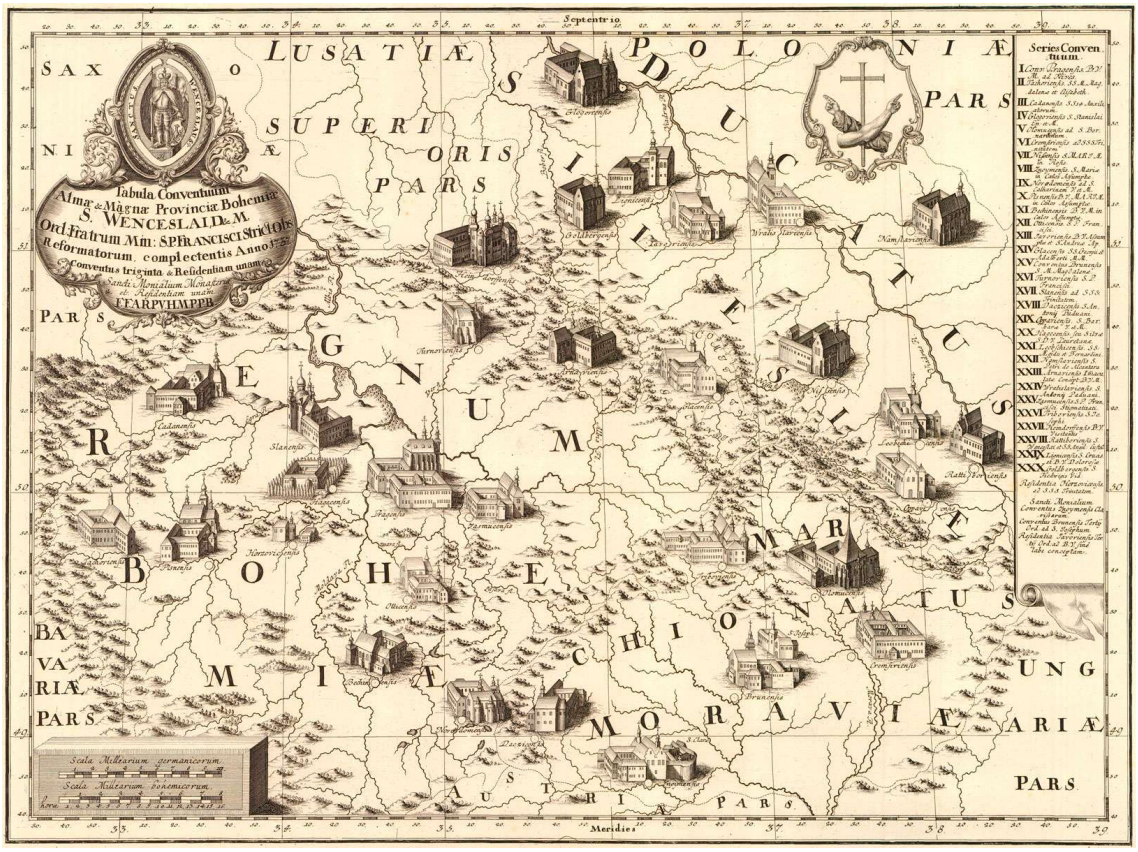
vá zkratka názvu řádu či kongregace. Zkratka, respektive zlomek u kostelů pak nesou údaj o patronátu a datu založení kostela. Natočením bodově lokalizovaných znaků směrem k centrům duchovní správy vyjádřil Plodek přifařenost, tj. příslušnost sídel k farnostem. Politickou vrstvu mapy zastupují hranice státní, zemské, okresních hejtmanství či hranice okresních a krajských soudů. Topografický podklad v podobě vodstva, komunikací a kót doplňují sídla rozdělená dle počtu obyvatel, školy a různé druhy hospodářsky významných objektů. Mapy jsou zasazeny v ozdobném rámu a jejich estetickou úroveň zvyšují heraldické znaky jednotlivých biskupství, které jsou umístěny po obvodu mapového pole. Většinu Plodkových map, jež byly vydávány v české, česko-německé a německé verzi, lze vyhledat pomocí klíčových slov ve *Virtuální mapové sbírce*[29].

Obrázek 2.13: Církevní mapa biskupství Budějoviského od K. F. Plodka z roku 1890
Zdroj: © Národní technické muzeum, © digitalizoval Výzkumný ústav geodetický, kartografický a topografický, v. v. i., Zdiby

Mimo téma církevní správy leží, avšak za zmínku stojí, rovněž **mapa české františkánské provincie** z roku 1737 (Tabula conventuum almae... 1737). Její digitální kopii je možno shlédnout na webu *Archivní mapy*[30].

Literatura: Semotanová 2001, Semotanová et al. 2014.

29 http://chartae-antiquae.cz/cs/maps?name=Církevní&search=search
30 http://archivnimapy.cuzk.cz/cio/data/sbirka_I/I-1-229/I-1-229_index.html



Obrázek 2.14: Mapa české františkánské provincie z roku 1737
Zdroj: © ČÚZK, Ústřední archiv zeměměřictví a katastru

2.3 Osídlení českých zemí

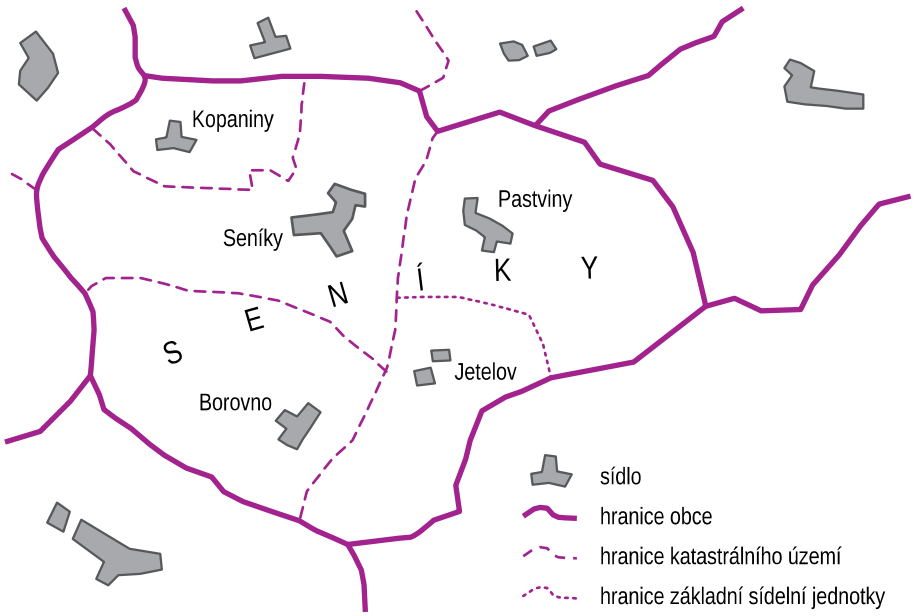
2.3.1 Vymezení pojmů

K problematice osídlení se váže několik základních pojmů, které se často nesprávně užívají. Nejčastěji se chybuje v termínech **obec** a **sídlo**, jež jsou často ztotožňovány anebo zaměňovány, i když značí něco zcela odlišného.

Z pohledu problematiky osídlení označuje pojem **sídlo** základní jednotku lidského osídlení, která je tvořena nejméně jedním, prostorově odděleným, trvale obydleným bytovým či nebytovým objektem (Hamerská 1983). Definováno může být i jako krajinná jednotka koncentrované zástavby sloužící k bydlení (Sklenička 2003). Sídla lze popisovat a členit dle různých charakteristik – ať už vnějších jako poloha, velikost, tvar nebo význam, či vnitřních jako charakter zástavby, uspořádání různých funkcí v sídle apod. Zohledněním více charakteristik sídla vznikají různé typologie sídel. Například rozlišení sídel na samoty, vesnice a města. Samotou se obvykle rozumí sídlo malé, a to jak z hlediska výměry, tak co do počtu domů či obyvatel. Bývaly jimi zejména mlýny, pily, há-

jovny, hutě, sklárny, hospody na křižovatkách a některé panské dvory z bývalých vsí. Vesnice představuje větší sídlo, které nemá městskou povahu. Dříve byla spojována zejména se zemědělskou funkcí. Město je pak větší osídlené místo, kde je vysoká koncentrace obyvatel a správních či hospodářských funkcí přesahujících svým vlivem rámec města. Pro město je rovněž charakteristický odlišný způsob života jeho obyvatel. Z takto pojatého vymezení je zřejmé, že stanovení toho, co je a není daným druhem sídla, se může na základě použitých kritérií značně lišit.

Naproti tomu termín **obec** je hlavně abstraktním pojmem, společenským konstruktem, který se nachází v představách lidí. V češtině má dva významy – jde o skupinu lidí se společným zájmem (akademická, náboženská či čtenářská obec), což byl původní význam slova; nebo o územně správní jednotku, tedy původně osídlené místo, které dohromady spravuje a užívá společenství občanů (Kučera et al. 2015). Území, která ohraničuje správní působnost obcí, na sebe bezprostředně navazují, kdežto sídla bývají od sebe oddělena nezastavěným územím (poli, lesy, loukami, vodními plochami apod.). Obec jako územně správní jednotka se může dále dělit na **části obce** (v letech 1848–1960 označovány jako osady), jež představují buď samostatná sídla, jejich části (městské obvody) nebo soubory sídel. Za určitých podmínek může tedy být část obce ekvivalentem sídla. Vše lze shrnout slovy, že na území jedné obce, jejíž hranice nebývá v krajině zpravidla patrná, se může nacházet více oddělených sídel různého typu (samota, vesnice, město).



Obrázek 2.15: Územní obvod smyšlené obce Seníky se sídly Borovno, Jetelov, Kopaniny, Pastviny a Seníky
Zdroj: zpracováno dle (Kučera et al. 2015)

Během prvního katastrálního mapování za Josefa II. bylo zavedeno označení **katastrální obec**, což bylo souvislé území se společnou zeměpisnou, sídelní, hospodářskou, majetkovou a správní strukturou a bylo považováno za nejnižší berní jednotku. Většinou se obvody katastrálních obcí shodovaly s územími místních obcí, nicméně postupem času mohlo obci tvořit více katastrálních obcí. Po roce 1927 byl pro katastrální obce zvolen nový název – **katastrální území**. Pojem **základní sídelní jednotka** (ZSJ) vznikl v roce 1970 pro účely zpracování dat ze statistických sčítaní lidu. Jde o nejmenší, relativně homogenní sídelní jednotky. V současnosti základní sídelní jednotka odpovídá katastrálnímu území nebo jeho části (Růžková a Škrabal 2006a).

Literatura: Kučera et al. 2015; Růžková a Škrabal 2006a, 2006b.

2.3.2 Vývoj osídlení v raném novověku

Dnešní soustava sídel Česka je výsledkem dlouhého procesu překrývání, doplňování a nahrazování existujících prvků. Fenomén osídlení je neoddělitelně spjat s prostorem. Síť sídel v krajině ovlivňovaly od počátků civilizace přírodní podmínky jako úrodnost půdy, členitost povrchu, nadmořská výška, dostupnost vody, vegetace a rovněž i hospodářské a politické stránky vývoje lidské společnosti.

Na konci středověku byl hlavní proces osídlování českých zemí v podstatě dokončen. Neobydlená zůstala pouze nejvýše položená, hornatá území a souvislejší plochy lesů. Vyšší polohy začaly být dosídlovány v 16. století v návaznosti na rozvoj hornictví, zejména v Krušných horách, Jablonecku, Turnovsku a Železnobrodsku. K rozpadu části osídlení došlo především po třicetileté válce, po níž nebyla řada sídel už nikdy obnovena. Pokles počtu obyvatel vedl k přesunu poddaných z vyšších poloh do úrodnějších vnitrozemských území vylidněných v důsledku válečných událostí. Původní obydlí tak zůstala opuštěna.

K poslední větší vlně vzniku nových obydlí došlo v období pozdního feudalizmu v 18. století. Tato sídliště se podstatně lišila svojí ekonomickou a sociální strukturou od dříve založených vesnic. Nové osady postavené za úsvitu průmyslové revoluce měly převážně nezemědělský charakter. Zakládány byly dělnické kolonie u skláren, hamrů, vysokých pecí a jiných průmyslových podniků, nebo osady lesních a domáckých dělníků, jejichž hlavním zdrojem obživy nebylo zemědělství. Tento typ vesnic vznikal zvláště na Šumavě, v Krkonoších a Jizerských horách. Založeny byly také osady, kde se stejnou měrou prosazovalo zemědělství i nezemědělské zaměstnání. Nejmenší část nových sídel pak tvořily vsi zemědělské, vzniklé rozdělením dvorů, vystavěné na místech vysušených rybníků, kolonizované lesní půdy nebo jiné dosud neplodné půdy, dále vsi zbudované u zúrodněných pastvin a též vesnice založené během parcelace vrchnostenských pozemků v průběhu pozemkové reformy po roce 1775. V 19. století vznikala nová sídla

už pouze ojediněle. Zvyšující se počet obyvatel vedl k rozšiřování stávajících sídel, tj. především měst.

V raném novověku se dotvářela vzájemná městská hierarchie, která byla ovlivněná hospodářskými aktivitami královských i poddanských měst a městeček a jejich vlastníků. Nová města, až na ojedinělé výjimky v podobě horních měst (Jáchymov, Hora Svatého Šebestiána) nebo pevnostních měst (Terezín, Josefov), nebyla zakládána. Vesnická a městská osídlení, hrady, tvrze a kláštery doplnily v 16.–19. století zámky jako nový typ šlechtického sídla.

S vývojem osídlování českých zemí souvisí i pustnutí a zanikání sídel. Nejčastějšími příčinami těchto jevů byly válečné události, živelné katastrofy, klimatické a půdní poměry, hladomory a morové epidemie, ze strany vrchnosti zřizování dvorů, rybníků, ovčínů či pastvin, ze strany poddaných útěk před útlakem vrchnosti. (V pozdějších dobách pak těžební činnost, poddolování vsí, zakládání vojenských či vodohospodářských staveb, zřizování vojenských újezdů nebo hraničních pásem a odsun německého obyvatelstva.) Za zánik sídla lze z jistého pohledu považovat i proces pohlcení nově vysazeným nebo rozšířeným městem.

Literatura: Křivka 1978; Semotanová 2001, 2006.

2.3.3 Literatura věnující se osídlení českých zemí v raném novověku

Prameny historické geografie, ze kterých lze čerpat informace o vývoji, vzniku a zániku sídel, zpracovala řada badatelů ve svých studiích.

K významným patří zvláště dílo A. Profouse – *Místní jména v Čechách, jejich vznik, původní význam a změny* (1947–1957). Čtyřsvazkový spis, doplněný později pátým spisem s opravami (Svoboda a Šmilauer 1960), shrnuje topografie Schallerovy, Sommerovy a Palackého. Ze starších popisů země, tj. berních rul a tereziánského katastru, použil autor velmi málo vzhledem k tehdejšímu omezenému přístupu do těchto pramenů.

Berní rulu využil ve své práci až K. Doskočil (1953–1954). Jedná se o souhrnný index vsí, osad a samot k berní rule doprovázený údaji o jejich vzniku a původu zpracovaný do roku 1779. Období vzniku nových sídel bylo v práci upřesněno dle tereziánského katastru rustikálního, pozemkové knihy a Müllerovy mapy Čech.

Na obě práce pak navázal J. Křivka knihou *Nové osady vzniklé na území Čech v letech 1654–1854* (Křivka 1978). Jednotlivá hesla uvádějí jméno sídliště, název okresu a kraje dle lexikonu obcí ČSSR z roku 1968, název bývalého soudního okresu, dále data z tereziánského katastru, Müllerovy mapy, Schallerovy a Sommerovy topografie, informace z Palackého popisu, Profousovy a Doskočilovy práce. Poslední část hesla obsahuje údaje o časovém vzniku a původu, případně o prvním dokladu výskytu jména s odkazem na prameny a literaturu.

Toponomastický slovník pro Moravu a Slezsko zpracovali L. Hosák a R. Šrámek v díle *Místní jména na Moravě a ve Slezsku*, které bylo vydáno ve dvou svazcích (Hosák a Šrámek 1970, 1980). Zpracovaná hesla obsahují, mimo jiné, doklady o místních jménech s letopočtem a pramenem. V modernějším pojetí slovník doplňuje Profousovu práci *Místní jména v Čechách* a, i přes určité rozdíly ve zpracování, obě publikace tvoří celek, v němž lze nalézt informace o obydlených místech v českých zemích.

Kolektiv autorů pod záštitou Českého statistického úřadu vydal v roce 2006 dvoudílný spis *Historický lexikon obcí České republiky 1869–2005*, kde jsou v přehledné formě zpracovány dva hlavní tematické okruhy týkající se osídlení (Růžková a Škrabal 2006a, 2006b). Jednak počet obyvatel a domů podle obcí a částí obcí z let 1869–2001 na základě správního rozdělení České republiky k 1. lednu 2005 v tabulkové formě, který vychází z historických sčítání lidu – I. díl. A pak samotný textový lexikon obcí, který poskytuje přehled o všech sídlech, jež byla ve sledovaných letech (od roku 1869) alespoň jednou vedena jako obec (místní nebo politická obec) nebo část obce (přidělené místo nebo osada) – II. díl. Z pohledu raného novověku jsou z lexikonu důležité zejména údaje o první písemné zmínce o sídle (I. díl) a informace o zaniklých sídlech (II. díl). Ze zaměření na obce a části obcí plyne, že sídla, která byla nebo jsou pouze místními částmi, částmi osad, či samotami, nejsou v lexikonu zahrnuta a informace o jejich vzniku anebo zániku je nutné hledat v jiném zdroji.

Pomůckou k lokalizaci sídel může být též *Retrospektivní rejstřík katastrálních území* (Souček 2014), který podává přehled o vývoji základních technických jednotek katastru nemovitostí od jejich vzniku až po současnost. Vývoj katastrálních území je sledován přibližně od roku 1850, kdy bylo dokončeno mapování pro stabilní katastr na celém území dnešního Česka. Rejstřík uvádí jako jeden z údajů kód katastrálního území, který lze využít jako klíč k propojení s prostorovými daty.

Problematika zaniklých sídel je v literatuře zpracována často regionálně, třeba pro Sudety, Chomutovsko (Binterová 1997), či v širším rozsahu pro Čechy (Roubík 1959) a Moravu (Nekuda 1961). Téma pro celé české země a všechna historická období se snaží postihnout portál Z*aniklé obce* (Beran et al. 2005–2015), kde databázi sídel naplňují dobrovolní přispěvatelé. Kromě faktografických a polohových informací nabízí internetové stránky obrazovou dokumentaci v podobě fotografií, pohledů a kreseb. Vzhledem k způsobu vzniku portálu, je nutné k jeho obsahu přistupovat kriticky a poznatky z něj ověřovat v dalších zdrojích, například v dobových mapách.

Seznam další literatury lze nalézt v (Semotanová 2006) nebo v časopise *Historická geografie*. Řadu lokálních údajů poskytují také weby obcí, kde je často zpracována jejich stručná historie.

3 Mapový jazyk

3.1 Teoretické koncepce mapy

Od 20. století se mnoho odborníků zabývalo a nadále zabývá systematizací a utříděním empirických a teoretických poznatků v kartografii. Ve vědě o mapách postupně vzniklo několik teoretických koncepcí, které byly ovlivněny zejména příbuznými teoriemi informace, modelování, komunikace a také nástupem a rozvojem počítačových technologií a počítačového zpracování map. Do určité míry jsou vzájemně provázané a částečně se prolínají. Mezi nejvýznamnější koncepce patří informační, komunikační, systémová, poznávací, matematicko-kartografického modelování a jazyková.

Obsah 3. kapitoly je sestaven zejména na základě knih (Pravda 1997, Voženílek et al. 2011, Hojovec et al. 1987) a další literatury zmíněné v textu.

3.1.1 Informační koncepce

Tuto koncepci nejvíce rozpracoval A. Koláčný (1967, 1969) a stojí na premise, že mapa je hlavně informační médium, kde každý znak představuje nějakou informaci. Kartografická informace je abstraktní, nehmotnou zprávou, kterou zprostředkovává obsah mapy tj. především mapové znaky. Informace v mapě je možné spočítat a na základě toho rozlišovat mapy dle množství informací.

3.1.2 Komunikační koncepce

Vznikla při řešení problému přenosu kartografických informací a jejím hlavním autorem je opět A. Koláčný (1967). Kartografická komunikace probíhá mezi čtyřmi hlavními systémy – zobrazovanou skutečností (univerzem), kartografem, mapou a jejím čtenářem. Teorie zkoumá a popisuje vznik, přenos a působení kartografické informace. Za hlavní úkol kartografa pak považuje odstranění šumu v komunikačním procesu.

3.1.3 Systémová koncepce

Chápe mapu jako abstraktní systém, jenž zobrazuje reálný systém geografické sféry, která se skládá z subsystémů antroposféry a fyzicko-geografické sféry. Kartografický znak představuje dle autora teorie J. Krcha (1981) kartografické slovo, ze kterých karto-

graf vytváří kartografické věty. Mapa je pak výsledným kartografickým textem, respektive modelem geografické sféry.

3.1.4 Poznávací koncepce

Je založena na myšlence „kartografické metody poznávání skutečnosti“ K. A. Sališčeva (1982). Důležitou fází je zkoumání skutečnosti za účelem získání informací a jejich zobrazení v mapě.

3.1.5 Koncepce matematicko-kartografického modelování

Byla v české kartografii rozpracována hlavně D. Moravcem (2001). Koncepce vychází ze tří tezí – Mapa je specifický, matematicko-kartografický model. Matematicko-kartografické modely vznikají z matematických modelů, do kterých je možné zavést prostorové parametry, čímž nabývají schopnost zobrazovat prostorové vlastnosti objektů a procesů, které jsou obsahem mapových děl. V mapách jako matematicko-kartografických modelech lze najít řadu významných vlastností: geometrickou podobnost, geografickou věrnost, výběrovost, názornost, logiku apod.

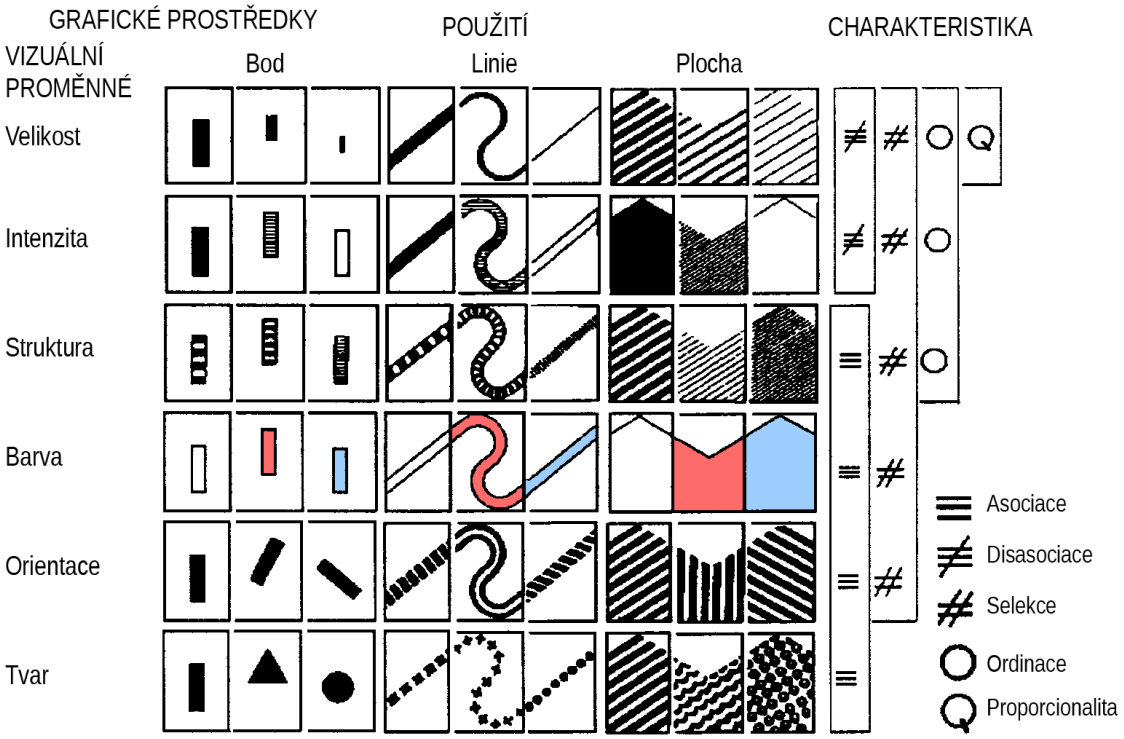
3.1.6 Jazyková koncepce mapy

Tato koncepce je postavena na sémiologicko-lingvistickém (jazykovém) principu. Mapu vysvětluje jako výsledek vyjádření se pomocí specificky organizovaného znakového systému, který lze považovat za jazykový systém.

První pokusy vysvětlit mapu jako grafický až jazykový systém proběhly v letech 1967–1968. Francouzský kartograf J. Bertin (1967, 2011) po výzkumu v oblasti grafické sémiotiky přišel s tvrzením, že mapové znaky tvoří specifický grafický systém. Ke grafickému vyjádření se dá použít grafický element, který má šest vizuálních proměnných: velikost, intenzitu (hodnotu světlosti), strukturu, barvu, orientaci a tvar. Tyto proměnné mají pět význačných charakteristik: proporcionalitu (kvantitu), uspořádání (ordinaci), selekci (výběrovost), asociaci (shodu, podobnost) a disasociaci (kvalitativní rozdíl) – Obrázek 3.1. Kombinací vizuálních proměnných a význačných charakteristik pak vznikají možnosti, jak vyjádřit jevy v mapě. Koncepci dále rozvíjel A. F. Aslanikašvili (1968), který definoval deset tříd kartografických znaků, které v interakci se čtyřmi způsoby prostorové lokalizace a devíti způsoby obsahové určenosti vytvářejí systém, který má 78 výrazových prostředků.

U. Freitag (1971) rozlišil kartografickou syntaktiku (skladbu mapových znaků), sémantiku (vztah mapového znaku k obsahu toho co vyjadřuje) a pragmatiku (vztah uživatele k soustavě mapových znaků). Jazykem mapy se zabýval též L. Ratajski (1973,

1976), jehož hlavním přínosem do koncepce mapového jazyka byla myšlenka hlavních a doplňkových črt (morfémů) ze kterých se znaky skládají. Vymezil také syntaktiku mapy jako soustavu pravidel skládání výrazů a jejich proměn (transformací). K rozvoji koncepce přispěli i další kartografové. Postupně začal převládat názor, že mapové znaky jsou dělitelné na další menší složky. A to buď komponenty nebo elementy.



Obrázek 3.1: Vizuální proměnné podle J. Bertina (1967)
a jejich význačné charakteristiky
Zdroj: zpracováno dle (Pravda 1997)

Jazykovou koncepci mapy postupně popsaly tři hlavní teze, které jsou v jistém smyslu synonymní – mapový symbolizmus, jazyk mapy a mapový jazyk.

Mapový symbolizmus představuje specificky strukturovaný systém znaků (sémiotický systém). Každý znak (v mapě) má dvě části obsah/význam a formu/grafický výraz. Obsah a výraz znaku je spojen pomocí kódu, kterým může být zažitá konvence či soubor korelačních pravidel. Bez kódu není znaku. Vnímatelná část představuje signál – je to potenciální nebo skutečný výraz. Jako referent znaku se pak označuje předmět nebo událost, na který se znak vztahuje. Znaky v mapě lze charakterizovat dvěma páry vzájemně se nepřekrývajících vlastností. První se týká informace o podstatě a lokalizaci znaku. Druhá polohové a na poloze nezávislé informace. Znaky jsou buď motivované (asociativní) nebo nemotivované.

Kartografický sémiotický systém se skládá z makroznaků (topém), textů a minimálních znaků. Makroznak je určitý celek, jenž obsahuje po jedné polohové a jedné půdorysné pozici, které jsou definovány souřadnicemi. Makroznak tedy představuje lokalizovaný znak a odpovídá termínu mapová syntagma z koncepční varianty mapový jazyk. Složením makroznaků vznikají „texty“. Minimální znak pak představuje nejmenší formální jednotku, která nese nějaký význam (ve variantě mapový jazyk je nazýván mapový morfém).

Mapový symbolizmus má syntaxi, tj. kombinatoriku znaků. Vymezuje se lokální a nadlokální syntaxe. Lokální syntaxe se týká vnitřní struktury lokalizovaného znaku. Nadlokální syntaxe se vztahuje na uspořádání lokalizovaných znaků a jejich skládání do mapových textů. Dva a více znaků se spojí pomocí vztahů, které platí mezi jejich obsahy. Tyto vztahy jsou součástí významu složeného znaku. Výsledné spojení může znovu vstupovat do kombinace s dalším znakem.

Koncepční přístup **jazyk mapy** stojí na následujících principech. Mapové znaky tvoří sémiotický systém, ve kterém se rozlišuje sémantika, syntaktika a pragmatika. V systému mapových znaků existují strukturní komponenty slovníku (soubor prvků – znaků) a gramatiky (pravidel pro kombinaci znaků). Systém mapových znaků je jazyk mapy a mapa je text zakódovaný v mapových znacích.

Systém jazyka mapy tvoří: podjazyk I, který soustřeďuje prostředky vyjadřující polohu objektů a jevů v mapě (jejich prostorové určení), podjazyk II, který soustřeďuje prostředky vyjadřující kvalititavně-kvantitativní vlastnosti objektů a jevů v mapě a podjazyk III, kterým se rozumí jazyková vrstva jmen (geografických názvů a termínů), na který lze pohlížet také jako na vrstvu, která patří do přirozeného jazyka.

Třetí koncepční přístup – **mapový jazyk** J. Pravdy (1990, 1997, 2003) se zakládá na následujících tezích. Kartografické vyjadřování lze popsat a vysvětlit jako strukturovaný systém mapového jazyka, který je složen ze čtyř rovin: mapové signiky, morfografie mapových znaků, mapové syntaxe a mapové stylistiky.

Mapová signika se zabývá definováním mapového znaku, klasifikací mapových znaků, shromažďováním mapových znaků a zpracováním přehledů znakové zásoby mapového jazyka. Pod pojmem morfografie mapových znaků se rozumí ta rovina mapového jazyka, která se zabývá tvorbou znaků. Neboli konstruováním mapových znaků (mapových syntagem) chápaných jako graficko-významový komplex. Mapová syntagma se skládá z mapových morfémů a ty se dále skládají z mapových grafémů. Synsyntagma značí složenou mapovou syntagmu. Při skládání mapových synsyntagem, syntagem, morfémů a grafémů se používají morfologické operace. Mapová syntaxe se zabývá skladbou mapy jakožto syntaktického celku. Rozeznává čtyři druhy mapové syntaxe: typizační, komponentní, stratigrafickou a kompoziční. Poslední rovina mapového jazyka,

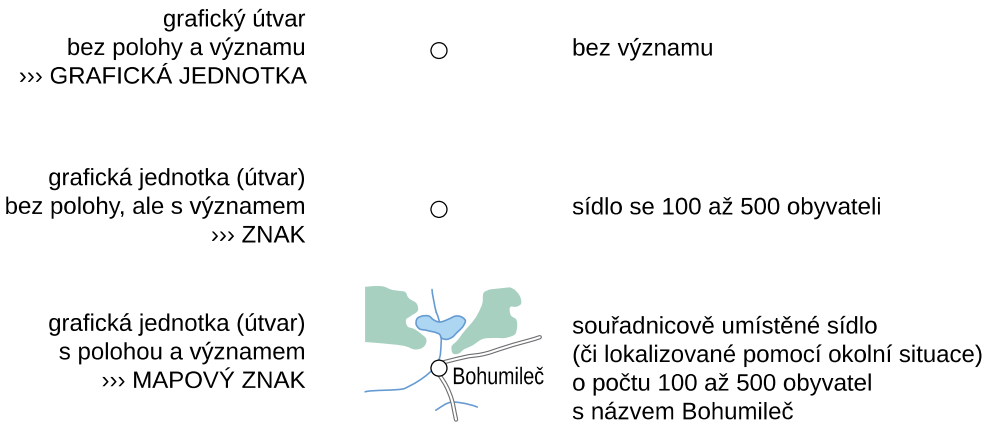
kterou je mapová stylistika, se věnuje stylům (grafickému vyjádření) map. Mapové styly dělí na historické, současné a individuální (regionální).

Další informací o vývoji jazykové koncepce mapy jsou uvedeny v (Pravda 1993).

3.2 Znaková zásoba (mapová signika)

Tato část teorie mapového jazyka se zabývá vymezením mapového znaku, klasifikací mapových znaků, shromažďováním mapových znaků a vyhotovováním seznamů mapových znaků. V teorii mapového jazyka jsou definovány tyto základní pojmy:

- **Grafická jednotka** je grafický útvar bez polohy a významu (např. kolečko). Může mít a měnit šest vizuálních proměnných (Bertin 1967, 2011) – velikost, intenzitu (hodnotu světlosti), strukturu, barvu, orientaci a tvar, viz také (Pravda 2001).
- **Znak** je grafická jednotka bez polohy, avšak s přiřazeným významem (např. sídlo se 100 až 500 obyvateli).
- **Mapový znak** je grafická jednotka, která reprezentuje nějaký význam a zároveň je lokalizovaná v mapě (tj. např. mapový znak pro Bohumileč). V literatuře se lze setkat i se synonymním pojmem kartografický znak (Voženílek et al. 2011).



Obrázek 3.2: Grafická jednotka, znak a mapový znak
Zdroj: zpracováno dle (Pravda 1997)

Mapový znak je základní jednotkou mapového jazyka. Významem znaku se rozumí nějaká vlastnost objektu či jevu, která reprezentuje pojem. Poloha znaku v mapě se určuje buď na základě souřadnic anebo pomocí situační lokalizace (prostorového vztahu k jiným znakům v mapě). Forma znaku pak představuje vlastní vzhled znaku. Synonymem pro pojem mapový znak je **mapová syntagma**, která se dá navíc použít i pro znak

s vysvětlením významu v legendě (tj. bez polohy) a pro grafickou jednotku (tj. pro potencionální znak ze vzorníku).

V české a slovenské kartografické terminologii se lze setkat také s pojmy *mapová značka*, *značka* (Hojovec et al. 1987, Veverka a Zimová 2008, Terminologický slovník 2015). Podle J. Pravdy (1997, 2004) je však vhodnější používat modernější termíny *mapový znak* a *znak*. A to z důvodu, že v sémiotice, jazykovědě, logice, filozofii a teorii poznání byl už dříve zaveden termín znak pro to, co se v kartografii označuje či označovalo jako značka. Kartografická terminologie by tedy měla respektovat interdisciplinární pojmy a sémiotiku, jakožto vědu o všeobecné teorii znaků a znakových systémech (nejen mapových).

Problematiku definice grafické jednotky, mapového znaku a jejich významu v teorii mapového jazyka dále rozvinul ve své práci B. Nižnanský (2002, 2004, 2006), který význam mapového znaku popisuje pomocí tří složek – funkce označování, sémantické reference a významového atributu či identifikátoru položky dat.

3.2.1 Klasifikace mapových znaků

Grafická jednotka zaujímá vždy nějaký prostor (areál). Teprve vztah mezi lokalizací grafické jednotky v mapě s měřítkem mapy jí přiřadí atribut, kterým se dále klasifikuje do tříd, a tímto (po přidání významu) vznikne mapový znak (Nižnanský 2004). Mezi kartografy je rozšířeno dělení mapových znaků do tří tříd. Na znaky bodové, liniové a plošné. První a třetí termín je ze sémantického hlediska nepřesný (Pravda 1997). Bodový znak v mapě není nikdy bodový, jak už bylo naznačeno u grafické jednotky. Vždy má nějakou minimální plochu, aby byl čitelný lidským okem. Též se nemusí jednat jen o jednoduché kolečko, ale například i o obrázkový (kresebný) znak lokalizovaný bodově. Proto slovenský kartograf J. Pravda navrhl používat namísto pojmu *bodové znaky* termín *figurální znak*. Tento pojem však není pro češtinu také vhodný. Znak může mít více podob než figury, tedy osoby (Voženílek et al. 2011). Stejně nemístný je i termín piktogram. Vhodné je tedy označovat první třídu mapových znaků jako **bodově lokalizované znaky** (Pravda 1998a, Maule 2002). Případně i zažitým pojmem **bodové znaky** s ohledem na to, že nejde o sémanticky přesný termín. Druhou třídou jsou **liniové znaky**, které se též někdy nazývají znaky čárovými. Z významového hlediska rovněž nevyhovuje termín pro poslední skupinu – plošné znaky, protože jak bodově lokalizované, tak liniové mapové znaky mají vždy nějakou plochu. Správnější je tedy nazývat tuto skupinu jako **areálové znaky** (Pravda 1997).

Pro potřeby mapového jazyka se mapové znaky třídí na **jednoduché** (mapové syntagmy), které reprezentují jeden význam (i když jsou dále graficky rozložitelné) a **složené** (mapové synsyntagmy), které reprezentují víc jak jeden význam. Jejich významová složenost (a dělitelnost) odpovídá grafické složenosti (a dělitelnosti).

3.2.2 Jednoduché mapové znaky

Jednoduché mapové znaky se dělí do tří skupin – bodově lokalizované znaky, liniové znaky a areálové znaky, které se dále člení.

Bodově lokalizované (bodové) znaky

Bodově lokalizovaný znak má pět parametrů (vizuálních proměnných) – tvar, velikost, strukturu, výplň a orientaci. Bodové znaky lze dělit podle více kritérií: podle asociativnosti a tvaru, podle barvy, podle výplně a struktury.

Podle asociativnosti a tvaru se bodové znaky dělí na:

- znaky bez asociace
  - **Geometrické** – představují základní jednoduché geometrické tvary buď konvexního charakteru jako jsou kruh, půlkruh, trojúhelník, čtverec, obdélník, pětiúhelník, šestiúhelník, nebo nekonvexní povahy jako je hvězda, šipka, křížek apod. Mezi hlavní přednosti geometrických znaků patří jejich snadná vzájemná rozlišitelnost, nenáročnost jejich konstrukce a univerzálnost použití. S tím je však spojena nevýhoda nízké nebo žádné asociativnosti geometrických znaků s pojmem, který reprezentují. Což může vést, zvláště při kombinaci více geometrických znaků v mapě, ke snížení rychlosti předávání informací z mapy čtenáři.
  - **Alfanumerické (písmenové)** – jsou písmena a číslice použité jako znaky, tj. nesou, na rozdíl od popisu jiného mapového znaku, další obsahový význam. Může jít například o zkratku chemického prvku, letopočet bitvy, označení (číslo) silnice, ale i o geografické názvy bodové povahy. Kromě základních parametrů pro bodové znaky mohou písmena a číslice přebírat parametry, které se užívají u písma (rod, řez, tloušťka apod.). Při použití alfanumerických znaků je důležité zajistit jejich dostatečnou odlišnost od běžných popisů v mapě.
- asociativní znaky
  - **Symbolické** – představují kresby typických zástupců objektů, které patří do určité významové skupiny. Například kostel, hrad, kemp, divadlo či pumpa. Nejsou tedy kresbami konkrétních objektů (kostel sv. Mikuláše na Malé Straně, Křivoklát), ale připomínají svou podobou čtenáři mapy vyjadřovanou skutečnost.
  - **Obrázkové** – mají tvar siluety anebo perspektivního pohledu na konkrétní objekt. Příkladem může být Emauzský klášter, rozhledna Královka či Karlův

most. Vzhledem k unikátnosti představovaných objektů se obrázkové mapové znaky v mapě vyskytují pouze jednou.

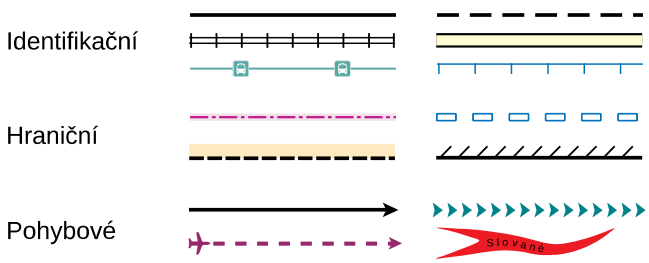
- Kladem symbolických a obrázkových znaků je jejich vysoká míra názornosti a asociativnosti znaku s pojmem, jenž představují, což urychluje proces čtení mapy. Nevýhodou skupiny asociativních znaků jsou vyšší nároky na jejich návrh a zpracování. Zvláště u obrázkových znaků pak může být obtížné určit jejich přesnou polohu, protože vztažný bod obrázkových znaků se obtížně definuje.

Obrázek 3.3: Druhy bodově lokalizovaných znaků
Zdroj: zpracováno dle (Voženílek et al. 2011, Seemann a Janata 2013)

Bodové znaky lze dělit dále podle barvy na achromatické (bílé, šedé, černé) a chromatické (červené, žluté, zelené, modré, fialové atd.) případně barevně kombinované. Dle výplně a struktury je možné rozlišovat bodové znaky na obrysové, plné, obrysové s výplní, členěné a kombinované.

Liniové znaky

Liniové znaky zobrazují jevy, jejichž důležitou charakteristikou je podélná osa, jež se zakresluje tak, aby souhlasil průběh vyjadřované skutečnosti s liniovým znakem. Dělit liniové znaky lze dle mnoha různých pohledů.



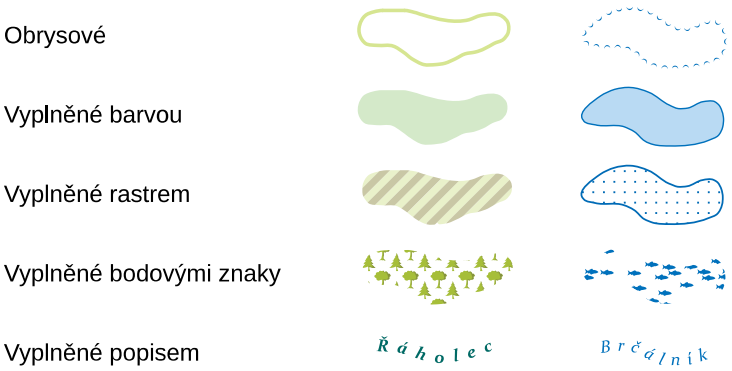
Obrázek 3.4: Dělení liniových znaků podle druhu zobrazovaného jevu
Zdroj: zpracováno dle (Voženílek et al. 2011, Seemann a Janata 2013)

- podle počtu linií
  - jednočaré – plné; přerušované (čárkované, čerchované, tečkované); strukturované, tj. složené z dalších znaků; kombinované
  - dva a vícečaré, které se člení podobně jako jednočaré. Navíc mohou mít jednotlivé linie stejnou anebo různou dimenzi.
- podle barvy – achromatické, chromatické, kombinované
- podle druhu zobrazovaného jevu – identifikační, hraniční, pohybové
- dělení podle dalších parametrů liniových znaků (viz také část 3.3.4)

Areálové znaky

Slouží k znázornění areálů (ploch) v mapě, a to jak v jednoduchých vyjadřovacích metodách, tak i v těch složitějších – např. kartogram. Členit areálové znaky lze opět podle různých kritérií.

- podle počtu vrstev – jednovrstvé, dva a vícevrstvé (strukturní rastr na barevném podkladě, bodové znaky na barevném podkladě apod.)
- podle způsobu či přesnosti vymezení – zřetelně, jednoznačně vymezené obrysem; neohraničené, ale přesně vymezené (barevné plochy, rastrové plochy); nezřetelně vymezené, dynamické areály
- podle výplně – obrysové, vyplněné (barvou, liniovým rastrem, bodovým rastrem, bodovými znaky, popisem)
- podle dalších kritérií



Obrázek 3.5: Dělení areálových znaků podle výplně
Zdroj: zpracováno dle (Seemann a Janata 2013)

3.2.3 Složené mapové znaky

Složené mapové znaky se dělí na diskrétně složené a spojitě složené. Diskrétně složené mapové znaky se dále člení na bodové (např. diagram), liniové (např. hranice vedoucí vodním tokem) a areálové. Spojitým mapovým znakem je například stínovaný reliéf, říční síť nebo síť komunikací.

3.2.4 Popisy v mapách

Kromě čistě pojmenovávací funkce objektů, jevů či jejich charakteristik mohou popisy plnit i roli mapového znaku – a to pod podmínkou, že kromě pojmenování nesou i další význam. K vyjádření dalších významů slouží parametry písma jako je velikost, rod, řez, orámování, podtržení apod. Například hlavní města odlišená od ostatních sídel tučným řezem. Pro zdůraznění zobrazovaného jevu je také obvyklé, že se kombinuje více způsobů znázornění současně – kupříkladu různě barevné a veliké bodové znaky v kombinaci s odlišnou velikostí písma.

Více o písmu a popisech v mapách, jejich klasifikaci a umísťování lze nalézt například v (Brewer 2005, Hojovec et al. 1987, Imhof 1975, Seemann a Janata 2013, Voženílek et al. 2011).

3.3 Volba mapových znaků

Přiřazením významu (konkrétního nebo abstraktního myšlenkového obsahu) grafické jednotce se získá znak. Vlastní výběr příhodných grafických jednotek a jejich spojení s významem spadá do úvodních prací na mapě, či je u složitějších děl součástí projektu mapového díla. Návrh správné sady znaků je tím náročnější, čím je počet označovaných pojmů v jedné mapě větší a čím jsou vztahy mezi pojmy složitější. Systém pojmů, které je potřeba označit, vymezuje **legenda mapy** – seznam znaků s přiřazenými významy.

Základní princip označování mapovými znaky (mapové signace) zní: mezi mapovým znakem a jím označeným významem existuje logická rovnost. Zároveň platí, že vztahy mezi znaky v mapě kopírují vztahy mezi nimi označovanými významy (pojmy). Při označování mapovými znaky je třeba rozlišovat tyto pojmy:

- konkrétní a abstraktní
- všeobecné, jedinečné a prázdné
- nadřazené a podřazené
- přesné a nepřesné (vágní)
- porovnatelné a neporovnatelné

- slučitelné a neslučitelné
- protichůdné a protikladné
- hromadné, ekvivalentní atd.

Volbu znaků lze provést dvěma způsoby. Pasivně, kdy se pro každý význam (pojem) v legendě mapy vybere nějaký znak z již existující zásoby znaků (grafických jednotek). Zásobníkem může být jiná mapa či vzorník. Pasivní způsob mapové signace je obvyklý u obsahově jednoduchých map nebo u zavedených mapových děl. Aktivní způsob vyžaduje vytvoření grafických jednotek na základě pojmů, jejich obsahu, rozsahu a postavení v systému ostatních pojmů vymezených legendou mapy. Tvorbou znaků se zabývá morfografie (část 3.4). Podle J. Pravdy (1997) se v procesu označování mapovými znaky uplatňují tři důležité principy – konvenčnost, libovolnost a asociativnost.

Konvenčnost znamená zavedení a respektování dohody při přiřazování významů grafickým jednotkám. Jedná se tedy o dodržování ustáleného (obvyklého) systému znaků, který odráží meziodborové či mezinárodní zvyklosti – např. pro topografické, turistické, geologické a další mapy.

Libovolnost znamená volný, ničím nevázaný výběr grafické jednotky pro jakýkoliv význam (pojem). Libovolná volba znaku je vhodná zejména při označování abstraktních pojmů, které nemají názornost konkrétních pojmů (fyzicky existujících objektů a jevů). Tedy například pro pojmy z ekonomie, sociologie apod.

Asociativnost je princip, který znamená určitou podobnost, náznak příbuznosti, souvislosti či vztahu při označování pojmů znaky. Volba vyjadřovacích prostředků respektuje shodu anebo rozdílnost obsahové (pojmové) stránky se stránkou formálního znázornění. Asociativní znak, je takový znak, jehož forma nepřekáží, ale naopak pomáhá myšlenkovému procesu při čtení informací z mapy. Důležité je však podotknout, že míra asociativnosti závisí také na zkušenosti, představivosti a myšlenkových schopnostech čtenáře mapy. Lze předpokládat, že různé vzdělanostní, věkové a profesní skupiny mají přibližně stejné asociativní schopnosti. Kartograf musí při tvorbě map poznat úroveň cílové skupiny a dle toho volit mapové znaky.

3.3.1 Pravidla označování mapovými znaky

Princip libovolnosti neposkytuje žádný podklad pro zjištění a formulaci pravidel označování pojmů mapovými znaky. Nejvíc pravidel poskytuje princip asociativnosti (Pravda 1997, 1998a). U znaku lze rozlišit monoasociativnost – tehdy, když se znak a jím reprezentovaný objekt či jev shodují alespoň v jedné asociativní vlastnosti – nebo multiasociativnost, pokud se znak a jím reprezentovaný objekt nebo jev shodují ve více vlastnostech (například v barvě a v tvaru).

Shodu v topologii shrnuje pravidlo: „co je v realitě vpravo, se umísťuje na mapě vpravo, co je vlevo, se umísťuje vlevo“. Analogicky to platí i pro pojmy nahoře × dole, blízko × daleko apod. Splnění této zásady zpravidla zajišťují geodetické základy a kartografické zobrazení mapy.

Shoda ve tvaru se člení na dvě pravidla. První tvarové pravidlo je možné formulovat v podobě zásady: „bodovému bodové, liniovému liniové, areálovému areálové“. Tedy objekty a jevy se označují bodovými, liniovými či areálovými znaky, podle toho, jak se zobrazí v mapě v závislosti na zvoleném měřítku. Druhé tvarové pravidlo má opět formu zásady, která zní: „kruhovému kruhové, čtvercovému čtvercové, trojúhelníkovému trojúhelníkové apod.“ Znamená to, že objekty a jevy, které se silně asociují s nějakým tvarem je třeba označovat právě tímto tvarem – například letiště siluetou letadla. Někdy může být tvar znaku určen nikoliv na základě asociativnosti v podobě, ale na základě zažité konvence. Příkladem mohou být kruhové znaky pro sídla. K pravidlu shody ve tvaru lze přiřadit i pravidlo shody v orientaci, která je druhotnou vlastností tvaru.

Shoda v barvě má podobu zásady: „modré je třeba označovat modře, zelené zeleně apod.“ Tedy objektům a jevům, které mají v realitě ustálenou barvu, přiřazovat právě tento tón nebo odstín této barvy. Pakliže rozlišujeme tři grafické proměnné barvy – tón, sytost a jas – potom se pravidlo shody v barvě týká všech těchto vlastností.

Shoda ve velikosti lze formulovat do poučky: „menší je třeba vyjadřovat jako menší, větší jako větší.“ Což znamená, že pokud v realitě existují dva objekty (jevy), z nichž jeden je menší a druhý větší, pak je třeba první znázornit menším znakem a druhý větším znakem. S tímto pravidlem souvisí i pravidlo proporcionality, které znamená, že pokud je v sérii číselných údajů určitá proporcionalita (kvantitativní charakteristika), je třeba tuto proporcionalitu dodržet i při volbě znaků, případně ji postihnout gradací barev. Pravidlo proporcionality se vztahuje i na mapové vyjádření údajů seřazených v posloupnosti, v intervalech apod. Uplatní se ale také u dalších kvantitativních vlastností jako jsou podíly a hustoty.

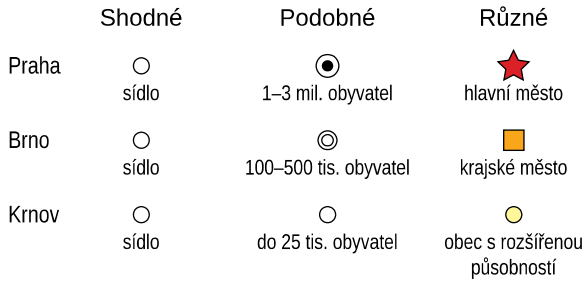
Shoda ve struktuře značí zásadu: „strukturní složky celku je třeba na mapě označovat takovými grafickými prostředky, které mají s těmito složkami shodné nebo příbuzné (podobné, asociativní) vlastnosti.“

Další asociativní pravidla při volbě znaků se vyvozují z ostatních vztahů mezi pojmy (významy). Jsou to: shoda v půdoryse (pokud to umožňuje měřítko mapy, znázorňovat půdorysné objekty půdorysně), shoda v přesnosti lokalizace (správně v mapě vyjádřit přesný, přibližný, sporný anebo nestálý objekt či jev – např. hranice), shoda v orientaci, shoda v časové aktuálnosti, shoda v jednoznačnosti a v mnohoznačnosti, shoda v nadřazenosti a podřazenosti, shoda ve spojitosti a diskrétnosti, shoda v souvislosti a nesouvislosti, shoda v kladu a záporu a podobně.

3.3.2 Aspekty mapových znaků

Jiný pohled pro výběr mapových znaků nabízí U. Freitag (1971). Ten popsal čtyři aspekty mapového znaku – syntaktický, sémantický, sygmatický a pragmatický.

Syntaktický aspekt lze shrnout do poučky, že pro: shodné/podobné/různé objekty a jevy se volí navzájem shodné/podobné/různé znaky. Například pro sídla dělená dle počtu obyvatel se použije základní tvar kolečka, který se diferencuje strukturou výplně. Nebo slané a sladké vodní plochy se odliší dvěma odstíny modré barvy.



Obrázek 3.6: Syntaktický aspekt pro výběr mapových znaků
Zdroj: zpracováno dle (Voženílek et al. 2011)

Sémantický aspekt vyjadřuje vztah znaku k obsahu objektu či jevu, jenž znázorňuje. Tedy co nejpřesněji vymezuje význam znaku tak, aby bylo možné zároveň odvodit, co znak neznázorňuje. V praxi se realizuje stručnou a jasnou formulací vysvětlení znaku ve znakovém klíči, respektive v legendě.

Sygmatický aspekt znaku lze formulovat do zásady, že se znak významem nebo svými vizuálními proměnnými (barvou, tvarem apod.) s ohledem na měřítko přibližuje znázorňovanému objektu či jevu. Například místo významné bitvy je znázorněno zkříženými meči.

Pragmatický aspekt pak odráží vztah znaku a uživatele. Znak by měl pro něj výstižně evokovat znázorňovaný jev na základě osobních zkušeností. Tedy znak by měl souviset se znázorňovaným objektem či jevem (sygmatický aspekt), ale neměl by být uživateli neznámý anebo neobvyklý – např. silueta vojáka stojícího u děla pro místo významné bitvy.

3.3.3 Další vlivy na volbu mapových znaků

Při volbě znaků je nutné také zohlednit, kolik času bude mít čtenář pro příjem, zpracování a vyhodnocení informací obsažených v mapě. Správná volba vizuálních proměnných dovoluje do znaku komprimovat velké množství údajů. Nicméně příliš složité znaky a malé rozdíly mezi znaky zhoršují dekódování informací. Kartograf musí také

při volbě zohlednit celkovou zaplněnost mapy, druh nosiče mapy a rovněž úroveň znalostí čtenáře mapy.

Technickým faktorem, který udává V. Voženílek (Voženílek et al. 2011) a jenž limituje výběr (tvorbu) znaků (grafických jednotek), je nejmenší šířka plné čáry. Současné technologie umožňují vykreslit linie o šířce 0,03 až 0,04 mm (cca 0,1 bodu). Důležitý je i fyziologický faktor lidského zraku. V ideálních světelných podmínkách je oko schopno vnímat osamocené černé čáry o tloušťce 0,02 až 0,03 mm (0,06 až 0,09 bodu). Pro běžné čtení je však minimální tloušťka černé linie 0,07 až 0,08 mm (0,2 až 0,23 bodu). Linie vykreslené ostatními barvami jsou hůře čitelné, proto je pro ně limitující tloušťka 0,1 mm (0,28 bodu). U dvojité linie by mezera mezi linkami neměla klesnout pod hodnotu 0,15 až 0,2 mm (0,43 až 0,57 bodu). Černé čtverce a obdélníky se přestávají jevit jako body od rozměrů strany 0,3 až 0,4 mm (0,85 až 1,06 bodu). Na velikost minimálních rozměrů dutých bodových znaků má vliv, kromě rozlišovacích schopností oka, také tvar znaku a hranice jeho okolí. Z uvedených údajů je patrné, že technické faktory jsou pod úrovní těch fyziologických. Proto jsou při volbě znaků určující možnosti lidského zrakového orgánu.

3.3.4 Parametry znaků a konvence

Bodově lokalizovaný znak

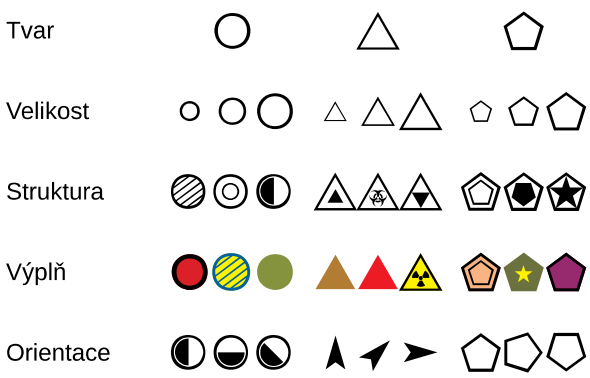
Bodově lokalizovaný (bodový) znak znázorňuje v mapě individuální objekt nebo jev, eventuálně i jeho další vlastnosti. Kromě samostatného použití se mohou bodové znaky použít také v kombinaci s ostatními vyjadřovacími prostředky (viz oddíl 3.5.1).

Parametr bodového znaku **tvar** je vhodný zejména k vyjádření kvalitativních vlastností – například škola, parkoviště, pramen, kostel, nerostné naleziště apod. Zatímco kvantitu jím znázornit nelze.

Velikost bodového znaku slouží hlavně k vyjádření kvantity znázorňovaného jevu (číselné údaje, na základě intervalové stupnice). Matematický vztah pro výpočet velikosti znaku se používá u geometrických bodových znaků, méně často u symbolických bodových znaků. U obrázkových a alfanumerických bodově lokalizovaných znaků se velikost k vyjádření nepoužívá. Je totiž velmi obtížné stanovit u nich kvantitu na základě velikosti. Velikostí bodového znaku lze také vyjádřit hierarchie (nadřazenost, podřazenost) nebo význam jevu – ordinalita (seřazenost) dat.

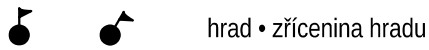
Struktura bodového znaku je vhodná hlavně pro vyjádření kvalitativních vlastností. Důležitá je zejména pro vnitřní členění znaků v rámci jedné významové skupiny – třeba k rozlišení typu zastávek/stanic veřejné dopravy (autobus, vlak, tramvaj, metro, trolejbus, přívoz atd.). Lze ji také použít jako podpůrnou vizuální proměnnou pro kvantita-

tivní charakteristiky – například v kombinaci s velikostí pro rozlišení velikosti měst dle počtu obyvatel.



Obrázek 3.7: Parametry (vizuální proměnné) bodových znaků
Zdroj: zpracováno dle (Voženílek et al. 2011, Seemann a Janata 2013)

Výplň (barva, rastr) a **orientace** bodových znaků slouží zejména ke znázornění kvalitativních vlastností jevů a objektů. Změnou ve výplni anebo v orientaci (pokud orientace nevyjadřuje směr znázorňovaného jevu) dojde ke změně vnímaní znaku – čtenář jej chápe jako znak s jiným významem (kvalitou). Vizuální proměnnou výplň lze použít i pro ztvárnění kvantitativních vlastností pod podmínkou, že plocha bodově lokalizovaného znaku umožňuje rozlišit jednotlivé změny v kvantitě.

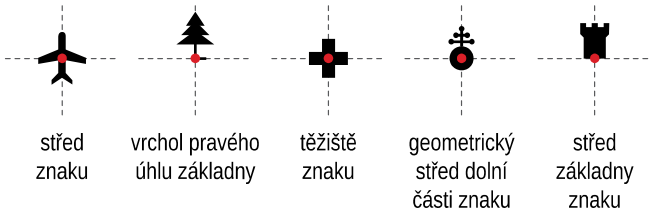


Obrázek 3.8: Vizuální parametr orientace využitý k odlišení stavu stavby

Kombinací více vizuálních proměnných pro jednu kvantitativní či kvalitativní charakteristiku lze docílit rychlejší přenos informací z mapy ke čtenáři. Například zvyšující se sytost barvy kombinovaná s rostoucí velikostí bodového znaku pro kvantitu, tvar a odstín (tón) barvy pro znázornění malé skupiny abstraktních jevů pro kvalitu.

Velikost bodového znaku v mapě neodpovídá měřítku mapy, což znamená, že jeho plochu nelze podle měřítka přepočítávat a výsledek považovat za skutečnou rozlohu zobrazeného objektu nebo jevu. Vazba bodového znaku k souřadnicovému umístění v mapě je realizována přes vztažný bod znaku, kterým může být jeho střed, těžiště, geometrický střed základny znaku či jiný vhodný bod, který zajistí jednoznačné určení jeho polohy – Obrázek 3.9. V případě překryvu bodových znaků platí zásada, že menší znak je vykreslen přes ten větší. Nebo je možné (zejména větší) bodový znak odsunout a jeho přesnou polohu vyznačit vodící linkou, eventuálně více bodových znaků vztahujících se

k jednomu místu sdružit do skupiny (řady), jejíž přesná poloha bude vyjádřena pomocným znakem.



Obrázek 3.9: Vztažné body znaků (červené body), které zajišťují jednoznačné určení polohy znázorňovaného jevu
Zdroj: zpracováno dle (Voženílek et al. 2011)

Liniový znak

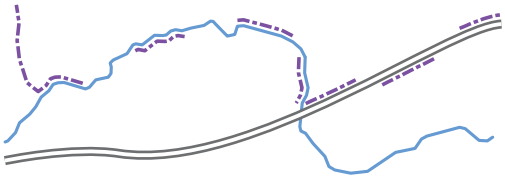
Liniový znak může být samostatný vyjadřovací prostředek nebo jej lze kombinovat s dalšími vyjadřovacími prostředky (viz část 3.5.1). U liniových znaků se dají volit čtyři hlavní vizuální parametry – struktura, tloušťka, výplň (barva) a orientace (směr).

K základnímu rozlišení liniových znaků slouží **struktura**, která se používá k vyjádření kvalitativních vlastností. Nejčastější je užití plné linie a dále pak různé formy jejího přerušení jako je linie tečkovaná, čárkovaná a čerchovaná.

Pro rozlišení ploch se stejnou kvalitativní charakteristikou jevu nebo pro ohraničení objektu se používají **hraniční liniové mapové znaky**. Jejich správné použití je podmíněno několika pravidly.

- U hranic objektů nebo jevů, které lze ve skutečnosti jednoznačně určit, se dodržuje princip plné čáry.
- U hranic objektů nebo jevů s nejednoznačným průběhem, nebo které tvoří širší pruh či pás přechodného území, se dodržuje princip znázornění přerušovanou linií.
- Hraniční liniový znak lze v mapě zvýraznit barevnou lemovkou (podbarvením, případně bufferem s vnitřní strukturou). Barva lemovky pak zůstává v rámci jedné skupiny hranic stejná.
- V případě potřeby znázornit složitější systémy hranic – například administrativní (státní, krajské, obcí s rozšířenou působností apod.) – slouží struktura linie k odlišení jednotlivých tříd hranic (Brewer 2005, Slocum et al. 2009). Zpravidla se dále kombinuje s parametrem tloušťky. Dále se doplňuje o lemovku, u které se dodržují principy plné a přerušované linie pro jednoznačné a nejednoznačné průběhy hranic.

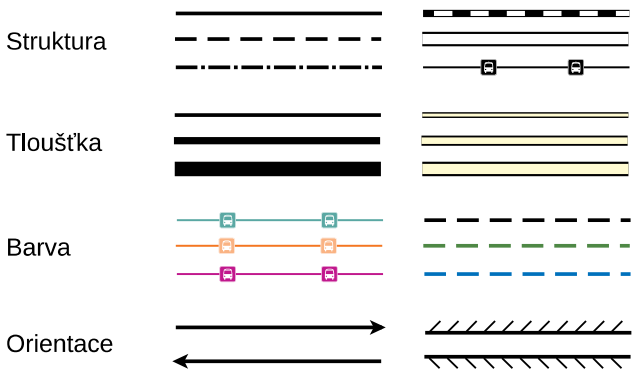
- Více než dva hraniční znaky se zpravidla vedle sebe nevykreslují. U souběžných hraničních znaků mají přednost ve znázornění ty důležitější (nadřazené). Podstatné je zakreslit je tak, aby byl jejich průběh dostatečně jasný a zřetelný.
- Pokud hranice prochází vodním tokem (nebo jiným liniovým objektem či jevem), vede se její znak středem vodního toku (Peterson 2014). Pokud to není vzhledem k měřítku mapy možné, odsunuje se hranice od osy vodního toku – buď se střídavým zákresem po obou stranách, nebo jen po jedné straně (Čapek et al. 1992). Časté je i řešení, kdy se základní linie hranice nezobrazuje a vodním tokem se vede jen lemovka (Seemann 2014).



Obrázek 3.10: Zákres hraničního znaku vedoucího v ose toku nebo komunikace
Zdroj: zpracováno dle (Hojovec et al. 1987)

Tloušťka liniového znaku, která je definována jako příčná vzdálenost mezi vnějšími okraji kresby linie, je nejvhodnějším parametrem pro vyjádření kvantitativních vlastností znázorňovaného jevu. Platí úměra, že čím větší kvantita jevu, tím je linie znaku širší. Tloušťka slouží také pro odlišení hierarchie, významu a ordinality jevu, podobně jako velikost u bodově lokalizovaných znaků.

Výplň liniového znaku se používá především pro vyjádření kvalitativních vlastností objektu a nejčastěji se realizuje **barvou**. Při zachování ostatních vizuálních parametrů liniového znaku udávají dva odlišné tóny barvy dva kvalitativně různé jevy. Barva dále slouží také k zvýraznění a členění liniových znaků – například různé tóny u okrajových linií silnic a dálnic.



Obrázek 3.11: Parametry (vizuální proměnné) liniových znaků
Zdroj: zpracováno dle (Seemann a Janata 2013)

Orientace liniového znaku (nesmí se zaměňovat s realizací vlastního průběhu jevu v mapě) může být buď podélná, nebo příčná. Podélná orientace se vyjadřuje pomocí šipky a značí jeden ze směrů dopředu, dozadu či obousměrnost. Typickým zástupcem použití mohou být znaky pro přesun vojsk, pohyb osob, výrobků apod. Příkladem příčné orientace jsou liniové znaky osově nesouměrné – různé typy hranic nebo smluvené znaky v meteorologii. Všechny pohybové liniové znaky vyjadřují změny jevu s místem a časem.

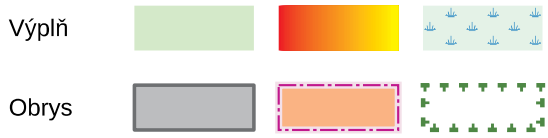
Areálový znak

Areálovými znaky se znázorňují takové objekty a jevy, které lze s ohledem na měřítko mapy zakreslit plošně. Kromě jejich prostého využití v metodě areálových znaků se uplatňují i v dalších metodách (více v oddílu 3.5.1). U areálových znaků se využívají jen dva vizuální parametry – výplň a obrys.

Výplň areálového znaku představuje barevné nebo rastrové zaplnění plochy, která je ohraničena obrysem. Zaplnění plochy se řídí pravidly pro použití rastrů a barev, kterými se vyjadřují kvalitativní či kvantitativní vlastnosti znázorňovaného jevu nebo jeho dílčích složek – více třeba v (Voženílek et al. 2011). Mezi nejzásadnější patří:

- kvalitativní areálový znak
  - Kvalitativní (vzorkový) rastr a tóny barev se užívají k znázornění kvalitativních vlastností jevu a jeho tříd, druhů a typů (administrativní plochy, geologické jednotky, vegetační pokryv).
  - Platí syntaktický aspekt mapových znaků, že shodné/podobné/různé jevy se znázorňují navzájem shodnými/podobnými/různými barvami a rastry. Barvy a rastry respektují princip asociativnosti a z něj odvozená pravidla (viz část 3.3.1).
- kvantitativní areálový znak
  - Kvantitativní rastr či odstíny barev se používají pro vyjádření kvantitativních vlastností znázorňovaného jevu (jeho intenzity, stupňů). Příkladem mohou být průměrné roční srážky nebo hustota zalidnění.
  - Základní pravidlo kvantitativního rastru: „čím vyšší intenzita jevu, tím intenzivnější rastr“ se realizuje především změnou tloušťky linie, respektive velikostí tečky a hustotou rastru. Nikoliv změnou směru rastru.
  - Při použití barvy pro znázornění intenzity jevu se dodržuje pravidlo: „čím vyšší intenzita jevu, tím intenzivnější barva“.

- Důležité je vyvarovat se tzv. propadání rastru nebo propadání barev, které je způsobeno špatným odstupňováním intenzity anebo náhlou změnou tónu barvy. U čtenáře mapy to může vyvolat dojem změny kvality jevu.



Obrázek 3.12: Parametry (vizuální proměnné) areálových znaků
Zdroj: zpracováno dle (Voženílek et al. 2011, Seemann a Janata 2013)

Obrysová linie areálového znaku poskytuje k vyjádření vlastností všechny parametry zmíněné u liniového znaku. **Obrys** je však ve srovnání s výplní méně výrazným parametrem.

Pro obrys areálu platí pravidla zmíněná u liniových znaků a dále:

- Obrysová linie s příčnou orientací se používá k ohraničení areálu vyjadřujícího vyhloubený (konkávní) tvar, přičemž grafický prvek nesouměrné příčné orientace znaku (například krátké kolmé čárky) směřuje dovnitř areálu. Naopak, je-li areál ve své podstatě vypouklý (konvexní), pak prvky příčné orientace znaku směřují vně areálu.
- Tloušťka obrysové linie se volí dle hierarchie (nadřazenosti, podřazenosti) jevu podle zásady: „čím nadřazenější areál, tím tlustší linie“.
- Barvy obrysových linií respektují asociativní pravidla.

3.4 Znakotvorba mapových znaků

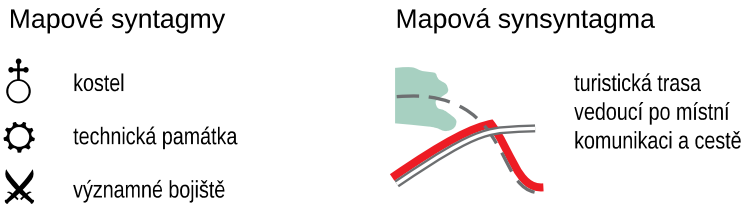
Morfografie mapových znaků je částí teorie mapového jazyka, která se zabývá vytvářením znaků, tj. skládáním znaků z komponentů a elementů. Ke zjištění složení mapového znaku se používá rozklad a analýza (Pravda 1997).

3.4.1 Mapový znak, jeho komponenty a elementy

Mapový znak (mapová syntagma) je základní jednotka morfografické roviny mapového jazyka. Je to graficky samostatná a významově kompaktní složenina. Jedná se tedy o každý grafický útvar mapy se samostatným významem. Za význam znaku se považuje jeho vysvětlení v legendě. Zpravidla slovním, číselným, eventuálně kombinovaným po-

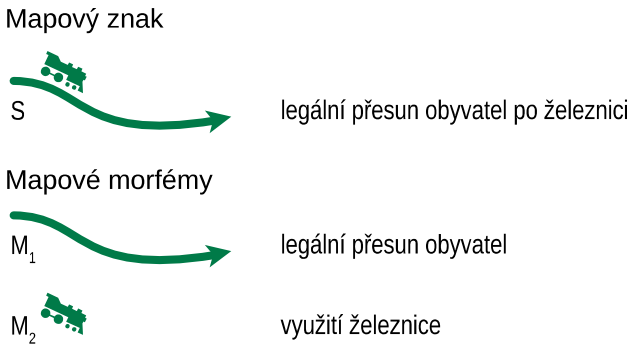
pisem. Mapový znak se dále člení na graficko-významové komponenty (mapové morfémy) a graficko-konstrukční komponenty (mapové grafémy).

Složený mapový znak (mapová synsyntagma) je pak složeninou mapových znaků lokalizovaných do jednoho místa (bodu, linie, areálu). Příkladem může být cesta, kterou vede turistická trasa anebo složený diagram struktury zahraničního obchodu se sloupcem pro dovoz a vývoz.



Obrázek 3.13: Jednoduché a složené mapové znaky
Zdroj: zpracováno dle (Pravda 1997)

Mapový morfém jakožto graficko-významový komponent mapového znaku je taková část mapového znaku, která má po vyčlenění samostatný význam. Mapový znak se však nutně nemusí skládat z mapových morfémů s vlastním obsahem. Příkladem více významů v rámci mapového znaku může být šipka doplněná o symbol vlaku se smyslem „legální přesun obyvatel po železnici“, kde se znak skládá ze dvou mapových morfémů (M_1 a M_2) s významem „legální přesun obyvatel“ a „využití železnice“[31].



Obrázek 3.14: Dva významy (morfémy) v rámci jednoho mapového znaku

Mapový grafém (graficko-konstrukční komponent) mapového znaku je materiálně, vizuálně či jinak vnímatelná složka mapového morfému. Každý grafém se dále skládá z grafických elementů.

Grafickým elementem mapového grafému je grafematický prostor a grafický motiv. B. Nižňanský (2004) chápe grafický element jako základní strukturní prvek grafické jednotky. V sémantickém a technologickém smyslu jej reprezentuje kontinuální oblast

31 Příklad je založen na reálném znaku použitém v publikaci (Semotanová et al. 2015).

teček, která je částí grafického pole společně s grafematickým prostorem grafického elementu. Tečka je pak jednotkový grafický prvek, který je pod rozlišitelností lidského zraku. Pro tečky má smysl definovat vizuální proměnné velikost a barva a dále topologické vztahy dotyk a sousedství. Pro grafické elementy lze vymezit vizuální proměnné tvar, velikost, barva, struktura a orientace. Topologické relace, a s tím související morfografické operace, pak užívají stejné jako je tomu u grafických jednotek – viz dále.

Komponenty (mapové morfémy a mapové grafémy), stejně jako elementy (grafematické prostory a grafické motivy) mapového znaku mají důležitou znakotvornou funkci. Pakliže význam nějakého mapového znaku v rámci uzavřeného systému významů (typicky v legendě konkrétní mapy) je dále nerozložitelný s ohledem na svoji nezávislost na významech ostatních znaků legendy, považuje se znak S za totožný se svým morfémem M a grafémem G.

3.4.2 Morfografická analýza a syntéza mapového znaku

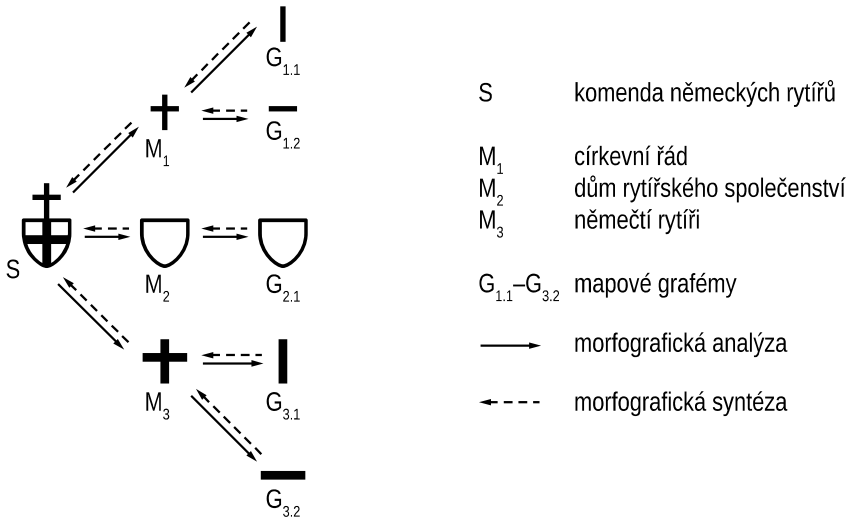
Morfografická analýza je rozklad složených mapových znaků na jednotlivé mapové znaky, a dále rozklad mapových znaků na mapové morfémy, mapové grafémy včetně jejich dalšího rozkladu na grafematické prostory a grafické motivy. V rámci analýzy se zjišťuje nejen to, z jakých komponentů a elementů jsou znaky v mapě složeny, pomocí jakých postupů (operací) se tyto komponenty a elementy skládají do celků, ale zjišťuje se také druh a správnost logických vazeb mezi významovými a grafickými složkami v mapovém znaku. Tj. posuzuje se míra jejich asociativnosti.

Před provedením morfografické analýzy je potřeba provést tři kroky (Maule 2002, Pravda 1991):

1. Vyjmout znak z mapového obsahu a tím jej vymanit z významových závislostí, které mohou vyplývat z jeho polohy nebo z vazeb na jiné znaky.
2. Analyzovat skutečnost, zda jde o mapový znak jednoduchý či složený a v případě, že jde o synsyntagmu rozložit ji na dílčí složky.
3. Provést rozbor elementární syntagmy.

Morfografická analýza (ani syntéza) mapového znaku se zpravidla nedělá při návrhu jednoduchých map, kde jsou mapové znaky nositeli ucelených a dále nedělitelných významů. Je však velmi důležitá při projektování složitých map a její správné provedení zajišťuje logickou soudržnost mezi znaky a jevy, které znázorňují. V tomto případě má význam používat vzorníky (seznamy, databáze) grafických elementů, komponentů stejně jako morfografické operace a pravidla pro označování mapovými znaky.

Morfografickou analýzu (do úrovně grafémů) bodově lokalizovaného znaku ilustruje Obrázek 3.15. Příklady pro liniové a areálové znaky jsou k nalezení v (Pravda 1997).



Obrázek 3.15: Rozložení mapového znaku (S) na morfémy (M) a grafémy (G)
Zdroj: zpracováno dle (Pravda 1997)

Morfografická syntéza je opakem morfografické analýzy. Jde o proces skládání znaku (znakotvorbu) z jeho komponentů a elementů s využitím morfografických operací a pravidel mapové signace – Obrázek 3.15.

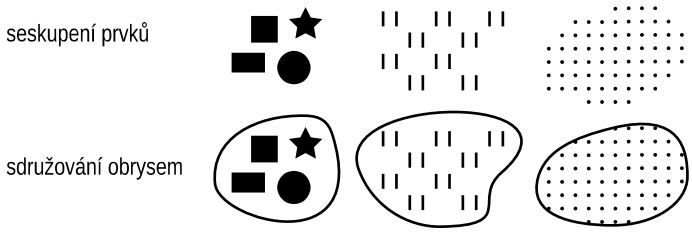
3.4.3 Morfografické operace

Pomocí morfografických operací (postupů) se tvoří různé mapové znaky na základě svých komponentů a elementů. Stejné operace platí i pro skládání mapových znaků do složených mapových znaků (mapových synsyntagem).

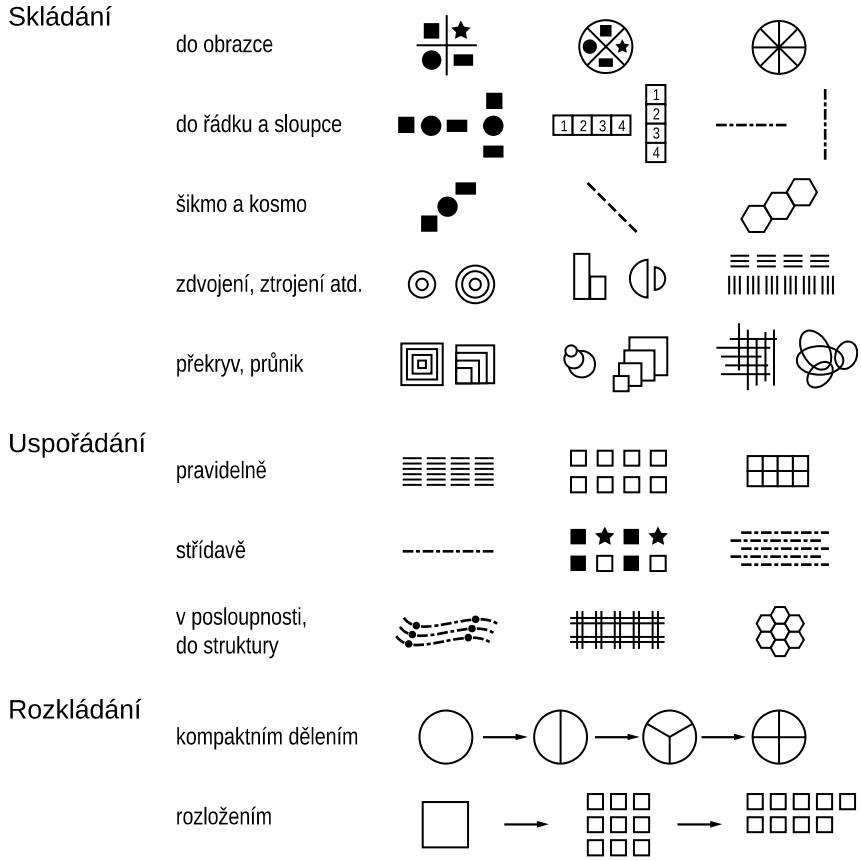
Cílem morfografických operací je vytváření samostatných graficko-významových jednotek (znaků) tak, aby byla zajištěna schopnost reprezentovat požadované významy v jejich sémantické úplnosti, avšak zároveň s ohledem na další vazby (rovnosti, nadřazenosti a podřazenosti, podobnosti, odlišnosti, hierarchii apod.) a topologickou věrnost (vedle, blízko, daleko apod.). Morfografické operace lze popsat a klasifikovat různě. Mezi nejdůležitější patří osm skupin operací.

Operace **sdružování** se dělí na volné sdružování – prosté seskupení prvků, a sdružování obrysem – kolem skupiny elementů se vykreslí kontura, které je možné dále volit vizuální parametry liniových znaků, jako je tloušťka, struktura a výplň – Obrázek 3.16.

Druhou skupinou jsou operace **skládání**, **uspořádání** a **rozkládání**. Skládání může být do řádku, do sloupce, šikmo a kosmo, do tvaru určitého obrazce. Dále je možné provést operaci skládání zdvojením, ztrojením, více násobením anebo překryvem či průnikem komponentů a elementů. Uspořádat lze prvky pravidelně, střídavě v určité posloupnosti, eventuálně do určité struktury (textury). Rozklad lze realizovat kompaktním dělením či rozložením – Obrázek 3.17.



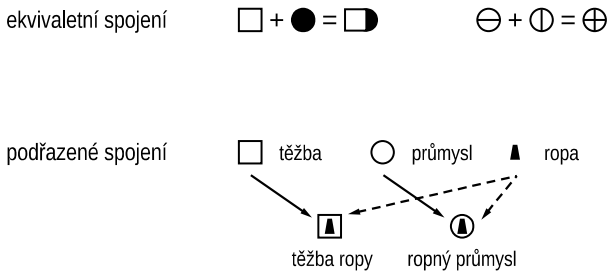
Obrázek 3.16: Morfografická operace sdružování
Zdroj: zpracováno dle (Pravda 1997)



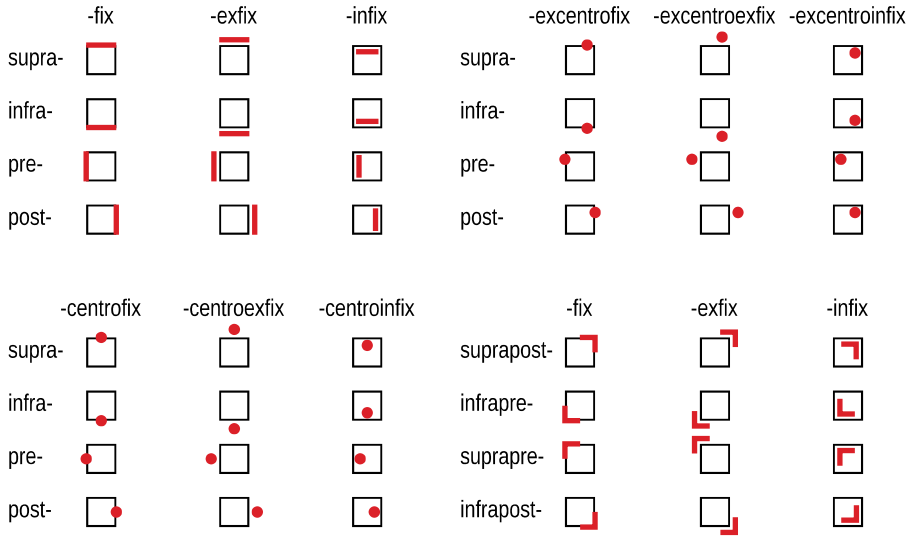
Obrázek 3.17: Morfografické operace skládání, uspořádání a rozkládání
Zdroj: zpracováno dle (Pravda 1997)

Znaky, komponenty a elementy se dají **spojovat** buď ekvivalentním spojením, nebo spojením podřazeným – Obrázek 3.18.

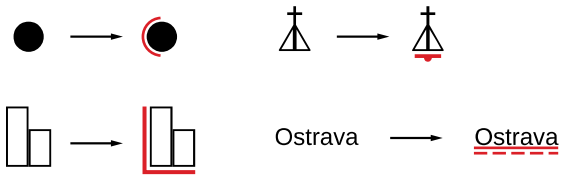
Termín operace **afixace** vychází z jazykovědy. Znamená tvoření slov pomocí afixů (prefix, sufix, infix atd.), tedy s využitím předpon, přípon a vpon. Jazykovědných afixů není mnoho, protože v přirozeném jazyku existuje jen lineární řazení slov a jejich složek. V kartografii však lze vyčlenit mnohem více afixů – dle polohy tzv. poziční afixy (Obrázky 3.19 a 3.20) a afixy podle tvaru, početnosti a dalších hledisek – Obrázek 3.21.



Obrázek 3.18: Morfografická operace spojení
Zdroj: zpracováno dle (Pravda 1997)

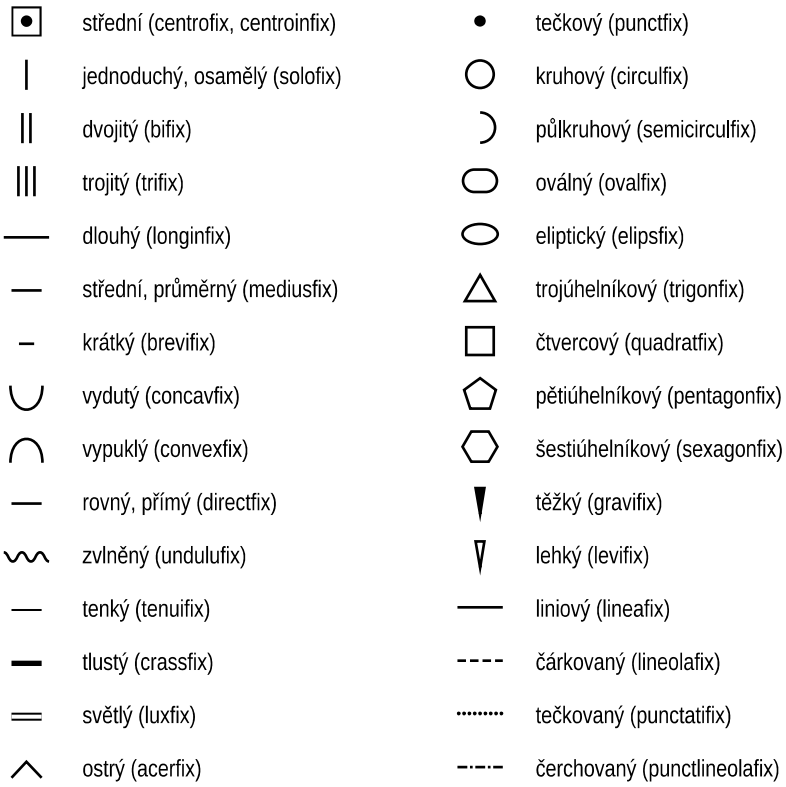


Obrázek 3.19: Afixy podle pozice
Zdroj: zpracováno dle (Pravda 1997)

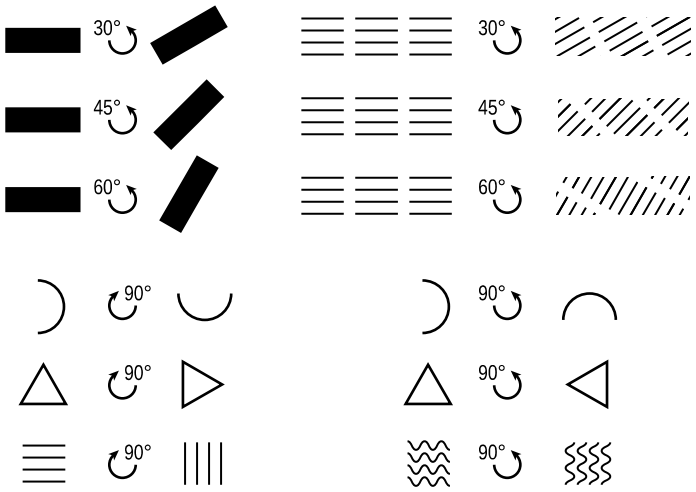


Obrázek 3.20: Exfixy
Zdroj: zpracováno dle (Pravda 1997)

Další skupinou jsou operace **rotace**, **převrácení** a **vyplnění**. Rotací dochází ke změně orientace komponentů či elementů pootočením – Obrázek 3.22. Počet pootočení se odvíjí od počtu požadovaných významů. Třeba pro tři významy stačí určit tři směry. Důležité je volit jen tolik pootočení, kolik jich bude z příslušného grafického útvaru možno vnímat, tj. vzájemně rozlišit. Více jak osm pootočení není vhodné používat.



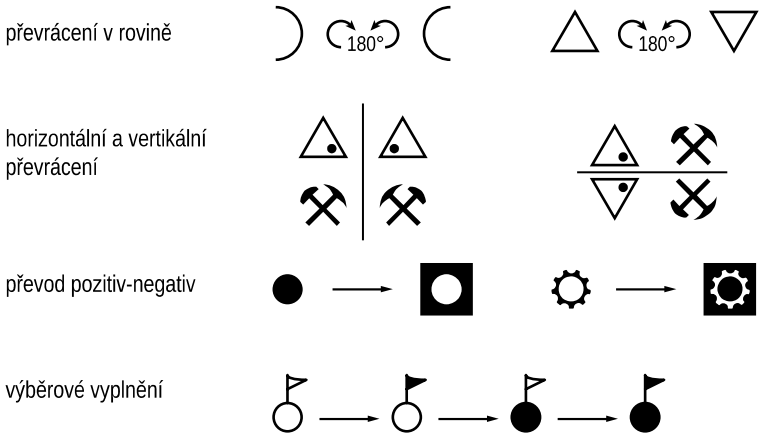
Obrázek 3.21: Afixy podle tvaru, početnosti a dalších kritérií
Zdroj: zpracováno dle (Pravda 1997)



Obrázek 3.22: Morfografická operace rotace
Zdroj: zpracováno dle (Pravda 1997)

Podobnou operací je převrácení – překlápět lze horizontálně, vertikálně anebo převodem pozitiv-negativ. Příbuznou operací je výběrové vyplnění, což znamená převrá-

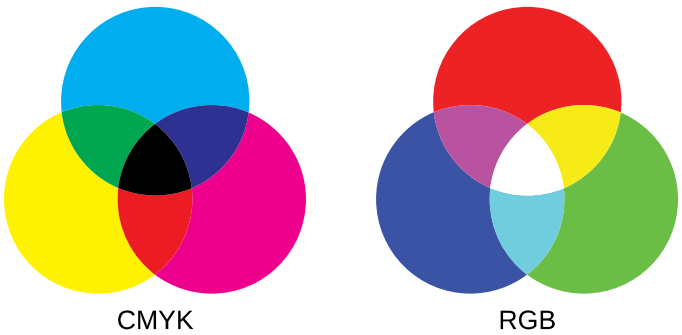
cení jen části prvku ve smyslu pozitiv-negativ – Obrázek 3.23. Vyplnění lze však také vnímat v širším záběru, jako výběrové vyplnění rastrem nebo barvou.



Obrázek 3.23: Morfografické operace převrácení a výběrového vyplnění
Zdroj: zpracováno dle (Pravda 1997)

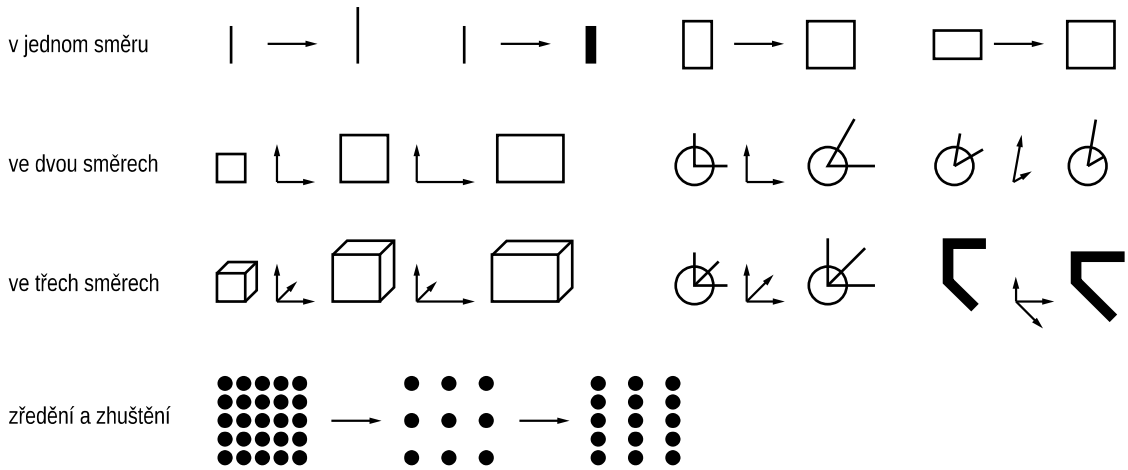
Rastrování znamená změnu intenzity plné plochy nějaké barvy pomocí rastru (bodového, liniového, či jinak strukturovaného). Podobná je operace **prolnutí** (**průhlednosti**), která vzájemně míchá barvy vybraným způsobem (normálně, ztmavením, zesvětlením, násobením apod.).

Operace **zabarvení** mění barvy elementů či komponentů. Barvy lze rozdělit na achromatické (černá, odstíny šedé a bílá) a chromatické (červená, zelená, modrá, žlutá atd.). U každé barvy se dále rozlišují tři vlastnosti – tón (určený vlnovou délkou světla, který se značí názvem barvy), sytost (vyjadřuje podíl čisté chromatické barvy a barvy achromatické ve výsledném odstínu barvy, tj. čím méně šedé, tím sytější barva) a jas (neboli světlost, která je určena podílem světla v barevném tónu, tj. čím více světla, tím světlejší barva). Existují různé modely barev. V kartografii se nejčastěji používají systémy CMYK a RGB, které korespondují se subtraktivním, respektive aditivním skládáním barev – více v (Brewer 2005, Voženílek et al. 2011).



Obrázek 3.24: Subtraktivní a aditivní skládání barev

Morfografická operace **změna rozměrů** se využívá hlavně pro vystihnutí kvantitativních stránek nějakého významu objektu, jevu či charakteristiky. Rozlišuje se zvětšení v jednom směru (změna délky či tloušťky úsečky, změna výšky, šířky apod.), zvětšení ve dvou směrech (šířky a výšky současně), zvětšení ve třech a více směrech. Podobně lze pak měnit rozměry zvětšením mezer, vzdáleností mezi grafickými útvary nebo naopak jejich zmenšením a tedy jejich zahuštěním.



Obrázek 3.25: Morfografická operace změna rozměrů
Zdroj: zpracováno dle (Pravda 1997)

3.5 Mapová syntaxe

Mapová syntaxe se zabývá skladbou mapy z mapových znaků. Podle druhu skladby je možné rozlišovat čtyři druhy mapové syntaxe: typizační, komponentní, stratigrafickou a kompoziční.

3.5.1 Typizační syntaxe

Tato část mapového jazyka se věnuje třídění a popisu mapových syntaktických typů. Vznikla z potřeby nahradit empirický seznam metod kartografického vyjadřování, respektive třídění map dle způsobu vyjádření, který se vyskytuje v kartografické literatuře (Čapek et al. 1992, Kaňok 1999, Slocum et al. 2009, Veverka a Zimová 2008, Voženílek et al. 2011), systémem založeným na mapových syntaktických typech. Historický vývoj metod mapového vyjadřování popsal J. Pravda v (2006) a klasifikaci map pak v (2002).

Systém syntaktických typů nabízí možnost sjednocení klasifikace různých metod, které se používají v kartografii české, slovenské, německé, anglicky mluvících zemí a dalších. Například metodě kartogramu odpovídá anglický termín *choropleth thematic*

map. *Cartogram* se pak v angličtině používá pro označení anamorfních metod. Empirické třídění se postupem času stalo protiřečivým, protože v něm zůstávalo mnoho nevyřešených klasifikačních a terminologických nedostatků. Nicméně zejména základní, dlouho a široce využívané metody (syntaktické typy) se stále nazývají zažitými jmény.

Mapový syntaktický typ je model, vzor (paradigma) skládání znaků do mapové osnovy. **Mapová osnova** je zpravidla dvojrozměrný prostor, který je definován vhodně zvoleným systémem bodů nebo linií. Jedná se o geometrický základ vymezující mapové pole. Funkci mapové osnovy plní kartografické zobrazení, schéma nebo anamorfní konstrukce. Více o mapové osnově lze nalézt v (Pravda 1998b).

Klasifikace mapových syntaktických typů

Jednotlivé mapové syntaktické typy se určily a vyčlenily dle typizačních příznaků s terminologií odvozenou z latiny (Pravda 1997, 1998a, 2003, 2006):

S_F – bodově lokalizovaný znak (v originále figurální znak, *signum* – znak, *figura* – tvar, podoba)

S_L – lineární (liniový) znak (*linea* – linie, čára)

S_{AD} – diskrétní areálový znak (*area* – prostor, oblast, plocha, discretus – diskrétní, jednotlivý)

S_C – spojitý povrch (z lat. *continuus* – spojitý)

Q – kvalititativní (*qualitas* – jakost, kvalita)

M – kvantitativní (*multitudo* – množství)

Dens – hustotní (*densus* – hustý)

Diagr – diagramový (*diagramma* – diagram)

Course – směrový (*cursus* – směr)

Int – intenzitní (*intentivus* – stupňující)

Isogr – izogradační (*is* – ten, *gradus* – stupeň)

Anam – anamorfní (*an* – ne, *amorpha* – beztvarý, amorfní)

RemSen – převážně satelitní (*Remote Sensing* – dálkový průzkum Země)

3D – trojdimenzionální

Dyn – dynamický (pohyblivý)

Na základě těchto typizačních příznaků se vydělily tyto metody nebo skupiny metod mapového vyjadřování (tj. syntaktické typy, uváděné formalizovanou zkratkou):

S_F(Q) – metoda kvalitativních bodově lokalizovaných znaků

S_F(Q-Dens) – metoda kvalitativně-kvantitativních bodově lokalizovaných znaků, hustotní

S_L(Q) – metoda kvalitativních liniových znaků

S_L(Q-M,Course) – metoda kvalitativně-kvantitativních směrových liniových znaků

S_{AD}(Q) – metoda kvalitativních diskrétních areálových znaků

S_{AD}(M,Int) – metoda kvantitativních (intenzitních) diskrétních areálů – kartogram

S_C(M,Isogr) – metoda spojitých izočárových izogradačních povrchů

S(M,Diagr) – metody diagramových znaků – kartodiagram

S(Georelief) – metody zobrazování georeliéfu

S(Anam) – anamorfní metody

S(RemSen) – metody využití výsledků dálkového průzkumu Země

S(3D in 2D) – trojdimenzionální metody v dvojdimenzionálním prostoru

S(Dyn) – dynamické metody využití výsledků dálkového průzkumu Země

V rámci každého syntaktického typu lze zvolit další doplňující typizační příznaky a podle nich rozlišovat subtypy, varianty a subvarianty metod mapového vyjadřování. Jejich přehled a členění uvedl J. Pravda v (1990, 1997, 2003, 2006). Celá klasifikace metod mapového vyjadřování je otevřená, vzhledem k rozvoji počítačových technologií, které nastolují nové možnosti kartografické tvorby.

3.5.2 Komponentní syntaxe

Komponentní syntaxe se zabývá rozlišováním skladby map z komponentů anebo elementů z hlediska jejich samostatnosti (analytičnosti), úplnosti (komplexnosti) či vzájemné integrace (syntetičnosti).

Syntaktický element mapy je množina objektů, jevů nebo jejich charakteristik v mapovém poli, která je označena jedním mapovým znakem. **Syntaktický komponent** mapy je třída (tematické seskupení) syntaktických elementů mapy. **Komponentnost mapy** je její složení ze syntaktických komponentů.

Druhy komponentní syntaxe

V rámci komponentní syntaxe mapy se rozlišuje:

- **Analytická komponika** – je komponika analytických, ze syntaktického hlediska jednoduchých map, které vyjadřují rozmístění, průběh či výskyt jednoho anebo několika syntaktických elementů. V rámci analytické komponiky se rozlišuje na monoelementní komponiku (v mapě je znázorněn jeden syntaktický element, například kostely), bielementní, trielementní a polyelementní komponiku (v mapě jsou zachyceny dva, tři, či více syntaktických elementů, například kostely, kaple a kláštery). Podmínkou tříd více-elementnosti analytické komponiky je, že soubor elementů netvoří komplex, chápaný jako celek – například netvoří souhrn všech sakrálních objektů (chybí boží muka, kříže apod.).
- **Komplexní komponika** – je komponika syntakticky složitějších až složitých map (komplexních map), které vyjadřují rozmístění jednoho anebo více syntaktických komponentů, jež se skládají ze syntaktických elementů (množin objektů označených jedním znakem). V rámci komplexní komponiky se dle počtu syntaktických komponentů rozlišuje monokomponentní komponika (v mapě je jen jeden syntaktický komponent, například sakrální objekty katolické církve), bikomponentní, trikomponentní a polykomponentní komponika (v mapě jsou zobrazeny dva, tři, či více syntaktických komponentů, například sakrální objekty katolické církve, objekty židovské kultury, objekty pravoslavné církve atd.). Platí, že komplexnost mapy je relativní pojem. Záleží na přístupu, účelu anebo na dalších kriteriích, které stanoví, zda se daný komplex skládá ze dvou, tří, nebo více komponentů či elementů.
- **Syntetická komponika** – je komponika syntetických map, tj. map s vnitřní, skrytou integrací (syntézou) syntaktických komponentů nebo syntaktických elementů. Podle způsobů syntézy se rozlišuje komponika regionalizační (v mapě jsou regiony vyčleněné na základě syntézy více syntaktických komponentů či elementů), typizační (v mapě se vyjadřují typy jako všeobecné územní celky, které vznikly syntézou více syntaktických komponentů anebo elementů) a další. Syntetickými mapami jsou například mapy přírodních krajin, klimatických oblastí, dopravních zón, hydrologických oblastí nebo geomorfologických jednotek.

3.5.3 Stratigrafická syntaxe

Tento typ mapové syntaxe se zabývá rozlišováním syntaktických vrstev mapy, tj. rozvrstvením mapy. **Syntaktická vrstva** mapy je také uskupení syntaktických komponentů anebo syntaktických elementů mapy, které umožňuje chápat jejich skladbu jako pozadí

a popředí mapy (například barevnou hypsometrii se stínovaným reliéfem jako pozadí a bodově lokalizované znaky hradů a zámků jako popředí).

Rozvrstvení mapy je časté zejména u tematických map – běžně mají topografický podklad znázorněn málo intenzivními, nerušivými barvami a naopak tematický obsah je řešen ve výrazných barvách. Vrstev však může být v mapě i více. Rozvrstvení mapy lze rozlišovat na záměrné, vzniklé na základě úmyslu tvůrce mapy a imanentní rozvrstvení, které je založeno na percepčních schopnostech čtenáře mapy, na fyzikálních (optických) a dalších vlastnostech mapy.

Správné rozvrstvení ulehčuje vnímaní mapy a vede k lepšímu pochopení vyjadřovaného obsahu mapy. Více informací o vrstvách mapy a rozvrstvení mapy v kartografické teorii podává například článek (Pravda 1999a).

3.5.4 Kompoziční syntaxe

Kompoziční syntaxe se zabývá kompozicí map z jednotlivých kompozičních prvků. **Kompozicí mapy** se rozumí celkové uspořádání a rozložení jejich kompozičních prvků. **Kompoziční prvek** je každý syntaktický komponent anebo syntaktický element mapy, ale také vrstva mapy, náležitosti a doplňky mapy jako legenda, název, měřítko, tiráž a další.

U map lze rozlišit vnitřní kompozici mapy, jež značí celkové rozmístění a uspořádání znaků v mapovém poli. A dále vnější kompozici mapy, která řeší uspořádání a rozmístění vnějších kompozičních prvků ležících mimo mapové pole (název mapy, legenda, měřítko apod.). Praktické zásady volby kompozice (tematických) map a pravidla pro jednotlivé kompoziční prvky uvádí třeba (Voženílek et al. 2011).

Kompoziční faktory mapy

Kromě kompozičních prvků se rozlišují i kompoziční faktory zaplněnosti, zvýraznění, vyváženosti mapy a další. Tyto faktory jsou důležitými vlastnosti mapy, jež čtenář vnímá zejména tehdy, když působí rušivě.

Zaplněnost značí míru nasycení mapy kompozičními prvky. Důležitá je hlavně pro vzájemné srovnání map mezi sebou. Znaková zaplněnost mapy se vyjadřuje celkovou početností mapových znaků, tj. počtem tříd znaků a jejich obsahem. Grafická zaplněnost je dána poměrem mezi plochou, kterou zaplňují grafické prvky a plochou, která grafické prvky neobsahuje. Její hodnota se vyjadřuje zlomkem či procentem a může být větší jak jedna, respektive 100 % – například v komplexní mapě, kde se překrývají barevné areály s rastrovými areály. Informační zaplněnost mapy pak označuje množství informací (bitů) na jednotku plochy, nicméně více informací obsažených v mapě neznamená automaticky, že mapa je po stránce přenosu informací více kvalitní.

Zvýraznění je kompoziční faktor, který je výsledkem odlišení vnitřních a vnějších kompozičních prvků z hlediska jejich vizuálního působení. Kompoziční prvky se mohou zvýrazňovat záměrně s ohledem na účel mapy (velikostí, tvarem, barvou, umístěním apod.). Nebo lze také vnímat zvýraznění imanentně na základě povahy použitých znaků a jejich výrazových charakteristik, eventuálně na základě použité metody mapového vyjadřování (syntaktického typu).

Vyváženost (**estetika**) je kompoziční faktor, který znamená docílení celkového harmonického dojmu z mapy jako grafického celku. Grafická vyváženost bývá vždy kompromisem mezi přirozeným nerovnoměrným rozložením mapových znaků a ideální tendencí ke grafické a estetické harmonii (pravidelnost, rovnoměrnost, symetrie). Grafické vyváženosti se dociluje pomocí promyšlené volby tvarů, barev, velikostí a dalších vizuálních parametrů mapových znaků. Rovněž pomocí uváženého rozmístění vnitřních a hlavně vnějších kompozičních prvků – například umístění názvu mapy, legendy, měřítka, doplňujících obrázků apod. O estetice map pojednávají články (Bláha 2005, Wesson et al. 2013).

3.6 Mapová stylistika

Částí teorie mapového jazyka, která se zabývá stylotvornými faktory map (jejich výběrem a použitím) a styly map (jejich identifikací a klasifikací), je mapová stylistika.

3.6.1 Účel, cíl a funkce mapy

Funkcí mapy se rozumí oblast působnosti, poslání nebo význam mapy. **Účel mapy** je schopnost mapy uspokojovat určité konkrétní potřeby jejích uživatelů. Je to záměr, se kterým se tvoří, zpracovává a vydává každá mapa. Hlavní a dílčí cíle mapy stanovují požadavky na funkce mapy. Zároveň však musí forma splnění cílů uspokojit nejen zadavatele či autora mapy, ale především předpokládané konkrétní potřeby čtenářů mapy. Neboli, že mapa bude použitelná pro zamýšlenou skupinu uživatelů. Hlavní a dílčí cíle mapy musí být známy a zváženy ještě před zpracováním prostorových dat a tedy i před výběrem vhodného syntaktického typu. Výběr správné kartografické metody pro zamýšlenou funkci či funkce mapy se odvíjí od znalostí kartografa, respektive od kritického studia stávajících metod, obvyklých a konvenčních postupů, které se používají při vizualizaci daného tématu. Každá mapa, i pokud je vytvořena jen na základě jednoho účelu (deklarovaného cíle), plní současně více funkcí.

Funkce mapy pomáhají plnit nějaký účel, ale ne naopak. Většina map má minimálně čtyři primární funkce. A to funkci informační (mapa je zdrojem dostatečného množství vybraných a spolehlivých informací), funkci orientační a topologickou (s její pomocí se dá pohybovat v prostoru a lze z ní odvodit správnou polohu, směry, vzdálenosti, pří-

padně i výšky) a funkci klasifikační (objekty, jevy a jejich charakteristiky jsou, obvykle v legendě, vysvětleny a logicky uspořádány do tříd).

K těmto základním funkcím mapy se pak mohou v případě potřeby přidat funkce další, ať už univerzální (ekonomická, jazyková, kulturní, modelová atd.), anebo specifické (hospodářská, navigační, plánovací, propagační, vzdělávací apod.). Ke zvolení vhodných určujících funkcí mapy podmíněných cílem mapy je vhodné nastudovat si mapy s podobným tématem, s podobnými funkcemi a prozkoumat současné možnosti jejich znázorňování.

Funkční styl mapy je souhrn charakteristických rysů, které mapa nabývá v důsledku výběru mapových stylistických prostředků v souladu s tematikou, relevantními funkcemi a konkrétním účelem mapy. **Mapový stylistický prostředek** je buď libovolný grafický výrazový prvek z vnitřní kompozice, nebo soubor takovýchto prvků (mapový znak, soubor mapových znaků) v mapovém poli, který se svým tvarem, velikostí, barvou a dalšími parametry podílí na stylu mapy. Může jít i o prvek z vnější kompozice v okolí mapového pole, jenž svými vlastnostmi dotváří styl konkrétní mapy.

3.6.2 Stylotvorné faktory map

Stylotvorné faktory mapy mají vliv na vlastní proces tvorby mapy. Dělí se na subjektivní (odborná vyspělost, přístup k tématu, individuální sklony) a objektivní (téma mapy, účel mapy, technická vybavenost).

Odborná vyspělost je důležitá jak v případě tvůrců-kartografů, tak i u dalších osob podílejících se na tvorbě mapy (autoři tematického obsahu, redaktoři, grafici, programátoři, techničtí redaktoři, recenzenti apod.). Jde o množinu vědomostí a zkušeností, jež jsou potřebné ke vzniku mapového díla, které respektuje stav a úroveň poznání k datu vzniku mapy.

Přístup k tématu mapy může být jednoduchý (například popularizační mapy v časopisech), složitý (například mapy v odborných vědeckých publikacích), statický, dynamický, analytický, komplexní, syntetický, podrobný, zevšeobecňující atd.

Individuální sklony se projevují jako jistý autorský rukopis kartografa anebo kartografického vydavatelství, kdy dochází k upřednostňování vybraných druhů vyjadřovacích prostředků (stylu linií, formy symbolických znaků, použití barevných sad, způsobu kompozice mapy atd.).

Téma mapy podmiňuje nebo alespoň ovlivňuje výběr a současně způsob syntaxe (skladby) mapových znaků. Neboli, různý obsah mapy vede k různému stylovému podání – například automapa versus administrativní mapa kraje.

Účel mapy vyžaduje podřízení vyjadřovaného obsahu (tématu) určitému konkrétnímu záměru zpracování a vydání mapy.

Technická vybavenost, neboli soubor pracovních prostředků pro zhotovení mapy, ovlivňuje styl mapy z hlediska možností použitého kartografického či grafického softwaru, výstupního média (různé typy tisku, odlišné podání mapy obrazovkou počítače, tabletu, telefonu apod.). Rozdílný charakter bude mít mapa určená k černobílému kopírování a barevná atlasová mapa.

3.6.3 Klasifikace funkčních mapových stylů

Mapové styly lze rozlišovat dle různých kritérií. Z hlediska období vzniku se dělí na historické mapové styly (kterými vznikaly staré mapy) a současné mapové styly. Z pohledu zachování individuálních nebo kolektivních rysů lze členit mapové styly na autorské (redaktorské), vydavatelské, národní, regionální a další.

Rozvoj současných stylů souvisí zejména s rozvojem tematické kartografie. Každý z autorů kartografické literatury chápe tematickou kartografii v různém pojetí (Kaňok 1999, Pravda 2006, Slocum et al. 2009, Voženílek 2001). V současné době se pod pojmem **tematická mapa** rozumí mapa zobrazující na podkladu základní mapy, popř. na redukovaném podkladu základní mapy či obecné geografické mapy, další přírodní, sociálně-ekonomické a technické objekty nebo jevy a jejich vztahy (Terminologický slovník 2015).

Pro značnou část současných map je charakteristický **užitný styl**. Jde především o mapy velkých a středních měřítek (cca do měřítka 1 : 500 000) – topografické, technicko-hospodářské, navigační, geologické, vodohospodářské, lesnické a další typy, které vznikají pro potřebu různých organizací a institucí. Jejich charakteristickým rysem je použití prakticky všech druhů bodově lokalizovaných, liniových a areálových znaků, které jsou umísťovány topograficky nebo schematicky. Z pohledu lokalizace lze vydělit i varianty tohoto stylu na topografický, schematický a topograficko-schematický.

Vědecký styl mnohdy používá geometrické (neasociativní) znaky. V porovnání s užitným stylem se vyznačuje buď podrobným analytickým, souborným (komplexním) nebo integrovaným (syntetickým) přístupem k tématu mapy. Dále vyšším stupněm abstraktního uchopení tématu a větší konvenčností při volbě znaků.

Populární styl charakterizuje názornost, přehlednost, někdy i silná jednoduchost, ale především působivost, která se dociluje použitím asociativních znaků, buď symbolických anebo obrázkových, atraktivní grafickou úpravou mapové kompozice, případně i praktičností zpracování (turistická mapa na šátku, v neprodyšné úpravě apod.). V rámci populárního stylu je možné odlišit populárně-vědecké varianty – školní, vlastivědné, turistické mapy, automapy, mapy měst apod.

Umělecký styl se vyznačuje nadřazením grafických až malířských prvků při volbě mapových stylistických prostředků – příkladem mohou být panoramatické mapy.

4 Vybrané pasáže z geomatiky

4.1 Prostorová data v geografických informačních systémech

Geografický informační systém je ve své podstatě systém řízení báze dat vylepšený o schopnost ukládat, indexovat a zobrazovat prostorová data (Zeiler 1999, str. 21). Základem všech geografických informačních systémů jsou formální modely, které popisují, jak jsou objekty a procesy rozmístěny v prostoru. Existuje mnoho způsobů uložení geografických dat, která mají svá specifika, silné a slabé stránky. Volba druhu modelu skutečnosti zásadně ovlivňuje možné metody nakládání s daty, vazby mezi prvky, analýzy a vizualizaci reality. Jevy mohou být reprezentovány například jako diskrétní prvky bodové, liniové nebo polygonové. Případně ve spojité podobě povrchů, leteckých a družicových snímků. Mimo to existují rovněž složitější formy, jako jsou třeba sítě (silniční, toků, inženýrské apod.).

V prostorových databázích bývají geografická data nejčastěji uložena buď v rastrovém nebo vektorovém modelu. Nicméně jsou i další možnosti, například model nepravidelné trojúhelníkové sítě (TIN) pro povrchy a terény, nebo systémy adresní lokalizace.

4.2 Rastrová data

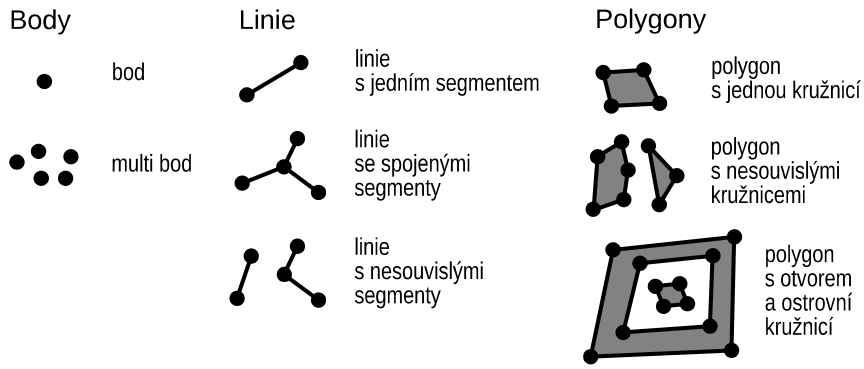
Rastrový model dat lze definovat jako prostorově na sebe navazující dvojrozměrné elementy různého tvaru, které komplexně zaplňují zkoumanou plochu (Tuček 1998). Neboli, rastr je pole rovnoměrně rozložených buněk, který jako celek reprezentuje tematická, spektrální nebo obrazová data (Zeiler 1999). Buňka rastru se často označuje pojmem pixel[32]. Ten má definovanou polohu v rámci obrazu (řádek, sloupec) a dále nese popisný atribut. Pokud jsou obrazové souřadnice vztaženy ke kartografickým souřadnicím, lze s rastrem v GIS dále nakládat. Typickými zástupci prostorových rastrových dat jsou satelitní a letecké snímky, skeny analogových map, fotografie nebo rastry vzniklé z výsledků prostorových analýz. Problematice rastrů v geografických informačních systémech se více věnuje například (Cajthaml 2012, Zeiler 1999).

32 z anglického *picture element*

4.3 Vektorová data

U mnoha prostorových jevů se dá dobře vymezit jejich tvar. Ten může vektorový formát modelovat jako uspořádanou množinu souřadnic s připojenými atributy. Přístup umožňuje provádět snadno operace jako výpočet plochy, délky, identifikace přesahů, křížení a vyhledání sousedních nebo blízkých prvků. Základním geometrickým parametrem vektorových dat je bod, respektive úsečka spojující dva sousední body, ze kterých se skládají složitější prvky. Podle dimenze mohou být vektorová data členěna na body, linie a polygony.

- **Body (vrcholy, uzly)** jsou bezrozměrné obrazce zachycující prostorové jevy bez dimenze (např. vrcholky hor) nebo jevy příliš malé na to, aby byly znázorněny jako linie nebo plochy.
- **Linie (sledy, tahy, cesty)** jsou jednorozměrné tvary, které reprezentují geografické jevy příliš úzké na to, aby byly znázorněny jako plochy (ulice, vodní toky), nebo jevy s pouze jedním rozměrem (vrstevnice). Linie jsou uchovány jako uspořádaná skupina souřadnic x, y.
- **Polygony** jsou dvourozměrné obrazce představující například plochy států, parcel či vegetačního pokryvu. Uloženy jsou jako uzavřená posloupnost segmentů (tzv. kružnice).



Obrázek 4.1: Rozdělení vektorových dat podle počtu rozměrů

4.3.1 Vektorové modely dat

Způsobů, jak uchovávat vektorová data v paměti počítače, existuje řada. Během vývoje geografických informačních systémů byly definovány tyto základní vektorové modely.

- **Špagetový model** představuje přímý převod klasické mapy do digitální podoby. V modelu jsou uloženy body jednotlivých segmentů pomocí dvojice souřadnic. Bod reprezentuje linie nulové délky. Polygon je definován jako uzavřená linie,

která určuje jeho hranice. Ve špagetovém modelu chybí vymezení prostorových vztahů mezi objekty. To vede k redundanci dat, kdy jsou zdvojeny třeba společné hranice polygonů. Nevýhodou modelu je obtížné provádění prostorových analýz, neboť všechny souvislosti mezi objekty je nutné vypočítat ze souřadnic.

- **Topologický model** rozlišuje vazby a spojení mezi objekty a jejich souřadnicemi. Se změnou souřadnic objektu zůstává uchována topologická informace. Model používá dva základní objekty – uzel a hranu. Uzel je buď samostatný bod, koncový bod hrany nebo určený bod na hraně. Hranu představuje úsek mezi dvěma uzly. Kromě souřadnic bodů jsou ve vektorovém souboru uloženy v rámci topologických tabulek také vazby mezi objekty. V dalších specifických tabulkách jsou pak obsaženy atributy dat. Výhodou topologického modelu je snadná realizace analýz založených na návaznosti nebo propojitelnosti dat. Avšak má i nevýhody. Naplňování daty je složitější, neboť se musí aktualizovat také všechny topologické tabulky. U složitých sítí může být čas, nutný k určení všech uzlů, poměrně dlouhý. Celkově ale převažují výhody a model je tak vhodný k ukládání prostorových dat.
- **Hierarchický model** využívá odděleného ukládání informací o uzlech, hranách a polygonech do logicky hierarchizované struktury. To umožňuje především rychlé prohledávání a manipulaci s daty. Avšak složitější struktura vede k nárůstu datového objemu a též k problémům při udržování integrity dat.

4.3.2 Uložení vektorových dat

Společně s modelem prostorové geometrie je nutné znát hlavní principy v ukládání vektorových dat. U rastrových dat je v každém pixelu uložena pouze jediná informace (obvykle barva). Leč u vektorových dat jsou zákonitosti uložení odlišné. Jakýkoli geometrický objekt (bod, linie, polygon) náleží do nějaké třídy prvků, která představuje určitý jev. Může se jednat třeba o bodovou třídu sídel, liniovou třídu hranic nebo polygonovou třídu farností.

Praktická realizace uložení každé ze tříd prvků závisí na použitém vektorovém modelu. Ukládání souřadnic lomových bodů má tu výhodu, že vektorová data jsou ve srovnání s rastrovými daty méně objemná. K uspíšení práce s vektorovými daty slouží prostorové indexy, což je pomocná datová struktura, kterou lze rychle procházet. Základní metody indexování jsou založeny buď na dlaždicovém, nebo stromovém indexu.

Kromě geometrie jsou ke každé třídě nějakým způsobem ukládány údaje o prvcích, tj. atributy. Třídu v databázi reprezentuje tabulka, kde k záznamu jednotlivých hodnot slouží řádky. Sloupce pak tvoří atributy. Konkrétně může jít u sídel například o informace o počtu obyvatel, názvu a administrativních funkcích. Indexaci je možné provádět

i u atributových dat s využitím nástrojů běžných relačních databází. Index zde reprezentuje seřazení záznamů v tabulce tak, aby bylo možné rychlé se dotazovat na databázi.

4.3.3 Formáty vektorových dat

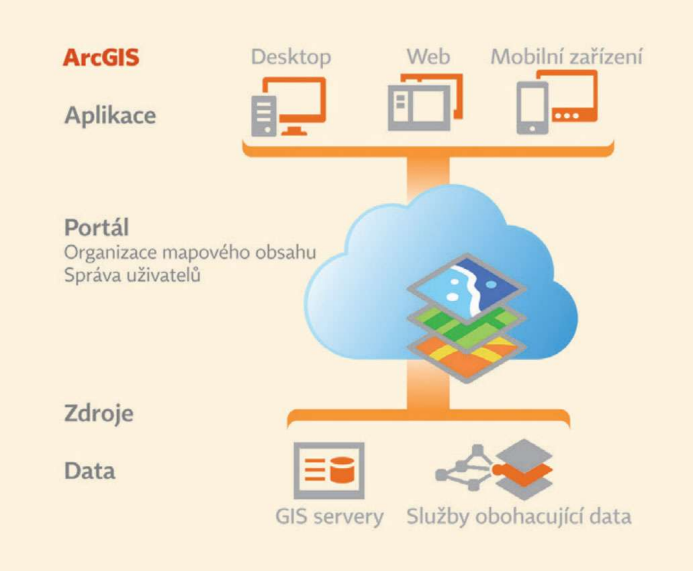
Vektorových formátů umožňujících ukládání a práci s vektorovými daty existuje značné množství. Obvykle každá větší společnost z oboru geoinformatiky představila svůj vlastní formát, který však má většinou povahu uzavřeného firemního řešení. Nastíněny budou charakteristiky jen některých, v současné době používaných formátů na poli geografických informačních systémů.

- **Design file (DGN)** je nativním formátem CAD programu MicroStation od společnosti Bentley Systems. Formát není určen přímo pro GIS, z tohoto důvodu neumožňuje uložení atributů. Používá špagetový vektorový model, kde jsou data členěna do vrstev společně s grafickými atributy pro vykreslení.
- **Geography Markup Language (GML)** je formát vycházející z formátu XML[33], za kterým stojí Open Geospatial Consortium. GML slouží jako modelový jazyk pro geografické systémy a jako otevřený výměnný formát pro prostorová vektorová data. Používá se především v prostředí webových mapových služeb. Strukturou uložení dat se GML řadí mezi hierarchické modely.
- **Obecná databáze** (objektově-relační) může být taktéž použita k ukládání prostorových dat. Správu atributových dat zajišťují relace (tabulky), které jsou propojeny pomocí tzv. klíčů. Vektorová data pak mohu být uložena v klasických tabulkách bodů, linií a polygonů ve špagetovém modelu. Nebo jsou systémy řízení báze dat doplněny o speciální nadstavby, které zajistí prostorovou funkčnost a vlastnosti. Příkladem může být PostgreSQL s nadstavbou PostGIS.
- **Shapefile** navrhla firma ESRI. Formát se skládá ze tří hlavních souborů, které obsahují prostorová a atributová data. Volitelně může být shapefile doplněn o další soubory, jež specifikují prostorové indexy a souřadnicový systém. Model uložení dat je špagetový a nepodporuje tedy topologii. Jeden shapefile je vždy homogenní množina prvků jednoho druhu (bod, linie, polygon).
- **Geodatabáze** je uzavřeným nativním formátem platformy ArcGIS společnosti ESRI. Návrh formátu geodatabáze využívá objektově orientovaného datového modelování, které umožňuje popsat jevy s větší přirozeností. Uživatel může používat vlastní objektové typy, jimž nadefinuje prostorové, topologické a obecné vazby a interakci. Popisu řešení se více věnuje část 4.5.

33 Extensible Markup Language

4.4 Platforma ArcGIS

Platforma ArcGIS je komerčním řešením z oblasti geoinformačních technologií, kterou vyvinula a podporuje americká firma ESRI. Tvoří ji vzájemně provázaný datový obsah, služby a softwarové produkty. Umožňuje vytvářet, analyzovat, obohacovat a sdílet prostorová data, nástroje a mapové výstupy.



Obrázek 4.2: Platforma ArcGIS se skládá ze čtyř komponent: dat, zdrojů, portálu a aplikací
Zdroj: Arcdata Praha

Důvodů, proč byla zvolena pro zpracování dat disertační práce, byla řada. Předně patří ArcGIS ke špičce ve svém oboru. Dává rozsáhlé možnosti a prostředky k digitální mapové tvorbě, které jsou podpořeny přehlednými návody a uživatelskou komunitou. Platforma se vyznačuje efektivností a relativní snadností publikace výsledků. České vysoké učení technické disponuje univerzitní licencí k produktům ESRI. Ta dovoluje studentům i zaměstnancům plně využívat nabídnuté portfolio, do něhož patří třeba desktopový program ArcMap či cloudový ArcGIS Online. Rozhodující byla taktéž každodenní zkušenost a praxe autora s ArcGIS.

4.5 Geodatabáze

Geodatabáze by se dala definovat jako zástupce relační či objektově-relační databáze, která byla vylepšena o možnost ukládání prostorových dat a má schopnost zajistit referenční integritu, editaci, vizualizaci a analýzu dat. Její objektově orientovaná datová struktura dovoluje postihnout prostorové a topologické vazby mezi geografickými jevy.

Geodatabáze může obsahovat jak vektorová data, tak data rastrová, TINy, adresní místa i data bez prostorové složky. Přítomen je i rámec pro tvorbu a správu souřadnicových systémů datových setů.

Existují dva nativní typy geodatabáze – *osobní geodatabáze* a *souborová geodatabáze*. První v sobě implementuje databázi Microsoft Access. Na disku počítače je uložena v jednom souboru a hodí se pro menší a středně velké projekty. Naproti tomu souborová geodatabáze používá vlastní interní souborovou strukturu. Vhodná je pro všechny projekty. Navíc podporuje současné prohlížení a editaci dat více uživateli.

K hlavním výhodám geodatabázového uložení dat patří (kromě zmíněné možnosti evidovat topologické spojitosti) nástroje, které při vkládání a editaci záznamů eliminují nebo minimalizují datové chyby. Geodatabáze umožňuje definovat přípustné hodnoty atributů (výčtové, intervalové), validační předpisy anebo pravidla pro nakládání s prvky v případě jejich slučování či dělení.

4.5.1 Navrhování geodatabází

Projektování geodatabáze se v zásadě neliší od navrhování klasické databáze. Tradiční postup má dva základní milníky – sestavení logického datového modelu reality a jeho fyzického promítnutí do databázového modelu. Logický datový model zachycuje uživatelský pohled na data, kdežto databázový model implementuje data do technického rámce relačního databázového systému.

Klíčové při sestavování logického datového modelu je přesně vymezit skupiny zájmových jevů a identifikovat vzájemné vztahy mezi nimi. Tvorba logického datového modelu je iterativní proces. Jednotlivé návrhy se musí ověřit a upravit na základě připomínek uživatelů a dle provedených testování pracovních postupů. Nutné je mít na paměti, že neexistuje jediný správný model, pouze dobré a špatné modely. Stanovit, kdy už je model dostatečně dobrý, je obtížné. Pomoci ale mohou kladné odpovědi na otázky:

- Obsahuje logický datový model všechna data bez redundancí?
- Podporuje logický datový model pravidla a postupy uživatelů (zadavatelů)?
- Umožňuje logický datový model nahlížet na data různými způsoby dle konkrétních potřeb uživatelů?

Na základě logického datového modelu je složen vlastní databázový model. Typicky se dle návrhu logického datového modelu sestaví pomocí databázových administračních nástrojů schéma databáze, které je připravené k naplnění daty. Návrh fyzické reprezentace databáze se v mnohém podobá předchozímu kroku, ale jsou tu některé odlišnosti. Třídy objektů (entity) mohou být rozděleny nebo spojeny, když se implementují do tabulek a doplní se o vzájemné vazby a pravidla. Výhodou geodatabáze je, že data jsou

v ní uložena ve fyzickém datovém modelu (v tabulkách), ale navenek se chová podobně jako logický datový model.

K základním konceptům v logickém datovém modelu patří objekt (geografický jev), atribut a třída, jimž v databázi odpovídají pojmy řádek, sloupec/pole a tabulka.

Logické elementy	Databázové elementy
objekt, geografický jev	řádek, záznam
atribut	sloupec, pole
třída	tabulka

Tabulka 4.1: Elementy logického a databázového modelu

Logický datový model je abstrakce jevů ze skutečnosti. Toto zjednodušení reality je následně transformováno do databáze. Geografický jev může reprezentovat například sídlo, jezero anebo ulici. V databázi mu přísluší jeden záznamový řádek. Jev má určitou množinu atributů, jež charakterizují jeho kvalitu – název, rozměry, klasifikaci či vazbu (klíč) na další objekt. Atributy jsou v databázi uloženy ve sloupcích. Třída je pak množinou objektů s podobnými vlastnostmi a v databázi ji reprezentuje tabulka (matice se dvěma dimenzemi). Platí, že každý objekt v rámci jedné třídy má stejnou sadu atributů.

Široké možnosti jak strukturovat prostorová data v rámci geodatabáze dovolují proces jejího navrhování značně přiblížit k logickému modelu dat. Obecný postup navrhování geodatabáze, jenž je šířeji probrán v (Zeiler 1999), by se dal shrnout do pěti kroků:

1. **Provést šetření, jak uživatelé pohlíží na data**. Krok obnáší konzultace s uživateli, rozbor dat, vyjasnění odborných pojmů, porozumění datovým tokům, pochopení struktur a analýzu požadavků oboru.
2. **Definovat prostorové jevy a vztahy mezi nimi**. Tzn. sestavit logický datový model, jenž obsahuje množiny zájmových objektů a jejich vzájemné vazby.
3. **Zvolit, jak budou prostorová data reprezentována**. Který z modelů ukládání dat je nejvhodnější? Vektorový, rastrový či jiný?
4. **Převést objekty na prvky geodatabáze**. Tj. geografické jevy z logického modelu se převedou do fyzické podoby v rámci geodatabáze.
5. **Uspořádat strukturu geodatabáze**. Neboli seskupit data do tematických souborů, vytvořit topologická propojení, přiřadit souřadnicové systémy, definovat vzájemné vazby a pravidla.

Literatura pro oddíly 4.1–4.5: Cajthaml 2012, Čepek 2015, Pokorný a Halaška 2003, Rigaux et al. 2002, Zeiler 1999.

4.6 Obecný postup výběru metody kartografického zpracování prostorových dat

Výběr správné metody zpracování prostorových dat předpokládá dostatečné znalosti z tematické kartografie. Před stanovením metody je nutné ujasnit si cíl tematické mapy a jeho rozvinutím též funkce mapy – viz část 3.6.1. Třetím kritériem je znalost skupiny uživatelů, kterým bude mapa sloužit. Při návrhu a zpracování mapy je nutné znát zejména dosažené vzdělání čtenáře, jeho zkušenost s mapami a daným tématem, která je podmíněna mimo jiné věkem, a případně též odbornost a znalosti specializované vědecké terminologie. Dalším bodem, který je třeba promyslet, je objem informací sdělovaných mapou tj. zaplněnost mapy. Posuzuje se ze dvou pohledů – z pohledu obsahu mapy, kdy volba metody mapového vyjádření (syntaktického typu) určuje množství a výběr informací, které zajistí naplnění cílů mapy. A z pohledu náplně mapy, kdy volba metody naznačuje grafickou zaplněnost mapy. Charakter objektů a jevů určených pro znázornění v mapě pak stanovuje další kritérium – druh prostorových dat, které mohou být buď kvalitativní nebo kvantitativní. Pro každý z těchto druhů dat jsou vhodné odlišné metody, jejichž přehled je nastíněn v části 3.3. Šířeji jsou pak popsány kupříkladu v (Voženílek et al. 2011).

4.6.1 Postup při výběru metody mapového vyjadřování

Dle (Voženílek et al. 2011) lze postupovat při výběru metody následovně:

- Nejprve se dle cíle a tématu mapy zamýšlená mapa klasifikuje, tj. provede se setření v množině děl a poznatků stávající kartografické tvorby v daném oboru. Tím se zjistí preferovaná oborová řešení, metody a osvědčené praktiky. Při průzkumu map z daného oboru je však důležité kriticky posuzovat zvolená řešení a metody mapového vyjádření. Často je totiž mapa výsledkem práce autora bez dostatečného kartografického vzdělání.
- V druhém kroku se ujasňují, a tím i určují, funkce výsledné mapy. Souhrn funkcí mapy pak podmiňuje výběr konkrétních metod.
- Velký vliv na výběr metody má dále charakter zpracovávaných prostorových dat. A to z pohledu jejich polohového určení (vzhledem k měřítku mapy vztah k bodu, linii či ploše) a podle jejich druhu (kvalitativní, kvantitativní).

V úvahu je nutné brát i výstupní medium mapy – tedy zda výsledkem bude mapa určená k tisku nebo mapa určená k prohlížení na obrazovce počítače, tabletu, mobilního telefonu či jiného elektronického zařízení. Na závěr je důležité poznamenat, že při sesta-

vování jedné mapy se zpravidla užívá více metod mapového vyjadřování, pokud se nejedná ze syntaktického hlediska o vyloženě jednoduchou mapu.

4.7 Obecný postup tvorby mapy

Aby bylo možné vytvářet mapu, je potřeba nejprve znát zadání mapového díla vyjadřující záměr, se kterým se mapa tvoří, zpracovává a vydává. Nejdůležitějším bodem zadání je jasná formulace cíle (účelu) mapy a dále případně specifikace cílové skupiny uživatelů, způsobu práce s mapou (hlavně jde o určení nosiče mapy), objem sdělovaných informací, časové a finanční limity zpracování apod. Nejdůležitější body samotné tvorby mapy je vhodné dále rozpracovat v kartografickém projektu, který by měl dle (Voženílek et al. 2011) obsahovat zadání společně s upřesněním cíle (viz výše) a specifikaci projektu – název a tematické zaměření mapy, měřítko mapy, kartografické zobrazení, kompozici mapy či díla, návrh obsahu mapy, výběr metod zpracování a návrh znakového klíče, výběr podkladů, návrh technologie zpracování a informace o organizačním a technologickém zabezpečení mapy.

5 Bodové znaky pro církevní mapy

5.1 Zadání a cíle

Potřeba navrhnout nový znakový systém pro církevní tematické mapy vyplynula z kuloárních hodnocení, diskuzí o *Akademickém atlasu českých dějin* (Semotanová et al. 2014) a jeho recenze (Bláha a Kučera 2014). Druhým podnětem byl stav bodových znakových sad v ostatních atlasech a mapách zabývajících se církevní problematikou. Zpracování znaků totiž nebylo dostatečně komplexní (více v částech 5.4 a 5.5). Dosud neexistuje pro toto téma v českých zemích ustálená sada mapových znaků, což dává značný prostor pro kreativitu kartografa (Bláha 2007). Druhotnou motivací, proč zaplňovat tuto mezeru v české kartografii, byla snaha naučit se na konkrétním příkladu vytvářet grafické jednotky pro geografické informační systémy formou počítačových fontů, jež jsou vhodným prostředkem k poskytnutí sad ostatním kartografům. Popisům návrhů mapové signace se věnují například publikace (Drápela et al. 2009, 2011; Malík 2006; Pravda 1999b).

Před zpracováním prostorových dat je nutné ujasnit si, jaké budou cíle mapy, funkce mapy, komu bude mapa určena a jakou bude mít formu (Voženílek et al. 2011).

Zadání by se tedy dalo formulovat takto:

- Námětem map bude církevní problematika a dějinný vývoj.
- Uživatelem map by měl být odborník (historik) či poučený laik.
- Mapy budou tištěné, případně interaktivní v prostředí webového prohlížeče.
- Forma map bude mít podobu odborných mapových děl, tj. atlasů anebo příloh vědeckých publikací.
- Měřítko map bude malé anebo střední, v rozmezí přibližně 1 : 2 000 000 až 1 : 150 000.

Z úvodních předpokladů lze pak vyvozovat podrobnější **požadavky** na sadu bodově lokalizovaných znaků:

- Základní sada bude obsahovat množinu znaků pro správu římskokatolické církve a množinu znaků pro domy řeholních společenství této církve. Tyto množiny mohou, ale nemusí být užívány v mapách společně.

- Nový znakový systém by měl být aplikovatelný do přehledných map, kde bodové znaky hrají hlavní tematickou roli. Kupříkladu do historických map analytické a komplexní povahy.
- Návrh znaků bude vycházet z rozboru stávajících znakových sad a odborné systematizace církevní problematiky. Znaky by měly respektovat členění úřadů církevní správy a řeholních společenství, jakož i jejich další vzájemné vztahy.
- Obsah znakové sady bude omezen jen na úřady, řády a kongregace, které působí nebo působily na území současné České republiky. Důvodem je značná složitost vazeb v katolické církvi, kde existuje nespočet různých institucí.

5.2 Shrnutí církevně-správního vývoje

Z vývoje církevní správy v českých zemích, jenž je popsán v oddílu 1.1, je patrné, že v katolické církvi se význam pojmů spojených se správou měnil, a to jak z hlediska časového, tak z hlediska prostorového. Pokud se vynechá nejvyšší rovina Svatý stolec, lze strukturu správy rozdělit do tří až pěti úrovní. Základní, nejníže stojící jednotkou je farnost. Nejvýše postavenou složkou je pak biskupství/arcibiskupství, respektive diecéze/arcidiecéze. Střední úroveň církevní správy pak představují arcijáhenství, děkanáty, vikariáty, arcikněžství, generální vikariáty, komisariáty a apoštolské, či biskupské administratury. Některé z těchto rovin se pak dále vnitřně člení, a to buď na správní varianty nebo na čestné tituly, které s praktickou církevní správou nemají co do činění. Pro odpovídající návrh mapových znaků je tedy třeba pojmy řádně pochopit (Pravda 1997). Hierarchii církevní správy, rozdělenou dle jednotlivých období, uvádí Tabulka 5.1 na následujících stránkách.

Je však nezbytné podotknout, že od období josefínských reforem se členění musí brát s jistou rezervou. Problematika je složitá i pro odborníky, nelze vždy zobecnit a vyžaduje další církevně-historický výzkum. Nicméně pro účely návrhu mapových znaků lze roztřídění považovat za dostatečné. V případě tvorby nové mapy však kartograf musí při výběru konkrétních znaků z navrhované sady (viz část 5.6) jejich vhodnost dále konzultovat s tematickým specialistou.

Obrázek 5.1: Mitry římskokatolických hodnostářů
Zdroj: Wikimedia, Volné dílo

Shrnutí církevně-správního vývoje v českých zemích		
Éra	**Čechy**	**Morava a Slezsko**
Počátky církevní správy ve středověku	1. biskupství/diecéze (biskup) 2. velkofarnost (arcikněz) 3. obvod venkovského kostela (kněz)	
Období 12. století	1. biskupství/diecéze (biskup) 2. arcijáhenství (arcijáhen) 3. fara/farnost (farář)	
Přelom mezi 13. a 14. stoletím	1. arcibiskupství/arcidiecéze, biskupství/diecéze (arcibiskup, biskup) 2. arcijáhenství (arcijáhen) 3. děkanství/děkanát (děkan) 4. fara/farnost (farář)	
Období husitství až české stavovské povstání (14.–17. století)	1. arcibiskupství/arcidiecéze, biskupství/diecéze (arcibiskup, biskup, event. administrátor) 2. děkanství/děkanát (děkan) 3. fara/farnost (farář) ● arcijáhenství (arcijáhen) – čestný titul	1. biskupství/diecéze (biskup) 2. arcijáhenství (arcijáhen) 3. děkanství/děkanát (děkan) 4. fara/farnost (farář)
Pobělohorské období až josefínské reformy (17.–18. století)	1. arcibiskupství/arcidiecéze, biskupství/diecéze (arcibiskup, biskup) 2. vikářství/vikariát (okrskový vikář) 3. fara/farnost (farář), a dále pomocný duchovní personál a. fara/farnost administrovaná (světský administrátor, nebo inkorporovaná ke klášteru) b. fara/farnost filiální c. rezidenční/expoziční kaplanství (rezidenční kaplan, exponovaný kaplan, případně rezidenční kooperátor) d. zámecké kaplanství (zámecký kaplan) e. fundační kaplanství (fundační kaplan) ● arcijáhenství (arcijáhen), děkanství (děkan) – čestné tituly	1. biskupství/diecéze (biskup) 2. arcijáhenství (arcijáhen) 3. děkanství/děkanát (děkan) 4. fara/farnost (farář), a dále pomocný duchovní personál a. fara/farnost administrovaná (světský administrátor, nebo inkorporovaná ke klášteru) b. fara/farnost filiální c. rezidenční/expoziční kaplanství (rezidenční kaplan, exponovaný kaplan, případně rezidenční kooperátor) d. místní kaplanství (místní kaplan, lokální kaplan) e. zámecké kaplanství (zámecký kaplan) f. fundační kaplanství (fundační kaplan)

Shrnutí církevně-správního vývoje v českých zemích		
Éra	**Čechy**	**Morava a Slezsko**
Josefínské reformy až vznik Československa (18.–20. století)	1. arcibiskupství/arcidiecéze, biskupství/diecéze (arcibiskup, biskup) 2. vikářství/vikariát (okrskový vikář) 3. fara/farnost (farář), a dále pomocný duchovní personál a. fara/farnost administrovaná (světský administrátor, nebo inkorporovaná ke klášteru) b. fara/farnost filiální c. lokálie (lokalista, lokální kaplan) d. expozitura (expozita, expoziční kaplan) e. *další typy kaplanů*[34] ● arcijáhenství (arcijáhen), děkanství (děkan) – čestné tituly	1. arcibiskupství/arcidiecéze, biskupství/diecéze (arcibiskup, biskup) 2. arcikněžství (arcikněz) – v olomoucké arcidiecézi a brněnské diecézi; generální vikariát (generální vikář), který měl pod sebou dva komisariáty – v českém Slezsku v rámci vratislavské diecéze 3. děkanství/děkanát (děkan) – v olomoucké arcidiecézi a brněnské diecézi; arcikněžství (arcikněz) – v českém Slezsku v rámci vratislavské diecéze 4. fara/farnost (farář), a dále pomocný duchovní personál a. fara/farnost administrovaná (světský administrátor, nebo inkorporovaná ke klášteru) b. fara/farnost filiální c. lokálie (lokalista, lokální kaplan) d. expozitura (expozita, expoziční kaplan) *e. další typy kaplanů*[34]
Období první Československé republiky	1. arcibiskupství/arcidiecéze, biskupství/diecéze (arcibiskup, biskup) 2. vikářství/vikariát (okrskový vikář) generální vikářství/generální vikariát (generální vikář) – Kladsko 3. fara/farnost (farář), a dále pomocný duchovní personál ● arcijáhenství (arcijáhen) – čestný titul	1. arcibiskupství/arcidiecéze, biskupství/diecéze (arcibiskup, biskup) 2. arcikněžství (arcikněz) – v olomoucké arcidiecézi a brněnské diecézi; generální vikariát (generální vikář), který měl pod sebou dva komisariáty – v českém Slezsku v rámci vratislavské diecéze, a generální

34 Pravděpodobně zůstaly zachovány úřady a funkce dalších druhů kaplanů. Avšak tuto informaci se nepodařilo ověřit v literatuře ani u odborníků na historii církevní správy.

Shrnutí církevně-správního vývoje v českých zemích		
Éra	**Čechy**	**Morava a Slezsko**
		vikariát Branice (bývalé arcikněžství Ketř) v olomoucké diecézi 3. děkanství/děkanát (děkan) – v olomoucké arcidiecézi a brněnské diecézi arcikněžství (arcikněz) – v českém Slezsku v rámci vratislavské diecéze 4. fara/farnost (farář), a dále pomocný duchovní personál
Období druhé světové války	1. arcibiskupství/arcidiecéze, biskupství/diecéze (arcibiskup, biskup) 2. generální vikářství/generální vikariát (generální vikář) – na zabraných územích a v pražské arcidiecézi 3. vikářství/vikariát (okrskový vikář) 4. fara/farnost (farář), a dále pomocný duchovní personál ● arcijáhenství (arcijáhen) – čestný titul	1. arcibiskupství/arcidiecéze, biskupství/diecéze (arcibiskup, biskup) 2. generální vikářství/generální vikariát (generální vikář) – na zabraných územích v olomoucké arcidiecézi a v českém Slezsku v rámci vratislavské diecéze 3. arcikněžství (arcikněz) – v olomoucké arcidiecézi a brněnské diecézi komisariát – v českém Slezsku v rámci vratislavské diecéze 4. děkanství/děkanát (děkan) – v olomoucké arcidiecézi a brněnské diecézi arcikněžství (arcikněz) – v českém Slezsku v rámci vratislavské diecéze 5. fara/farnost (farář), a dále pomocný duchovní personál
Poválečné období až sedmdesátá léta 20. století	1. arcibiskupství/arcidiecéze, biskupství/diecéze (arcibiskup, biskup) 2. vikářství/vikariát (okrskový vikář) 3. fara/farnost (farář), a dále pomocný duchovní personál	1. arcibiskupství/arcidiecéze, biskupství/diecéze (arcibiskup, biskup) 2. arcijáhenství (arcijáhen) – pouze v brněnské diecézi 3. arcikněžství (arcikněz) – v olomoucké arcidiecézi

Shrnutí církevně-správního vývoje v českých zemích		
Éra	**Čechy**	**Morava a Slezsko**
	• arcijáhenství (arcijáhen) – čestný titul	a brněnské diecézi; biskupský administrátor z Opole – část olomoucké arcidiecéze kolem Ketři; apoštolská administratura – území Těšínska a Javornicka 4. děkanství/děkanát (děkan) 5. fara/farnost (farář), a dále pomocný duchovní personál
Sedmdesátá léta 20. století až současnost		1. arcibiskupství/arcidiecéze, biskupství/diecéze (arcibiskup, biskup) 2. děkanství/děkanát (děkan) 3. fara/farnost (farář), a dále pomocný duchovní personál

Tabulka 5.1: Shrnutí církevně-správního vývoje v českých zemích

5.3 Systematizace církevních řádů a kongregací

Před vlastním návrhem nových mapových znaků bylo nutné pochopit a logicky uspořádat souvislosti v rámci termínů a objektů z monasteriologie, aby bylo možné co nejlépe respektovat pravidla mapové signiky (Pravda 1997).

Prvním pohledem, jak dělit řeholní společenství, je **pohlaví** členů. Existují společenství mužská a společenství ženská. Řeholní společenství lze dále dělit na řeholní řády, což je starší **forma společného zasvěceného života**, kde řeholníci skládají tzv. slavné sliby, a řeholní kongregace, které vznikají až od raného novověku a jejich členové skládají tzv. jednoduché sliby. Někdy se ještě vyděluje třetí skupina – společnosti bez řeholních slibů (Vlček et al. 1997).

Historickým vývojem došlo ke vzniku skupin řeholníků s různým **posláním**. Postupně vznikaly řády mnišské, řády řeholních kanovníků, řády rytířské, řády křižovnické, řády mendikantské (neboli žebravé) a řády řeholních kleriků, které lze též označit jako tzv. I. řády. Později je doplnily kongregace řeholních kleriků, kongregace řeholních laiků a společnosti bez řeholních slibů. Zcela mimo stojí poustevníci. Ženské řády vznikaly jako II. řády řádů mužských, v některých případech i jako samostatné řády. Od 17. století se objevují i ženské kongregace. Kongregace obou pohlaví se mohly vyvinout

buď ze členů III. řádů (tj. ze společenství laiků přidružených k některému z běžných řeholních společenství), nebo nezávislou genezí.

Uvedené členění vychází z odborné literatury a z konzultací s odborníky z Historického ústavu Akademie věd České republiky. Členění řádových skupin a příslušnost jednotlivých řádů do těchto skupin totiž není zcela ustálené. Třeba skupina křižovníků se někdy řadí mezi řeholní kanovníky, jindy zase k rytířským řádům. V průběhu dějin také docházelo ke transformaci zaměření u některých řádů a tím i ke změně řádové skupiny – například u německých rytířů.

Řády a kongregace se řídí systémem pravidel, tzv. **řeholí**, jež může být společná více řádům, a rovněž vlastními statuty. Řehole nesou zpravidla jméno svých autorů a mezi nejvýznamnější patří sv. Benedikta, sv. Augustina a sv. Františka (Foltýn et al. 2005, Jirásko 1991, Vlček et al. 1997).

U klášterů lze rozlišovat také **další parametry** – osobu zakladatele, rok či období založení nebo zániku, hierarchii hlavních a pobočných domů, působnost ve farní správě, školství, vědě anebo hospodářství. Církevní řády a kongregace se dají taktéž identifikovat dle svých heraldických znaků, zavedených latinských názvů, zkratek, hesla, patronů, oděvu svých členů a podobně.

5.4 Reprezentace církevní správy v historických mapách a atlasech

5.4.1 Atlas církevních dějin českých zemí 1918–1999

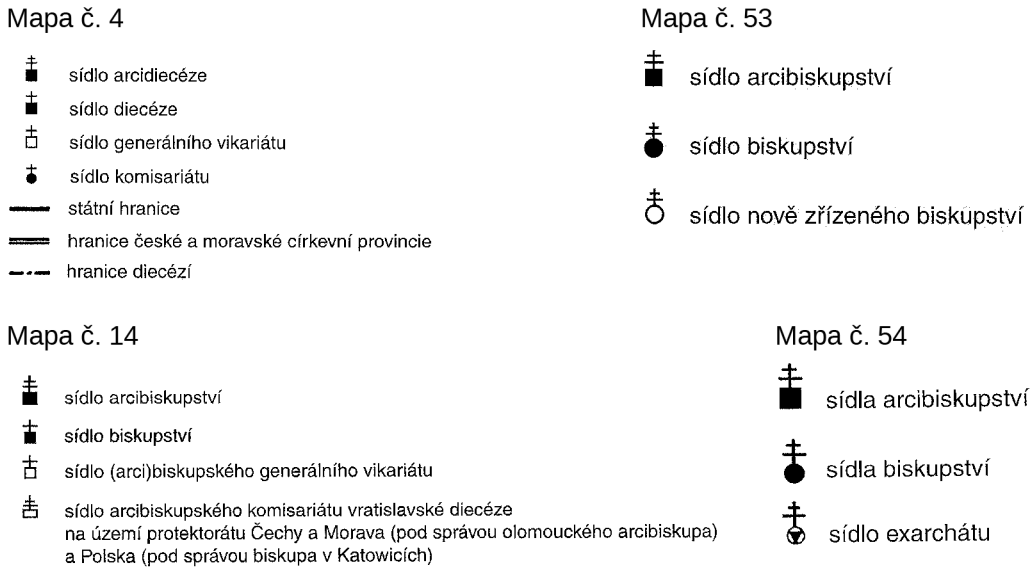
Řada map týkajících se problematiky českých církevních dějin vznikla zásluhou historika Z. Boháče, který zamýšlel postihnout vývoj církve v souboru atlasů. Avšak stihl dokončit pouze jeden – *Atlas církevních dějin českých zemí 1918–1999* (Boháč 1999). V něm je zachycen historický vývoj všech významných náboženských společenství českých zemí, jejich organizační struktury (například hranice farností doprovázené statistickými přehledy ke klíčovým časovým úsekům), život řeholních společenství či školské a charitativní církevní organizace. Asi dvě třetiny obsahu jsou věnovány římskokatolické církvi, zbytek ostatním církvím, včetně židovské. Větší pozornost je věnována období perzekuce církve za nacistické a komunistické totality. Prostor je dedikován taktéž otázce restitucí, misijního působení polských kněží, věkové struktuře duchovenstva a dalším tématům. Historické mapy převážně analytického charakteru doplňují grafy a tematické komentáře. Atlas je zhotoven v barvách, avšak ty jsou využity jen u areálových znaků. Bodově lokalizované a liniové znaky jsou černé. Jako celek nepůsobí atlas z kartografického hlediska profesionálním dojmem. Mapám chybí měřítka, pro území České republiky jsou použita různá kartografická zobrazení, znakový klíč map není

jednotný – například významově shodné liniové znaky v různých mapách mají odlišnou tloušťku, eventuálně bodově lokalizované znaky nabývají různých rozměrů. Lze spekulovat, co k těmto kartografickým chybám vedlo. Jako velmi pravděpodobný se jeví požadavek umístit autorské mapy s rozdílnými proporcemi do jednotného formátu publikace. Mapy překračující rozměry atlasu tak byly nejspíše zmenšeny.

Po odborné stránce je téma církevní správy zpracováno podrobně. Atlas obsahuje dva základní typy map s církevně-správní problematikou. Přehledné mapy českých církevních provincií a podrobné mapy diecézí.

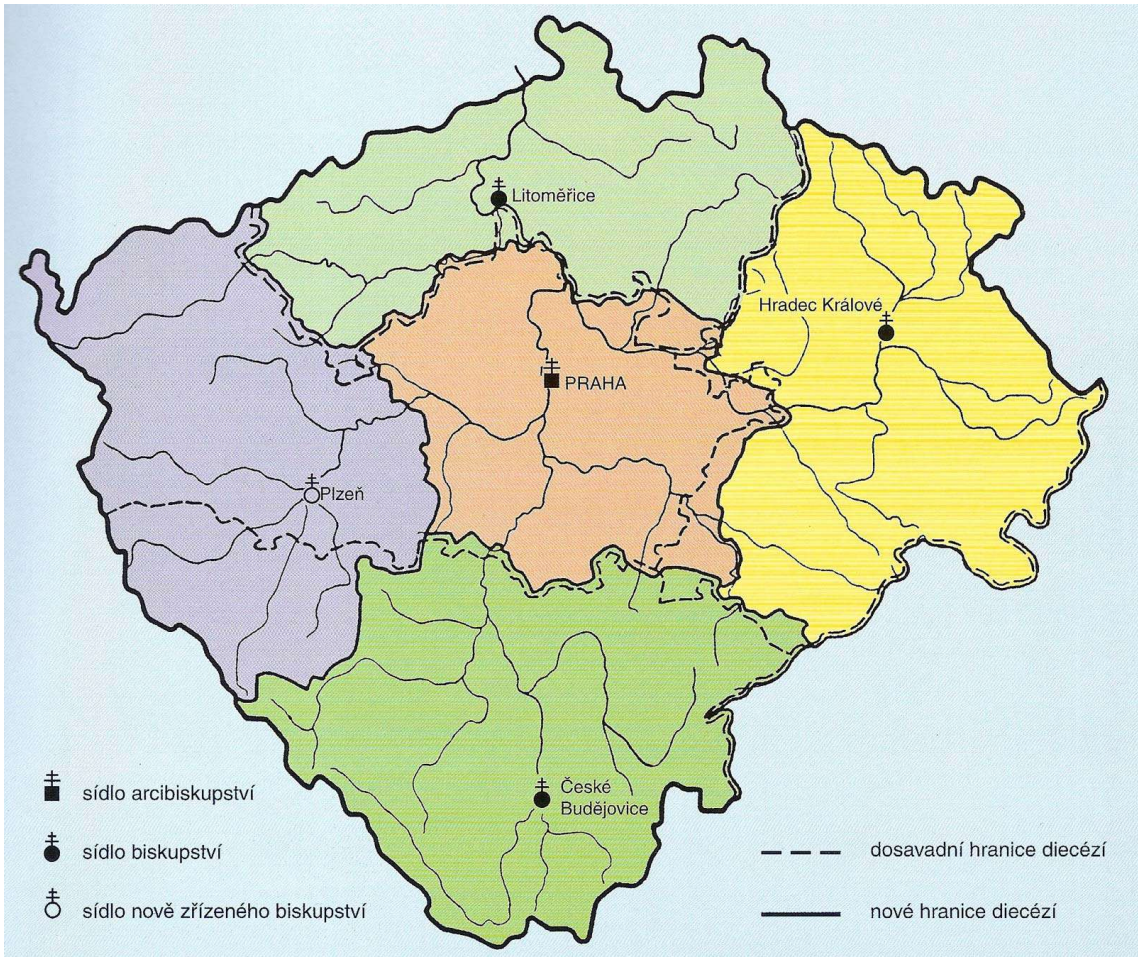
Mapy církevních provincií

Čtyři mapy z atlasu se věnují základnímu znázornění stavu církevní správy v českých zemích pro léta 1920–1938 (Boháč 1999, č. 4), etapu nacistické okupace v letech 1939 až 1945 (č. 14), období úprav diecézních hranic v roce 1993 (č. 53) a stavu v roce 1996 (č. 54). Dle datací uvedených u názvů map, vznikla každá z nich v jiném roce, což se podepsalo na mírně odlišných znacích užitých pro stejné objekty. Znakový klíč nebyl do atlasu zcela sjednocen. Byl pravděpodobně otrocky převzat z autorských originálů, což je jednoznačně chyba kartografa, který nenavrhl či nedokázal obhájit potřebu společné sady mapových znaků v celém atlasu. Bodově lokalizované znaky sídel církevní správy tvoří složeniny geometrického morfému a k němu afixovaného morfému kříže. Vizuální parametr tvar, případně výplň a struktura, pak slouží k rozlišení kvalitativních charakteristik jednotlivých rezidencí (arcibiskupství, biskupství, exarchát apod.) – Obrázek 5.2.



Obrázek 5.2: Legendy map církevních provincií s různorodými znaky pro stejné objekty z Atlasu církevních dějin českých zemí 1918–1999

Ke znázornění územního rozsahu jednotlivých arcidiecézí, či diecézí je užita kombinace areálových znaků a hraničních liniových znaků. Plochy jsou odlišeny barvou, a v případě mapy pro rok 1996, i rastrem. Kvalitativní charakteristika hranic je správně diferencována parametry struktura a tloušťka – Obrázek 5.3.

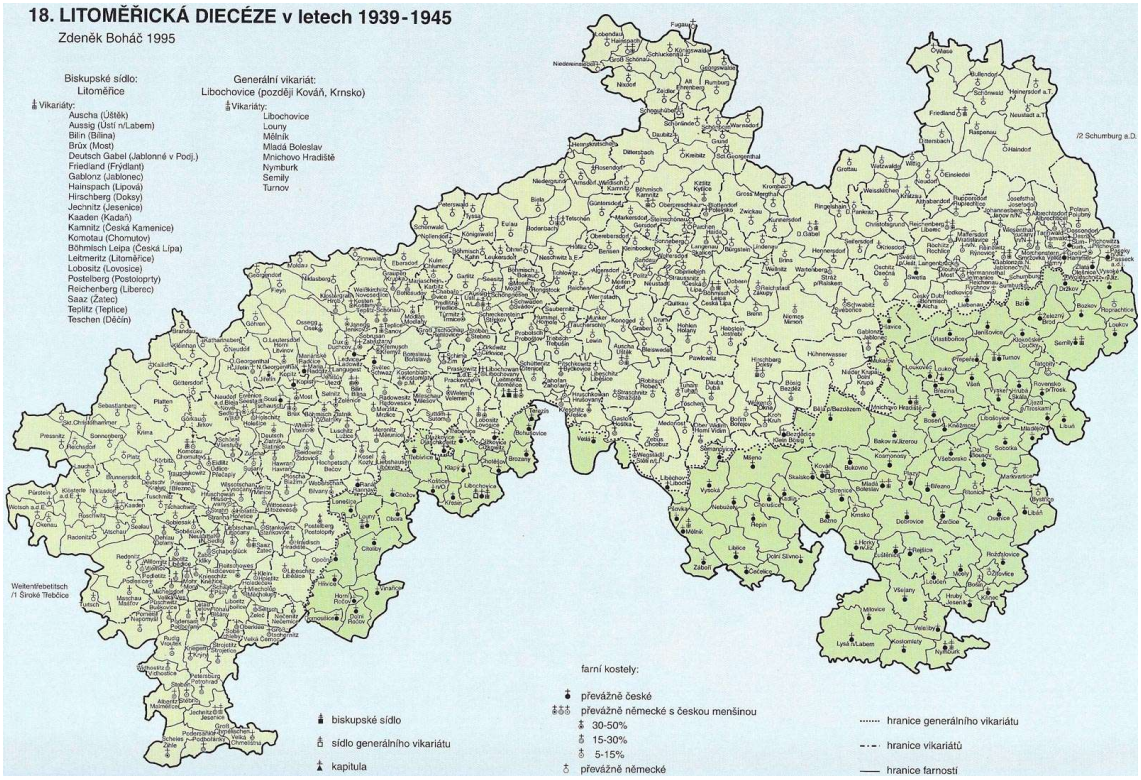


Obrázek 5.3: Mapa č. 53 – Hraniční úpravy české církevní provincie v roce 1993

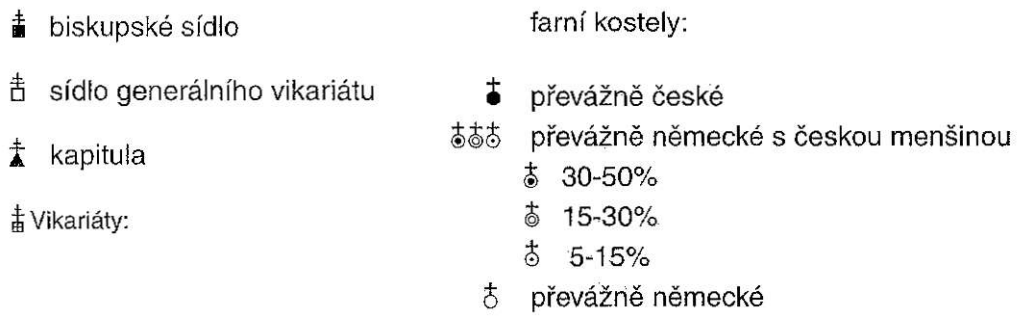
Podrobné mapy diecézí

Stěžejním obsahem atlasu jsou detailní mapy církevní správy, které zachycují obvody farností a nadřazených církevních úřadů v rámci diecézí. Zpracována jsou období druhé světové války 1939–1945 (Boháč 1999, č. 15–21), poválečná doba (č. 30–36) a stav v roce 1996 (č. 55–63). Mapy se skládají ze dvou syntaktických vrstev. Pozadí představuje vymezení farností a vikariátů/děkanátů pomocí liniových hraničních znaků. Podbarvení celé diecéze pak odpovídá přehledným mapám církevních provincií. Popředí map tvoří bodově lokalizované znaky sídel církevních institucí. Jejich morfografická charakteristika je shodná s mapovými znaky z přehledných map popsaných výše. Kro-

mě církevní hierarchie je jako další kvalitativní vlastnost zobrazena obsazenost, neobsazenost nebo zánik farnosti. Prostředkem k tomu je vizuální parametr výplň či struktura. V mapách z válečného období jsou oba parametry užity ke stanovení podílu českých a německých farníků ve farnosti – Obrázek 5.5.



Obrázek 5.4: Mapa č. 18 – Litoměřická diecéze v letech 1839–1945



Obrázek 5.5: Bodově lokalizované znaky z legendy mapy č. 18
z Atlasu církevních dějin českých zemí 1918–1999

5.4.2 Akademický atlas českých dějin

Atlas vydaný v roce 2014 shrnuje nové poznatky, které česká historická věda nashromáždila od sametové revoluce. Hlavním těžištěm publikace jsou české a československé dějiny a jejich vazby na středoevropský a evropský prostor. Atlas je rozdělen na pět časových oddílů – pravěk, středověk, raný novověk, novověk a moderní dějiny. Nově získané vědomosti zpřístupňuje zejména pomocí map a kartografických vyobrazení. Mapovou část doplňují grafy, fotografie, dobové dokumenty a ilustrace, a texty objasňující studovaná témata (Semotanová et al. 2014).

Církevní dějiny jsou v atlase zastoupeny (mimo jiné) mapami církevní správy. A to v každé z kapitol kromě první. Společným znakem map ze III. až V. kapitoly je užití stejných barev areálových znaků diecézí. Pro sídla církevní správy však jednotnost znaků dodržena není. Každá z kapitol pro ně používá jiný styl. Ve IV. kapitole (Semotanová et al. 2014, str. 393) se znak biskupství a arcibiskupství skládá pouze z morfému kruhu, ve II. kapitole je navíc doplněn o morfém kříže (str. 72), ve III. kapitole má kříž zdvojený (str. 211, 213, 215) a v V. kapitole tvoří znak základní morfém čtverce a morfém latinského, či biskupského kříže (str. 510) – Obrázek 5.6. Neuceleně působí u map se stejným tématem rozdílná měřítková řada a náplň mapy. Mapy církevní správy z období raného novověku mají komplexní charakter. Kromě církevní problematiky obsahují administrativní členění a topografický podklad v podobě vodstva. Naproti tomu mapy věnující se 20. století mají pouze církevně-správní složku a jsou vyhotoveny v ostrovním stylu. Popsaná nejednotnost stěžuje vzájemné srovnání map.

Obrázek 5.6: Legendy církevních map s nesladěnými bodovými znaky v rámci kapitol Akademického atlasu českých dějin

5.4.3 Církevní památky České republiky

Nakladatelství B.A.T. Program a Kartografie Praha vydala církevní mapy pro veřejnost s podobným obsahem, kde jako doplněk hlavní mapy v populárním stylu je vedlejší mapa církevního rozdělení Česka (Církevní památky ČR 2002, 2013). Užité bodově lokalizované znaky pro arcibiskupství a biskupství se v nich skládají z morfému kulového kříže (jednoduchého anebo zdvojeného) a základního morfému plného kruhu.

Obrázek 5.7: Mapa diecézí jako vedlejší mapa z titulu Církevní památky České republiky od nakladatelství Kartografie Praha

5.4.4 Dějiny správy v českých zemích

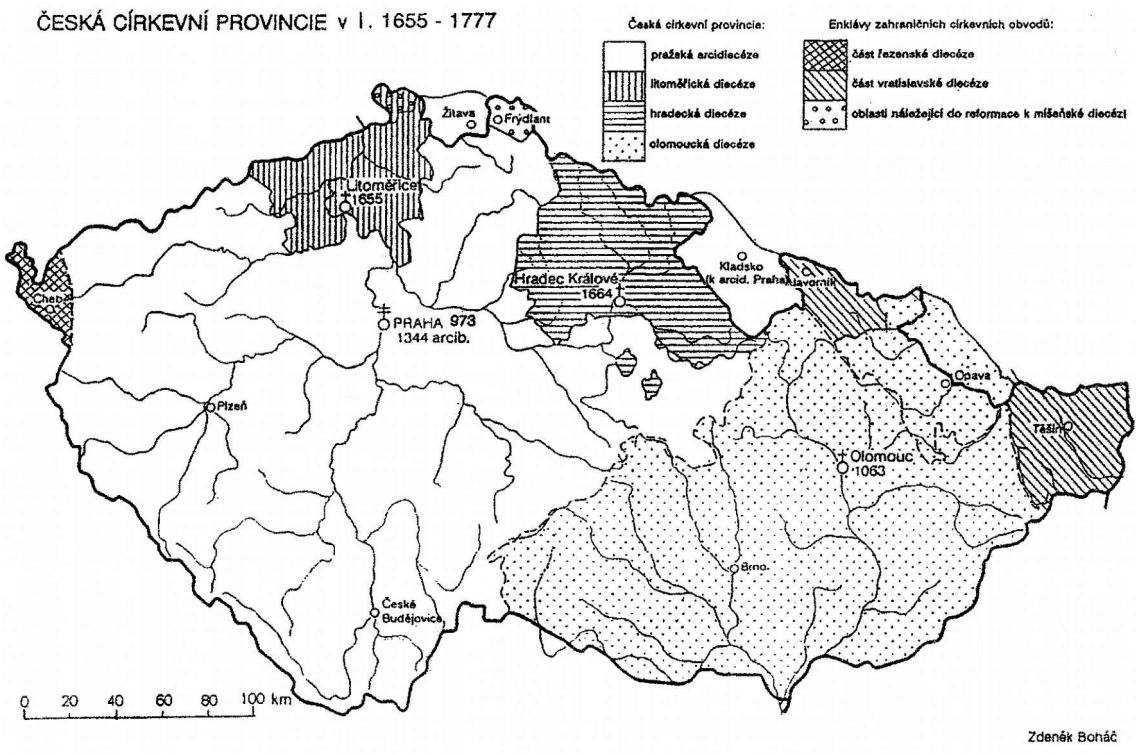
Vysokoškolská učebnice (Hledíková et al. 2005), ale rovněž i příručka pro zájemce o historii, byla zpracována na základě potřeby přehledně syntetizovat dějiny veřejné správy státu od dob raného feudalismu do současnosti. Popisuje souhrnně vývoj politické moci, soudnictví, zákonodárství, úřadů, hmotného fungování společnosti či církevní správy. Sleduje taktéž vzájemné vazby a vztahy mezi složkami společnosti a státním aparátem.

V rámci příloh obsahuje kniha tři mapy diecézního členění českých zemí ze tří časových období (str. 504–509). Všechny mapy lze považovat za komplexní, protože kromě církevního syntaktického komponentu obsahují též třídu mapových znaků pro administrativní členění (hranice států, zemí a krajů) a také (kromě mapy České a Moravské církevní provincie v roce 1996) topografický podklad (vodstvo). Bodové znaky pro církevní rezidence jsou voleny konvenčně. Znak pro arcibiskupství se skládá

z morfému kříže se dvěma břevny a morfému kruhu. Biskupství odpovídá zavedenému znaku pro kostel a vikářství představuje geometrický tvar kruhu. Bohužel znaky nerespektují zásadu, že velikost znaku v mapovém poli odpovídá velikosti znaku v legendě. Areálové a liniové znaky pro církevní jednotky a hranice jsou užity způsobem běžným pro politické mapy.

5.4.5 Historická geografie 28

Časopis *Historická geografie* vydává od roku 1968 Historický ústav Československé akademie věd, nyní Akademie věd České republiky. Jeho hlavní náplní je historicko-geografický výzkum a zpracování témat zejména z okruhů historické geografie obyvatelstva a sídel, hospodářské historické geografie, územního vývoje českých zemí, fyzicko-geografické historické geografie, dějin kartografie, historické kartografie, historické geografie kultury a environmentálních dějin (Historický ústav 2015).



Obrázek 5.8: Mapa české církevní provincie z let 1665–1777
z 28. čísla časopisu Historická geografie

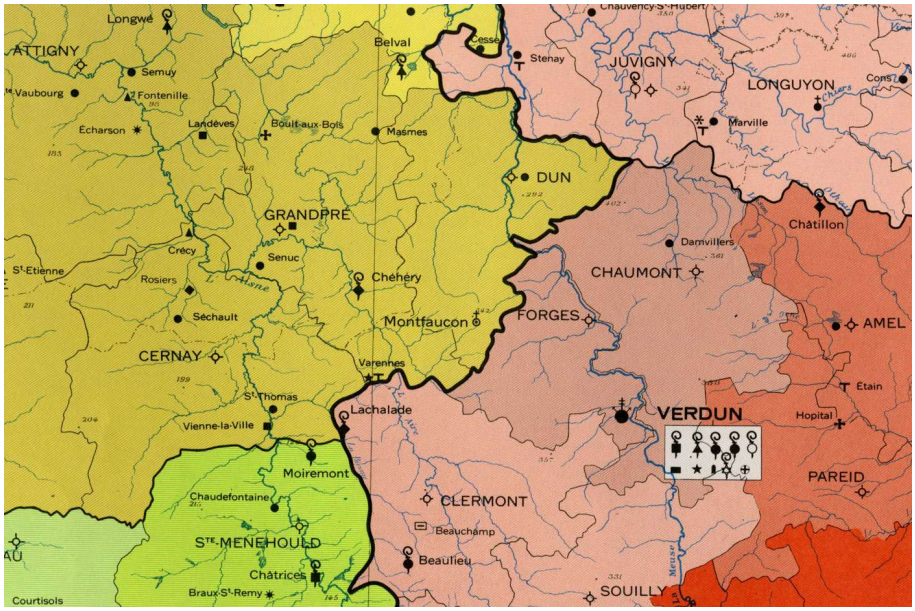
Dvacáté osmé číslo časopisu z roku 1995 bylo věnováno dějinám osídlení, historické geografii církve a historické ekologii. V rámci církevní části byly publikovány tři články, které obsahují analytické černobílé mapy – *Středověké kláštery v Čechách a na*

Moravě v době předhusitské (Boháč 1995a), *Rušení klášterů v Čechách a na Moravě za Josefa II.* (Bastl 1995) a *Mapy k územnímu vývoji české a moravské církevní provincie* (Boháč 1995b).

Církevní správou se zabývá třetí příspěvek. Mapy v něm obsažené navazují a dále rozšiřují článek z knihy *Traditio et Cultus* (Boháč 1993). Mapy nabízejí z bodově lokalizovaných znaků pouze znaky pro biskupství, která jsou znázorněná obvyklým znakem pro kostel, a arcibiskupství, pro něž je zvolen totožný znak, avšak s dvojitým příčným břevnem u morfému křesťanského kříže, neboli biskupský kříž. Území arcidiecézí a diecézí je reprezentováno metodou kvalitativních areálových znaků se vzorkovým rastrem – Obrázek 5.8.

5.4.6 Atlas historique Meuse – Moselle

Tento belgický historický atlas nabízí vlastní charakteristickou znakovou sadu v rámci mapy *Církevní obvody a náboženské instituce v roce 1515* (Joset 1975). Jednotlivé diecéze a archdiakonáty jsou rozlišeny kvalitativními (barevnými) areálovými znaky, které oddělují plné linie hranic. Parametr tloušťka linie byl zvolen k nastavení významu hranic. Shodný průběh hraničního znaku a vodního toku je proveden přetiskem hranice přes vodní tok. Církevní látku doplňují, kromě vodstva, také pozdější administrativní hranice – Obrázek 5.9.



Obrázek 5.9: Výřez z mapy Církevní obvody a náboženské instituce v roce 1515
Zdroj: Georg-August-Universität Göttingen (Jan Hrdina)

5.4.7 Atlas zur Kirche in Geschichte und Gegenwart

Německá publikace, jejíž název ve volném překladu zní *Atlas církve v minulosti a současnosti* (Gatz et al. 2009), se věnuje církevním dějinám ve střední Evropě, respektive v německy mluvících zemích. Vzhledem k politickému, kulturnímu i hospodářskému provázání českých zemí se zeměmi německými, obsahuje atlas rovněž mapy, jež se věnují území našeho státu.

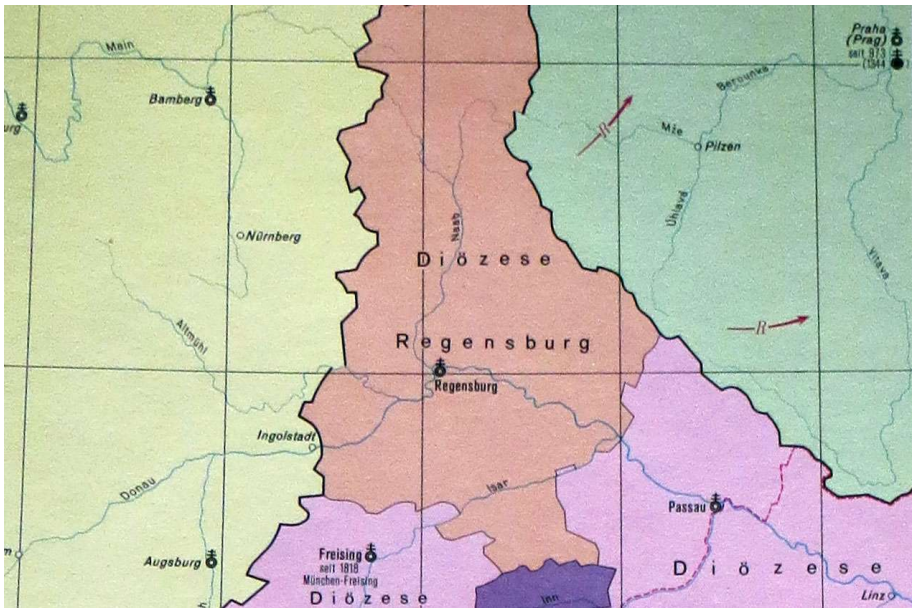
Obrázek 5.10: Mapa č. 130 – Česká a moravská církevní provincie po josefínských reformách

Vyjma map, doprovodných textů, rejstříků a seznamů se v publikaci nachází i vysvětlivky mapových znaků na samostatné straně, které jsou pro celý atlas společné. Z pohledu církevní správy a českého čtenáře jsou nejpoutavější samostatné mapy diecézí/arcidiecézí v roce 1500 (pražská, olomoucká, vratislavská, pasovská a míšeňská – str. 118–119, 111, 74–75, 114–115, 103), které doplňuje souhrnná mapa všech středoevropských diecézí (str. 64–65). Kromě toho stojí za zmínku mapy vratislavské diecéze v roce 1750 (str. 198–199) a středoevropských diecézí v roce 1750 (str. 196–197). Dále mapy josefínských reformací v rakouských a českých církevních provinciích v roce 1782 (str. 256–257 – Obrázek 5.10), a stav církevní správy v roce 1940 na území podrobených Čech, Moravy a českého Slezska (str. 288–289). Kartografické zpracování mapových znaků je všední v dobrém slova smyslu. Pozadí map tvoří barevné areály jednotlivých

diecézí. Jejich hranice jsou vyznačeny fialovou, částečně průhlednou linií v místech shodného průběhu s vodními toky či se zemskými hranicemi. Z bodově lokalizovaných znaků se v mapách nacházejí sídla arcibiskupství, biskupství (složené z morfému biskupského/latinského kříže a základního morfému kruhu), plné kruhové znaky vybraných klášterů a čtvercové znaky orientačních sídel. Pro znak zaniklých biskupství a arcibiskupství je použita morfografická operace vertikální převrácení. Zajímavě je řešen popis německých exonym pro české lokality, kde německý název doplňuje za lomítkem název český.

5.4.8 Atlas zur Kirchengeschichte

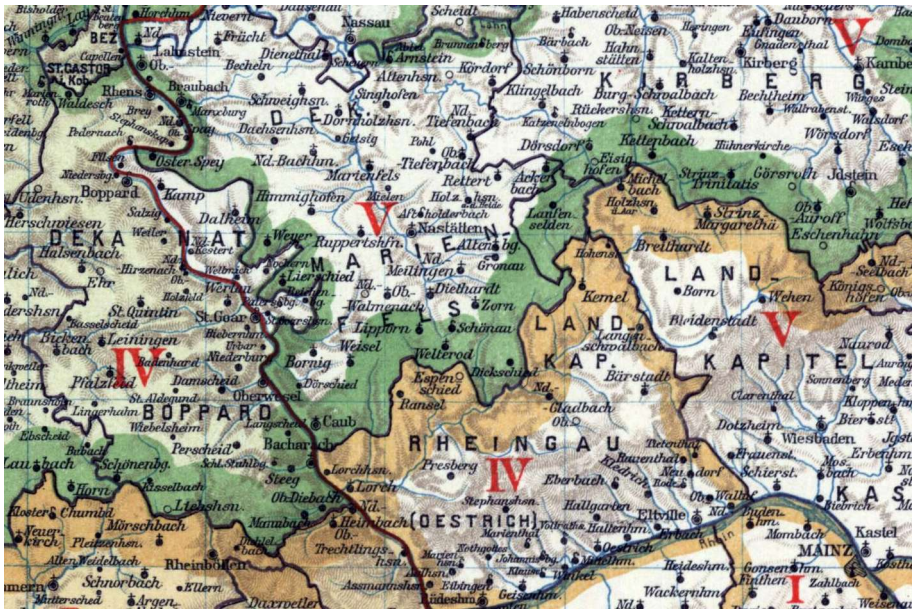
Atlas (Jedin et al. 1970) se věnuje církevním dějinám z celosvětového pohledu. Stěžejním náboženstvím zachyceným v mapách je křesťanství, avšak atlas obsahuje například i mapy šíření islámu. Měřítková řada začíná u plánů významných měst spojených s křesťanstvím a končí u map celé Země. Bodově lokalizované znaky, vhodné k zařazení do zásobníku sídel církevních institucí, lze v atlasu nalézt dva – arcibiskupství a biskupství. Sestaveny jsou z morfémů kruhu a kříže s dvojitým příčným břevnem. Vnitřní struktura kruhu pak stanovuje stupeň církevního úřadu. V mapách rovněž zaujme kartografická reprezentace souběžných linií, která je řešena odsunem hranice od vodního toku či složeným hraničním znakem.



Obrázek 5.11: Výřez z mapy salcburské církevní provincie ve středověku

5.4.9 Geschichtlicher Atlas der Rheinprovinz

Jedna z map ve starém atlase (Fabricius 1909) se věnuje stavu církevní správy v prostoru Porýní kolem roku 1450. Mapa obsahuje nejen hranice církevních provincií a diecézí, ale rovněž i hranice archdiakonátů a děkanátů. V rámci nich jsou bodovými znaky zobrazeny farní a filiální kostely, kaple, kláštery, města, hrady a vsi. Z kartografického hlediska zaujme znak pro klášter, který se skládá z morfémů berly a základního kruhu. Pro větší přehlednost jsou hranice diecézí doplněny o barevné lemovky. Kromě tematické vrstvy obsahuje mapa taktéž vodstvo a výškopis realizovaný šrafy – Obrázek 5.12.



Obrázek 5.12: Výřez z mapy církevní správy v Porýní kolem roku 1450
Zdroj: Georg-August-Universität Göttingen (Jan Hrdina)

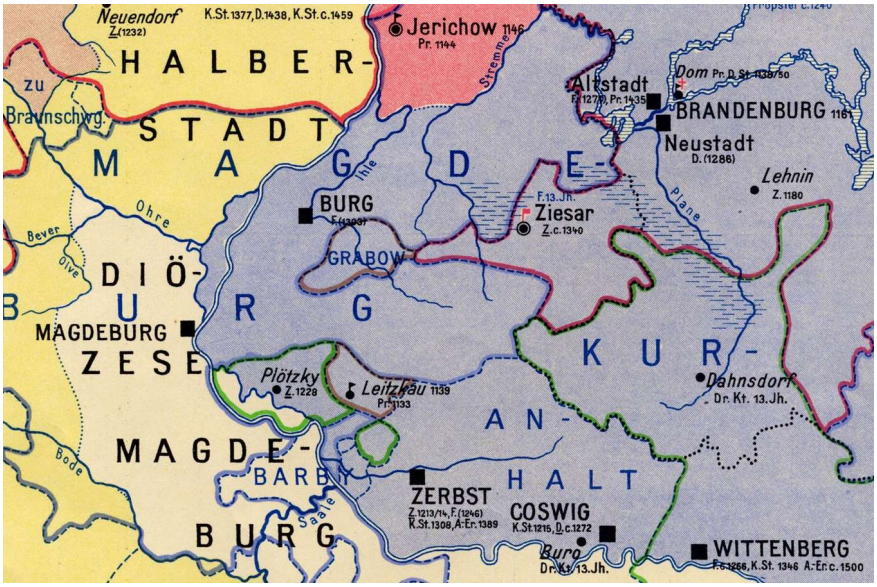
5.4.10 Historischer Atlas der Provinz Brandenburg

V přehledné mapě církevního dělení Braniborska a přilehlých oblastí v roce 1500 (Wentz 1929) byly kartografy zkombinovány administrativní a církevní hranice. Administrativní hranice reprezentuje čárkovaná linie s lemovkou. V místech totožného průběhu s vodním tokem je vykreslena pouze lemovka. Barevné areálové znaky pak tvoří vrstvu církevně-správního dělení. Styk dvou diecézí, který není zároveň administrativní hranicí, značí slabá tečkovaná hraniční linie – Obrázek 5.13.

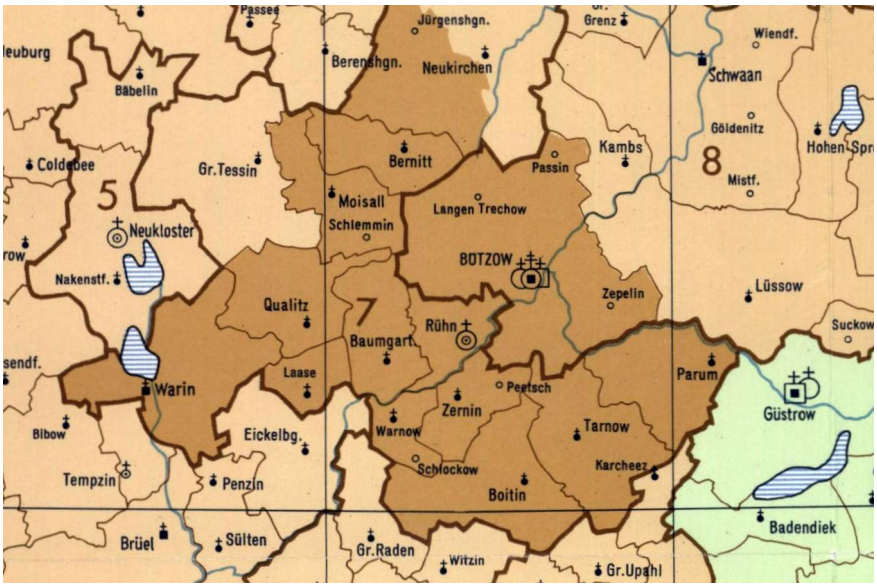
5.4.11 Historischer Atlas von Mecklenburg

Pátá mapa z historického atlasu Meklenburska se zabývá církevní správou oblasti v roce 1500 (Engel et al. 1970). Pomocí kombinace areálových a liniových znaků jsou v mapě

zobrazeny všechny obvody církevní administrativy – farnosti, archdiakonáty a diecéze. Technikou odsunu hranic od vodních toků byl vyřešen souběžný průběh obou jevů. Znaky pro sídla církevní správy se liší tvarem a strukturou základního morfému (kruh, čtverec), ke kterému je afixován kříž s jedním anebo dvěma břevny – Obrázek 5.14.



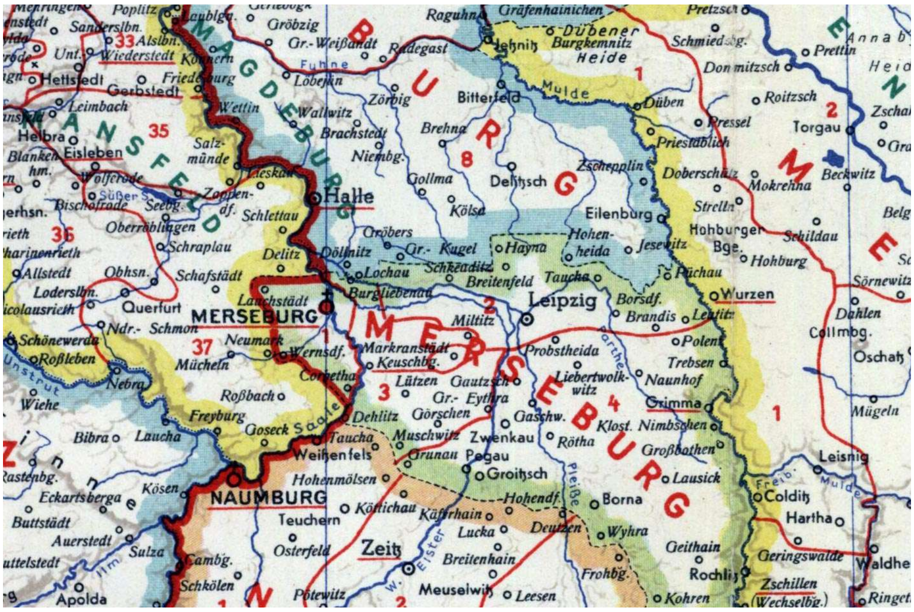
Obrázek 5.13: Výřez z mapy církevního dělení Braniborska k roku 1500
Zdroj: Georg-August-Universität Göttingen (Jan Hrdina)



Obrázek 5.14: Výřez z mapy církevního dělení Meklenburska k roku 1500
Zdroj: Georg-August-Universität Göttingen (Jan Hrdina)

5.4.12 Mitteldeutscher Heimatatlas

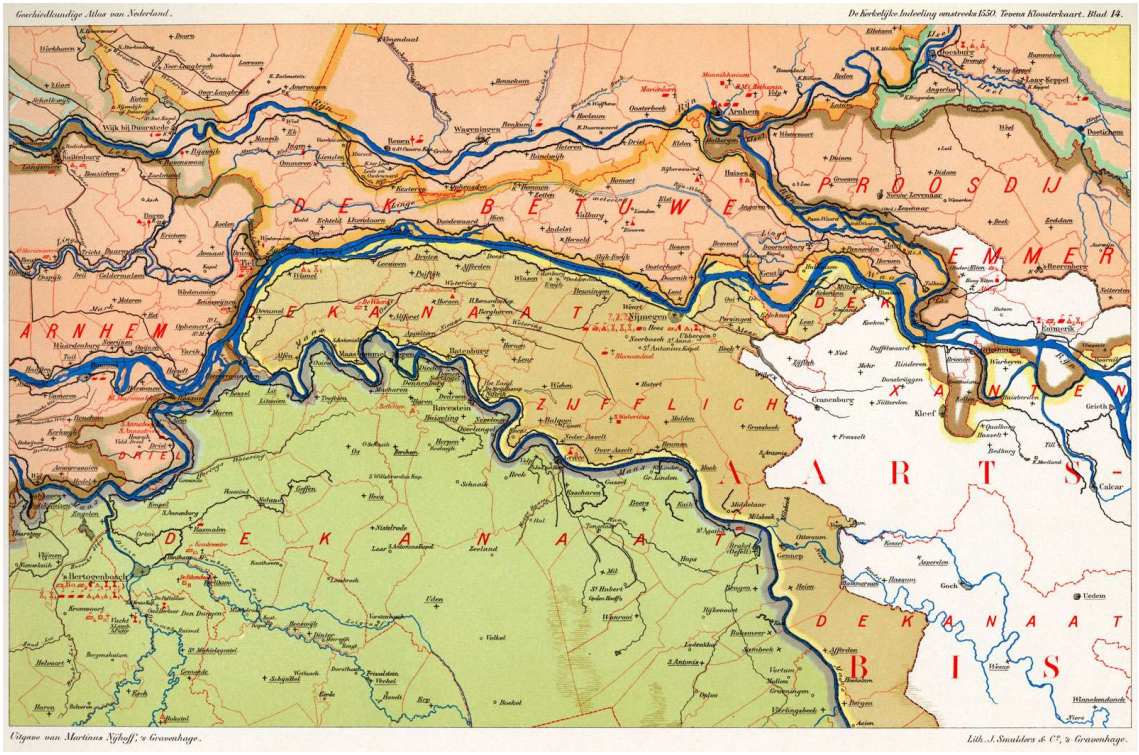
Historický atlas středního Německa nabízí na šestnáctém mapovém listě mapu diecézí a archdiakonátů v 15. století (Schlüter et al. 1959). Kartografický styl díla odpovídá politickým mapám. Pozadí zastupuje topografický podklad a sídla. Obvody diecézí jsou znázorněny barevnými lemovkami. Archdiakonáty ohraničuje plný liniový znak červené barvy. Z církevních bodových znaků jsou znázorněna toliko biskupství (katedrální města) – Obrázek 5.15.



Obrázek 5.15: Výřez z mapy diecézí a archdiakonátů středního Německa v 15. století
Zdroj: Georg-August-Universität Göttingen (Jan Hrdina)

5.4.13 Geschiedkundige Atlas von Nederland

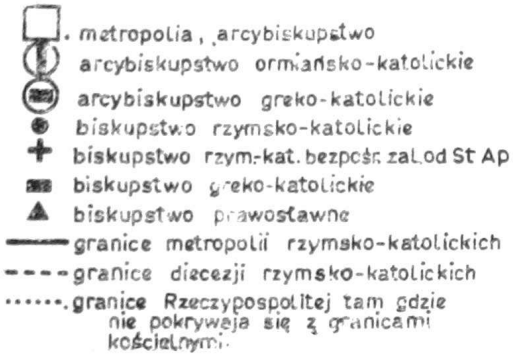
V předválečném historickém atlasu Nizozemska (Muller 1921) se nachází 19 mapových listů, které se věnují církevní správě a klášterní síti k roku 1550. Hierarchie hranic začíná na úrovni farností (tečkovaná linie), pokračuje hranicemi děkanátů (čárkovaná linie), archdiakonátů (čárkovaná linie a barevná lemovka) a končí u hranic diecézí (barevný areálový znak). Vedle bodových znaků klášterů různých řádových skupin, jimž se věnuje část 5.5.18, jsou v mapových polích rovněž znaky pro farní kostel (kříž) a kapli (kruh). Vše doplňuje vodstvo, administrativní hranice z doby vzniku atlasu a liniový znak pro oblasti, jež se nalézejí v, či mimo hráze. Ukázkový list z mapového díla je na Obrázku 5.16.



Obrázek 5.16: Mapový list č. 14 – Církevní správa a klášterní síť Nizozemska k roku 1550
Zdroj: Georg-August-Universität Göttingen (Jan Hrdina)

5.4.14 Chrześcijaństwo w Polsce

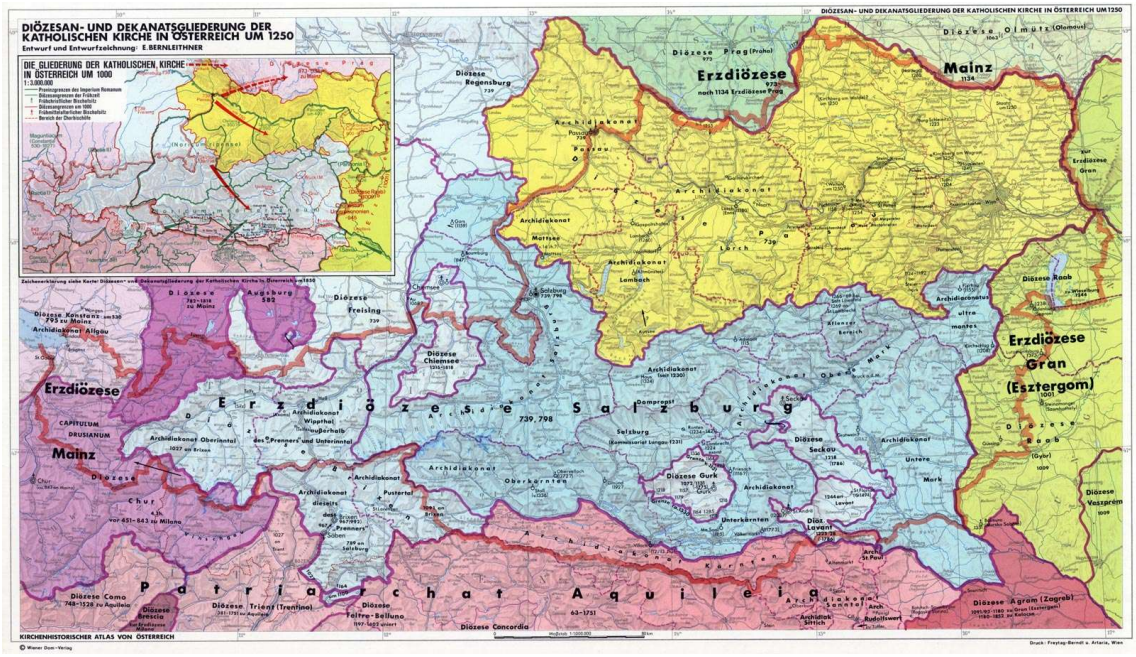
V publikaci J. Kłoczowského (1992), která se věnuje dějinám křesťanské víry v Polsku, se nalézají také přehledné mapy polských diecézí z průběhu historie. Mapy pouze doplňují textovou část knihy. Jsou zpracovány ve vědeckém stylu, černobíle a s použitím geometrických (neasociativních) znaků pro sídla církevní správy. Rozsah jednotlivých diecézí pak reprezentují rastrové areálové znaky.



Obrázek 5.17: Legenda mapy č. 25 pro církevní správu v Polsku

5.4.15 Kirchenhistorischer atlas von Österreich

Krásným příkladem rozvrstvení obsahu je mapa *Diecézního a děkanátního rozvržení katolické církve v Rakousku v roce 1250* (Bernleithner 1966) – Obrázek 5.18. Na základě rozsáhlého topografického pozadí (sídla, kóty, vodstvo, komunikace, stínovaný terén s horopisem), jež je zpracováno málo intenzivními barvami, se nachází výrazná tematická vrstva církevní problematiky. Průhlednými lemovkami jsou zobrazeny hranice arcidiecézí a diecézí. Tenčí čárkovanou linií pak hranice archdiakonátů. Bodové znaky arcibiskupství a biskupství tvoří dva morfémy – biskupský kříž a kruh s plným, či dutým vnitřním kruhem. Velmi podobný znakový klíč, avšak v mapě menšího měřítka, je použit i v publikaci (Leeb et al. 2003, str. 87).



Obrázek 5.18: Mapa diecézního a děkanátního rozvržení katolické církve v Rakousku v roce 1250
Zdroj: Georg-August-Universität Göttingen (Jan Hrdina)

5.4.16 Historický atlas Evanjelickej cirkvi a. v. na Slovensku

U našich sousedů na Slovensku vyšly v posledních letech tři atlasy zaměřené na církevní problematiku. Žel *Atlas cirkví, náboženských spoločností a religiozity Slovenska* (Poláčik et al. 2000) ani *Atlas Katolíckej cirkvi na Slovensku* (Poláčik a Judák 2005) se nepodařilo získat ani zapůjčit, a proto nebylo provedeno zhodnocení jejich kartografických znakových sad. Projektu a zpracování druhého zmíněného atlasu se věnuje článek (Kusendová 2005).

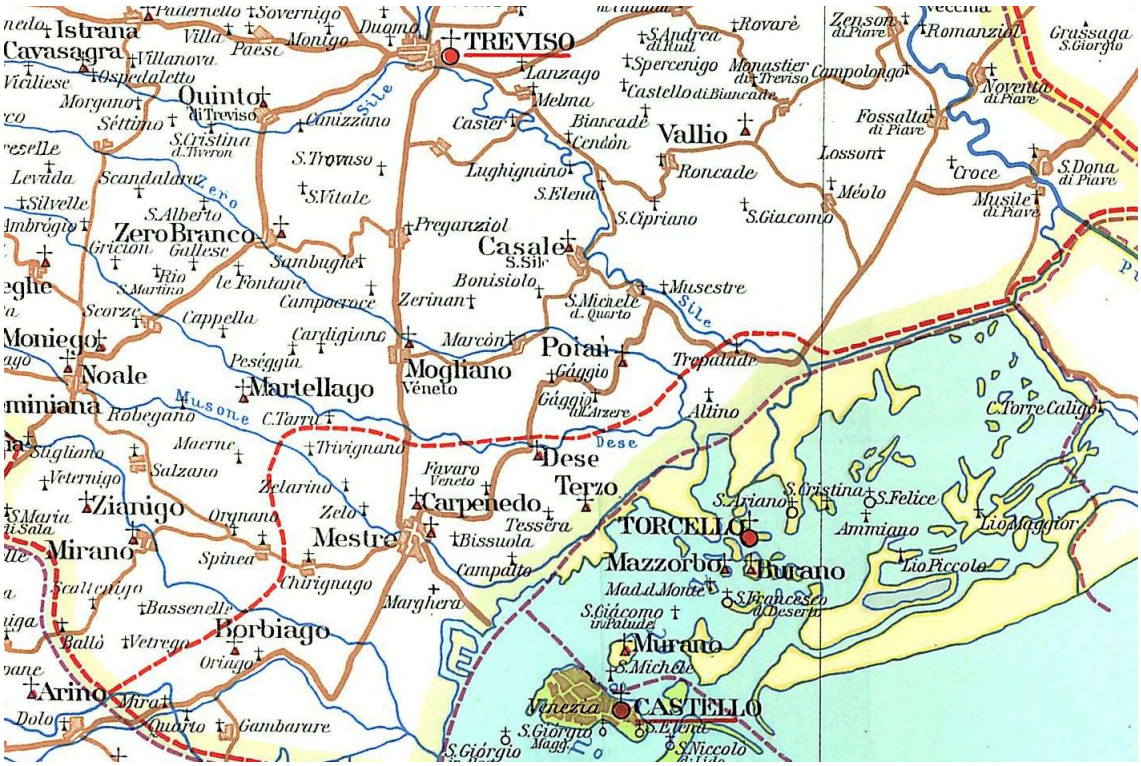
Nejnovější atlas se zabývá působností evangelické církve augšpurského vyznání na Slovensku (Kusendová et al. 2011). Téma zpracovává podle historických období od roku 1517 do současnosti, kterým odpovídá šest kapitol. Atlas obsahuje především jednoduché mapy analytické povahy a mapy s bodovými kartodiagramy zpracované ve vědeckém stylu. Mapy s územní organizací evangelické církve používají ustálené znaky politických map. Hranice představují plné linie, jejichž hierarchie je vyjádřena parametrem tloušťka. Areálům pak přísluší různé barevné tóny. Topografický podklad v podobě vodstva není přítomen. Prostý vzhled map jistě dobře plní účely, kvůli kterým byl atlas připraven. Z hlediska originálních znakových sad však mnoho nenabízí. O přípravě atlasu se lze více dočíst v (Kusendová a Majo 2007, Kusendová 2010).

Obrázek 5.19: Mapa č. 3.1 z Historického atlasu Evanjelickej cirkvi a. v. na Slovensku – Územní organizace evangelické církve v Uhrách od roku 1734
Zdroj: Univerzita Komenského v Bratislave (Dagmar Kusendová)

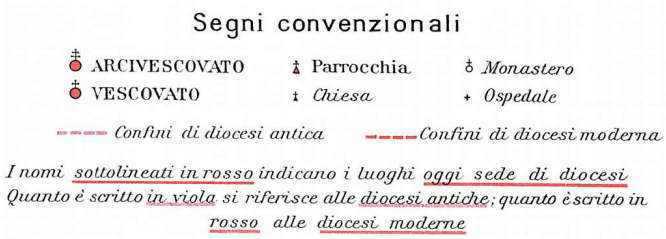
5.4.17 Rationes decimarum Italiae nei secoli XIII e XIV. Venetiae--Histria Dalmatia

Součástí širší řady publikací, které se zabývající registrem desátků v Itálii ve 13. a 14. století, je i studie věnovaná oblasti Benátska, Istrie a Dalmácie (Sella a Vale 1947). V jejím rámci byla vydána mapa na dvou listech, jež zachycuje stav církevní správy v daném období. V ní jsou pak z bodově lokalizovaných znaků zastoupeny znaky pro

sídla arcibiskupství, biskupství, centra farností a dále pro kostel, klášter a nemocnici. Znak arcibiskupství se skládá ze základního morfému kruhu v červené barvě a z kulového kříže se dvěma břevny. Biskupství má břevno jen jedno. Druhou tematickou vrstvou mapy jsou hranice starověkých a moderních diecézí, které jsou realizovány barevnými liniovými znaky s čárkovanou strukturou. Souběh hraničních znaků a vodních toků je řešen odsunem. Na styku dvou diecézí jsou znaky hranic vedeny dvojitě a doprovází je světlé lemovky. Vše doplňuje topografický podklad v podobě vodstva a stínovaného reliéfu – Obrázek 5.20.



Obrázek 5.20: Výřez z historické církevní mapy Benátska
Zdroj: Georg-August-Universität Göttingen (Jan Hrdina)

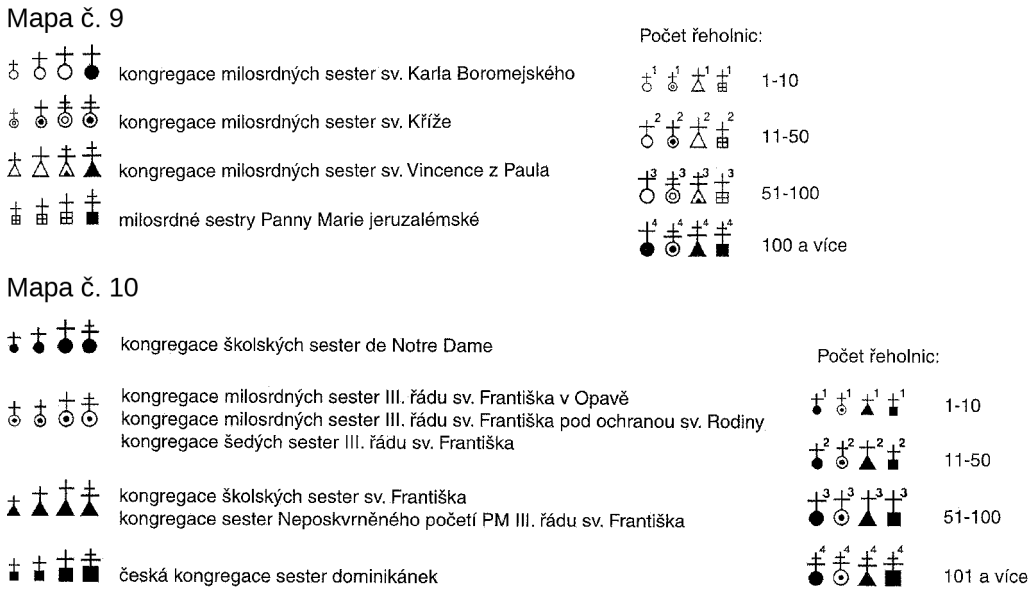


Obrázek 5.21: Legenda historické mapy Benátska
Zdroj: Georg-August-Universität Göttingen (Jan Hrdina)

5.5 Reprezentace řeholních společenství v historických mapách a atlasech

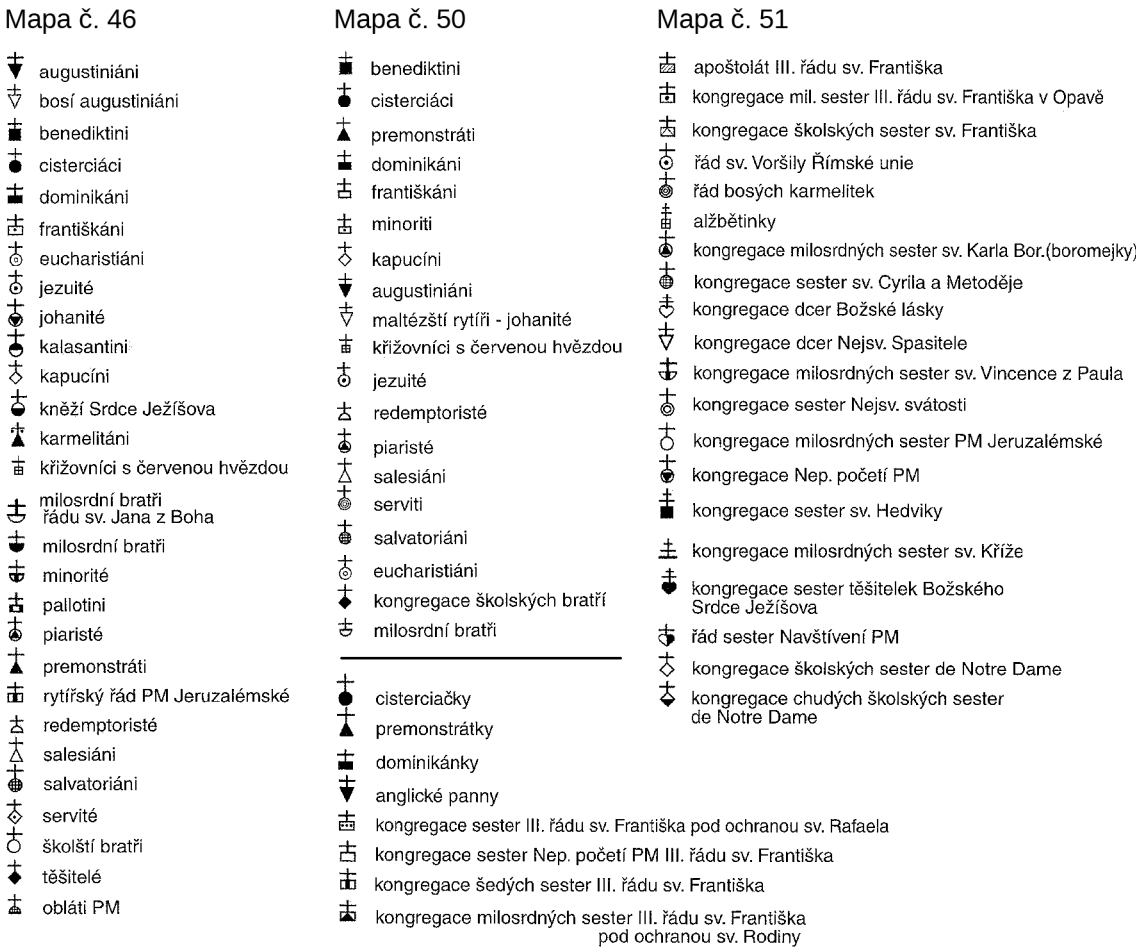
5.5.1 Atlas církevních dějin českých zemí 1918–1999

Z pohledu znakových sad pro řeholní společenství obsahuje atlas (Boháč 1999) pět map. Téma vybraných ženských řádů a kongregací v polovině 30. let 20. století je rozděleno do dvou map (Boháč 1999, č. 9–10) – Obrázek 5.22. V každé z map jsou znázorněny čtyři ženské řehole. Základ použitých bodových znaků je konvenční – skládají se z geometrického morfému a afixovaného morfému kříže. Struktura, výplň a tvar základního morfému slouží k rozlišení jednotlivých kongregací a řádů, tj. kvality. Připojením pomocného číselného indexu (1–4) a změnou velikosti znaku je vyjádřen počet řeholnic, tj. kvantita. Dosud uvedené respektuje pravidla volby mapových znaků. Nahodile však působí tvar morfému kříže. Pro první a druhý stupeň znaků dle počtu řeholnic je u všech znaků jednoduchý křížový morfém s jedním vodorovným břevnem. U třetího stupně jsou v šesti případech břevna jednoduchá a ve dvou zdvojená. U čtvrtého stupně pak v sedmi případech zdvojené břevno a jednou jednoduché. Také struktura základního morfému není zcela sjednocena. Žádná významová provázanost mezi znakem a zobrazovaným jevem, která by toto ospravedlňovala, však není. Druhou výtkou je použití stejných znaků pro různé řády. Ne sice přímo v jedné mapě, ale u tématu rozděleného do dvou map by bylo vhodnější volit osm unikátních vzhledů základního morfému.



Obrázek 5.22: Legendy map ženských řádů a kongregací

Další tři mapy zachycují mužské řeholní domy v roce 1948 (č. 46) a obnovu mužských a ženských katolických řeholí v letech 1989–1991 (č. 50–51) – Obrázek 5.23. Bodové znaky použité pro znázornění klášterů jsou v těchto mapách opět na pomezí mezi znaky geometrickými a symbolickými. Základní pravidla vycházející z principu asociativnosti jsou u znaků dodržena. Nejzásadnější je respektování logické souvislosti – „církevní objekt – znak složený z geometrického morfému a afixovaného morfému křesťanského kříže“. U těchto tří map je také dodržena logika – „jeden tvar a struktura znaku představuje jen jeden konkrétní řád nebo kongregaci“. Neopakuje se tedy chyba zmíněná u výše rozebraných Boháčových map. Nicméně tvar základního morfému řeholních domů (tj. části bez kříže) je volen geometricky bez ohledu na další vlastnosti (pohlaví, skupina řeholního společenství). Nelze se tedy ztotožnit s názorem, že znaky pro klášterní společenství jsou vhodně implementovány (Malík 2006, str. 29).



Obrázek 5.23: Legendy map mužských řeholních domů a obnovy mužských a ženských katolických řeholí

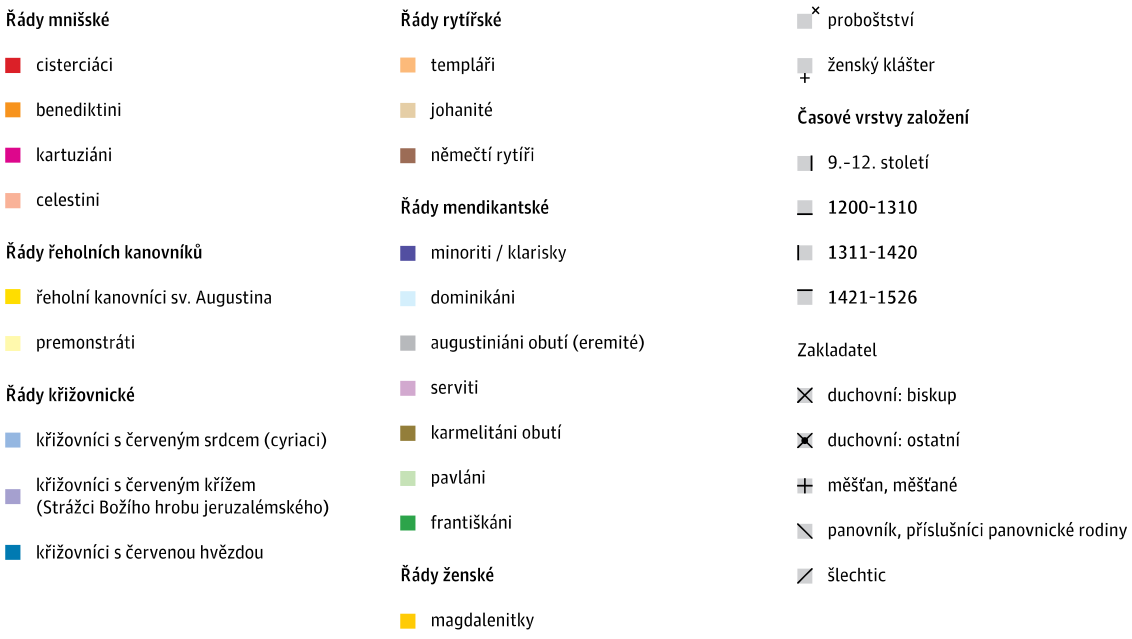
5.5.2 Akademický atlas českých dějin

V *Akademickém atlase českých dějin* (Semotanová et al. 2014) je řada map s církevní tématikou. Mezi nimi je i několik map, které se věnují klášterům a jež budou dále rozebrány. Níže uvedené nedostatky mapových znaků byly jedním z hlavních podnětů vedoucích k návrhu nové znakové sady pro řeholní společenství.

Kláštery založené v českých zemích do roku 1526

Tato mapa se nachází ve druhém oddíle na stranách 74 a 75 – Obrázek 5.24. V mapě použité znaky umožňují čtenáři rozlišit jak jednotlivé řády, řádovou skupinu, pohlaví, tak i hierarchii (hlavní – pobočný dům), osobu zakladatele a etapu založení kláštera. Vzhledem k takovému množství informací, které je nutné komprimovat do mapového znaku, bylo rezignováno na jakoukoliv asociativnost znaků s pojmy, jež představují. Zvoleny byly geometrické bodové znaky (čtverce) dle principu libovolnosti. Jednotlivé řády jsou rozlišeny barvou. Vzhledem k jejich počtu (20) je to však řešení méně vhodné, protože vzájemně rozpoznat tolik barev v mapě může být už pro řadu uživatelů obtížné (Pravda 1999b, str. 79). Příslušnost řádů do jednotlivých skupin (tj. například mnišské, rytířské, mendikantské řády) je naznačena pouze v legendě seskupením znaků (tj. do syntaktických komponentů). Znaky ženských řádů jsou odlišeny od řádů mužských afixací (infracentrofix) znaménka plus (+). Pobočné domy (proboštství) jsou rozlišeny od hlavních domů afixací (suprapostfix) znaku křížku (×). Osoba zakladatele je řešena vnitřní strukturou znaku a pro čtyři etapy založení je využito zvýraznění příslušných stran čtverce – Obrázek 5.25. Navržený znakový sytém je v zásadě správný. Přesto má dva hlavní nedostatky. Vysoká míra abstrakce zpomaluje přenos informací z mapy k uživateli. Není například bez delšího zkoumání patrné, jaké kláštery vznikly v druhé časové etapě. Použití barev pro rozlišení jednotlivých řádů má pak tu nevýhodu, že případným rozšířením mapy o další řády dojdou vhodné, vzájemně odlišitelné barvy pro jejich ztvárnění.

Obrázek 5.24: Výřez z mapy klášterů s vysoce abstraktním znakovým klíčem



Obrázek 5.25: Legenda mapy středověkých klášterů (srovnej s Přílohou K)

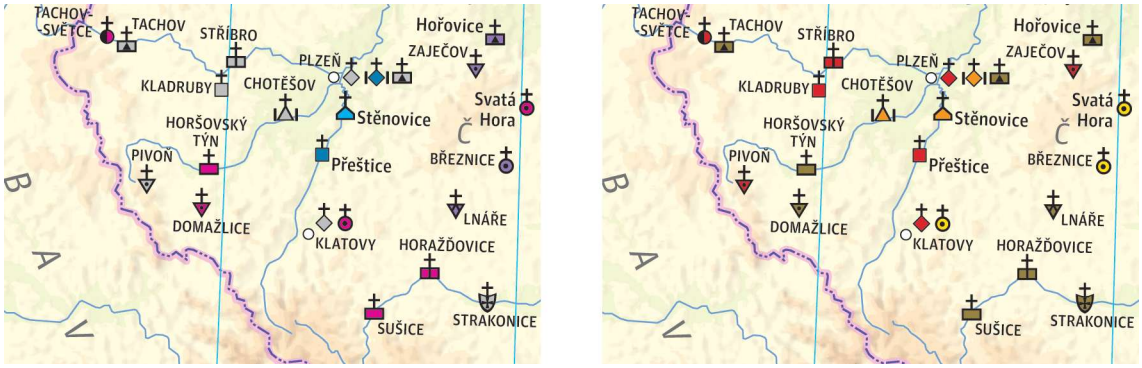
Kláštery v Čechách a na Moravě v raném novověku

V oddílu ze stran 216–218 se nachází mapy – *Vývoj klášterní sítě do roku 1772* a *Proměny za josefínských reforem* – Obrázek 5.26. Obě mapy používají tvarově a strukturně shodné bodové mapové znaky, které jsou voleny konvenčně jako složeniny základního geometrického morfému a morfému kříže. Základní morfémy se řídí většinou principem libovolnosti, jen u rytířských řádů nabývají asociativního tvaru štítu. Též příbuzné řády mají shodný tvar lišící se vnitřní strukturou. Ženské řády jsou odlišeny od mužských afixací dvou krátkých svislých linií před a za základní morfém. Z tvaru ani z dalších parametrů znaků není patrné, k jaké řádové skupině konkrétní znaky patří. Neobratně a nejednotně působí různorodá tloušťka obrysových grafických elementů znaků. Informace o hierarchii klášterů, tj. o tom, zda se jedná o hlavní, či pobočný dům, je zprostředkována popisem. Hlavní domy mají názvy lokalit verzálkami, pobočné domy pak minuskami. Sedm barev výplně znaků u první mapy člení kláštery dle období jejich vzniku. Čtyři barvy u druhé mapy pak značí období rušení kláštera, eventuálně jeho zachování. Všech 11 barev lze dobře vzájemně odlišit – Obrázek 5.27

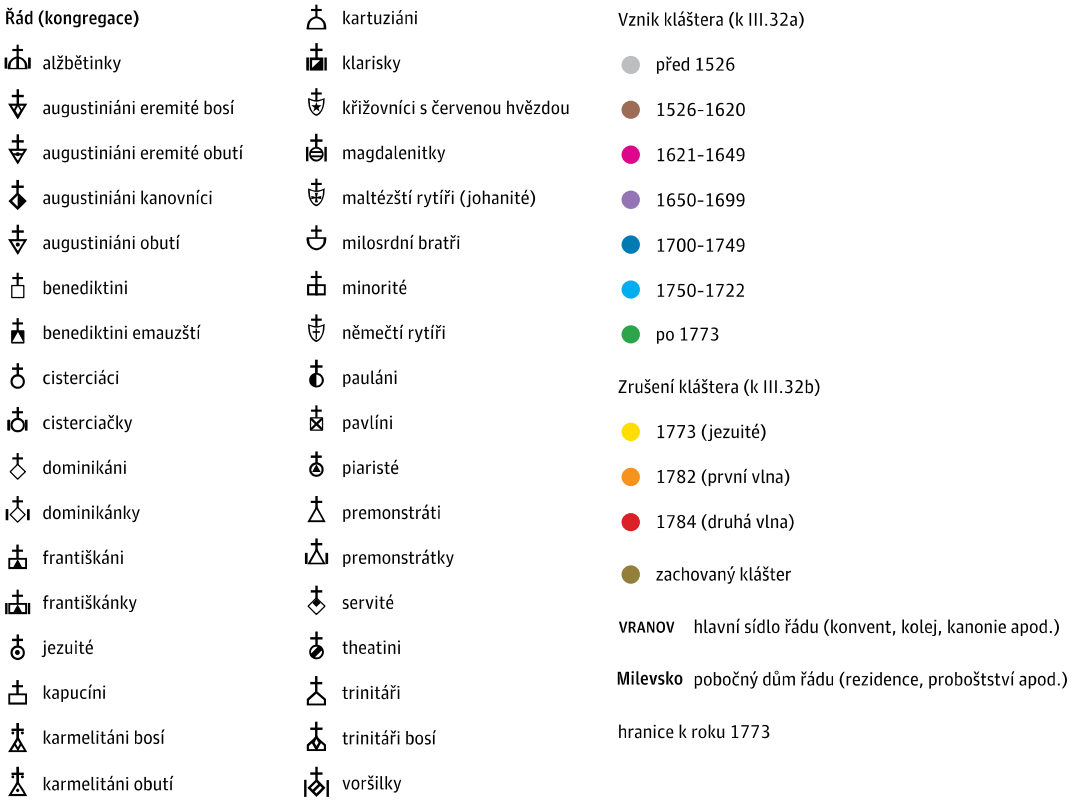
Pražské kostely a kláštery a jejich rušení za Josefa II.

Mapa navazuje na předchozí a kromě klášterů zobrazuje i další církevní stavby, jako jsou katedrály, kostely, kaple a jiné objekty (Semotanová et al. 2014, str. 220). Tvar znaků tedy odpovídá těmto kategoriím – Obrázek 5.28. Hlavním tématem mapy, jak napovídá název, je znázornění zrušených a zachovaných objektů, k čemuž slouží dvě asocia-

tivní barvy – červená pro zaniklé objekty a zelená pro dochované. Druh řeholního řádu je informací vedlejší a je v mapě uveden popisem společně s názvem lokality.



Obrázek 5.26: Výřez z map vývoje klášterů v raném novověku

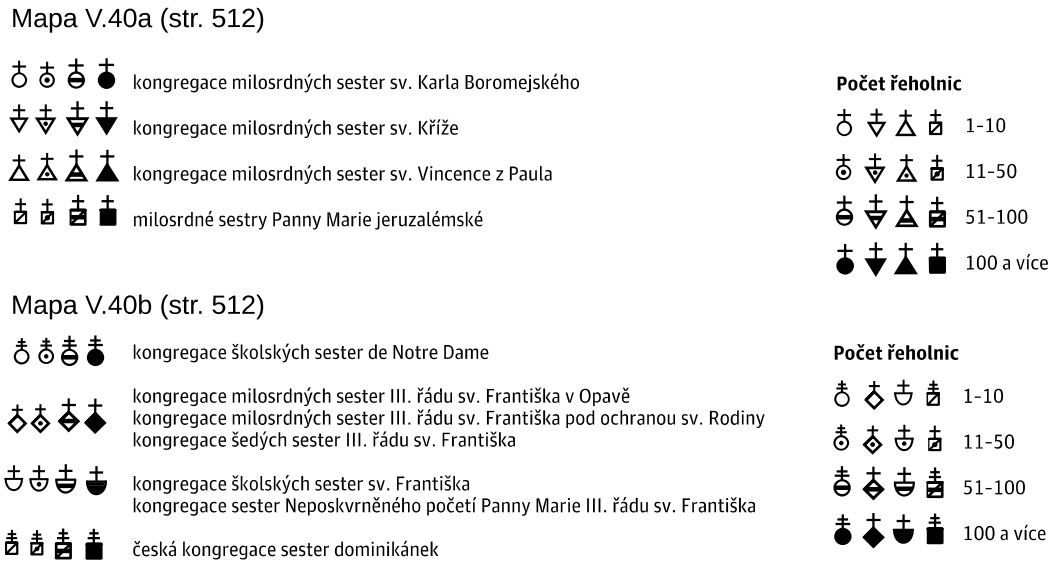


Obrázek 5.27: Legenda mapy sítě klášterů v raném novověku

Řeholní řády ve 20. století

Pět map zařazených do pátého oddílu (str. 511–513) odpovídá stejným mapám zmíněným v hodnocení *Atlasu církevních dějin českých zemí 1918–1999* (Boháč 1999). Znaky pro řeholní domy jsou z velké části převzaty. Došlo jen k drobným vylepšením – znaky jsou pro lepší čitelnost o něco zvětšeny a linky jejich grafických elementů jsou zesíleny. U dvojice map s vybranými ženskými řády a kongregacemi v polovině 30. let 20. století byly upraveny tvary a struktury znaků tak, aby neobsahovaly nelogičnosti v jejich stavbě, jak je vytýkáno v části o *Atlase církevních dějin* – Obrázek 5.29.

Obrázek 5.28: Legenda mapy rušení klášterů a kostelů za Josefa II.



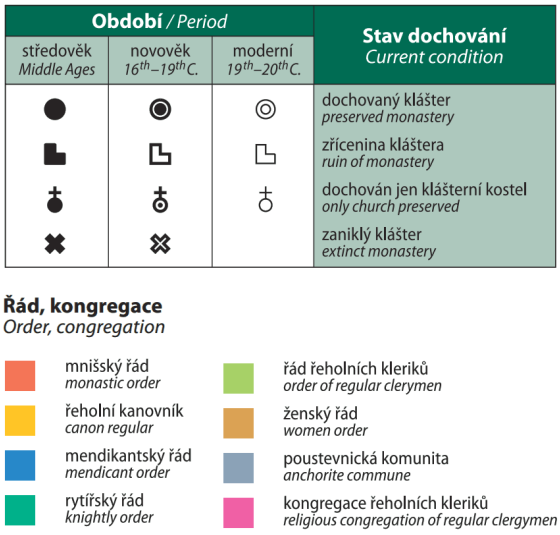
Obrázek 5.29: Legendy map ženských řádů a kongregací (srovnej s Obrázkem 5.22)

Z rozboru map řeholních společenství je patrné, že v rámci *Akademického atlasu českých dějin* jako celku nebyl navržen a použit jednotný znakový klíč. Což je jednoznačně chybou, která čtenáři map ztěžuje studium vývoje klášterní sítě v českých zemích v průběhu druhého tisíciletí po Kristu.

5.5.3 Atlas krajiny České republiky

Atlas krajiny České republiky (Hrnčiarová et al. 2009) je relativně nový atlas rozsáhlého formátu a obsahu. Zobrazuje stav poznání krajiny k počátku 21. století, avšak vydává rovněž svědectví o její historii. A právě v šestém atlasovém oddíle, jenž se věnuje ochraně přírodního a kulturního dědictví, se nachází mapa klášterů v Česku (str. 236).

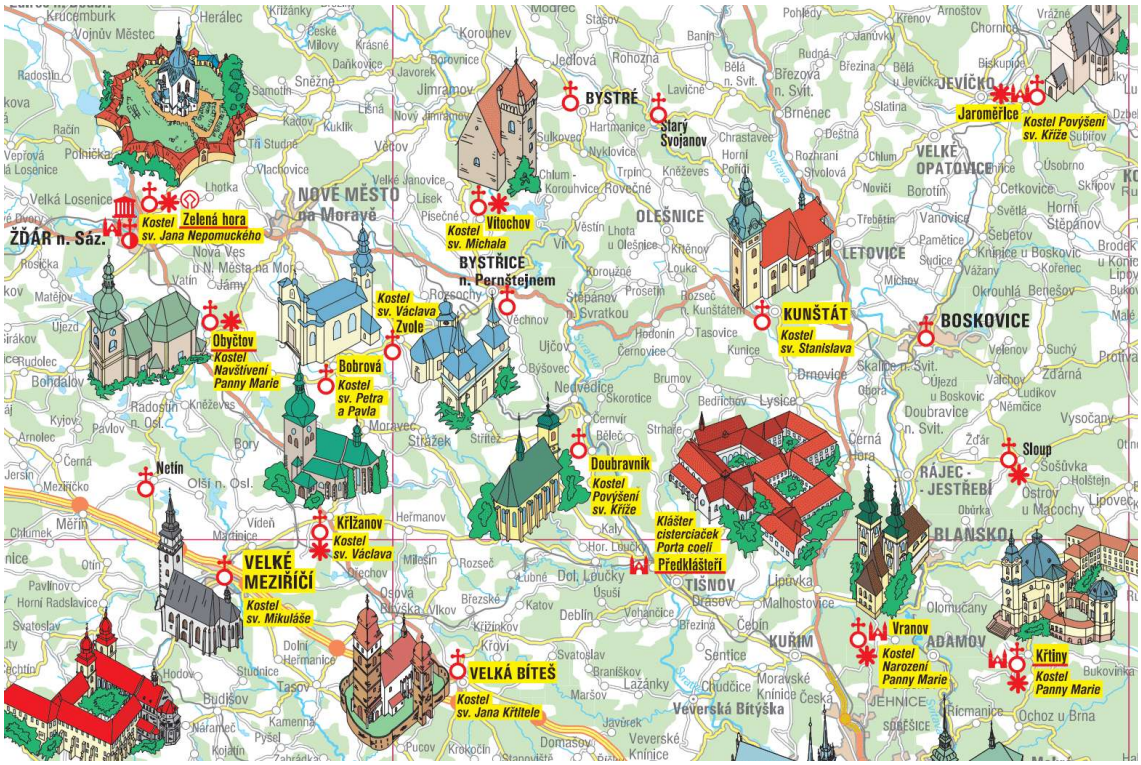
V mapě jsou zachyceny všechny kláštery, které existují nebo zanikly do poloviny 19. století a některé další mladší kláštery. Použitá sada bodově lokalizovaných znaků byla navržena tak, aby zachytila informace o období vzniku kláštera, o současném stavu kláštera a o typu řádu, či kongregace, ke kterému klášter přísluší. Jde tedy o tři druhy kvalitativních poznatků určených spíše laikům, než odborníkům na monasteriologii. Vizuální proměnná tvar slouží k postihnutí čtyř kategorií stavu dochování kláštera a je volena asociativně – zřícenina kláštera má konvenční tvar písmene „L“ používaný v turistických mapách; klášter, u kterého se dochoval jen kostel, je vyznačen obvyklým znakem pro kostel (kruh s připojeným latinským křížem), zaniklý objekt značí křížek (×) a dochovaný klášter má geometrický znak kruhu. Osm barev, jež jsou vzájemně dobře rozlišitelné, slouží k určení skupiny řeholních společenství (mnišské řády, řády řeholních kanovníků, mendikantské řády, rytířské řády, řády řeholních kleriků, ženské řády, poustevnické komunity a kongregace řeholních kleriků). Z tohoto dělení je patrné, že všechny ženské řády jsou ve vlastní skupině, ať už se jedná o tzv. II. řády řádů mužských, nebo o samostatné instituce. Struktura znaku pak určuje jednu ze tří period vzniku kláštera – Obrázek 5.30. Znaková sada neporušuje žádná pravidla mapové signace a je srozumitelná a přehledná. Mála subjektivní výhrada může být jen k častému překryvu mapových znaků a k nepoužití neutrální (bílé) barvy pro vyplnění znaků, aby se zabránilo prosvítání mapového pozadí.



Obrázek 5.30: Legenda mapy klášterů z Atlasu krajiny České republiky

5.5.4 Církevní památky České republiky

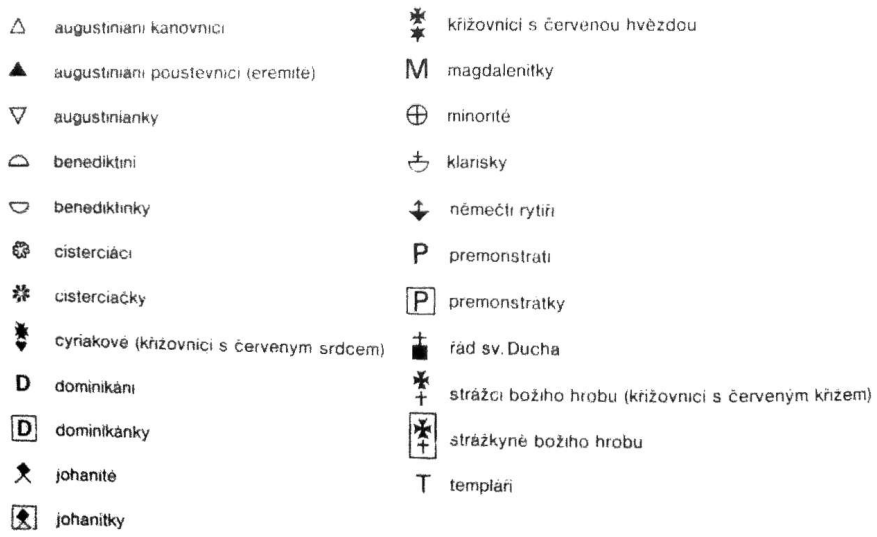
Příkladem map v populárním stylu jsou mapy od nakladatelství B.A.T. Program (Církevní památky ČR 2002) a Kartografie Praha (Církevní památky ČR 2013). Znakový klíč pro církevní objekty se skládá z konvenčních geometrických znaků, symbolických znaků a ze znaků obrázkových, které jsou určeny široké veřejnosti.



Obrázek 5.31: Výřez z mapy církevních památek od nakladatelství Kartografie Praha

5.5.5 Dějiny hmotné kultury I.

V knize zabývající se kulturou každodenního života (Petráň 1985) lze jako doplňkový prvek nalézt příklad mapy klášterů (str. 255), pro níž vznikly znaky ad hoc a kterou sestavil kartograf-amatér. U řeholních domů je v publikaci použita kombinace symbolických, geometrických a alfanumerických bodových znaků, což působí nejednotně. Avšak tvar znaků je ve srovnání s *Atlasem církevních dějin českých zemí 1918–1999* (Boháč 1999) více asociativní. U křižovnických řádů se například tvary mapových znaků inspirují znaky heraldickými. Rozlišeno je též pohlaví řádů, i když nelogicky dvěma způsoby – ženský znak řádu vzniká buď vertikálním převrácením mužského znaku, nebo přidáním obrysu. Mapové znaky opět rezignují na zachycení příslušnosti konkrétních řádů do skupin řeholního života – Obrázek 5.32.



Obrázek 5.32: Legenda mapy klášterů z knihy Dějiny hmotné kultury I.

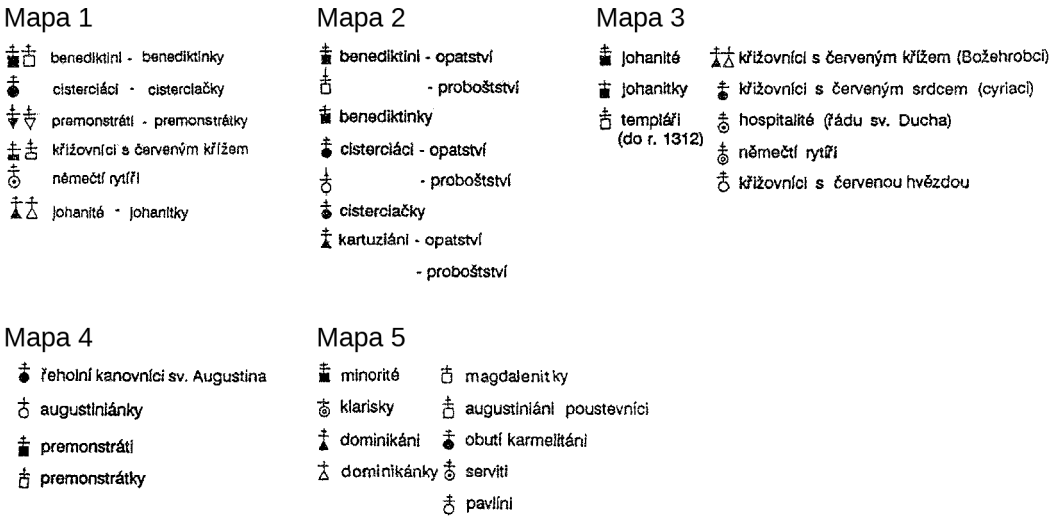
5.5.6 Encyklopedie českých klášterů, Encyklopedie moravských a slezských klášterů

Obě encyklopedie (Vlček et al. 1997, Foltýn et al. 2005) se zaměřují především na vývoj řeholní architektury na území českých zemí. Autoři se snažili úplně katalogizovat lokality řeholních objektů pro období do josefínských reforem. Výběrově pak zaznamenali lokality vzniklé v 19. a 20. století. Kromě slovníku míst je v knihách postihnuta i historie řeholních společenství, jejich rozdělení a charakteristiky, dále také slovník odborných výrazů a mapy lokalit. Ty jsou zpracovány jako jednoduché analytické mapy složené z topografického podkladu a geometrických (kruhových) bodových znaků řeholních objektů. Znaky jsou doplněny čísly, které v mapě nahrazují názvy míst a jejich vysvětlení je uvedeno v rámci seznamu jmen. Pro účely encyklopedií jsou mapy zcela dostatečné, nicméně z pohledu návrhu nové znakové sady pro řeholní společnosti nenabízí žádnou využitelnou teoretickou myšlenku či praktické řešení.

5.5.7 Historická geografie 28

V příspěvku *Středověké kláštery v Čechách a na Moravě v době předhusitské* (Boháč 1995a) je celkem pět map (str. 149–153). První z nich zachycuje kláštery v českých zemích vzniklých do počátku 13. století. Další mapy pak kláštery v době předhusitské, které jsou rozděleny do čtyř map dle skupin způsobu řeholního života (mnišské řády, rytířské řády, řády řeholních kanovníků a žebravé řády). Bodově lokalizované znaky pro všechny řády se skládají ze základního geometrického morfému a k němu afixovaného morfému křesťanského kříže, což odpovídá principům konvenčnosti a asociativnosti volby znaků. Dalo by se očekávat, že když jsou mapy součástí jednoho článku, budou

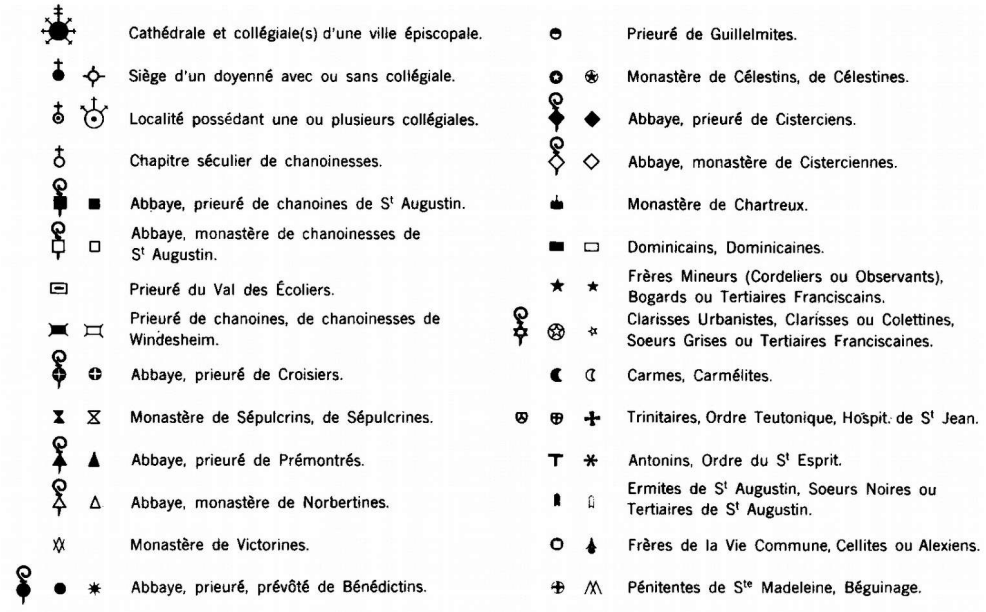
mít provázaný znakový klíč. Bohužel tomu tak skoro není. Jediným společným rysem znaků ve všech mapách je rozlišení mužských a ženských řádů, jež je realizováno tvarem morfému kříže. Mužské řády mají dvě vodorovná břevna, ženské jen jedno. Kromě druhé mapy je pohlaví též rozlišeno použitím černé výplně základního morfému znaku u mužských řádů. Ženské řády výplň nemají, respektive používají barvu pozadí. Přítomnost, či nepřítomnost černé výplně v druhé mapě rozlišuje správní hierarchii mnišských klášterů, tj. opatství a proboštství. Dalším nedostatkem je, že tvar základních morfémů se pro různé řády v odlišných mapách opakuje – například čtverec je použit postupně pro benediktiny, johanity, premonstráty a minority. Nemluvě o tom, že johanitům přísluší v první mapě tvar trojúhelníku a ve třetí mapě tvar čtverce. Znaky řeholních společenství pak nijak neodrážejí členění církevních řádů do skupin dle způsobu řeholního života. Skupiny jsou odlišeny pouze rozdělením příslušných řádů do map – Obrázek 5.33. Lze tedy konstatovat, že z pohledu použitých znaků respektují jednotlivé mapy signační pravidla, avšak jako celek nikoliv.



Obrázek 5.33: Legendy map klášterů ve středověku

Také příspěvek *Rušení klášterů v Čechách a na Moravě za Josefa II.* (Bastl 1995) doplňuje pětice map řeholních společenství (str. 178–182), které jsou obsahově rozděleny dle způsobu řeholního života (mnišské řády, rytířské řády, řády řeholních kanovníků, žebravé řády a řády řeholních kleriků). Opět je použita afixace geometrického základního morfému k morfému kříže, u něhož počet břeven rozlišuje mužské a ženské řády. Výplň znaku tentokrát diferencuje kláštery zachované, redukované a zrušené. Pro soubor map platí stejné závěry jako u předchozí skupiny – izolovaně mapy vážně neporušují principy označování mapovými znaky, avšak jako komplet nedodržují syntaktický aspekt, tj. pro různé řády nevolí různé znaky – Obrázek 5.34.

Obrázek 5.34: Příklad mapy klášterů z článku O. Bastla



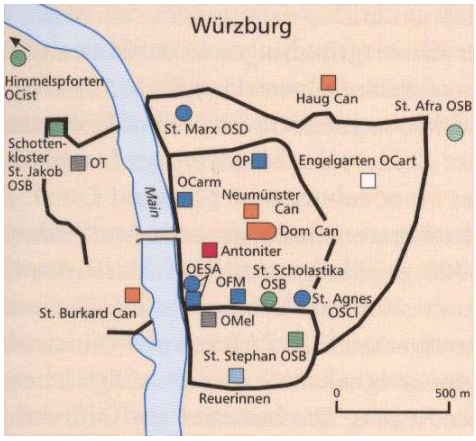
Obrázek 5.35: Bodové znaky klášterů z publikace Atlas historique Meuse – Moselle
Zdroj: Georg-August-Universität Göttingen (Jan Hrdina)

5.5.8 Atlas historique Meuse – Moselle

Ze znaků pro kláštery z mapy *Církevní obvody a náboženské instituce v roce 1515*, která je součástí atlasu (Joset 1975), lze načerpat informaci o hierarchii, pohlaví a typu řádu. Poznatky o skupinách řádového života, o užívaných řeholích či o časových údajích nejsou ve znacích zakomponovány. Vizuální proměnná tvar určuje konkrétní řády. Tvary znaků jsou voleny buď jako geometrické morfémy, nebo jako geometricko-symbolické morfémy. Spojením s morfémem berly vznikají znaky pro nadřízené domy – opatství. Pohlaví členů instituce vymezuje výplň znaku – mužské znaky jsou plné, ženské duté – Obrázek 5.35.

5.5.9 Atlas zur Kirche in Geschichte und Gegenwart

Problematika vývoje klášterní sítě je zachycena také v atlasech států sousedících s Českou republikou. Kromě církevně-správních map nabízí atlas (Gatz et al. 2009) také řadu map s jednotnou znakovou sadou pro řeholní domy. V mapách malých a středních měřítek pro ně používá bodové geometrické znaky. Mužským řádům přísluší čtverec, ženským řádům kruh. Druh řádové skupiny je rozlišen barvou. Celkem jich je použito sedm. Konkrétní typ řádu je pak v mapě označen popisem – tj. zavedenou latinskou zkratkou řádu, která je uvedena za názvem lokality – Obrázek 5.36. Znaková sada je pro účel map, ve kterých je použita, dobře zvolena. Zejména poučený čtenář nebude mít problém rychle získat potřebné informace z mapy. Použití popisu pro typ řádu však může být nevýhodou, protože zkratka zabírá další místo v mapě. V oblastech s větší koncentrací řeholních domů může mapa působit nepřehledně. Tato situaci se dá vyřešit zvětšením měřítka mapy, pokud to formát dovolí. Otázkou také je, zda by bylo možné nějakým způsobem znaky rozšířit o další informace (čas vzniku kláštera, osobu zakladatele apod.).



Obrázek 5.36: Mapa klášterů ve městě Würzburg k roku 1500

5.5.10 Atlas zur Kirchengeschichte

V atlase (Jedin et al. 1970) jsou zařazeny i mapy klášterních sítí významných řádů (cisterciáci, premonstráti, dominikáni, františkáni, jezuité a další) vždy s jedním řádem v jedné mapě. Pro lokality jsou aplikovány geometrické znaky čtverce, kruhu a trojúhelníka ve shodě s principem libovolnosti. Kromě tvarů jsou použity i vizuální parametry struktura a barva. Kombinací všech parametrů jsou vyjádřeny informace o období založení kláštera, o příslušnosti k nadřazeným domům, případně též o typu kláštera (rezidence, kolej apod.). Mapy jsou tedy typickými představiteli vědeckého mapového stylu, který používá neasociativní znaky a nelze se jimi nijak inspirovat pro návrh nové znakové sady.

5.5.11 Bayerischer Geschichtsatlas

V bavorském historickém atlase (Spindler a Diepolder 1969) jsou v mapě *Církevní správy k roku 1500* použity asociativní znaky, které se skládají ze základního geometrického morfému a morfému kříže, berly, či šipky. Příbuzné řády mají shodný tvar. Liší se strukturou. Ženské řády jsou odlišeny od mužských nepoužitím černé výplně (cisterciačky, dominikánky atd.), nebo vertikálním převrácením základního morfému (premonstrátky). Rytířské řády a řád křižovníků s červenou hvězdou pak mají tvar odpovídající jejich povaze, tedy štít, respektive hvězdu.

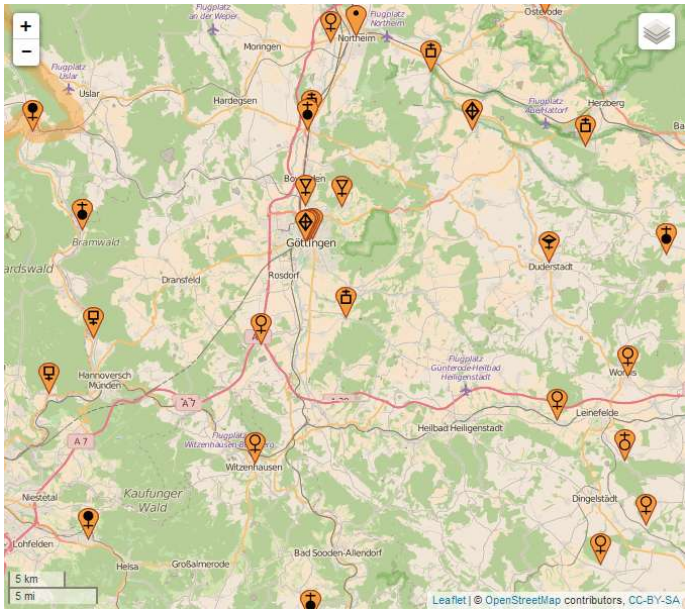
Obrázek 5.37: Bodové znaky pro řeholní společenství z Bayerischer Geschichtsatlas
Zdroj: Georg-August-Universität Göttingen (Jan Hrdina)

5.5.12 Germania Sacra

Akademie věd v Göttingenu stojí za dlouhodobým projektem *Germania Sacra*, který se věnuje výzkumu církevní historie na území Svaté říše římské. Jedním z řady výstupů je i databáze klášterů, konventů a kolegiátních kostelů ve formě webové mapy (Germania Sacra 2015). V databázi jsou uloženy základní informace – příslušnost k řádu, doba trvání příslušnosti k řádu, letopočty vzniku a zániku, zeměpisná poloha – se kterými

může uživatel dále zacházet. Výsledky dotazů lze zobrazit v interaktivní mapě založené na vrstvách OpenStreetMap a vrstvách od společnosti ESRI. Databáze lokalit je napojena na volně dostupné monografie projektu, v nichž se nacházejí další podrobnosti.

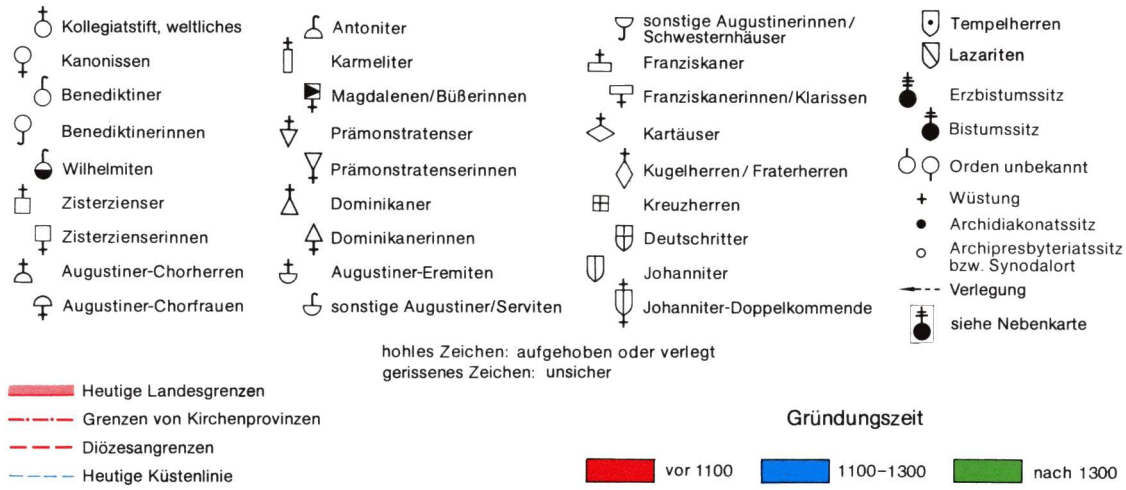
Znaky použité ve webové mapě vycházejí z konvenčních znaků tištěných map. Pro lepší přehlednost v on-line prostředí je k nim však připojen oranžový grafém ve tvaru obrácené kapky. Na základních částech znaků zaujme řešení údaje o pohlaví členů kláštera – ženský znak vzniká otočením o 180° (nikoliv vertikálním převrácením). Tvar základních znaků pak respektuje vzájemnou příbuznost jednotlivých řádů. Ovšem neodpovídá zcela dělení dle řeholních skupin tak, jak jej definuje česká monasteriologická literatura (Foltýn et al. 2005, Jirásko 1991, Vlček et al. 1997).



Obrázek 5.38: Okno webové mapové aplikace Germania Sacra

5.5.13 Geschichtlicher Handatlas von Niedersachsen

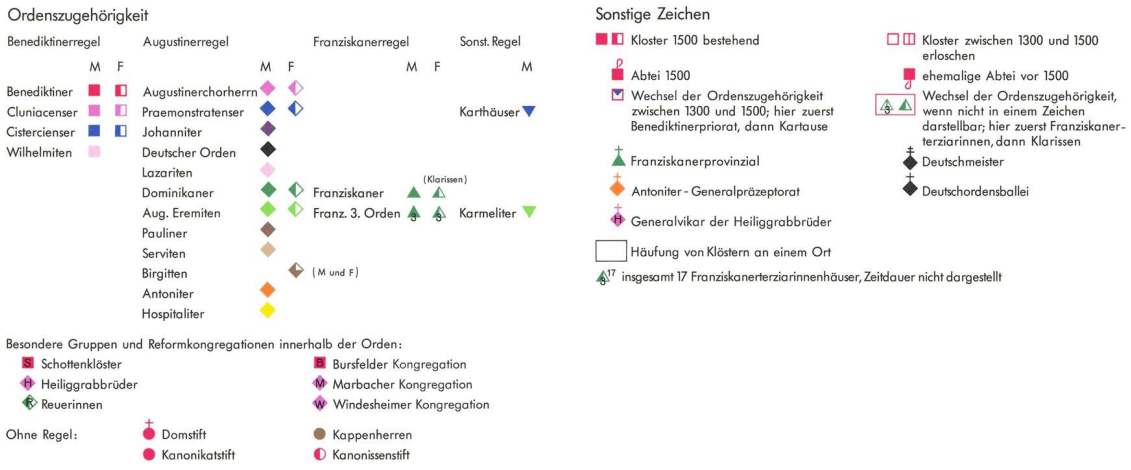
I o znacích použitých v mapě *Církevní správy a klášterů v roce 1500* pro oblast Dolního Saska (Pischke 1989) lze říci, že používají znakotvorný princip složeniny dvou základních morfémů – kříže/berly a geometrického tvaru. Jejich kombinací (společně se strukturou) jsou charakterizovány jednotlivé církevní řády. Způsob připojení morfému kříže/berly k hlavnímu morfému slouží k odlišení pohlaví obyvatel kláštera. Mužům je supracetrofixován, ženám infracentrofixován. Informaci o stavu klášterů podává parametr výplň. Zrušené nebo opuštěné řeholní domy mají znak dutý. Nejistě lokalizovaným klášterům přísluší čárkovaný obrys znaku. Období založení poté určuje červená, modrá či zelená barva znaku. Velmi podobný systém znaků nabízí rovněž *Historický atlas Hesenska* (Geschichtlicher Atlas von Hessen 2015).



Obrázek 5.39: Znaky z mapy Církevní správa a kláštery k roku 1500 v Dolním Sasku
Zdroj: Georg-August-Universität Göttingen (Jan Hrdina)

5.5.14 Historischer Atlas von Baden-Württemberg

Z mapy *Pozdně-středověkých klášterů v Bádensku-Württembersku* (Petschan 1975) se čtenář může dozvědět poměrně dost informací, které jsou komprimovány v bodových znacích. Tvar základních morfémů, jež jsou geometrické, určuje skupiny řádů podle řeholí. Barevná výplň v celé ploše morfému značí mužské řády. Výplň pouze levé poloviny ženské řády. Samotná barva pak v kombinaci s tvarem stanovuje jednotlivá řeholní společenství. Spojením základního morfému a alfanumerického morfému vznikají znaky pro zvláštní řády a reformní kongregace v rámci základních řádů. Kláštery, které za-

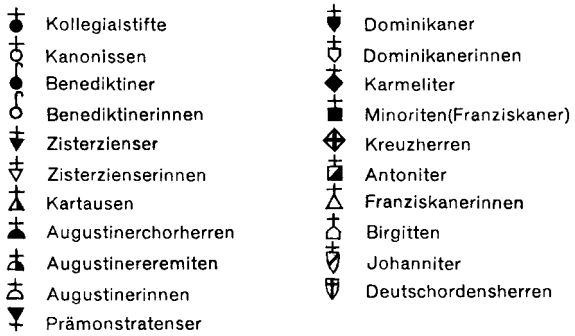


Obrázek 5.40: Legenda mapy Pozdně-středověkých klášterů v Bádensku-Württembersku
Zdroj: Georg-August-Universität Göttingen (Jan Hrdina)

nikly mezi lety 1300 a 1500, jsou od těch zachovaných odlišeny nepoužitím barevné výplně. Opatství (tj. sídlo představeného benediktinského kláštera) mají k základnímu morfému afixován morfém berle. Její poloha (nad či pod základním morfémem) diferencuje stav opatství k roku 1500 na opatství zachovaná a bývalá. Afixací kříže potom vznikají znaky pro nadřazené domy dalších řádů. Změna řádu, který obýval klášter, je v mapě znázorněna sdružením znaků původního a nového řádu, kolem nichž je poté vykreslena purpurová liniová kontura. Černá sdružovací kontura pak upřesňuje sídla, kde se nachází více klášterů na jednom místě – Obrázek 5.40.

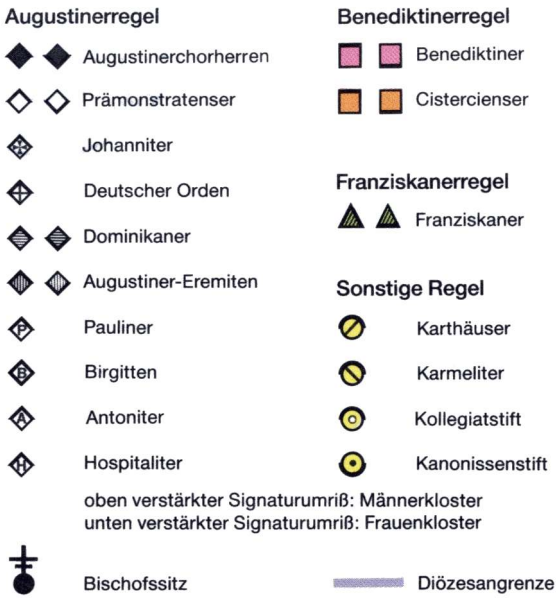
5.5.15 Historischer Atlas von Bayerisch-Schwaben

Také v mapě *Církevní správy Švábska k roku 1500*, která se nachází v historickém atlase bavorského Švábska (Zorn et al. 1955), je u znaků pro kláštery použit přístup složení geometrického morfému a morfému latinského kříže, či berly. Tvar základního morfému odráží výhradně konkrétní řády. Nelze z něj tedy rozpoznat příslušnost k řádové skupině. Jen rytířské řády johanitů a německých rytířů spojuje asociativní tvar štítu. Mužské větve řádů se liší od ženských (pokud k nim ženský řád existuje) aplikací černé výplně – Obrázek 5.41. Prakticky totožný znakový klíč byl použit také ve starších dílech německé kartografie – v *Geschichtlicher Handatlas der Rheinprovinz* (Aubin 1926) a v *Saar-Atlas* (Overbeck a Sante 1934).



Obrázek 5.41: Znaky klášterů pro mapu Církevní správy Švábska v roce 1500
Zdroj: Georg-August-Universität Göttingen (Jan Hrdina)

Zajímavé je srovnat znaky klášterů použité ve druhém vydání atlasu (Frei et al. 1982), kde se v mapě *Pozdně-středověkých klášterů ve Švábsku (1300–1500)* autoři přiklonili ve znakotvorbě k vědeckému mapovému stylu – Obrázek 5.42. Upotřebili geometrické bodové znaky, u nichž tvar značí typ řehole řádů (sv. Augustina, sv. Benedikta, sv. Františka a skupinu ostatních). Geometrické parametry struktura a výplň pak fungují jako prostředek k rozlišení jednotlivých řádů. Kromě rastru a barvy jsou využity i alfanumerické struktury a asociativní struktury křížů u johanitů a německých rytířů, které

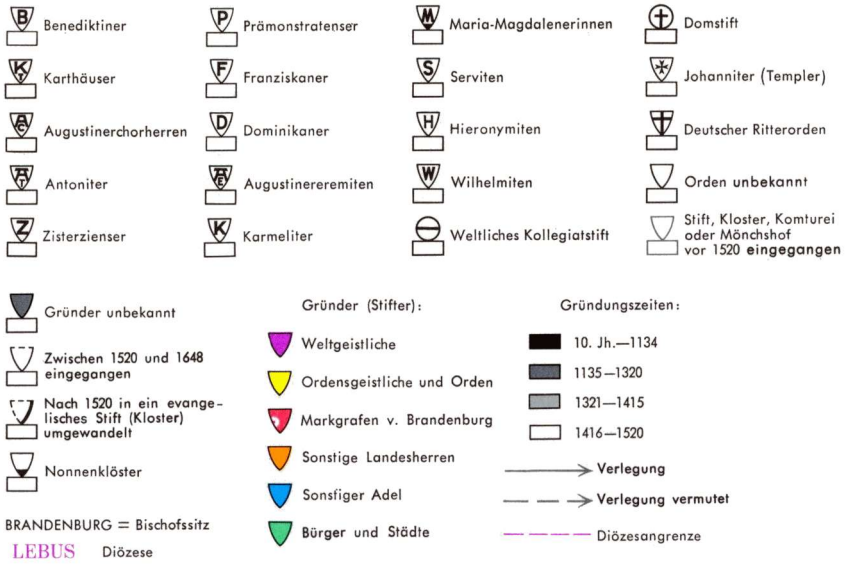


Obrázek 5.42: Znaky klášterů pro mapu Pozdně-středověkých klášterů ve Švábsku
Zdroj: Georg-August-Universität Göttingen (Jan Hrdina)

vycházejí z jejich heraldických znaků. Pohlaví řádu je dáno zesílením obrysové linie horní části znaku u mužů a dolní části u žen.

5.5.16 Historischer Handatlas von Brandenburg und Berlin

Poměrně neobvyklý kartografický návrh znaků se vyskytuje v mapě klášterů do roku 1520 z historického atlasu Braniborska a Berlína (Heinrich et al. 1969). Bodové znaky pro kláštery se skládají ze dvou základních morfémů – prvního ve tvaru štítu, respektive kruhu a druhého ve tvaru obdélníku, který je umístěn pod ním. Vnitřní struktura prvního morfému určuje konkrétní církevní řád a je povětšinou realizována alfanumerickým elementem. V případě, že klášter do roku 1520 zanikl, je jeho obrys v šedém odstínu. Zánik kláštera v pozdějším období, případně jeho přerod z katolického na evangelický značí změna struktury linie obrysu morfému štítu. Ženské řády mají navíc ve špici štítu přidán černý morfém, kterým se liší od mužských. Poslední informací uloženou v rámci prvního morfému je druh zakladatele, kterého vymezuje šest chromatických barev, případně je užita šedá barva, pakliže není zakladatel znám. Periodu založení kláštera pak specifikuje barva druhého obdélníkového morfému. Vztahy mezi kláštery jsou nakonec naznačeny šipkami.



Obrázek 5.43: Legenda mapy klášterů do roku 1520
z historického atlasu Braniborska a Berlína
Zdroj: Georg-August-Universität Göttingen (Jan Hrdina)

5.5.17 Klöster in Baden-Württemberg

Interaktivní mapu založenou na podkladě Google map nabízí portál dedikovaný klášterům v Bádensku-Württembersku (Klöster in Baden-Württemberg 2015). V menších měřítkách jsou všechny kláštery zobrazeny společným kruhovým mapovým znakem. Ve větších měřítkách jsou pak znaky klášterů diferencovány pomocí barvy, kdy oranžová přísluší ženským institucím, modrá mužským a zelená lokalitám s oběma typy. Samotné znaky nabývají symbolických podob, které jsou inspirovány znaky heraldickými. Po kliknutí na znak se vedle mapového pole zobrazí údaje o příslušnosti kláštera k okresu, správnímu sídlu a diecézi. Dále název řádu a odkaz na stránku s dalšími informacemi.

Obrázek 5.44: Okno webové mapové aplikace s kláštery v Bádensku-Württembersku

V mapách německé provenience lze vysledovat několik společných rysů – pro řád benediktinů bývá využit morfém berly; při návrhu znaků je kladen důraz na řehole; řádové skupiny dle formy společného života nejsou většinou ve znacích zachyceny a pohlaví je u německých znaků rozlišováno.

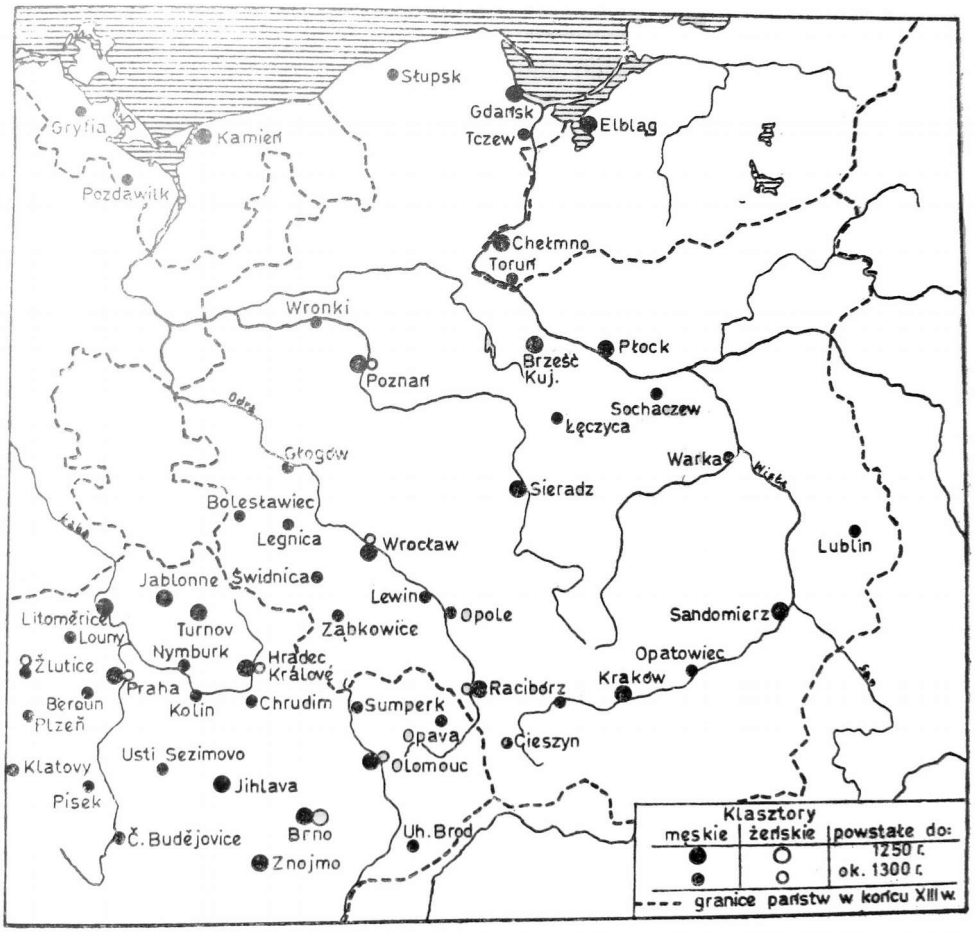
5.5.18 Geschiedkundige Atlas von Nederland

Pro všechny bodové znaky klášterů z nizozemského atlasu (Muller 1921) byla zvolena červená barva. Geometrické tvary definují řádové skupiny dle užívaných řeholí. Například řeholi sv. Augustina přísluší tvar kosodélníku, řeholi sv. Benedikta čtverec, řeholi sv. Františka trojúhelník apod. Případně je znak volen jako alfanumerický, nebo ve tvaru kříže pro rytířské řády. Jednotlivé řády v rámci tříd dle řehole jsou odlišeny číselným indexem. Znak pro ženské větve řádů má navíc oproti mužskému afixován morfém praporu – Obrázek 5.45.

Obrázek 5.45: Část výkladu znaků z publikace Geschiedkundige Atlas von Nederland. (Srovnej také s Obrázkem 5.16)
Zdroj: Georg-August-Universität Göttingen (Jan Hrdina)

5.5.19 Chrześcijaństwo w Polsce

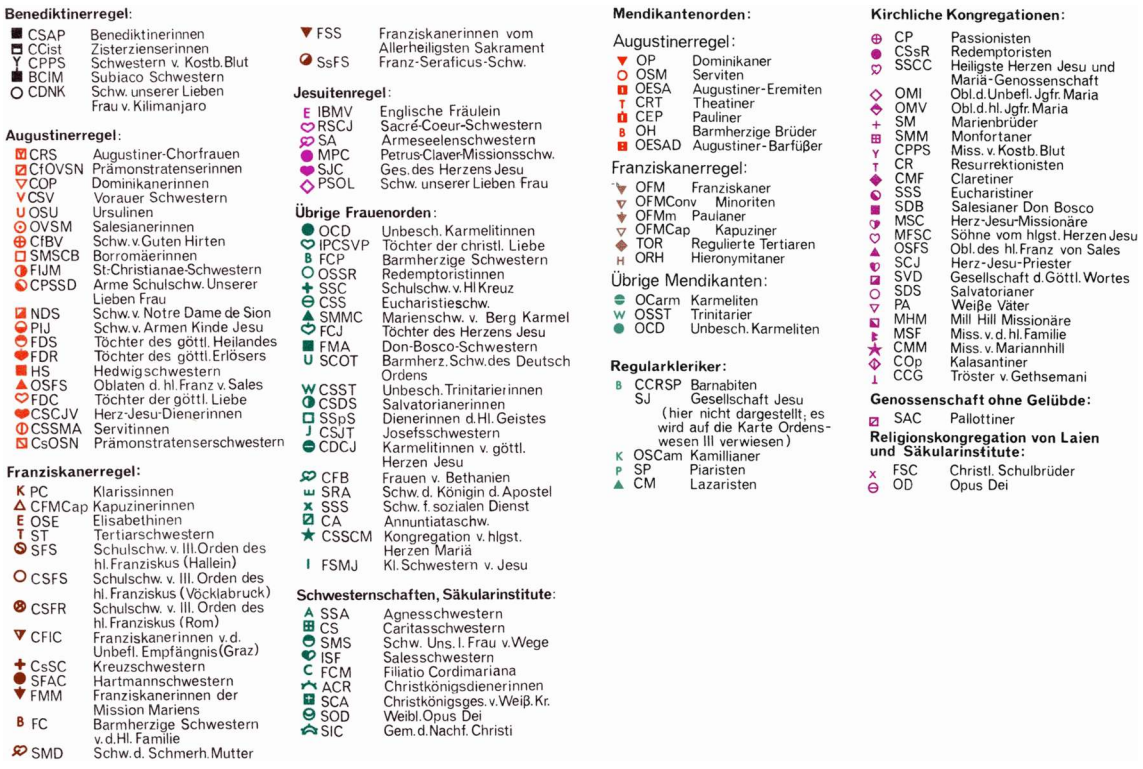
V knize věnované historii křesťanství v Polsku se nachází několik černobílých map klášterní sítě (Kłoczowski 1992). Všechny mají analytickou povahu a z hlediska znakotvorby moc nenabízejí, protože využívají vědecký styl s neasociativními znaky. V první skupině map jsou znázorněny mužské kláštery kruhovým znakem, ženské kláštery trojúhelníkem. Další informace o klášterech chybí. Vzhledem k měřítku map není navíc většina lokalit ani popsána. Druhou množinu představují mapy, v nichž lze nalézt kláštery jednoho řádu (například dominikány). Vizuálním parametrem, který určuje pohlaví, je výplň – ženské kláštery ji nemají, mužské ano. Neobratně je pak třem časovým periodám založení kláštera (kvalitativní povahy) přiřazen parametr velikost – Obrázek 5.46. V poslední skupině je mapa mužských a mapa ženských klášterů v raném novověku, které používají k znázornění lokalit znak linie, jejíž orientace vyjadřuje etapu vzniku kláštera. Ve druhé a třetí skupině map je tedy nelogicky zvolen jiný vizuální parametr pro rozlišení totožného jevu.



Obrázek 5.46: Dominikánské kláštery okolo roku 1300 v polské církevní provincii

5.5.20 Kirchenhistorischer atlas von Österreich

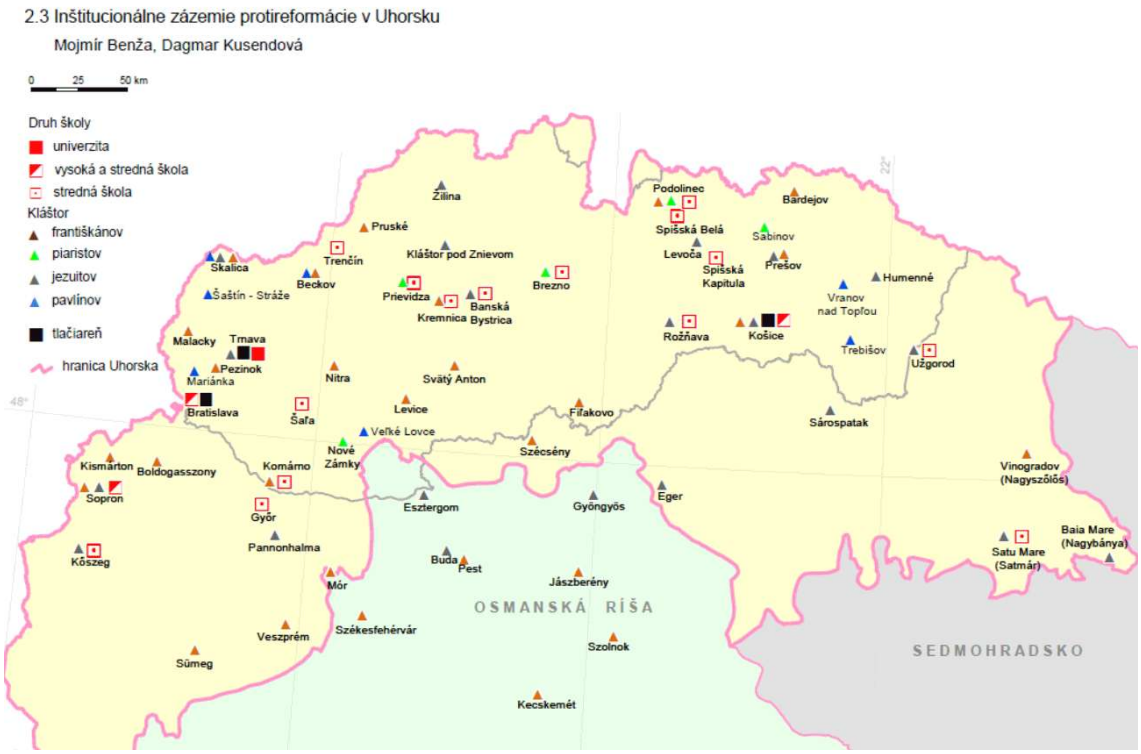
V legendách map věnujících se monastické problematice v církevně-historickém atlasu Rakouska (Bernleithner 1966) lze nalézt bodové znaky klášterů seskupené do kategorií dle způsobu řeholního života (mnišské řády, řády řeholních kanovníků, rytířské řády, mendikantské řády, církevní kongregace,…), kterým je společná barva znaků. Jednotlivé řády potom definují parametry tvar a struktura, jež jsou většinou voleny na základě principu libovolnosti. Jen rytířským řádům a některým kongregacím přísluší asociativní tvary, jež odrážejí jejich heraldické znaky anebo se inspirují jejich názvy (např. srdce pro kongregaci kněží Nejsvětějšího Srdce Ježíšova). Otázka pohlaví je řešena buď rozdělením ženských a mužských řádů do samostatných map, nebo je pohlaví řeholního domu u žen vyjádřeno přidanou kruhovou obrysovou konturou. V legendě map jsou navíc uvedeny i zavedené latinské zkratky řádů a kongregací. V mapovém poli jsou pak znaky doplněny o popis s názvem lokality a popis s letopočty, které vymezují období existence kláštera – Obrázek 5.47. Velice podobná sada znaků se rovněž nachází v další rakouské mapě z knihy (Leeb et al. 2003, str. 69).



Obrázek 5.47: Legendy pro mapy ženských a mužských řeholních společenství
Zdroj: Georg-August-Universität Göttingen (Jan Hrdina)

5.5.21 Historický atlas Evanjelickej cirkvi a. v. na Slovensku

Z tematického zaměření atlasu (Kusendová et al. 2011) by mohlo být patrné, že látka katolických řeholních společenství není v díle zahrnuta. Přesto se v jedné mapě nachází mapové znaky pro kláštery františkánů, piaristů, jezuitů a pavlínů. Využívají geometrický tvar trojúhelníku a tón barvy, což však pro účel návrhu nových znaků příliš inspirativní není.



Obrázek 5.48: Mapa č. 2.3 z Historického atlasu Evanjelickej cirkvi a. v. na Slovensku – Institucionální zázemí protireformace v Uhrách
Zdroj: Univerzita Komenského v Bratislave (Dagmar Kusendová)

5.6 Návrh znakového klíče pro církevní správu

Tvorba nových bodových znaků pro církevní správu se odvinula z požadavků shrnutých v části 5.1 Zadání a cíle. Z rozboru znaků užívaných ve stávajících mapách (oddíl 5.4) je patrné, že většina morfografických návrhů využívá principy konvenčnosti a asociativnosti. Kartografické znaky se skládají ze základního geometrického morfému (nejčastěji kruh) a k němu připojeného morfému kříže. Ten má u arcibiskupství dvě břevna a u biskupství je buď jednoduchý, nebo taktéž se dvěma břevny. V druhém případě je význam úřadů odlišen v rámci struktury základního morfému. Na tyto poznatky navázala i předložená znaková sada.

Požadavek na postihnutí všech úrovní úřadů církevní správy vedl k sestavení rešerše jejich vývoje a stavu (viz podkapitola 5.2), která umožnila pochopit vzájemné vazby ve studované problematice. Pro kartografy je důležitý zejména poznatek, že církevní úřady nebyly v průběhu dějin rušeny, pouze se jejich pravomoci různě přesouvaly a měnily. Z původně důležitých funkcí v církvi se mohly stát toliko čestné tituly. Případně není zcela zřejmá hierarchie v nejnižší úrovni správy pro určitá období. Pomocný duchovní personál (kaplani, kooperátoři) měl v různých úsecích dějin odlišné kompetence. Otázka „kdo byl víc“ je tak složitá i pro odborníky.

Na základě utříděných stupňů církevní správy a po konzultacích s historiky bylo rozhodnuto, že nové znaky budou rozčleněny do čtyř úrovní, a dále, že pro funkčně si podobné úřady bude navržen společný znak.

1. arcibiskupství; biskupství
2. arcijáhenství; arcikněžství; generální vikářství; komisariát; apoštolská, nebo biskupská administratura
3. arciděkanství; vikářství (okrskové); děkanství; eventuálně arcikněžství, pokud jde o třetí úroveň správy (historický případ Těšínska a Javornicka)
4. fara; fara administrovaná; fara filiální; rezidenční kaplanství, exponované kaplanství, sídlo kooperátora, expozitura; místní kaplanství, lokální kaplanství, lokálie; zámecké kaplanství; fundační/nadační kaplanství

5.6.1 Morfografie a volba vizuálních parametrů

První rozhodnutí, které ovlivnilo grafickou podobu znaků, vyplynulo z nutnosti snadno rozlišit znaky ze skupiny církevní správa a znaky řadící se do množiny kláštery. Tvar základního morfému první kategorie byl vyvozen z konvence pro znázorňování sídel, tj. byl vybrán geometrický tvar kruhu. Pro ještě výraznější rozdíl v podobě bylo stanoveno, že i asociativní morfém kříže se musí lišit. Znakům pro sídla církevní správy tak byl přiřazen kulový kříž, který se skládá z grafických elementů typu úsečka a kruh.

K diferenciaci čtyř úrovní církevní správy byla použita vizuální proměnná tvar morfému kříže. Nejvyšší úrovni, kam patří arcibiskupství a biskupství, přísluší patriarchální kříž, tj. kříž se dvěma vodorovnými břevny, jenž má stejný význam i v církevní heraldice. Zvažováno bylo i použití tří horizontálních břeven, nicméně toto řešení neprošlo, protože kříž se třemi břevny je znakem papeže. Tvar jednoduchého latinského kříže pro nejnižší, farní úroveň bylo rovněž snadné a logické zvolit. Více času zabralo hledání vhodné podoby pro druhou a třetí rovinu církevní správy. Nakonec byl vybrán vzhled se dvěma svislými břevny a jedním vodorovným, u druhé úrovně doplněné malým kruhem.

Kvalitativní povahu jednotlivých církevních úřadů vyjadřuje vizuální proměnná struktura u základního geometrického morfému kruhu. Předponě *arci-* odpovídá u všech příslušných znaků vodorovný element. Dvě úsečky složené ve tvaru písmene „V“ asociují vikářství. Obsazenost a neobsazenost (administraturu) far pak evokuje přítomnost, či nepřítomnost výplně vnitřní soustředné kružnice. Pro znaky úřadů pomocných duchovních v rámci farností bylo navrženo podobné vzezření využívající uspořádané šikmé elementy. Mimo pak stojí struktura znaku pro fundační kaplanství, které se významově liší od ostatních kaplanství[35].

Obrázek 5.49: Výsledný návrh znaků pro církevní správu. Viz také Příloha E

5.6.2 Použití znaků

Navržená znaková sada dává mnoho prostoru k dalším volbám vizuálních parametrů pro konkrétní aplikaci znaků v tematických mapách. Barvou výplně může být například podtržen význam sídla nebo určena časová informace. K prvnímu se též hodí parametr velikost. Užití nečerné (tj. třeba šedé či hnědé) barvy obrysu může sloužit k optickému potlačení znaku – například pro sídla čestné povahy bez pravomocí. Natočením znaku (o ostrý úhel ve směru chodu hodinových ručiček) lze vyjádřit zánik církevní rezidence. Přidání aureoly kolem obrysu znaků pak může, díky zlepšení čitelnosti na různých druzích podkladů, rozšířit použitelnost znakové sady rovněž do oblasti webových map. Mofografickou operací afixace dalšího morfému nebo skládáním znaků se dají vytvořit mapové synsyntagmy – třeba pro vyjádření fary administrované konkrétním církevním řádem. Kromě toho návrh dovoluje případné nové znaky pro další církevní úřady doplnit, když budou vhodně realizovány další struktury základního geometrického morfému kruhu.

35 Označuje způsob vydržování kaplana, nikoliv jeho pravomoci jako u ostatních kaplanství.

5.7 Návrh znakového klíče pro kláštery

Po stanovení výchozích předpokladů pro nově navrhovanou znakovou sadu (část 5.1) bylo nutné provést systematizaci pojmů a jevů spojených s kláštery. Stručný přehled jejich utřídění podává oddíl 5.3.

Z podmínky zpracování znaků pouze pro řeholní společnosti, které působí anebo působily na území současné České republiky (tj. měly zde zřízen řeholní dům) vyplynulo celkem **108 řádů, kongregací a společností** rozdělených dle pohlaví na 52 mužských a 56 ženských. Z celkového počtu je pak 52 řádů a 56 kongregací a společností. Dalším krokem bylo rozdělení konkrétních řádů, kongregací a společností do skupin dle způsobu řeholního života – Tabulka 5.2.

	mužské	ženské		mužské	ženské
mnišské řády	5	2	kongregace řeholních kleriků	13	0
řády řeholních kanovníků	3	3	kongregace řeholních laiků	1	0
řády křižovnické	3	0	společnosti bez řeholních slibů	2	0
řády rytířské	5	1	poustevníci	1	0
řády mendikantské	15	7	ženské řády (mimo II. řády)	0	4
řády řeholních kleriků	4	0	ženské kongregace	0	39

Tabulka 5.2: Počty řádů a kongregací v jednotlivých skupinách společného řeholního života

Doposud popsané charakteristiky jsou vlastnostmi hlavními. Navrhované znaky by tedy měly odrážet především pohlaví, skupiny řeholního života a jejich příslušnost k řádům, či kongregacím. Členění řádů a kongregací na tzv. I., II. a III. řády, které se také v literatuře uvádí (Foltýn et al. 2005, Vlček et al. 1997), bylo po konzultacích s odborníky z Historického ústavu Akademie věd ČR vyhodnoceno jako nedostatečně konzistentní pro účely návrhu mapových znaků. Navíc je i pro poučené laiky hůře uchopitelné, a to zejména u novodobých kongregací.

Vedlejší charakteristikou je typ řehole, která je dána názvem konkrétního řádu, kongregace anebo společnosti – podobně jako latinská zkratka nebo oděv. Z hlediska návrhu základních znaků jsou rovněž méně důležité údaje o roku či etapě založení nebo zániku kláštera, o zakladateli kláštera atd.

5.7.1 Morfografie a volba vizuálních parametrů

S ohledem na tyto skutečnosti a dle principu konvenčnosti a asociativnosti (Pravda 1997) bylo stanoveno, že znaky se budou skládat ze dvou hlavních morfémů:

1. **Morfém kříže**, jenž představuje zažitý symbol pro katolickou církev.
2. **Základní geometrický morfém**, jehož vizuální parametr tvar odráží řeholní skupinu a vizuální parametr struktura konkrétní řeholní společenství.

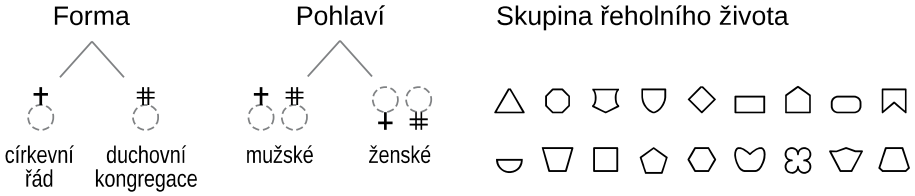
Pro odlišení řádů od kongregací a společností byl zvolen tvar morfému kříže – řády mají kříž jednoduchý (latinský), kongregace a společnosti kříž dvojitý. Informace o pohlaví řeholní instituce je ve znaku určeno vzájemnou polohou morfému kříže a základního morfému. Mužské řády a kongregace mají kříž afixován nad základním morfémem (supracentrofix) a ženské pod základním morfémem (infracentrofix). Toto řešení bylo inspirováno zavedenými genderovými znaky pro muže (♂) a pro ženy (♀) a zajišťuje snadnou vzájemnou rozlišitelnost znaků. Z uvedeného plyne, že ženský znak nevzniká ze znaku mužského morfologickými operacemi rotace o 180° nebo vertikální převrácení.

Z Tabulky 5.2 je patrné, že pro základní morfém znaků je potřeba vybrat 12 geometrických tvarů. Což však naráží na problém, co s 39 ženskými kongregacemi, u nichž by se velmi obtížně volila unikátní struktura. Proto se ženské kongregace pro potřeby kartografického znázornění rozdělily do sedmi skupin se zřetelem na jejich úplné oficiální názvy na: sestry, sestry svatých, sestry sv. Františka, sestry Panny Marie, sestry Ježíše, dcery a ostatní – Tabulka 5.3.

	mužské	ženské		ženské
mnišské řády	5	2	ženské řády (mimo II. řády)	4
řády řeholních kanovníků	3	3	ženské kongregace	
řády křižovnické	3	0	sestry	8
řády rytířské	5	1	sestry svatých	6
řády mendikantské	15	7	sestry sv. Františka	7
řády řeholních kleriků	4	0	sestry Panny Marie	6
kongregace řeholních kleriků	13	0	sestry Ježíše	4
kongregace řeholních laiků	1	0	dcery	5
společnosti bez řeholních slibů	2	0	ostatní	3
poustevníci	1	0		

Tabulka 5.3: Počty řádů a kongregací ve skupinách společného řeholního života přizpůsobených návrhu mapových znaků

Tím bylo určeno 18 geometrických tvarů pro základní morfém. Pro skupiny s větším počtem členů byly zvoleny geometrické tvary, které dovolují použít více jedinečných struktur (čtverec, kosočtverec...). Křižovnickým a rytířským řádům byl vybrán asociativní tvar štítu. Podobně pak sestrám Panny Marie morfém ve tvaru písmene „M“. Nutné je ještě poznamenat, že tvar kruhu nebyl pro znaky klášterů použit záměrně. Je rezervován pro ostatní církevní stavby (kostely, kaple, katedrály), respektive pro správní členění církve.

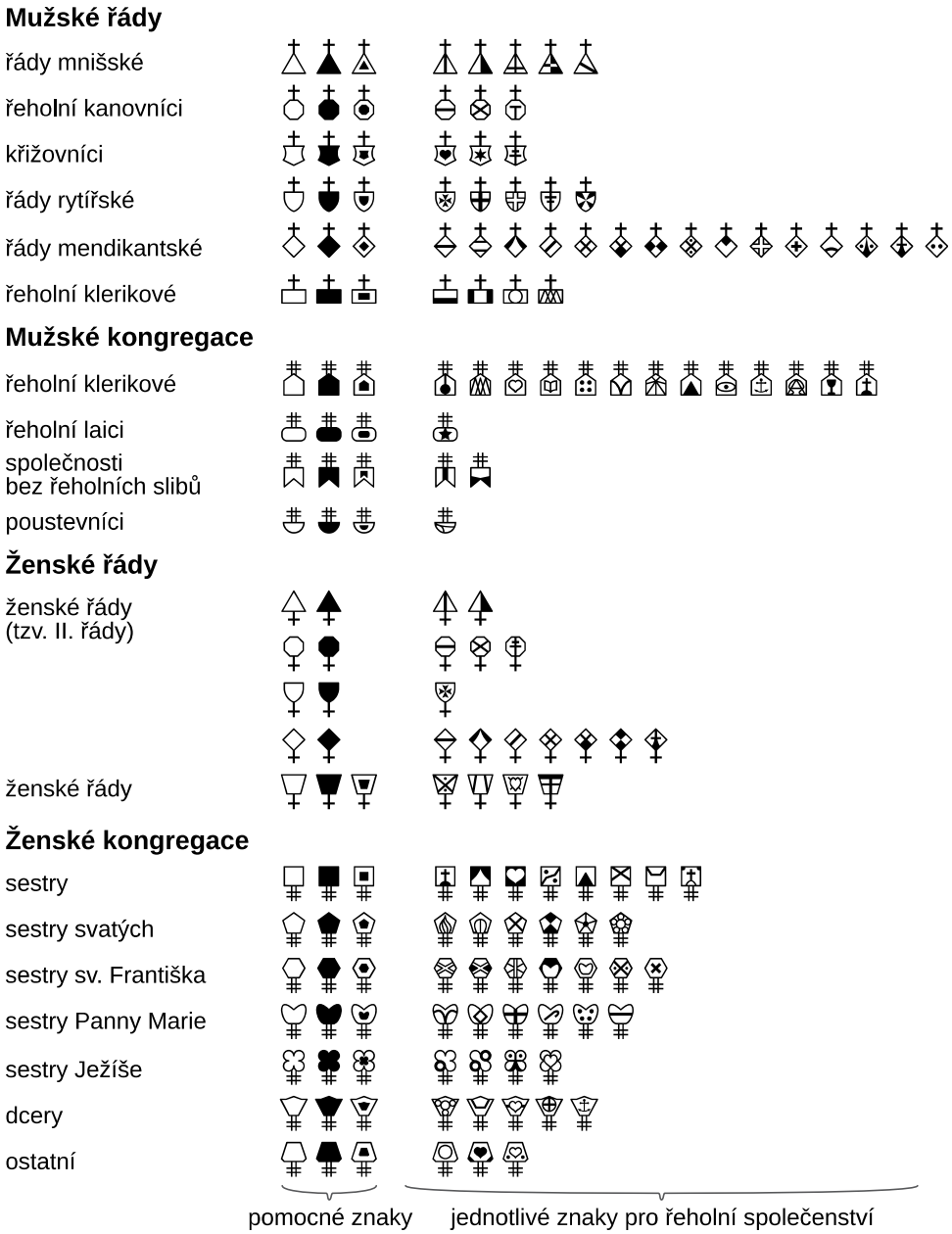


Obrázek 5.50: Volba mapových morfémů
a jejich významy pro znaky klášterů

Volba vnitřní struktury základního morfému pro jednotlivé řády, kongregace a společnosti se řídila principem asociativnosti. Brala rovněž v úvahu, že znaky budou sloužit hlavně tištěným mapovým výstupům, kde jsou bodové znaky relativně malé a nesmí tak být příliš složité, aby byla zajištěna jejich dobrá čitelnost. Vznikla tak následující vodítka:

- Struktura mapového znaku respektuje vzhled znaku heraldického (kupříkladu němečtí rytíři, johanité/maltézští rytíři).
- Pokud je heraldický znak příliš složitý, je pro znak mapový zjednodušen (například obě větve karmelitánů) nebo je z heraldického znaku převzat jen charakteristický prvek (premonstráti, salesiáni a další).
- U řádů, které jsou vzájemně provázány vývojovou genezí, je struktura navržena tak, aby z nich byla geneze anebo příbuznost řádů patrná (například mnišské řády, větev menších bratří).
- Jestliže je v názvu řádu či kongregace použito nějaké asociativní slovo, je pro znak použito (berle pro sestry dobrého pastýře). Případně je znak navržen z dalších informací o řeholním společenství (například kniha pro kongregaci sv. Michala, která se zabývala vydavatelskou činností).
- Ve zbylých případech je navržena vhodná originální struktura základního morfému.

Mimo to byl pro každou z 18 skupin vytvořen znak pro označení případných jiných řeholních společenství z dané skupiny. Celkový návrh je otevřen dalším strukturám, které lze eventuálně dodělat. Všechny grafické jednotky s vysvětlením významu se nacházejí v rámci Přílohy E. Stručnější přehled je na Obrázku 5.51.



Obrázek 5.51: Návrh znakové sady pro řeholní společenství. Viz také Příloha E

Pro vedlejší charakteristiky klášterů, které se budou odvíjet od tématu mapy (například časové údaje), je rezervován vizuální parametr výplň (barva výplně základního morfému), eventuálně barva obrysu znaku. V případě nutnosti vložit do znaku ještě dal-

ší informaci (o řeholi, zakladateli, významnosti domů), lze použít afixaci alfanumerického morfému k morfému kříže, afixaci geometrického morfému pod základní morfém, nebo je možné měnit velikost znaku či parametry popisu znaku (majuskule, minuskule apod.). Zde už záleží na účelu mapy a preferencích kartografa, podmíněných však dodržováním kartografických zásad. Příklady aplikace znaků podává mapa klášterů v Příloze K.

5.7.2 Nepoužitá morfografická řešení

Způsob připojení morfému kříže nad, či pod hlavní morfém k určení pohlaví byl zvolen jako jasná, vizuálně názorná charakteristika. Pro kvalitativní jev nabývající pouze dvou hodnot se orientace znaku přímo nabízí. Zvláště pokud má znak vyjadřovat i další informace. Rozlišit pohlaví výplní nebo barvou by sice bylo teoreticky možné, avšak toto řešení by zablokovalo zmíněné vizuální parametry pro znázornění jevů s více stavy.

Také tvar základních geometrických morfémů, jakožto proměnná pro 18 skupin společného řeholního života, byl shledán pro daný účel jako nejvhodnější parametr. Různých tvarů dokáže uživatel mapy identifikovat více než barev. I když s jejich vyšším počtem stoupá náročnost čtení mapy taktéž – viz část 5.5 s rozbory stávajících znakových sad pro kláštery.

Pro odlišení jednotlivých řádů, kongregací a společností není, vzhledem k jejich vysokému počtu, vhodný parametr výplň. Barev lze vzájemně dobře rozeznat jen menší množství a rastr se hodí spíše k odlišení areálových znaků, protože bodové znaky zabírají v mapě jen malou plochu. Zůstal tak parametr struktura. Kromě vybraného řešení se nabízelo rovněž použití alfanumerických znaků (čísel, počátečních písmen názvů řeholních společenství) umístěných do, nebo u základního znaku. Čísla jsou sice rychle čitelná, ale pro znaky řádů a kongregací nejsou vůbec asociativní. Použití počátečních písmen by bylo dobrou volbou za předpokladu, že jsou první písmena názvů rozdílná. Což není u 108 případů myslitelné a vedlo by to k použití až třípísmenných zkratek. Ty, stejně jako zavedené latinské zkratky řádů a kongregací, by pak bylo nutné vměstnat do, nebo ke znaku, čímž by bodové znaky zvětšily svoji plochu a zabíraly by v mapovém poli více místa, a to není vhodné řešení pro mapy malých měřítek.

Jako asociativní prvek církevního tématu byl zvolen morfém kříže. Symbolické bodové znaky v podobě siluet (nárysu) církevních staveb odpovídají spíše populárnímu stylu a velmi těžko by byly schopny v sobě obsáhnout všechny potřebné informace. Rovněž se hodí spíše do map větších měřítek, které nebývají tolik graficky zhuštěné – viz návrh znaků v diplomové práci K. Malíka (2006). Tvar latinského kříže pro řády se inspiroval konvenčním znakem pro kostel. Pro kongregace byl zvažován kříž se dvěma vodorovnými břevny či sdružení dvou latinských křížů vedle sebe. Nicméně dvě vodorovná břevna v kříži se v církevní terminologii označují jako arcibiskupský kříž. Dva

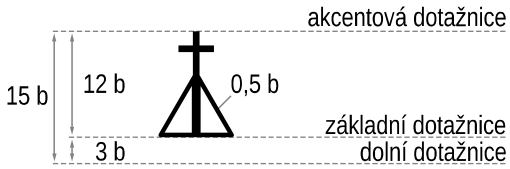
kříže vedle sebe pak evokují dvě věže větších chrámů (bazilik, katedrál). Obě řešení tak asociují spíše hierarchii v rámci budov církevní správy. Proto byl nakonec vybrán zdvojený kříž.

Literatura pro část 5.7: Seemann 2015a, 2015b.

5.8 Praktická realizace bodových znaků

Už od začátku prací bylo zamýšleno, že znaky budou realizovány formou počítačového fontu. Důvodem k tomu je snadná implementace do platformy ArcGIS. Zároveň je lehké font převést na vektorový formát SVG, importovat znaky do vektorových grafických editorů, jako jsou Adobe Illustrator, CorelDRAW, Xara Photo & Graphic Designer, Serif DrawPlus anebo do dalších kartografických softwarů, jako je OCAD a QGIS.

Výchozí rozměr glyfů byl stanoven na 15 typografických bodů (5,3 mm), čemuž odpovídá minimální tloušťka čar 0,5 b. Vzdálenost mezi základní dotažnicí a akcentovou dotažnicí, tj. svislý rozměr znaků, je pak 12 b.

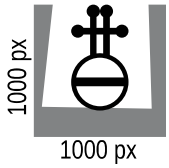


Obrázek 5.52: Písmová osnova a základní rozměr kartografického znaku

K vytvoření počítačového fontu byla použita kombinace programů Adobe Illustrator a FontForge rámcově v těchto krocích:

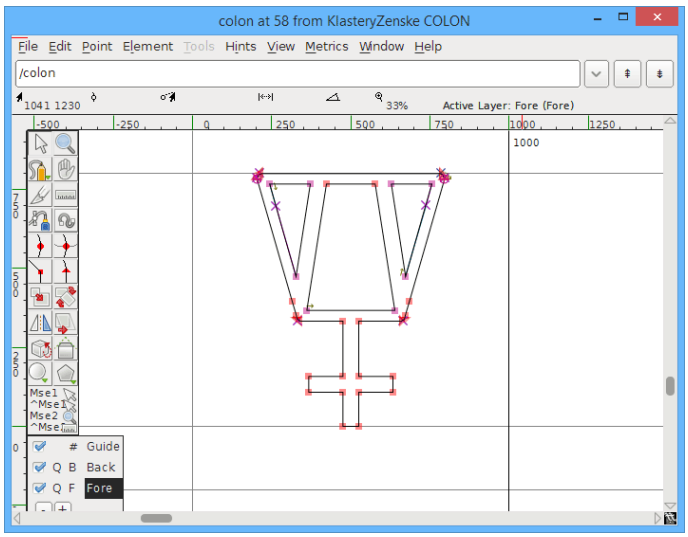
- V Adobe Illustratoru byla nakreslena podoba znaku pomocí nástrojů – kresba segmentu čáry, mřížka, editace lomových bodů a Bézierových křivek, spojování tahů, změny rozměrů a umístění posunem, rotací či převrácením, kopírování, převod cest na obrysy tahu, slučování a rozdělování tvarů v cestáři, práce s vrstvami a další.
- Kresba byla následně zkopírováná do nového souboru o rozměrech 1000×1000 pixelů a její výška zvětšena na 800 pixelů (eventuálně na 600, či 667 u kreseb pro řeholní kleriky, řeholní laiky a poustevníky). Spodní hrana kresby byla umístěna na základní dotažnici a svislá osa kresby do středu plátna. V další vrstvě souboru pak byla uložena pomocná kresba kolem levé, spodní i pravé strany plátna. To zajistilo uchování rozměrů čtverce o hraně 1000 pixelů po uložení do vektorového formátu SVG 1.1 – Obrázek 5.53

- V programu FontForge byly nastaveny základní parametry počítačového fontu a kresba konkrétních znaků byla importována z SVG souboru na tisknutelné pozice glyfů znakové sady Latin-1 (ISO 8859-1), tj. od 33. kódu. Díky předchozímu nastavení rozměrů a pomocné části si vlastní kresba znaku „přesně sedla“. Stačilo tak už jen smazat podpůrnou kresbu, uložit a vygenerovat TrueType font (TTF) – Obrázky 5.54 a 5.55.

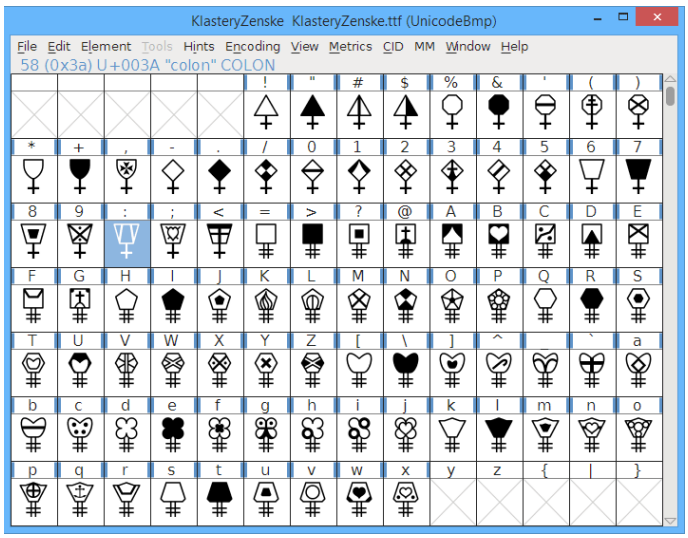


Obrázek 5.53: Glyf a pomocná kresba zajišťující zachování rozměrů při převodu mezi programy Adobe Illustrator a FontForge

Z vektorové podoby znaků lze pak snadno odvodit znaky rastrové. Pro aplikace ve webových mapách se hodí zejména formát PNG, který používá bezztrátovou kompresi a nabízí rovněž průhlednost. Ke zlepšení čitelnosti na různém mapovém podkladě byly znaky doplněny o bílou aureolu (halo). Konkrétně, při celkové výšce znaku 800 jednotek připadlo na svislý rozměr znaku 733 jednotek a 33,5 jednotek na každou stranu pro aureolu. Neboli, síla lemu odpovídá 0,5 b při celkové velikosti znaku 12 b. Konečné znaky v rastrovém formátu PNG o požadovaných rozměrech v pixelech je pak užitečné exportovat přímo z jejich vektorové formy. Pouhá změna velikosti nějakého zdrojového rastru s rozměry v řádech desítek či stovek pixelů může totiž vést k rozostřeným konturám a neestetickému vzezření znaků.



Obrázek 5.54: Hotový glyf v programu FontForge



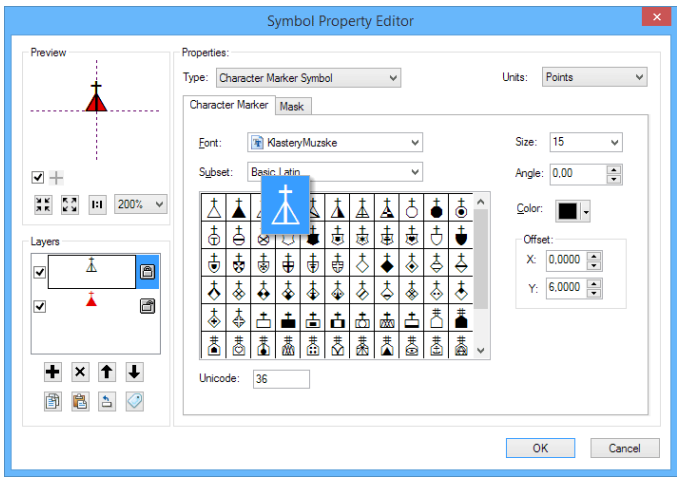
Obrázek 5.55: Rozmístění glyfů v rámci znakové sady Latin-1 (ISO 8859-1) v okně programu FontForge

5.9 Použití znaků v programu ArcMap a na webu

Znaky ve formě počítačového fontu lze v softwaru ArcMap použít k nastavení vzhledu bodových tříd. Využít se dají i pro výplň polygonových tříd a do znaků liniových. Vhodným skládáním, volbou barev či posunem znaku je možné zajistit dodržování zásad volby a umísťování bodových znaků v mapě.

Počítačový font slouží programu jako knihovna, ze které se jednotlivé glyfy vybírají a dále ve vrstvách kombinují. Kupříkladu znak pro klášter benediktinů se může skládat z červeného glyfu *silueta mnišských řádů* a z černého glyfu *benediktini* – Obrázek 5.56. Polohu vztažného bodu znaku ovlivňují hodnoty posunu v osách X a Y. Velikost znaku pak zajistí příslušný přepínač v dialogu programu. Minimální hodnota by měla odpovídat 15 typografickým bodům. Podobně se dá ovlivnit natočení znaku. Kombinaci jednotlivých parametrů lze uložit pro budoucí použití do tzv. stylů, jejichž prostřednictvím se vzhled znaků šíří dál, ať už mezi mapovými náhledy či uživateli. Teoreticky by bylo možné znaky skládat z glyfů, představujících jednotlivé morfémy, či dokonce grafické elementy (například z morfému kříže a základního geometrického morfému), avšak v praxi se osvědčil způsob popsaný výše.

K použití rastrových verzí znaků ve formátu PNG je nutné příslušné soubory mapových znaků nahrát na server a v rámci webové mapy se na ně odkazovat. A to buď HTML značkou <*img*>, nebo pomocí zástupného nástroje pro připojení obrázků.



Obrázek 5.56: Tvorba mapových znaků pomocí skládání jednotlivých glyfů v programu ArcMap

5.9.1 Licencování znaků církevní správy a klášterů

Celkem vznikly tři soubory s vektorovou podobou znaků – font se znaky církevní správy, font pro mužské kláštery a font s ženskými kláštery. Všechny jsou dostupné na portálu *Církevní mapy*[36] pod licencí Creative Commons *Uveďte původ-Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní*[37].

36 http://www.cirkevnimapy.cz/
37 http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/

6 Hraniční znaky v mapách

Kromě bodově lokalizovaných znaků, které mají reprezentovat rezidenční místa církevní správy nebo domy řeholních společenství, je nutné zabývat se taktéž problematikou hraničních liniových znaků. Při sestavování mapového obsahu totiž může zaznít požadavek, aby v nově vytvářené historické mapě byly znázorněny dobové hranice, případně i jejich kombinace s hranicemi dnešními (Seemann 2014). Možnost rychle porovnat minulost a současnost však vede ke zvýšení kartografické náročnosti. Nezbytné je vzít v potaz následující:

- Dobové a současné hranice se často prolínají či překrývají. V mapě tedy musí být zřetelně rozlišitelné. A to jak v rámci hierarchie dobových hranic (státní, zemské, krajské; diecézní, vikariátní, farní), tak i navzájem mezi sebou (administrativní × církevní, dnešní × historické).
- Všechny druhy hranic musí mít jasně identifikovatelný průběh v souladu s podkladovou mapovou vrstvou (barevná hypsometrie, kvalitativní areály politické mapy apod.). Liniový znak musí rovněž odpovídat povrchu, kterým hranice prochází (souš, vodní tok, vodní plocha).

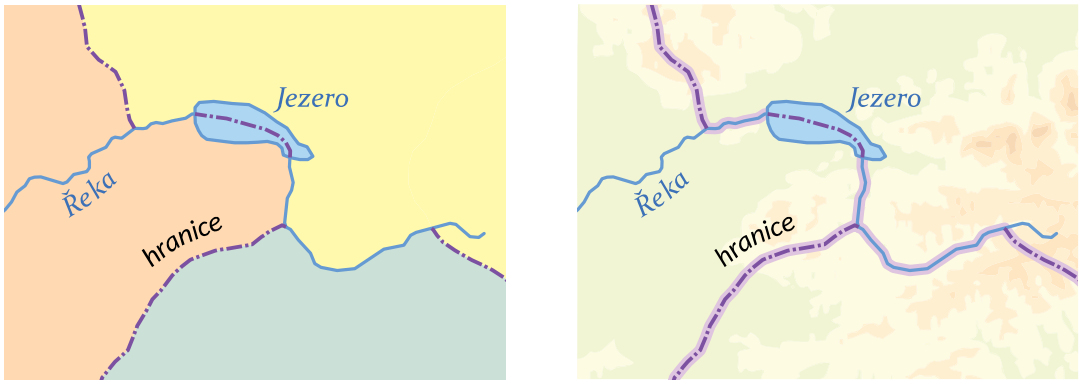
Nadto samozřejmě platí i základní kartografické poučky o hraničních liniových znacích uvedené v oddílu 3.3.4.

6.1 Znázornění hranic v běžných mapách malých měřítek

Před popisem složitějších variant je dobré připomenout, jakým způsobem zobrazují hranice atlasy určené široké veřejnosti – například (Atlas světa 2006, Školní atlas světa 2011). V nich lze nalézt v zásadě dva druhy map s hranicemi – politické a obecně zeměpisné.

V politických mapách se pro hranice nejčastěji používá pouze tenká, tmavá linie s různou strukturou – Obrázek 6.1 vlevo. Například u státních hranic je zvykem volit čerchovanou linii. Není většinou nutné používat lemovky. Dostatečný kontrast mezi areály (státy) zajišťují odlišné barvy sousedících ploch. V místech, kde předěl tvoří řeka, bývá hraniční znak obvykle zcela vynechán. Zbytečně by totiž duplikoval linii hraniční-

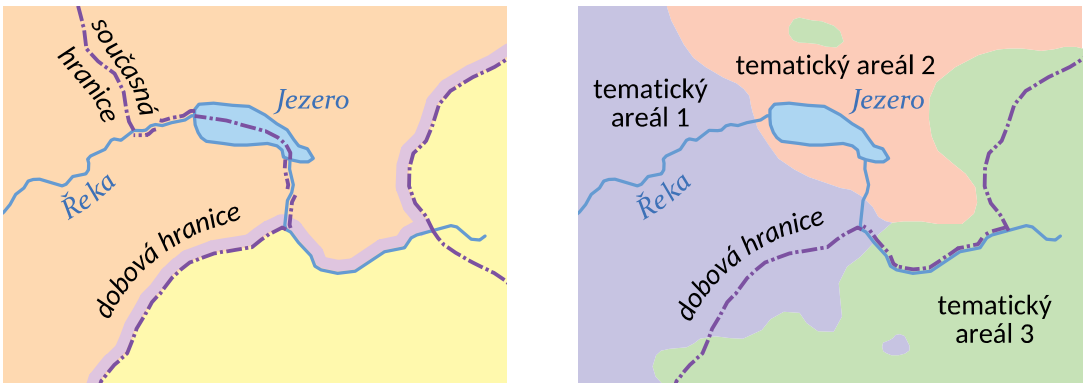
ho vodního toku. K znázornění rozhraní, jež vede vodní plochou, se pak užívá stejného znaku jako u rozhraní na souši.



Obrázek 6.1: Hraniční znaky v politické mapě (vlevo)
a hraniční znaky v obecně zeměpisné mapě (vpravo)

V obecně zeměpisných mapách patří k důležitým vrstvám ta, která znázorňuje terénní reliéf. Ten bývá mnohdy reprezentován barevnou hypsometrií, která je případně doplněna o stínování navozující plastičnost mapy. Hypsometrický podklad vyžaduje zřetelnější hraniční znaky a nestačí tak pouze obyčejná linie. Znak se proto doplňuje o lemovku, což je opět liniový znak, tentokrát ale silnější a světlejšího odstínu, nebo se strukturou šrafu – Obrázek 6.1 vpravo. Kombinace hlavní linie a lemovky se pak používá pro hranici vedoucí po souši. U vodních toků se, podobně jako u politických map, vynechává duplicitní hlavní linie a použije se pouze lemovka, která se vykreslí pod hraniční řekou. Lemovku nelze pominout, protože okolní plochy nepředstavují administrativní areály ale výškové stupně. Pakliže hranice probíhá vodní plochou, vynechává se naopak lemovka. Vodní plochy na sobě většinou nenesou žádné další jevy a jsou znázorňovány spojitými modrými odstíny. Tenké linie hranic jsou na nich proto dostatečně zřetelné. Popsaný vzhled hraničních liniových znaků používá třeba (Atlas světa 2006, Školní atlas světa 2011, The Times Comprehensive Atlas of the World 2005).

Tematické historické mapy vyžadují pro přehlednou ilustraci dějepisných jevů vlastní způsoby znázornění hranic, které rozšiřují výše nastíněné případy. *Atlas československých dějin* (Purš ed. 1965) rozlišuje v jedné mapě současné státní hranice (znak čerchované linie bez lemovky) a historické státní hranice (čerchovaná linie s barevnou lemovkou). Minulá hranice je vykreslena přednostně před současnou. Linie hranice vedoucí vodním tokem je u historických hranic vynechána – nahrazují ji barevné areály, které leží po obou stranách vodního toku, nebo barevná lemovka. Pro současné hranice vedoucí vodním tokem je pak v atlase použito pravidlo střídavého vykreslování po obou



Obrázek 6.2: Hraniční znaky v tematických historických atlasech

březích – Obrázek 6.2 vlevo. Metodu střídavého vykreslování hranice vedoucí vodním tokem, případně jejího odsunu na jednu stranu (Obrázek 6.2 vpravo), využívají historické atlasy (Tazbir ed. 2008, str. 27; Bruckmüller a Hartmann ed. 2011, str. 155, 176; Leisenring ed. 2011, str. 121). A to v politických či tematických mapách zachycujících plošné jevy, jejichž vymezení nekopíruje administrativní hranice (např. rozšíření jazyků v Evropě). Tyto atlasy nicméně neznázorňují kombinaci současných a historických hranic.

6.2 Návrh hraničních znaků pro historické mapy

Možností jak zkombinovat různé druhy hranic v historických mapách existuje řada. Odvíjí se od konkrétního tématu mapy, požadavků autora odborného obsahu a také od schopností kartografa. Pro *Akademický atlas českých dějin* (Semotanová et al. 2014) byly navrženy níže popsané přístupy, které lze převzít do dalších dějepisných map.

6.2.1 Hranice v mapách bez dobových hranic

V mapách, které spadají svým tématem do pravěku, případně starověku nebo středověku, nemá samozřejmě smysl znázorňovat dobové administrativní hranice, které ještě neexistovaly. Avšak mnohdy se mapa doplní alespoň o současné hranice, jež slouží k orientaci čtenáře. V případě hranic vykreslených nad barevnou hypsometrií je vhodné použít již zmíněné řešení dle Obrázku 6.1 vpravo.

Politické mapy pro období starověku, středověku, ale i jiné, mají plochy státních útvarů vymezeny vágně. Vystačí si tak pouze s barevným areálovým znakem – Obrázek 6.2 vpravo. Dle tématu mapy a úsudku kartografa je možné podstatná teritoria zvýraznit barevnou lemovkou.

6.2.2 Dobové a současné hranice v mapách s barevnou hypsometrií

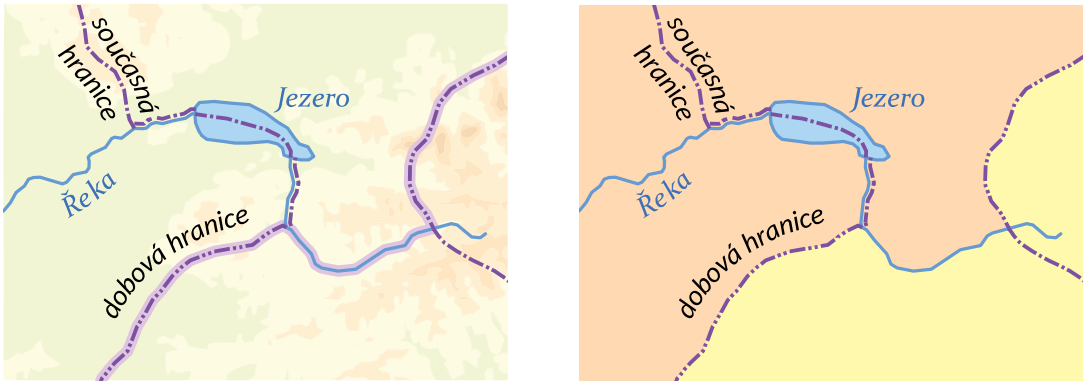
V mapách s barevnou hypsometrií, jak bylo uvedeno, je zvykem používat ke zvýraznění lemovku. Nicméně použití lemovky u obou časových typů hranic není žádoucí. Současné hranice slouží pouze ke čtenářově orientaci. Hlavním tématem mapy bývá něco jiného a lemovka současných hranic může od znázorněného jevu odvádět pozornost. Proto je vhodné užít lemovku jen u dobových hranic dle zásad zmíněných v části 6.1.

Avšak odstranění lemovky u současných hranic může mít za následek, že v místech, kde znak vede vodním tokem (tzn. byla zde jen lemovka), nic nezůstane. Pak je nutné použít odsunutý znak hraniční linie, jenž vede souběžně s tokem – Obrázek 6.3 vlevo.

6.2.3 Dobové a současné hranice v politických mapách

Historická politická mapa se od té současné liší pouze vročením. Pro dobové hranice se tudíž volba znaků nemění, tj. nepoužívá se lemovka a hraniční linie vedoucí vodním tokem se vynechává.

Současné hranice procházející souší a vodními plochami se také znázorňují jako obvykle. Problém nastává pouze u soudobé hranice vedoucí vodním tokem. Protože okolní plochy zachycují dobový stav, je nalevo i napravo od současné hranice areál stejné barvy. Není zde kontrastní rozhraní. Z tohoto důvodu se liniový znak musí opět od řeky odsunout a vést podél ní – Obrázek 6.3 vpravo.



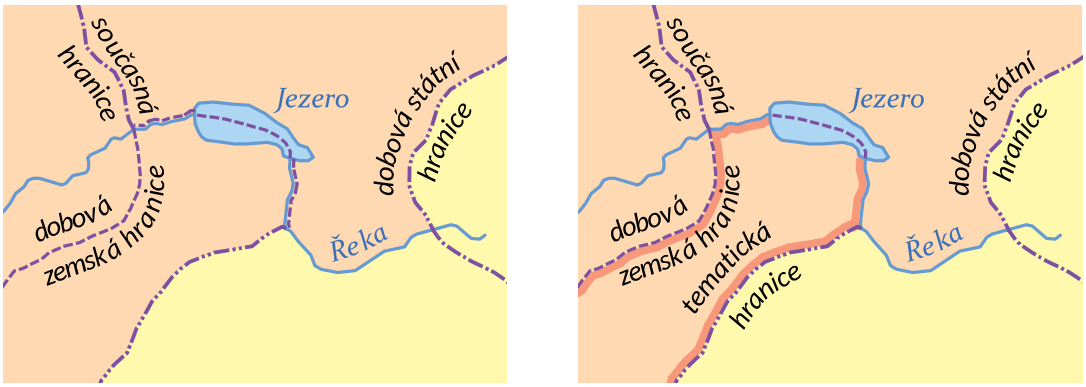
Obrázek 6.3: Hraniční znaky v historické mapě s barevnou hypsometrií (vlevo) a v historické politické mapě (vpravo)

6.2.4 Dobové a současné hranice ve speciálních případech

Znakový klíč se podřizuje tématu a obsahu mapy. Často je účelné zvýraznit v politických mapách pomocí barevných areálů pouze některé územní celky a okolí ponechat

nevýrazné. V tomto případě ale nastává problém, co s dobovými hranicemi, které se nacházejí ve vedlejším prostoru a vedou vodním tokem. Řešením je opět linii hranice odsunout – Obrázek 7.1 vlevo.

Mezistupněm mezi zvýrazněním územního celku v celé ploše a jeho nevýrazným vymezením prostým hraničním znakem může být aplikace upravených barevných lemovek. Od těch klasických, jež se používají v mapách s barevnou hypsometrií, se jejich znak liší tím, že je odsunut od hranice a má výraznější barvu. Neboli lemovka nemá společnou osu s hranicí, ale těsně sousedí svou stranou s hraničním znakem. Tento druh lemovek dobře slouží například pro znázornění tematicky středně důležitých areálů nebo pro zachycení změn průběhu hranic v časové periodě – Obrázek 7.1 vpravo.



Obrázek 6.4: Hraniční znaky ve speciálních případech tematických historických map

Pakliže se v mapě nachází více druhů hranic, například vedle administrativních i církevní, musí se opět stanovit, které jsou tematicky důležitější a podle toho volit jejich znaky. Církevní zástupci tak mohou být znázorněni v některém ze „systémů dobových hranic“, a administrativní pak v příslušném „systému současných hranic“. Jenom litovat lze kartografa, který by musel řešit přítomnost současných a historických hranic pro administrativní členění i církevní správu v jedné mapě. Takto složitý případ by už bylo vhodnější rozdělit do více map, eventuálně zapojit průhlednost, transparentní folie nebo uživatelsky kontrolované zapínání mapových vrstev.

6.2.5 Další problémy související se zpracováním hranic

Popsané zásady volby hraničních znaků znějí poměrně jednoduše. Nicméně, když se k nim přidá potřeba přehledu o změnách hranic v čase, o jejich hierarchii a o změnách v čase u těchto typů, může práce na mapě zabrat poměrně dlouhou dobu. Celý proces je náročný na pečlivost a důslednost.

V úvahu je nezbytné brát též záležitosti týkající se podkladů. Historické hranice se dají převzít, a to je nejčastější případ, z už zpracované historické mapy, případně z mapy staré. Řádově náročnější je pak odvození hranic například ze soupisu panství.

Při přebírání hranic z již vydaných historických map je nutné vycházet z podkladů minimálně stejně podrobných, jako je vznikající mapa. Během práce na nové historické mapě, pro kterou se využil odvozený podklad nebo mapa vyhotovená amatérským kartografem, může nastat situace, kdy dobová hranice vede v podezřelé blízkosti hranici současné. Eventuálně se hranice klikatí v blízkosti vodního toku. V této situaci je potřebné na základě dalších informací rozhodnout, zda se hranice opravdu klikatí, či zda jde o chybu v podkladech. Druhá možnost znamená, že zakreslovaná hranice se shoduje s tou současnou nebo vede vodním tokem. Musí se tedy takto znázornit! K ověření nejlépe poslouží úzká spolupráce s historiky a kvalitní kartografické prameny. Vhodný je také všeobecný rozhled kartografa a zdravá nedůvěra k podkladům.

U starých map založených na geodetických základech většinou žádné problémy při přebírání hranic nenastávají. Práce s nimi se podobá práci se současnou kartografickou produkcí. Avšak u starých map bez geodetických základů je vhodné všímat si spíše topologických vztahů. Například zda hranice vede mezi vesnicí A a B, nikoliv mezi B a C. Tento vztah se pak zohlední při převzetí hranice do prostorové databáze, spíše než skutečné geometrické znázornění hranice.

Je dobré mít na paměti také měřítko, s ním související stupeň generalizace nově vznikající mapy a nevěnovat se zbytečným podrobnostem.

Literatura pro kapitolu 6: Seemann 2014.

7 Příprava dat církevní správy v roce 1715

Zpracování prostorových dat církevní správy českých zemí v raném novověku v podrobnosti map středních měřítek se zatím nikdo nevěnoval. Ze strany geoinformatiků a kartografů jsou v zachycení stavu a vývojových změn církevně-správních obvodů ještě značné rezervy. Dosud vydané historické mapy (jejichž rozbor je uveden v oddíle 5.4) případně staré mapy (část 2.2.6) se tématu věnují povrchově – ať už z pohledu měřítkového (přehledné mapy do úrovně diecézí), lokálního (sondy zabývající se několika farnostmi), či časového (zpracovávají novější období).

Aktuálním příspěvkem do tématu historické církevní správy je projekt *Gistralik*[38], který se věnuje prostorové evidenci a prezentaci tradiční lidové kultury na Moravě v letech 1750–1900. Ve své datové části obsahuje územní vymezení moravských farností z 60. let 19. století, které byly zrekonstruovány na základě soupisu Gregora Wolného (1855–1866) a historických hranic katastrálních obcí (Kýnová a Drápala 2015).

Rovněž soudobá církevní správa římskokatolické církve v Česku není dosud kompletně vedena v prostorových databázích. Nicméně bílé místo postupně zaplňuje J. D. Bláha se svými studenty z Přírodovědecké fakulty Univerzity J. E. Purkyně, kteří zpracovávají v rámci cvičení současnou církevní správu do úrovně části obcí (Bláha 2015). Jejich databáze obsahuje plošná vymezení diecézí, vikariátů, děkanátů a farností, bodově lokalizovaná sídla církevní správy a další instituce a objekty převzaté z Registru územní identifikace, adres a nemovitostí (církevní školy, kláštery, kongregace, apod.).

Znatelně lepší situace je v příbuzném oboru zpracování historických prostorových dat státní správy. Informace o vývoji územních obvodů zemí, krajů, okresů a obcí jsou obsaženy zejména ve starých mapách. Jejich zpřístupněním v digitální podobě a dalším využitím se zabývá řada institucí i jednotlivých autorů. Příkladem může být projekt Urbánní a regionální laboratoře z Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy nesoucí název *Zpřístupnění historických prostorových a statistických dat v prostředí GIS*[39]. Ten integruje prostorová a statistická data ze sčítání lidu z let 1921–2011 pro území současné České republiky.

38 http://gistralik.muni.cz/
39 http://www.historickygis.cz/

7.1 Volba roku 1715

Raný novověk bývá českými historiky vymezen jako období mezi lety 1526–1790 (Semotanová et al. 2014, str. 149). Nabízí se tedy otázka:

- **Proč byl vybrán jako výchozí stav dat církevní správy právě rok 1715?**

Církevní historiky – především Miroslava Herolda – k tomu vedlo více důvodů. K hlavním patří dostupnost písemných pramenů zaručujících dostatečné poznání církevní organizace v českých zemích v této době (viz část 2.1.2). Rok 1715 rovněž bezprostředně následuje správní reformu krajů v Čechách, která o rok dříve snížila jejich počet ze čtrnácti na dvanáct. Dále vhodně navazuje na popis pražské arcidiecéze pro roky 1694, 1695, 1700, 1706 a 1709 shromážděné v publikaci o dějinách církve za časů arcibiskupa Jana Josefa Breunera (Podlaha 1917). Zvolený letopočet taktéž leží zhruba uprostřed období, jež je ohraničeno z jedné strany reorganizací církevní správy v pražské arcidiecézi činy kardinála Harracha v letech 1630–1631 a vzniku nových diecézí v Čechách (litoměřická 1655, hradecká 1664), a z druhé strany josefínskými reformami z let 1782–1790 (viz oddíly 1.1.3 a 1.1.4). V neposlední řadě existují pro rok 1715 první podrobné kartografické prameny v podobě Müllerových map Moravy a Čech, jež byly mapovány v letech 1708–1718. Blíže o nich pojednává část 2.2.2.

7.2 Etapy zpracování

Tvorba prostorové databáze církevní správy probíhala v řadě navazujících kroků, jež budou načrtnuty v následujících odstavcích. Úplné vysvětlení pracovních postupů a metod pak bude popsáno v příslušných oddílech této kapitoly.

Prvním a zásadním činem na cestě za novou databází bylo nalezení společné řeči mezi geoinformatikem a historikem. Za tímto opisem se skrývalo především ujasnění představ o cílech, náplni, funkcích a uživatelích databáze. Dále vzájemné konzultace nad pojmy z dějin, církevní správy, kartografie a geografických informačních systémů. Důležitá byla také výměna kontaktů na osoby a instituce zainteresované v tématu a organizační zabezpečení prací. Porady hrály nezastupitelnou roli i v průběhu dalších kroků.

Na základě zkušeností s přípravou *Akademického atlasu českých dějin* (Cajthaml et al. 2014; Janata et al. 2013, 2014; Seemann 2013; Seemann et al. 2014), dalších kartografických děl a literatury (Rigaux et al. 2002, Zeiler 1999) byly pro umístnění prostorových dat navrhnuty dvě základní třídy – první k uložení územních obvodů sídel, ze kterých se skládají farnosti, jakožto nejnižší úroveň církevní správy, a druhá určená pro rezidence církevních úřadů. Všechny úrovně církevní správy pak lze metodami GIS z těchto tříd odvodit.

Do teritoriálního rozsahu farnosti zpravidla patří více různých druhů sídel (samot, vsí, městeček a měst). K sestavení bezešvé vrstvy bylo třeba znát jednak seznam sídel spadajících pod příslušné farnosti a rovněž jejich plošná vymezení. Avšak nikoliv současná, ale historická, která jsou očištěna o pozdější změny osídlení v české kotlině. Znalost pouze souřadnic sídel není pro mapu ve středním měřítku dostatečná. V roce 1715 ještě neexistovalo žádné kartografické dílo, které by obsahovalo pro celé české země podrobné hranice sídel tak, jak je tomu v dobách bližších současnosti. Rozsahy sídel proto bylo nezbytné rekonstruovat na základě mladších kartografických pramenů s přihlédnutím k dobovým pramenům. Nejstarší použitelné, tj. na matematických základech postavené, mapové dílo s územními obvody vzniklo až v první polovině 19. století a byl jím stabilní katastr a v něm zaznamenané hranice katastrálních obcí.

Zvládnutí prostorových postupů a nástrojů geografických informačních systémů není zatím u odborníků na dějiny zcela běžné. Proto byly pro účely urychlení procesu přípravy dat a jejich předávání po ose historik-geoinformatik vytvořeny pomocné mapy a seznamy. Ty zajistily hladší a systematičtější formu naplňování databáze údaji.

Důležitou roli hraje, kromě atributových hodnot, i složka prostorová. Po připojení dat ze seznamů od historiků ke katastrálním obcím stabilního katastru zbyla řada dílčích nedodělků a problémů. Převážně se jednalo o neztotožněná sídla, která bylo nutné projít a opravit. Typicky šlo o případ, kdy sídlo ze seznamu nebylo katastrální obcí, ale ještě nižším teritoriálním celkem (například samotou či osadou).

Zároveň s pracemi na naplňování databáze probíhala kontrola existence sídel v roce 1715. Bohužel se v dodávaných soupisech objevovala i později založená sídla, jež pro zachování časové korektnosti bylo třeba z plošných dat vyloučit. Nicméně pro možné budoucí rozšíření databáze o mladší období byla pro tato sídla vytvořena pomocná třída sloužící k jejich evidenci. Informace o existenci lokalit byly čerpány z Müllerovy mapy Čech, eventuálně z další literatury věnující se dějinám osídlení v českých zemích.

Po zpracování dodaných dat nastoupila fáze atributových a topologických kontrol. Údaje (poznámky) stejné povahy byly sjednoceny. Došlo k doplnění pomocných atributových sloupců. Překryvy a mezery mezi jednotlivými polygony, způsobené chybnou editací, byly odhaleny a opraveny topologickými nástroji.

Výsledná databáze pak mohla vstoupit do etapy odvozování dalších tříd a zpracování mapových výstupů. Z ploch sídel a dat o jejich příslušnosti do farností, vikariátů a diecézí byly sestaveny nové polygonové třídy vyšších územních celků církevní správy. Doplněny byly rovněž pravděpodobné hranice českých diecézí spolu s bodovými znaky pro vikářství a děkanství v nezpracovaných oblastech.

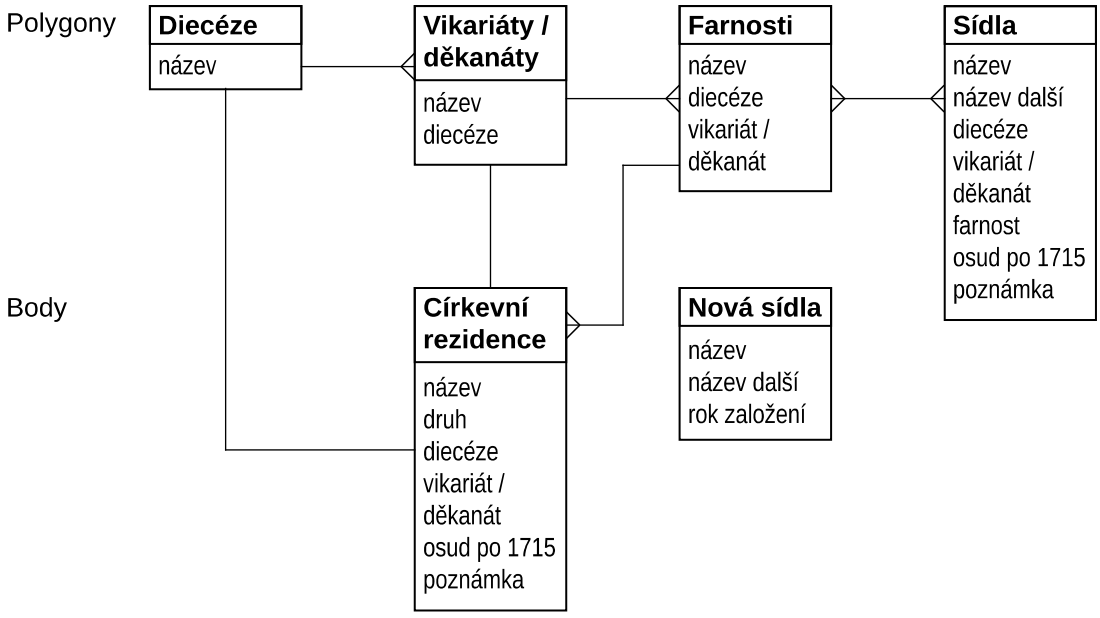
7.3 Návrh geodatabáze

Z provedeného studia církevní problematiky a z porad s odborníky z Historického ústavu Akademie věd ČR vyplynul úvodní logický datový model databáze. Primární množinu zájmových jevů představují farnosti. Jejich základní charakteristikou je, že jsou složeny ze sídel a mají své centrum-rezidenci (faru, farní kostel), případně vedlejší centra (filiální kostely, kaplanství apod.). Z farností se skládají vikariáty (v Čechách) nebo děkanáty (na Moravě a ve Slezsku), a z nich pak diecéze, či arcidiecéze. Vyšší celky církevní správy mají rovněž své rezidence (okrskové vikářství, děkanství, biskupství, arcibiskupství).

Všechny popsané množiny objektů mají diskrétní povahu, tzn. dají se vymezit jejich hranice a lze je blíže specifikovat atributy. K jejich reprezentaci je tudíž nejvhodnější vektorový model dat. Sídla a jednotlivé církevně-správní obvody mají plošný charakter. Rezidence lze naopak pro jednoduchost pokládat za bodově rozmístěný geografický jev.

Z farností lze agregací odvodit území vyšších církevních celků. Nicméně obvody farností je nutné zrekonstruovat z osídlení. Výchozími třídami tak bude polygonová třída s teritorii sídel a bodová třída s centry církevní správy. Vztažné měřítko prostorové přesnosti dat bylo stanoveno na cca 1 : 200 000.

Úvodní návrh struktury databáze s vazbami mezi jednotlivými třídami znázorňuje Obrázek 7.1. Tento model byl následně upřesňován a doplňován, jak bude patrné z dalšího textu. K fyzickému uložení dat, jejich naplňování a editaci byla vybrána platforma geografického informačního systému ArcGIS, respektive její formát souborové geodatabáze.



Obrázek 7.1: Úvodní návrh struktury geodatabáze církevní správy

7.4 Příprava dat administrativní správy v letech 1839–1846

Za poslední tři staletí proběhla v české krajině řada změn. Počínaje dosídlováním pohraničních hvozdů, vlivu průmyslové revoluce (například výstavba železnic, splavňování vodních toků, bourání městských hradeb, stavění nových městských části a výrobních provozů), přes důsledky urbanizace a odsunů obyvatel po druhé světové válce, až k zániku sídel v důsledku těžební činnosti či zakládání vodních nádrží. Současné prostorové databáze (třeba ArcČR500[40]) obsahující správní obvody obcí, popřípadě katastrálních území anebo dokonce základních sídelních jednotek, proto nejsou k rekonstrukci stavu církevní správy v roce 1715 ihned použitelné.

Dobovými prameny vystihujícími stav osídlení českých zemí na počátku 18. století jsou Müllerovy mapy Moravy a Čech a Wielandovy mapy Slezska. Avšak sídla zobrazená v těchto mapách reprezentují bodově lokalizované znaky, které nelze využít k zhotovení bezešvé polygonové vrstvy obvodů sídel za podmínky, aby přesnost hranic byla dostatečná pro použití v mapách středních měřítek. (V tomto případě cca 1 : 150 000 až 1 : 250 000.) Je otázkou, zda by se z těchto prvních topografických map českých zemí vůbec dala přímo odvodit mapa menšího měřítka zachycující administrativní hranice. Vzhledem ke způsobu vzniku Müllerových a Wielandových map a jejich přesnosti by to bylo přinejmenším složité (Cajthaml 2012). Účelnější postup by mohl být založen na kombinaci seznamu sídel ze starých map a prostorového vymezení současných sídelních jednotek za podpory písemných pramenů a další literatury.

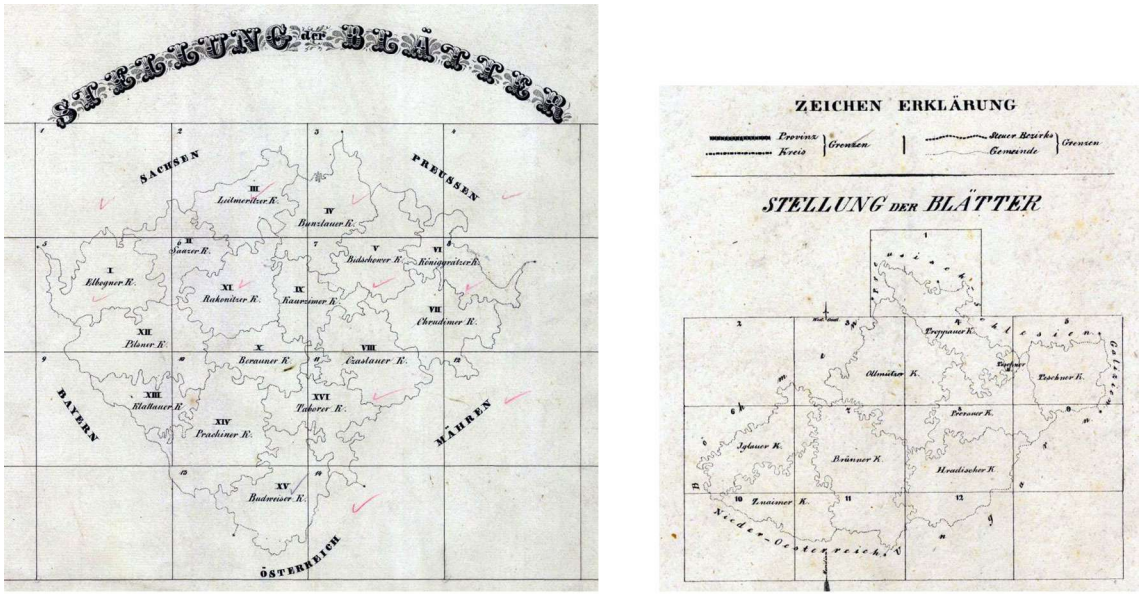
K rekonstrukci, či lépe k přiblížení ke stavu osídlení na počátku 18. století však bylo možné využít kartografických pramenů z 19. století, které mají dostatečnou přesnost a zároveň zachycují poměry v Čechách, na Moravě a ve Slezsku v počátcích průmyslové revoluce. Hranice katastrálních obcí jsou postihnuty na mapách stabilního katastru, jehož operát v Česku spravuje Ústřední archiv zeměměřictví a katastru. Na stránkách archivu[41] se nachází mapová aplikace zpřístupňující císařské povinné otisky a indikační skici. V rámci aplikace je rovněž vrstva katastrálních obcí, kterou má archiv interně k dispozici také ve vektorové podobě. Získání těchto dat se ale ukázalo jako slepá cesta. Jejich prodej nezajišťuje přímo ÚAZK, ale oddělení odbytu Zeměměřického úřadu. Po vyjasnění skutečných potřeb bylo s pracovníky Historického ústavu AV ČR domluveno, že data budou zakoupena prostřednictvím této vědecké instituce. Nicméně ani po několika urgencích a uplynutých měsících nebyl požadovaný soubor dodán. Problematická by byla i otázka práv třetí osoby (autora disertace) k těmto datům. Byla tedy zvolena náhradní varianta.

40 http://www.arcdata.cz/produkty/geograficka-data/arccr-500
41 http://archivnimapy.cuzk.cz/

V rámci měřického operátu stabilního katastru (viz část 2.2.4) se nacházejí také přehledné mapy katastrálních obcí, jež jsou rovněž uchovávány v Ústředním archivu zeměměřictví a katastru. Jde o:

- *Überssichts Karte der Steuer Bezirke und Katastral Gemeinden von Mähren und Schlesien, 1839*
- *Uibersichts Karte aller Katastral Gemeinden in der Provinz Böhmen, 1846*

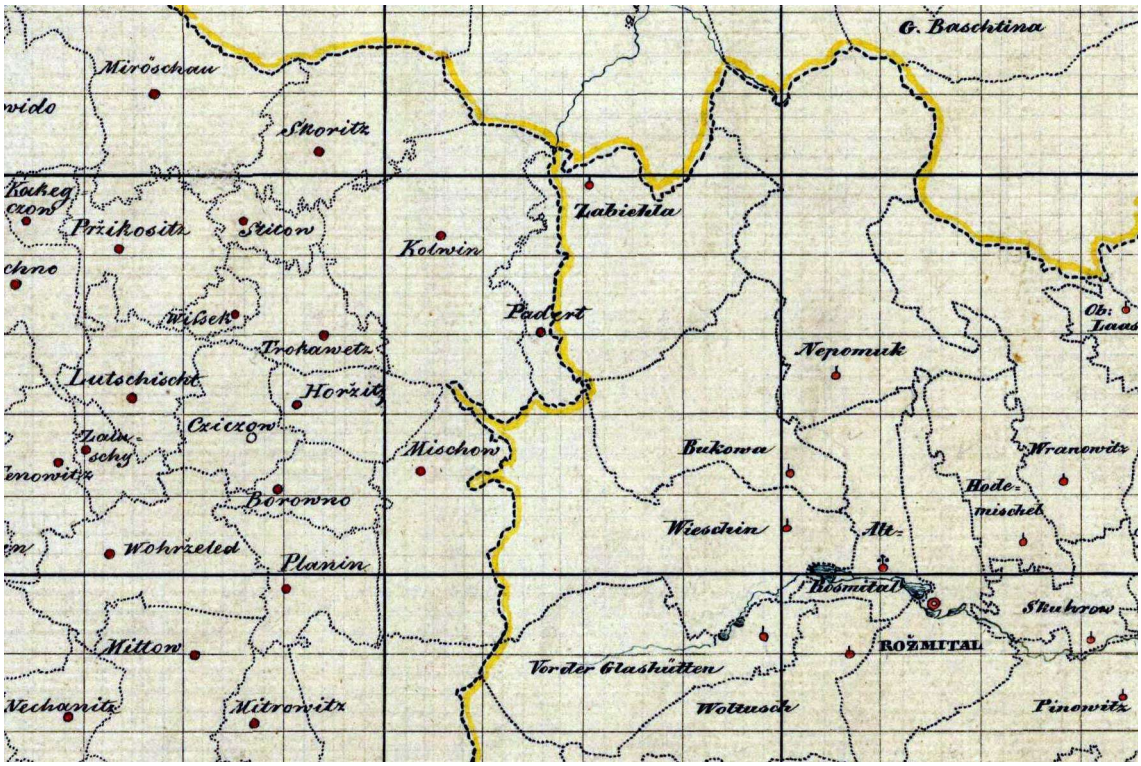
První mapový soubor zachycuje na dvanácti mapových listech Moravu a Slezsko v měřítku 1 : 115 200. Druhý pak Čechy na čtrnácti listech v měřítku 1 : 144 000. Hlavním tematickým obsahem map jsou administrativní hranice katastrálních obcí, daňových obvodů, krajů a zemí. Zpětnou „aktualizací“ dnešních katastrálních území pomocí zmíněných přehledných map tak lze získat historický stav v současné prostorové databázi.



Obrázek 7.2: Klad listů přehledných map katastrálních obcí pro Čechy, Moravu a Slezsko
Zdroj: © ČÚZK, Ústřední archiv zeměměřictví a katastru

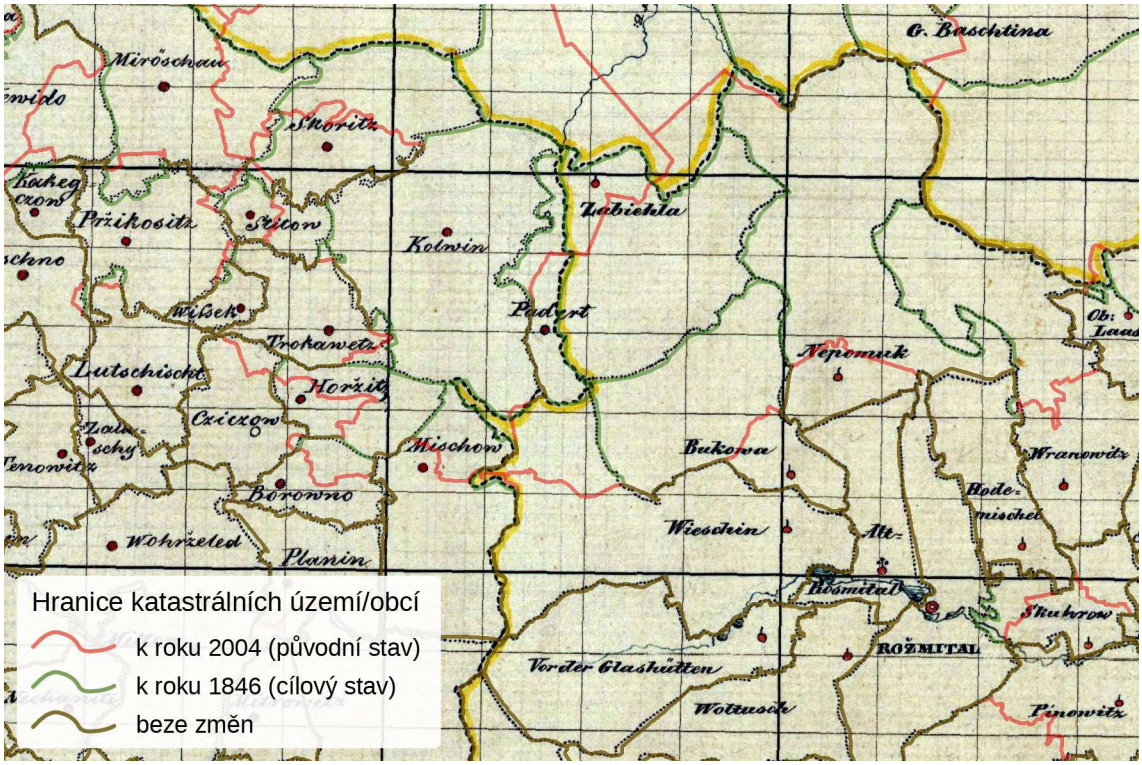
Rastrové kopie map získané skenováním v rozlišení 300 dpi byly řádně a bez problémů zakoupeny prostřednictvím zaměstnanců ÚAZK. Jako výchozí vektorová data současného stavu byla vybrána katastrální území. Správní obvody obcí totiž obsahují zpravidla více sídel v rámci svého teritoria a jsou tedy moc hrubé. Naopak použití částí obcí nebo základních sídelních jednotek se zdálo jako zbytečně detailní. Navíc i ne zcela korektní, protože ZSJ vznikly až v 70. letech 20. století, kdežto u katastrálních obcí (území) existuje časová kontinuita. Datovým zdrojem katastrálních území byl shapefile v Křovákově zobrazení z pracovních dat cvičení z předmětu GIS vročený k roku 2004.

Pochází z datové sady ArcČR500, která vznikla ve spolupráci firmy Arcdata Praha, Zeměměřického úřadu a Českého statistického úřadu a její současná verze je zdarma k dispozici na internetu[40].



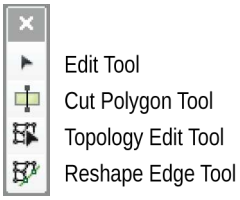
Obrázek 7.3: Výřez z přehledné mapy katastrálních obcí v Čechách – list č. 10, okolí Rožmitálu pod Třemšínem, kde ve 20. století vznikl Vojenský újezd Brdy
Zdroj: © ČÚZK, Ústřední archiv zeměměřictví a katastru

Před procesem georeferencování mapových listů byl jejich rastrovým kopiím upraven jas a kontrast, aby se zvýšila čitelnost mapové kresby. Přehledné mapy katastrálních obcí stabilního katastru lze podle (Cajthaml 2012, str. 114–118) klasifikovat pro potřeby georeferencování jako mapové dílo s neznámými rozměry ale známým souřadnicovým systémem. V tomto případě šlo o gusterbergskou a svatoštěpánskou soustavu. Lokalizace mapových listů byla provedena v prostředí ArcMap z platformy ArcGIS, kde byly ještě před sběrem identických bodů nastaveny zmíněné souřadnicové systémy. Zvolena byla polynomická transformace druhého stupně s vyrovnáním. Jako identické body byla volena dobře identifikovatelná trojmezí na hranicích katastrálních obcí (území). Výběrová směrodatná odchylka transformací se u jednotlivých mapových listů pohybovala kolem hodnoty 100 m ve skutečnosti. S návazností hran mapových listů nebylo nutné počítat, protože mírné překryvy či mezery na styku rastrů neměly na další postup vliv.



Obrázek 7.4: Rekonstrukce hranic katastrálních obcí k polovině 19. století na podkladě současných hranic katastrálních území a přehledných map stabilního katastru

Především ve vnitrozemí Čech staré hranice katastrů odpovídaly těm současným. Upravována na původní stav tak byla především území v prostorech vojenských újezdů, uhelných pánví, urbanizovaných oblastí a v pohraničí – Obrázek 7.4. Na Moravě a ve Slezsku nebyla shoda tak velká. I v oblastech bez pozdějších změn si hranice ze stabilního a současného katastru odpovídaly jen zhruba. Nicméně tvar katastrálních obcí se zde podobal katastrálním územím. Modifikovány tak byly opět jen ty katastry, kde došlo k výrazným vzhledovým změnám. Obnovována byla rovněž zaniklá katastrální území a rušena naopak ta mladší. Dobrou pomůckou v orientaci ve změnách se stal *Retrospektivní rejstřík katastrálních území* (Souček 2014). Úpravy polygonů katastrů byly provedeny v programu ArcMap. Při práci se velmi osvědčila uživatelská nástrojová lišta s nástroji pro řezání a modifikaci polygonů – Obrázek 7.5.



Obrázek 7.5: Nástroje pro úpravy polygonů v programu ArcMap

V databázové tabulce zůstaly zachovány původní atributové sloupce. Doplněny byly sloupce pro záznam názvů a čísel katastrálních obcí z 19. století a dále sloupce sloužící k evidenci krajské a zemské příslušnosti. Jejich prostřednictvím pak byly v prostředí GIS odvozeny třídy s plochami krajů a zemí (metoda Dissolve). Podrobný popis prostorové databáze administrativní správy z let 1839–1846 je uveden v Příloze B. Celkem zabrala příprava dat jeden delší pracovní týden.

Specifickou oblastí v rámci vzniklé databáze je oblast českého Slezska. Hranice katastrů na Těšínsku v ní zcela nesouhlasí se starým stavem, ale respektují současné státní hranice – dobové katastry jsou rozděleny na více částí česko-polskou státní hranicí, jež vznikla až ve 20. století. Ve Slezsku se nacházely také moravské exklávy se složitým právním statusem. Ke slezským krajům jsou přiřazeny katastrální obce, které sice daňově a právně spadaly pod Moravu, ale správně pod Slezsko (Wikipedie 2014). Zanedbány byly také drobné změny státních hranic vně i dovnitř současného území České republiky (například u Višňové na Frýdlantsku). Naopak k Československu později připojená území Hlučínska, Valticka a Vitorazska jsou evidována pod Pruské Slezsko, respektive Dolní Rakousy.

Popsaná metoda vzniku obvodů původních katastrálních obcí pro roky 1839 a 1846 obsahuje jistá zjednodušení. Nepochybně by se dalo zrekonstruovat historické hranice přesněji využitím podrobnějších dat stabilního katastru. Leč pro vztažné měřítko přibližně 1 : 200 000 jsou vzniklé nesoulady zanedbatelné a pro další krok, tj. rekonstrukci správních okruhů farností, nevadí, když hranice (zpravidla v extravilánu) vedou lesem či polem 100 metrů od „správné“ polohy.

7.5 Pomocné seznamy a mapy

Informace o příslušnosti sídel k farnostem, o typech církevní správy v jejich centrech a dalším vývoji farní organizace se nacházejí v písemných pramenech (viz část 2.1.2). Úkolem historiků bylo sestavit z těchto údajů seznamy. Katalog sídel se však k naplnění cílové databáze ještě úplně nehodí, protože dvojí opisování dat (poprvé do seznamu a podruhé do databáze) není efektivní. Navíc vlivem absence prostorové složky při sestavování soupisů může docházet k mnoha opomenutím sídel, která spadala například pod jinou matriku. Spoléhání pouze na písemné prameny při sestavování dat pro plošné fenomény zpravidla vede k neúmyslnému vynechání některých údajů.

Řešení prvního problému spočívalo ve vytvoření listů tabulkového procesoru (formát XLS), kde historik doplňoval do připravených atributových sloupců požadované informace. Jako šablona k tomuto účelu posloužil *Retrospektivní rejstřík katastrálních území* (Souček 2014). Do něj byly přidány sloupce pro současný název lokality, historický název lokality, diecézi, vikariát, farnost, typ centra církevní správy v roce 1715

(pokud se v dané lokalitě vyskytovalo), další osud a poznámky. U každé položky byl pak veden také důležitý záznam s kódem katastrálního území, jenž posloužil v dalším kroku jako klíč k propojení tabulkových a prostorových dat.

Pro snazší orientaci dějepisců v katastrálních územích byly nachystány tři mapové soubory, jež by řešily druhý problém. I v dnešní počítačové době je někdy účelnější „malovat si pastelkami hotové věci do mapy“. Jde o velmi intuitivní přístup pro laiky v oblasti geografických informačních systémů. Nadto, ne vždy lze při práci s historickými prameny mít k ruce počítač s internetovým připojením. Z polygonů současných katastrálních území a katastrálních obcí stabilního katastru tak byly zhotoveny pomocné mapové soubory obsahující hranice katastrů, jejich názvy a kódy. Klad mapových listů ve formátu A4 dovoluje snadný tisk. Současně odpovídá kladu listů autoatlasu od společnosti Kartografie Praha (Autoatlas ČR 2014), z něhož je možné čerpat další topografické informace o zájmové oblasti. Třetí soubor pak, namísto popisů katastrálních území a jejich kódů, zobrazuje bodově lokalizované současné části obcí s popisy. Mapová kresba pro soudobý stav v zahraničních oblastech, které dříve spadaly pod českou církevní provincii, byla doplněna na základě databáze OpenStreetMap[42]. K vygenerování kladu mapových listů, jejichž příklady se nacházejí v Přílohách F, G, H a I a kompletně jsou na přiloženém datovém nosiči, byly použity nástroje Data Driven Pages z programu ArcMap.

7.6 Přebírání dat od historiků

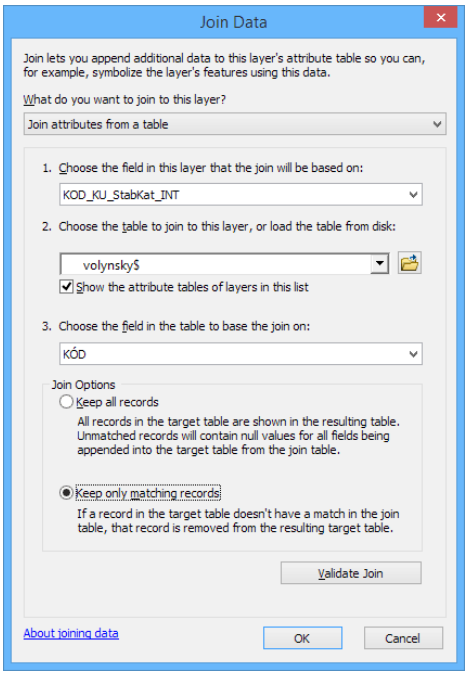
Z třídy katastrálních obcí administrativní správy z let 1839–1846 byla v softwarovém balíku ArcGIS odvozena kopie pro církevní správu v roce 1715 (po prostorové stránce zatím beze změn). Pro evidované církevní údaje byly v nové třídě založeny atributové sloupce. Šlo o současný název sídla, historický název sídla, příslušnost k farnosti, vikariátu či děkanátu a k diecézi, dále osud po roce 1715 a sloupec pro poznámky. Vytvořeno bylo také jedno kontrolní pole sloužící k rozlišení zpracovaných a nezpracovaných území. Pro rezidenční sídla církevní správy byla založena nová třída bodového charakteru s atributovými sloupci pro název lokality a druh rezidence (fara, fara administrovaná, děkanství atd.). Podrobný popis obou tříd lze nalézt v Příloze C.

Do pole se současným názvem byl přebrán název katastrálního území. Kontrolní sloupec byl u všech položek nastaven na nulu a zobrazení nepotřebných sloupců z původní třídy bylo vypnuto. Katalogy sídel dodané historiky byly členěny v souborech dle krajů a ty dále do listů jednotlivých vikariátů. Po jejich příjmu proběhla revize údajů

42 http://www.openstreetmap.org
http://market.weogeo.com

v nich obsažených (sladění zápisů, oprava překlepů, pravopisu apod.) a takto očištěné soubory byly uloženy v kopii pro přehrání dat.

Teprve nyní bylo vše nachystáno k importu dat do prostorové databáze. Klíčem k propojení byly kódy katastrálních území. Ještě nezpracovaná území (tj. ta s hodnotou kontroly rovnou nule) byla metodou Join spojena s tabulkou příslušného vikariátu – Obrázek 7.6. Správně se skloubilo přibližně 50–80 % sídel z dodaných tabulek. Nepropojená sídla patřila typicky do kategorie menších sídel, které přísluší do obvodu většího katastrálního území. Jednalo se o některé části obcí (osady) a dále o různé samoty (dvory, hutě, hájovny, hospody, doly), ať už zaniklé nebo existující dodnes. Míra úspěšnosti závisela především na poloze. Obecně ji měly nižší pohraniční oblasti, kde zaniklo nejvíce sídel. Prostřednictvím kalkulátoru polí (Field Calculator) byly pro ztotožněná sídla převzaty hodnoty z vikariátních tabulek do databáze. Nyní mohl být soubor tabulkového procesoru odpojen. Po nastavení pracovního vzhledu dat následoval krok revize a doplnění chybějící části dat.



Obrázek 7.6: Dialog pro propojení tabulkových údajů s prostorovými daty

7.7 Naplňování prostorové databáze

Kontroly správného ztotožnění sídel, vyřešení nedodělků a neobvyklých situací postupovaly po jednotlivých farnostech. Bodový znak rezidenčního centra byl umístěn do polohy jeho farního kostela. Když obsahovala farnost více úrovní církevních úřadů (například souběh funkcí faráře a okrskového vikáře) byla lokalita zaevidována do databáze jen jednou, avšak s atributem, který značí více titulů duchovního. V mapě je pak

nutné těmto lokalitám přiřadit složený znak (synsyntagmu). Nicméně farnost, kterou vedl děkan anebo arcijáhen, reprezentuje jen znak pro úřad příslušného klerika (jejich titul byl v roce 1715 už jen čestný). Také do měst s více farnostmi byl umístěn náležitý počet bodových znaků.

V této fázi obsahoval plošný rozsah farností ještě řadu děr. K jejich zaplnění pomohly zejména mapové podklady připojené do programu ArcMap jako webové mapové služby. Jednalo se o Základní mapy ČR[43], II. vojenské mapování[44] a Müllerovy mapy[45]. Ojediněle bylo použito i III. vojenské mapování[46]. Jako kartografické prameny byly využívány také indikační skici a císařské povinné otisky stabilního katastru[47], I. vojenské mapování[48] a dále vektorová data s polygony současných částí obcí a základních sídelních jednotek[49]. V neposlední řadě ulehčily pátrání po sídlech také portály *Mapy.cz*[50] a *Zaniklé obce*[51]. K dílčím kontrolám posloužily rovněž publikace *Historický lexikon obcí České republiky 1869–2005* (Růžková a Škrabal 2006a, 2006b), *Nové osady vzniklé na území Čech v letech 1654–1854* (Křivka 1978) a porady s historiky.

7.7.1 Typická řešení případů

V následujících odrážkách jsou shrnuty postupy řešení situací, které se objevily během procesu rekonstrukce farní sítě. Pro všechny případy platí, že z názvů sídel byla odstraněna polohová určení, pokud tato nejsou součástí jejich dnešních názvu. (Byla převzata z názvů katastrálních území – například *Karlov u Josefova Dolu* upraven na *Karlov*. Název katastrálního území je veden v jiném atributovém sloupci.)

1. Nejjednodušší případ nastal, když bylo sídlo reprezentováno přímo katastrální obcí, v jejímž obvodu už nebyla žádná další lokalita, a z hlediska církevní správy spadalo pod jednu farnost. Jednalo se o nejčastější případ, i když sídel s touto charakteristikou bylo o něco méně než zmíněných 50–80 %. Proč tomu tak bylo, bude jasné z dalších bodů.

2. Často se v jednom obvodu nacházelo kromě ztotožněného sídla i jedno, či více sídel dalších, které byly v tabulce od historiků evidovány pod jedním kódem katastrálního území.

43 http://ags.cuzk.cz/arcgis/rest/services/zm/MapServer
44 http://geoportal.gov.cz/ArcGIS/rest/services/CENIA/cenia_rt_II_vojenske_mapovani/MapServer/WMTS
45 http://gisserver.fsv.cvut.cz/arcgis/rest/services/old_map/muller_bohemia_raster/MapServer
46 http://geoportal.gov.cz/ArcGIS/services/CENIA/cenia_rt_III_vojenske_mapovani/MapServer/WMSServer
47 http://archivnimapy.cuzk.cz/
48 http://mapire.eu/en/map/collection/firstsurvey/
49 http://www.arcdata.cz/produkty/geograficka-data/arccr-500
50 http://mapy.cz
51 http://www.zanikleobce.cz/

A. Pokud u nich byla potvrzena časová kontinuita následovala níže popsaná východiska.

   i. Když sídlo dnes představuje část obce nebo základní sídelní jednotku, bylo od mateřského katastrálního území odděleno podél hranic části obce či ZSJ. (S výjimkou částí měst, kde byla upřednostněna následující varianta.)

   ii. V případě, že se jednalo o malé sídlo (samotu), která dnes není ani základní sídelní jednotkou, bylo zmíněné separováno podél vhodného krajinného jevu v extravilánu znázorněného na mapách II. vojenského mapování. Typicky šlo o vodní toky a cesty, případně i hřbetnice (avšak ne železnice!). Jestliže se nedostával výrazný krajinný prvek, byl řez proveden proporcionálně k rozlohám sídel v rámci původního obvodu.

B. U sídel, která zanikla a nebyla rekonstruována ani jako katastrální obec z dob stabilního katastru, nastávaly dvě varianty.

   i. Buď se podařilo v kartografických pramenech nalézt jejich polohu – pak byla osamostatněna podél přirozených hranic v extravilánu či proporčně jako v odrážce výše – Obrázek 7.7. Za název sídel bylo bráno jejich poslední známé pojmenování, ať už české anebo německé.

   ii. Nebo poloha sídel nebyla identifikována a vlastní polygon pro ně tedy nemohl vzniknout. Informace o jejich příslušnosti k farnosti jsou tak vedeny jako poznámka u centra církevního obvodu. Tato varianta nastávala pouze výjimečně.

C. Naopak sídla, jež byla založena až po roce 1715, žádné polygony reprezentovat nemohou. Jsou však evidována v pomocné bodové třídě později vzniklých sídel s atributovým sloupcem pro záznam letopočtu založení či první písemné zmínky. Nicméně, zejména u sídel vybudovaných v 18. století, byla známa jejich budoucí farnost. Proto byl prostor, kde později vznikla, připojen k obvodu sídla se stejnou farností (pokud už tomu tak nebylo).

3. Méně běžně se stávalo, že jedno sídlo patřilo pod dvě, či více farností. Za této podmínky byla plocha sídla rozdělena v intravilánu tak, aby vzniklé díly sousedily s příslušnými územími farností – Obrázek 7.8. Vedení hranice sídlem, jež vzniklo srůstem původně oddělených částí, někdy usnadnily staré mapy, kde bylo možné určit dřívější shluky zástavby.

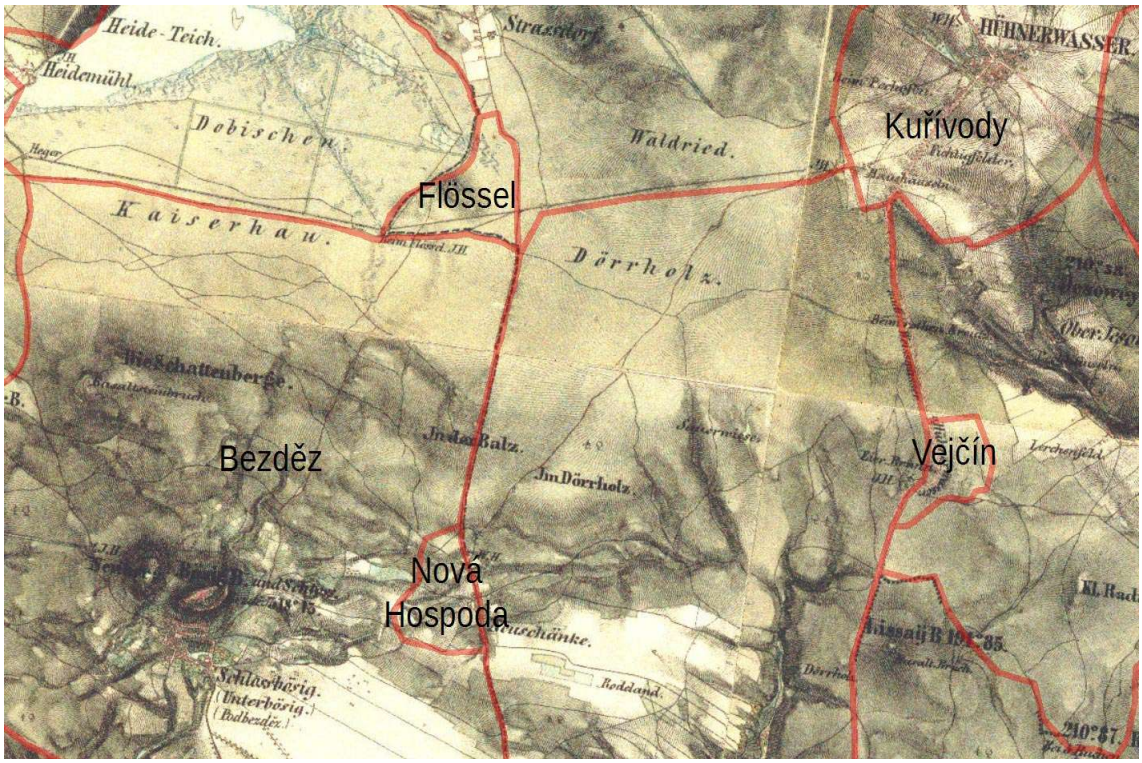
4. Když nebylo možné na základě písemných pramenů rozhodnout, pod jakou farnost sídlo anebo skupina sídel patřila, byla tato místa zařazena k polygonům

s dvojitým, neurčitým názvem farnosti. Šlo o případ církevních obvodů *Działoszyn/Zatonie* v Horní Lužici a *Čachrov/Velhartice* na Šumavě.

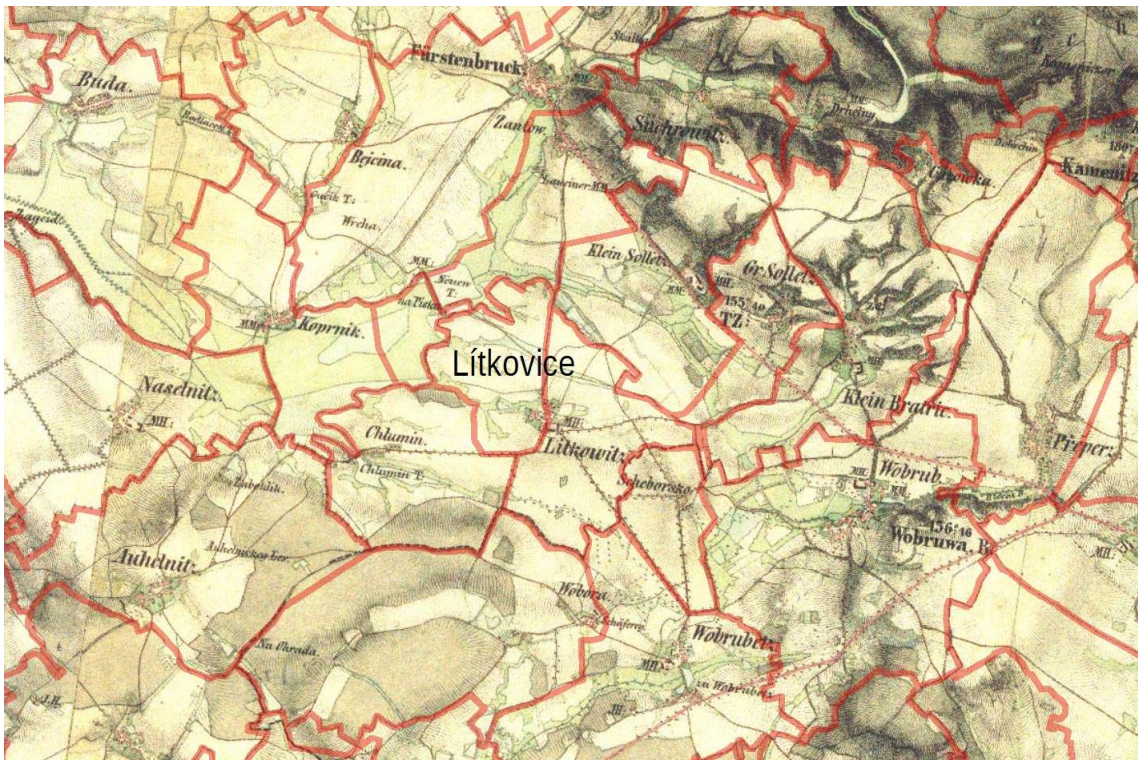
5. V každém z vikariátů se rovněž objevilo několik málo vesnic či osad, které byly v dodaných tabulkách opomenuty. Jejich zařazení do farností vyřešila dodatečná konzultace.

6. Podklady od historiků obsahovaly tu a tam chyby v přiřazení sídla pod špatný kód katastrálního území. V prostředí geografického informačního systému (mapě) byl tento druh omylů poměrně snadno odhalitelný, protože z obvodu farnosti najednou vybočovalo odlehlé místo. Zaměňována byla typicky sídla s obecnými názvy jako *Háje*, *Pláň* či *Záluží*.

Z popsaných bodů je zřejmé, že původně unikátní kódy katastrálních území svou jedinečnost v databázi ztratily rozdělováním a slučováním ploch sídel. Slouží tudíž jen k orientaci. Polohový průběh polygonů rekonstruovaných sídel rovněž nemusí odpovídat jejich dnešním teritoriím. Odvození výše zmíněných pravidel vycházelo ze základní myšlenky budované prostorové databáze – důležitá jsou vymezení a obsah farností, ne samotné hranice mezi jednotlivými sídly.



Obrázek 7.7: Případ 2.B.i – zaniklá sídla Nová Hospoda a Vejčín oddělená proporčně, Flössel pak podél cesty z II. vojenského mapování
Zdroj: CENIA, webová mapová služba II. vojenského mapování



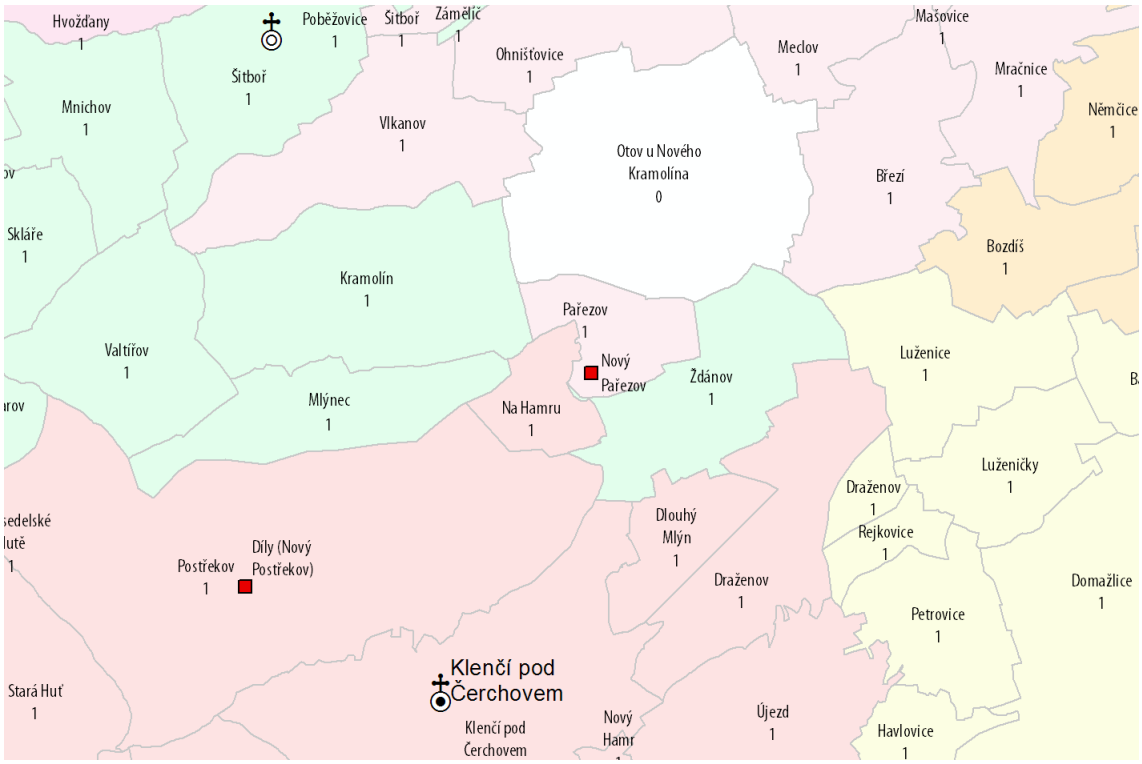
Obrázek 7.8: Případ 3. – Ves Lítkovice rozdělena v intravilánu na dvě části, aby mohla každá z nich připadnout pod různou farnost
Zdroj: CENIA, webová mapová služba II. vojenského mapování

7.7.2 Časová a organizační stránka

Nejnáročnější na zpracování prostorových dat farní správy byly oblasti, kde v 18. století proběhla kolonizace hraničního hvozdu. Míchala se zde sídla existující v roce 1715 s těmi založenými o něco později. Dobové osídlení v pohraničí zastupují především kolonie u skláren, hutí anebo osady s rozptýlenou zástavbou. Řada z nich (hlavně díky hospodářským důvodům či poválečnému odsunu obyvatel) zanikla. Často měly jen německé názvy, což jejich lokalizaci také znesnadňovalo. Přesto se podařilo větší část zmíněných sídel nalézt. Napomohly tomu ponejvíc indikační skici a císařské povinné otisky stabilního katastru a vojenská mapování. Typickým příkladem jsou třeba Hamry na Šumavě. Rozptyl v počtu zrekonstruovaných sídel za hodinu práce tak byl značný. Ve složitých oblastech činil cca 10–20 sídel/hod, v těch dobrých až 50 sídel/hod.

S narůstajícími zkušenostmi zpracování dat církevní správy byly korigovány původní představy, z nichž pak vykrystalizovala typická řešení případů popsaná výše. K odstranění různých nepochopení, neznalostí a opomenutí ve vědomostech na obou stranách dvojice kartograf-historik, stejně jako k řešení chyb a nedodělků v datech sloužily konzultace a záznam problémů do sdílených Google dokumentů. Možnost přistupovat do seznamů s nedokončenými záležitostmi v prostředí webového prohlížeče se velmi

osvědčila. Je to efektivnější náhrada za emaily. Ukázalo se také, že systém zpracování dat v databázích je nemilosrdný k přístupu „to se vysvětlí v textu“, který je běžný v historické vědecké obci.



Obrázek 7.9: Datový náhled v pracovním znakovém klíči
1 – hotové území, 0 – nezpracovaná lokalita;
červené čtverce jsou sídla založená po roce 1715

7.7.3 Kontrola existence sídel

Jako významná komplikace při zpracování prostorové databáze církevní správy se ukázalo nerespektování požadavku, aby stav odpovídal roku 1715, jenž nebyl dodržen v dodávaných datech. Namátková kontrola odhalila, že tabulky od historiků obsahují i sídla vzniklá v pozdější době – především v dalších letech 18. století. Nových sídel nebylo moc, ale ani málo. Řádově šlo o jednotky procent z celkového počtu. Po dokončení fáze naplňování tak bylo přistoupeno k revizi zpracovaných sídel.

Jako nejúčelnější se ukázala varianta kontroly podle Müllerových map. Byl přijat předpoklad, že sídla zde zobrazená existovala v roce 1715. Mapa Čech byla vyryta sice až o pět let později, ale vlastní mapovací práce proběhly v letech 1712–1718. Pro variantu mluvil i fakt, že díky předchozím výzkumům (Havlíček 2009, 2011) byl k dispozici vektorový datový model Müllerova kartografického díla, což revizní proces značně zjednodušilo. Využita byla třída *Municipalities_point*, jež obsahuje sídla z Müllerových

map s originálním a současným názvem. Prostřednictvím současných názvů bylo možné sídla napojit k třídě rekonstruovaných polygonů sídel z prostorové databáze církevní správy a ověřit tak jejich existenci. Avšak zas tak jednoduché to nebylo.

Do atributové tabulky třídy s polygony sídel byly přidány sloupce pro stav sídla v roce 1715, název z Müllerovy mapy a kontrolní pole pro pracovní potřeby. Podrobné charakteristiky třídy jsou uvedeny v Příloze C. Stav sídla nabýval tří hodnot – buď je zobrazeno v Müllerově mapě; nebo není, ale z dalších pramenů plyne, že existovalo; anebo v mapě není a nepodařilo se stanovit, zda opravdu existovalo, či nikoliv.

Ke ztotožnění dat přes klíč současných názvů metodou Join Data došlo opět jen u části sídel. Pro ně byl kalkulátorem polí převzat dobový název a stav nastaven na existenci. Menší zlomek sídel se nepropojil a bylo tak nutné obsah třídy po jednotlivých položkách dokontrolovat. Většina děr byla způsobena překlepy v názvech v napojené bodové třídě. Častý byl také případ, kdy byl k dobovému názvu z Müllerovy mapy přiřazen chybný současný název (například Terezín, který ještě neexistoval) nebo současný název zcela chyběl a ke ztotožnění tak nemohlo dojít. Zmíněné chyby ve vektorovém datovém modelu lze přičíst na vrub metodě jeho zrodu. Vznikl totiž na základě práce více studentů (Havlíček 2009, 2011). Citované nejasnosti v osídlení tak byly rozsuzovány dle rastrových kopií mapových listů.

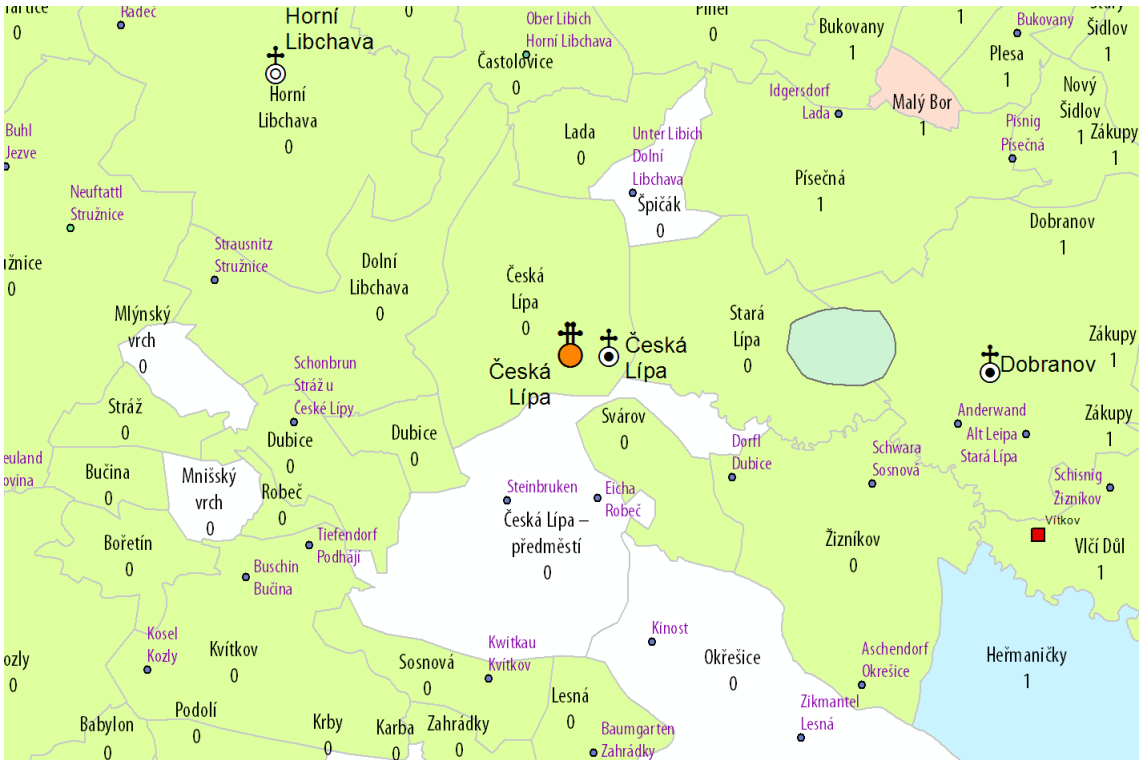
Lokality, které se nepodařilo v Müllerových mapách nalézt, byly primárně hledány v knize *Nové osady vzniklé na území Čech v letech 1654–1854* (Křivka 1978), případně i v *Historickém lexikonu obcí České republiky 1869–2005* (Růžková a Škrabal 2006a, 2006b). Nevýhodou druhé publikace je, že obsahuje pouze ta sídla, která jsou anebo někdy byla obcí, či částí obce. Letopočty vzniku menších sídel v ní nejsou. Informace o roku založení sídla pak dělila další postup do dvou větví. Buď bylo sídlo potvrzeno jako starší, a pak bylo příslušně označeno v polygonové třídě (K potvrzení existence sídla stačil poznatek, že v lokalitě bylo v roce 1715 alespoň jedno stavení, kolem nějž mohla vzniknout vesnice až později.), nebo se jednalo o sídlo mladší. Pak byla jeho plocha sloučena se sousedním územím z dané farnosti a jeho poloha byla vyznačena do bodové třídy později vzniklých sídel. Zbývající sídla, která neuvázla v revizní síti, byla označena jako existenčně nepotvrzená. V drtivém počtu případů se jednalo o různé druhy samot.

Specifický případ nastal v neosídlených oblastech pohraničí. Zde nebyly polygony sídel vzniklých po roce 1715 připojeny k sousedním obvodům sídel, ale byl z nich vytvořen záznam pojmenovaný *hraniční hvozd*. Uměle se tak nenavyšovala plocha přilehlých sídel značně vzdálených od míst, kde později vznikly nové osady.

Geografické informační systémy nabízejí kromě atributového spojení dat také propojení založené na prostorové poloze (Spatial Join). Ke kontrole existence sídel však

tato metoda použita nebyla, protože Müllerovy mapy nejsou dostatečně přesné. Bodově reprezentovaná sídla by často spadla do nesprávných polygonů.

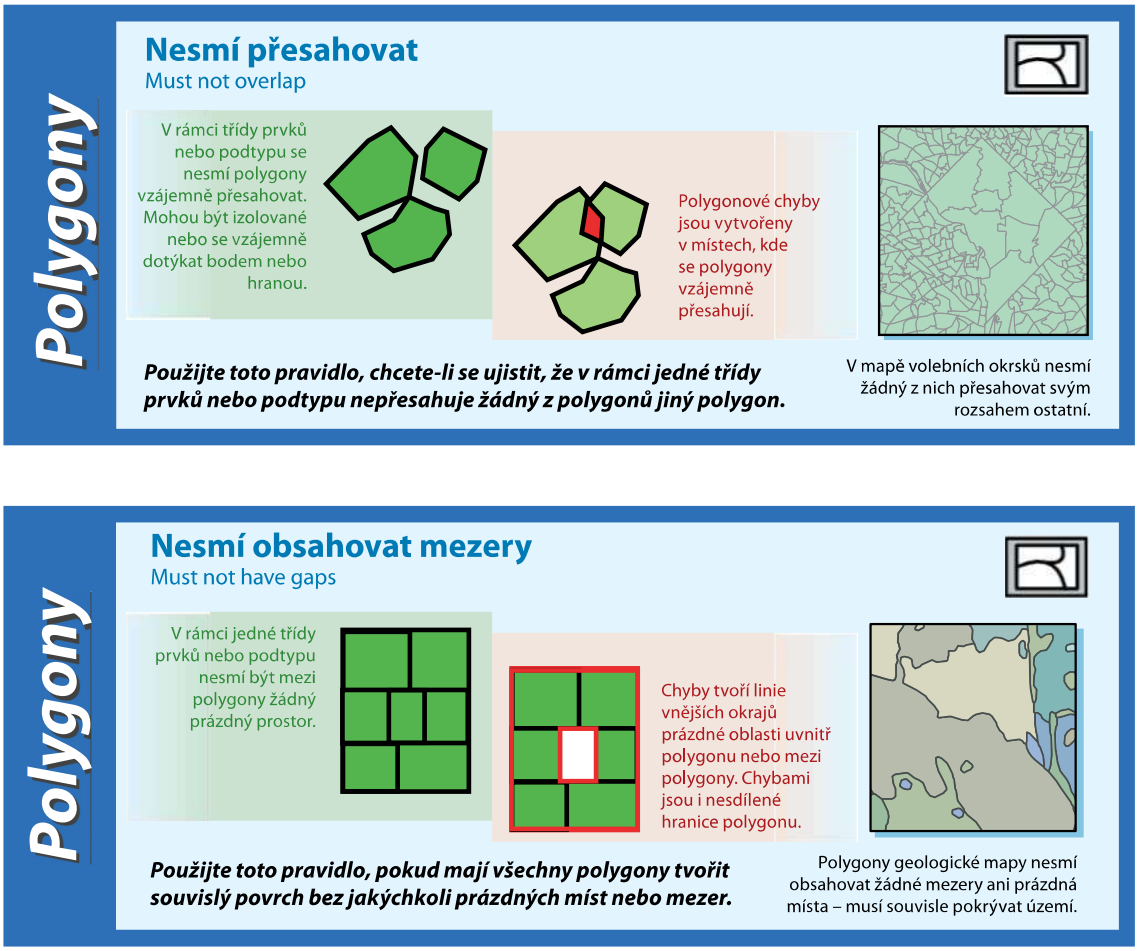
Z hlediska časové náročnosti byla popsaná revize dat příznivější než práce na sestavení farní sítě. Za jednu hodinu práce se podařilo zkontrolovat přibližně 50–100 sídel.



Obrázek 7.10: Datový náhled pro kontrolu existence sídel v Müllerově mapě Čech
1 – zkontrolované sídlo, 0 – nezkontrolované sídlo; bodové znaky s fialovým popisem představují data z vektorového modelu Müllerovy mapy, stejně jako tmavě zelená plocha měst; světle zelená barva náleží sídlům zobrazeným v Müllerově mapě, modrá značí sídla potvrzená z jiných pramenů a červeně jsou sídla, u nichž se nepodařilo stanovit, zda k roku 1715 existovala, či nikoliv

7.7.4 Kontrola topologie

Ačkoliv byly při rekonstrukci stavu církevní správy používány nástroje zajišťující topologickou čistotu dat, tj. řezání ploch s využitím funkce sledování kresby (Cut Polygons Tool a Trace), objevilo se po topologické kontrole nemilé překvapení v podobě cca 4 000 chyb. Během editace vzniklo v původně bezešvé vrstvě velké množství malých děr a přetahů, které charakterizuje výrazný nepoměr mezi jejich délkou (ve stovkách metrů) a šířkou (v milimetrech). Odštěpky (Sliver Polygons) vznikly díky nesprávnému nastavení souřadnicových systémů v programu ArcMap. Třída s polygony sídel používá Křovákovo zobrazení, leč geometrické úpravy probíhaly v systému Web Mercator. Druhý zmíněný souřadnicový systém je standardem v oblasti šíření webových mapových služeb. Aby nemusel program ArcMap neustále přepočítávat mapové dlaždice do Křo-



Obrázek 7.11: Topologická pravidla použitá ke kontrole polygonů sídel
Zdroj: © ESRI, Arcdata Praha

vákova zobrazení, což zpomaluje práci, byla editace prováděna v systému Web Mercator. Dialog se zpřesňujícími transformačními rovnicemi pro převod mezi systémy byl s velkou pravděpodobností špatně nastaven. Výsledkem byly zmíněné topologické chyby. Manuální oprava jednotlivých chyb byla při tak velkém počtu nemyslitelná. Proto byl v programu ArcMap použit postup nastíněný dále.

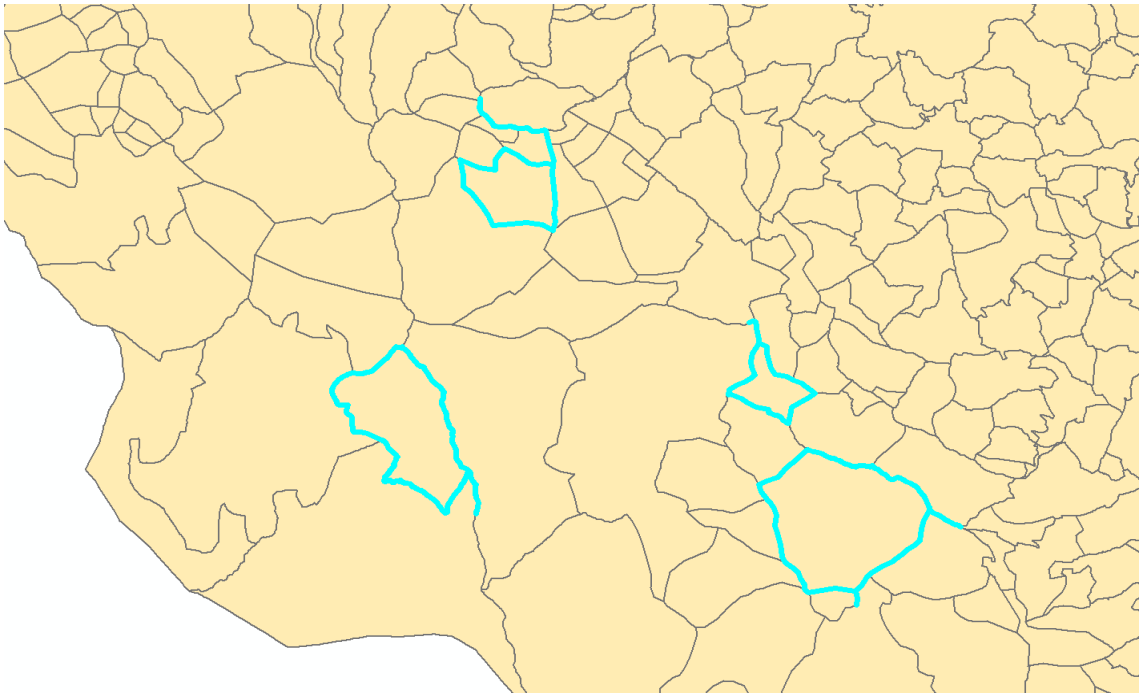
Klíčovým nástrojem k odstranění odštěpků byla funkce Eliminate. Ta malé chybové polygony automaticky připojí k těm velkým na základě jejich plochy, či délky společné hrany. Odštěpky vstupující do funkce však bylo nutné nejdříve vytvořit.

U případu, kdy se polygony navzájem překrývají, se nejprve vypočítaly pracovní průniky ploch prostorovou funkcí Intersect aplikovanou na polygony sídel. Poté byly funkcí Erase od vrstvy sídel odečteny pracovní průniky. Tím de facto došlo k převedení na případ, kdy jsou mezi polygony jen mezery.

V dalším kroku vznikla ve vlastní třídě pomocná plocha, která ohraničovala celé území Česka. Od ní byla opět funkcí Erase odečtena vrstva s polygony sídel (jež obsah-

ovala už pouze topologické chyby v podobě mezer). Výsledek bylo potřeba ještě rozdrobit na jednotlivé odštěpky (Explode). Nástroj Eliminate by nyní už zvládl připojit drobné polygony k těm velkým, avšak v místech očekávaných trojmezí ploch by často vznikly tenké výběžky jednoho z polygonů (toho s připnutým odštěpkem – Obrázek 7.12). Bylo proto třeba na trojmezích odštěpky rozpůlit.

Kolem polygonů sídel byl vyroben dvoucentimetrový vnější buffer. Funkcí Intersect, do které vstoupila vrstva s bufferem a vrstva s odštěpky, pak byl vypočítán stav, kdy se na trojmezích chybové úzké polygony rozdělily na dva díly. V této chvíli už mohla být použita funkce Eliminate, po které následovalo ještě ruční dočištění několika málo zbývajících topologických chyb.



Obrázek 7.12: Nežádoucí výběžky polygonů v případě, kdy jsou odštěpky sloučeny s hlavními polygony bez rozdělení na trojmezích

7.8 Unifikace struktur a hodnot v databázi

V atributových tabulkách tří tříd s daty církevní správy (polygony sídel, body církevních rezidencí, body později vzniklých sídel) zbývala ještě řada dílčích nedodělků a chyb, které bylo zapotřebí dořešit. Nejprve byly názvy všech tříd a sloupců přeloženy do angličtiny. Texty v polích pro poznámky nazývaly stejné jevy různým slovníkem. Byly proto ujednoceny. Došlo rovněž k terminologickým opravám textů.

V nejdůležitější třídě s polygony sídel se vlivem kopírování hodnot z tabulek od historiků objevily nepotřebné bílé znaky, jež byly odstraněny nástroji pro hromadnou práci s textovými řetězci. Ty posloužily také k rozepsání zkratek slov v záznamech. Sladěny byly dále nejednotnosti v názvech farností, vikariátů a diecézí.

U bodové třídy s centry církevních úřadů byla doplněna pole pro název vikariátu, název diecéze, osud po roce 1715 a poznámku. Po prostorovém propojení (Spatial Join) s třídou polygonů církevní správy posloužil k převzetí hodnot mezi třídami kalkulátor polí. Nicméně u okrskových vikářství může být text poznámky mírně odlišný od poznámky uvedené při ploše sídla. Podobně byly kalkulátorem polí ze současných administrativních dat doplněny sloupce a hodnoty s kódem a názvem okresu, které slouží k lepší orientaci.

Také ve třídě s později vzniklými sídly byly založeny nové atributové sloupce. Konkrétně pro církevní osud po roce 1715, pomocné pole pro letopočty založení a orientační sloupce pro kód a název okresu. Zaplněna byla opět s využitím prostorového propojení a kalkulátoru polí. Podrobný popis struktury uvádí Příloha C.

7.9 Stav zpracování

Plán zrekonstruovat farní síť pro území celých českých zemí nebyl bohužel pro účely disertační práce splněn. Ukázalo se, že sběr dat ze strany historiků je velmi časově náročný a vyžaduje doslova mravenčí práci při dohledávání údajů z pramenů. Ty si často protiřečí nebo nejsou úplné. Sestavit seznam sídel patřících byť jen pod jednu farnost tak bylo mnohdy prací na několik hodin až dní. A nejen dohledáváním správních dat církve je dějepisec živ. Kvůli tomu nemohla být dokončena také navazující práce naplňování prostorové databáze církevní správy, která vyžaduje rovněž určitý čas na zpracování, jak o tom informují pasáže výše.

Přesto se podařilo zrekonstruovat reprezentativní část českých zemí pro rok 1715, jakož i navrhnout a aplikovat postupy sestavování dat. Církevní správa byla podrobně zrekonstruována pro celou litoměřickou diecézi na severozápadě Čech. V pražské arcidiecézi byly zcela zpracovány severočeské vikariáty frýdlantský, českodubský a dobrovický. Dále středočeské vikariáty velvarský a zbečenský, stejně jako západočeské a jihočeské vikariáty tachovský, plzeňský, horšovotýnský, klatovský, písecký, volyňský a netolický. Částečně jsou pak zrekonstruovány středočeské a východočeské vikariáty uhříněveský, nymburský, choceradský, kolínský, ledečský, pardubický, polnenský a dolnoújezdský. Královéhradecká a olomoucká diecéze není zpracována ani z části.

Obrázek 7.13: Rozsah zpracovaného území prostorové databáze církevní správy v roce 1715

Celkově byla nalezena církevně-správní příslušnost k necelým šesti tisícům sídel, které zabírají přibližně třetinu historického území Čech. Odhadovaný zbývající počet sídel, jež bude nutné zařadit do farností, vikariátů, děkanátů a diecézí, je osmnáct tisíc. Zpracováno je tedy kolem čtvrtiny zamýšlených dat – Obrázek 7.13.

7.10 Odvození dalších tříd

Před odvozením polygonů farností, vikariátů a diecézí byla provedena pohledová kontrola ploch správních celků – tj. byl nastaven pomocný znakový klíč, jenž zajistil, že sídla spadající pod jeden církevně-správní celek měla stejnou barvu. Ke spojení teritorií sídel, spadajících pod jednu farnost, vikariát nebo diecézi, do nových polygonových tříd byla použita metoda Dissolve softwaru ArcGIS. Slučovaná byla jen zpracovaná a zkontrolovaná sídla. V geodatabázi se po tomto kroku objevily tři nové položky.

Třída s polygony farností pak posloužila jako vstupní datový zdroj do nástroje Feature to Line, jenž z polygonů zkonstruuje jejich okrajové linie, neboli hranice. Výhodou nástroje Feature to Line oproti obdobnému nástroji Polygon to Line je, že vzniklé linie se obejdou bez duplikací na styku polygonů a jsou správně rozdělené na trojmezích. Nicméně druhý zmíněný nástroj je užitečný, pokud je třeba zachovat atributy z původních polygonů. Což však pro třídu hranic nebylo nutné. Následně byly do atributové ta-

bulky hranic přidány sloupce pro evidenci druhu hranice (diecézní, vikariátní, farní) a statusu hranice (jistá, pravděpodobná). Doplnění atributů proběhlo poloautomaticky – s výhodou šlo uplatnit selekci prvků na základě jejich prostorové polohy (Select by Location) a vybrat tak například jen hranice farností díky skutečnosti, že leží uvnitř ploch vikariátů.

Z mapových podkladů pro *Akademický atlas českých dějin* (Semotanová et al. 2014, str. 215) byly doplněny hranice diecézí v nezpracovaných oblastech. Byl jim přiřazen status *pravděpodobná*, což značí, že průběh hranice není zcela jistý a čeká na podrobnější posouzení. Ze stejné mapy atlasu pak byly převzaty do bodové třídy církevních rezidencí chybějící vikářství z Čech a děkanství z Moravy a Slezska.

Jako poslední byla odvozena třída představující rozsah nezpracovaného území, která byla vytvořena z hranic diecézí a současného území České republiky.

7.11 Struktura a zhodnocení geodatabáze

Seznam všech tříd prostorové databáze církevní správy pro rok 1715, struktury tříd a popis atributů je podrobně rozepsán v rámci Přílohy C.

Databázový model zůstává ještě na půli cesty za dobrým a pravidla respektujícím modelem. Jistě by šlo definovat například domény (tj. tabulky s přípustnými hodnotami, které nenesou prostorovou informaci), lépe nastavit topologické vazby mezi třídami (například, že farnost má centrum), zbavit se neatomických hodnot v historických názvech sídel či redundancí dat o příslušnosti záznamů k církevně-správním celkům (u sídel by stačilo uvádět jen údaj o příslušnosti k farnosti – vikariátní a diecézní členství by bylo zřejmé z tabulky farností, respektive vikariátů). Pouze rozpracovaná je rovněž příprava anglické verze geodatabáze. Nicméně, jak je uvedeno v části 4.5.1, navrhování databáze je iterativní proces postupného přibližování k uspokojivému logickému a databázovému modelu. Návrh nemůže být zatím dokončen, když není uzavřen sběr dat, kde se mohou objevit ještě různé dějinné záludnosti, jež bude nutné v modelech respektovat. Jinými slovy, cizelování jen části dat a vztahů mezi nimi by, v případě logické, hierarchické, výčtové anebo jiné změny, pravděpodobně vedlo k nutnosti model zásadně upravit, což by byla dvojí zbytečná práce. Nedodržení některých pravidel relačních databází však nebrání použít údaje pro datový model mapy.

8 Aplikace znaků a tvorba mapových výstupů

Pro účely ověření funkčnosti navržených znaků byly zhotoveny dva kartografické produkty, které mají rovněž za úkol prezentovat získaná data veřejnosti. První je z pole tištěných, přehledných map malého měřítka. Druhý reprezentuje webová mapová aplikace. Charakteristiky zadání a proces volby vzezření obou mapových děl popisují následující oddíly.

8.1 Kláštery založené v českých zemích do roku 1526

Jako modelový příklad mapy s odborným církevním obsahem byla vybrána mapa klášterů z II. kapitoly *Akademického atlasu českých dějin* (Semotanová et al. 2014, strany 74–75), jejíž analýza je uvedena v části 5.5.2. Čitelnost rozebrané mapy ztěžuje absence jakékoliv asociace mezi znázorňovanými jevy a mapovými znaky. Mapa by se tak dala považovat za ukázku fenoménu oborové slepoty (Voženílek et al. 2011, str. 29).

Cílová skupina, způsob práce s mapou a též objem sdělovaných informací zůstaly u nové mapy stejné – uživatelé patří do skupiny poučených laiků či odborníků; výstupním médiem je papír v publikaci do maximálního formátu dvoustrany A3; a mapa by měla podávat informace o časových etapách zakládání klášterů, o druzích klášterů dle typu řeholních společenství, o osobě zakladatele a o hierarchii řádových domů.

Název mapy (shodný s označením této části) zůstává taktéž identický. Informuje čtenáře o tom, co je předmětem mapy z hlediska věcného, prostorového a časového. Malé měřítko mapy bylo stanoveno na základě rozsahu zobrazeného území, tj. Česka a rozměrů formátu A3. V mapové kompozici jej pak zastupuje pouze grafická podoba. Kartografické zobrazení bylo zvoleno Gauss-Krügerovo, respektive byl vybrán souřadnicový systém S-42 s osovým poledníkem 15° v. d., který je vhodný pro mapy velkých, středních i malých měřítek zobrazujících Českou republiku[52]. Jednoduchá mapová kompozice vyšla z podoby, kde se pod titulem mapy nachází mapové pole a pod ním legenda s měřítkem. Jako hlavní technika znázornění tematických informací byla vybrána metoda kvalitativních bodově lokalizovaných znaků ze zásobníku nově navržených znaků pro řeholní společenství. Mimo vrstvy s kláštery pak mapa obsahuje rovněž orientační topografický podklad v podobě vodstva, hranic, významných sídel, stínovaného

52 Matematickými vlastnostmi Gauss-Krügerova zobrazení se ve své disertační práci podrobně zabýval R. Hampl (2009).

reliéfu a zeměpisné sítě. Hranice a popisy odrážejí současný stav záměrně. Pohnutkou k tomu byla skutečnost, že se státní hranice v první polovině druhého tisíciletí po Kristu značně měnily, jejich průběh lze zrekonstruovat jen přibližně a především slouží pouze k obeznámení čtenáře a nejsou hlavním tématem mapy. Přesto mapa zachycuje alespoň historické zemské hranice mezi Čechami, Moravou a Slezskem. Popis byl realizován patkovým písmem Constantia (vodstvo, název) a nepatkovým písmem Carlito (vše ostatní). Ke zpracování mapy byl použit ArcGIS for Desktop, tj. především programy ArcMap a ArcCatalog.

Základní znakový klíč mapy postihující skupiny zasvěceného života a jejich jednotlivé řádové představitele byl dán nově navrženou znakovou sadou. Opticky výrazný vizuální parametr barva výplně byl přisouzen informaci o času vybudování klášterů. Šest etap zakládání využívá řazení barev dle posloupnosti v duze. Použití verzálek a minusek rozdělilo kláštery na ty „normální“ a na pobočná proboštství. Jako nejsložitější se ukázalo hledání řešení, jak znázornit údaj o osobě zakladatele kláštera. Nakonec byla zvolena cesta afixace pomocného mapového morfému, u kterého jednu ze šesti skupin fundátorů specifikuje tvar a barva podpůrného prvku.

Výsledkem celého snažení v podobě přepracované mapy klášterní sítě (**Příloha K**) by mělo být rychlejší a příjemnější vstřebání tematických poznatků. Hledání odpovědí na otázky typu – *Jaké kláštery byly založeny panovníkem? Kolik ženských klášterů bylo v Chebu? Které kláštery byly založeny mezi lety 1200–1420? Kde všude sídlil řád templářů?* či V *jakém období vzniklo nejvíc klášterů františkánů?* – bude pravděpodobně mnohem snazší než v původní mapě z *Akademického atlasu českých dějin* (Semotanová et al. 2014, str. 74–75).

8.2 Církevní správa českých zemí v roce 1715

Rozsah a podrobnost geodatabáze církevní správy (kapitola 7) přímo vybízí k její prezentaci formou interaktivní mapy v prostředí internetu (Dostál a Voženílek 2011). Už od prvotních úvah o tématu byla jako hlavní výstup zamýšlena právě webová mapová aplikace. Klasická analogová mapa by byla pro problematiku omezující. Technologie zpřístupňující prostorová data on-line prodělaly a prodělávají překotný rozvoj. Byla by škoda nevyužít nástrojů pro vyhledávání, odměřování souřadnic a rozměrů, překrývání mapových podkladů; dále vlastnosti jako bezešvost a měřítková návaznost mapových vrstev či širokou dostupnost a uživatelský komfort v práci s mapou.

8.2.1 Zadání a kartografický projekt

Mapová aplikace cílí, podobně jako mapa klášterů, na odbornou veřejnost a poučené laiky, kteří mají základní povědomí o církevní správě v raném novověku. Nicméně

i ostatní uživatelé by se v mapě neměli zcela ztratit. Výstupním nosičem mapy je obrazovka počítače, případně tabletu, ze které čtenář získá poznatky delším, ne jen letmým studiem. Hlavním tématem mapy je stav církevní správy v roce 1715 v prostoru české kotliny. Pro vlastní realizaci pak byla vybrána technologie firmy ESRI v podobě platformy ArcGIS, respektive ArcGIS Online.

Jak už bylo naznačeno, výhodou internetové prezentace je možnost svázat mapové podklady nestejných měřítek a s nimi spojenou podrobnost sdělovaných informací. U webových map je však nutné rozlišovat referenční měřítko dat, vztažné měřítko mapových vrstev a měřítko mapového výstupu (které ovlivňuje použitá technologie zpřístupnění mapy a rozlišení obrazovky koncového uživatele). Referenční měřítko dat bylo dáno zdrojovou geodatabází a činí přibližně 1 : 200 000. Vztažné měřítko mapových vrstev (neboli referenční měřítko v programu ArcMap) ovlivňuje velikost bodových znaků, tloušťku liniových znaků a velikost popisů. Pro webovou mapu není v zásadě rozdíl v tom, zda se nastaví větší vztažné měřítko a menší rozměry znaků a popisů, či menší vztažné měřítko a větší dimenze znaků a popisů. Důležitější je stanovit mapové vrstvy (úrovně, neboli de facto samostatné mapy) a jejich obsah. Navrhnuty byly celkem čtyři:

1. Mapa malého měřítka znázorňující diecéze českých zemí, která se zobrazí v celém rozsahu na běžném širokoúhlém monitoru.
2. Mapa malého měřítka v podrobnosti vikariátů a děkanátů, jež znázorní na obrazovce oblast přibližně o rozloze dnešních krajů.
3. Mapa středního měřítka, kde budou zachyceny územní obvody farností a na počítačovém monitoru bude zobrazeno území o velikosti okresů.
4. Mapa velkého měřítka s teritorii jednotlivých sídel.

Měřítko mapového výstupu (bez uvažování hustoty obrazových bodů výstupního zařízení) souvisí s technologií zpřístupnění webových map. Nepsaným standardem dnešních map v prostředí internetu je užití kartografického zobrazení Web Mercator (mapy Google, OpenStreetMap, Bing, ESRI a řada dalších). Obliba tohoto zobrazení je dána nízkými výpočetními nároky a tím, že poměrně věrně zobrazuje většinu obydleného území Země, tj. oblasti mezi šedesátými zeměpisnými rovnoběžkami. Měřítka v zobrazení Web Mercator mají ustálenou podobu pro laika těžko pochopitelných, neokrouhlých měřítkových čísel. Prakticky jde ale jen o to, aby se čtvercová mapová dlaždice při přechodu na podrobnější měřítko rozdělila na 2×2 dlaždice. Měřítková řada se označuje také anglickým pojmem *Levels of Detail*, kde každé hladině (levelu) přísluší jedno měřítkové číslo. Nejnižší hladina pak zobrazuje téměř celý svět (bez malé části pólů) na jedné čtvercové dlaždici.

Vzhledem k tomu, že většina mapových služeb je v současnosti zpracována v kartografickém zobrazení Web Mercator, používá popsanou měřítkovou řadu a z technologického hlediska je velmi výhodné při kombinaci mapových zdrojů používat stejné kartografické zobrazení (viz dále), bylo i pro webovou aplikaci církevní správy stanoveno jako výchozí zobrazení Web Mercator ve výseči hladin 7 až 14 (měřítka 1 : 4 622 324 až 1 : 36 112), které zhruba respektují čtyři navržené mapové úrovně mapového obsahu.

Možnost seskupit více mapových vrstev v jedné aplikaci, které si pak uživatel může dle potřeby vypínat/zapínat, překrývat či jim regulovat průhlednost, klade nižší nároky na obsah samotné tematické mapy, v níž není nutné znázorňovat topografický podklad. Náplní všech čtyř map tak je pouze vlastní správní téma v podobě kvalitativních diskrétních areálových znaků, kvalitativních liniových znaků církevních hranic a kvalitativních bodově lokalizovaných znaků církevních rezidencí a později vzniklých sídel. Jako doplňkové mapové vrstvy slouží současné topografické mapy, staré mapy zpřístupněné webovými mapovými službami a tematická vrstva znázorňující existenci sídel v Müllerově mapě Čech z roku 1720. Kombinace různých mapových zdrojů v jedné aplikaci se označuje anglickým pojmem *mashup*. U webových map je technologicky podmíněna užitím shodného kartografického zobrazení všech zdrojů.

Znakový klíč pak využívá znaky navržené a podrobně rozebrané v kapitolách 5 a 6, respektive se drží obecných kartografických zásad popsaných v kapitole 3. Zdrojem podkladových dat pro mapovou aplikaci je prostorová databáze ze 7. kapitoly a mapové služby poskytovatelů topografických a starých map.

Pro přípravu mapových vrstev a kartografické zpracování byl vybrán program ArcMap, který dobře spolupracuje s další technologií od firmy ESRI v podobě ArcGIS Online[53], což je sada nástrojů a služeb pro sdílení prostorových dat prostřednictvím internetu. Mapová aplikace určená koncovému uživateli je založena na kombinaci rastrových dat (mapových dlaždic) a interaktivních vektorových dat. Návrh rozhraní tenkého klienta aplikace potom vychází z připravených šablon, které jsou určeny pro moderní internetové prohlížeče a umí přizpůsobit svoji kompozici různému rozlišení obrazovek koncových zařízení.

8.2.2 Kartografické zpracování

Jako podkladová mapa pro tematické vrstvy posloužily polygonové, liniové a bodové třídy z geodatabáze církevní správy. Pro webovou mapovou aplikaci lze v zásadě připravit mapové vrstvy třemi způsoby. Buď se využije metoda mapových dlaždic, což je způsob, jak rastrovou mapu doslova rozřezat na malé části (dlaždice), které se pak ve webovém prohlížeči načítají nezávisle (není nutné načítat jeden velký rastrový ekvivalent mapy). Vzhledem k rastrové povaze dlaždic pak mohou tyto znázorňovat li-

53 https://www.arcgis.com/home/

bovolný obsah, co se týče mapových znaků a popisů, což je, společně s menšími výpočetními nároky, jejich hlavní výhoda oproti tzv. feature službám. Ty jsou druhým způsobem jak zpřístupnit mapové vrstvy na ArcGIS Online. Jejich předností je hlavně interaktivita – tj. uživatel může nahlížet na jejich atributové informace, případně je i editovat on-line. Záporem je však vyšší výpočetní náročnost na servery a počítač koncového uživatele a omezené možnosti v přiřazení mapových znaků. Kombinace obou přístupů pro vybrané mapové prvky potom představuje třetí způsob, jež byl použit i pro webovou mapovou aplikaci církevní správy.

Prvním krokem za kartografickým výstupem byla **volba znakového klíče** pro bodové třídy církevních rezidencí a později vzniklých sídel, dále pro třídu hranic a nakonec pro třídy s polygony diecézí, vikariátů, farností a sídel.

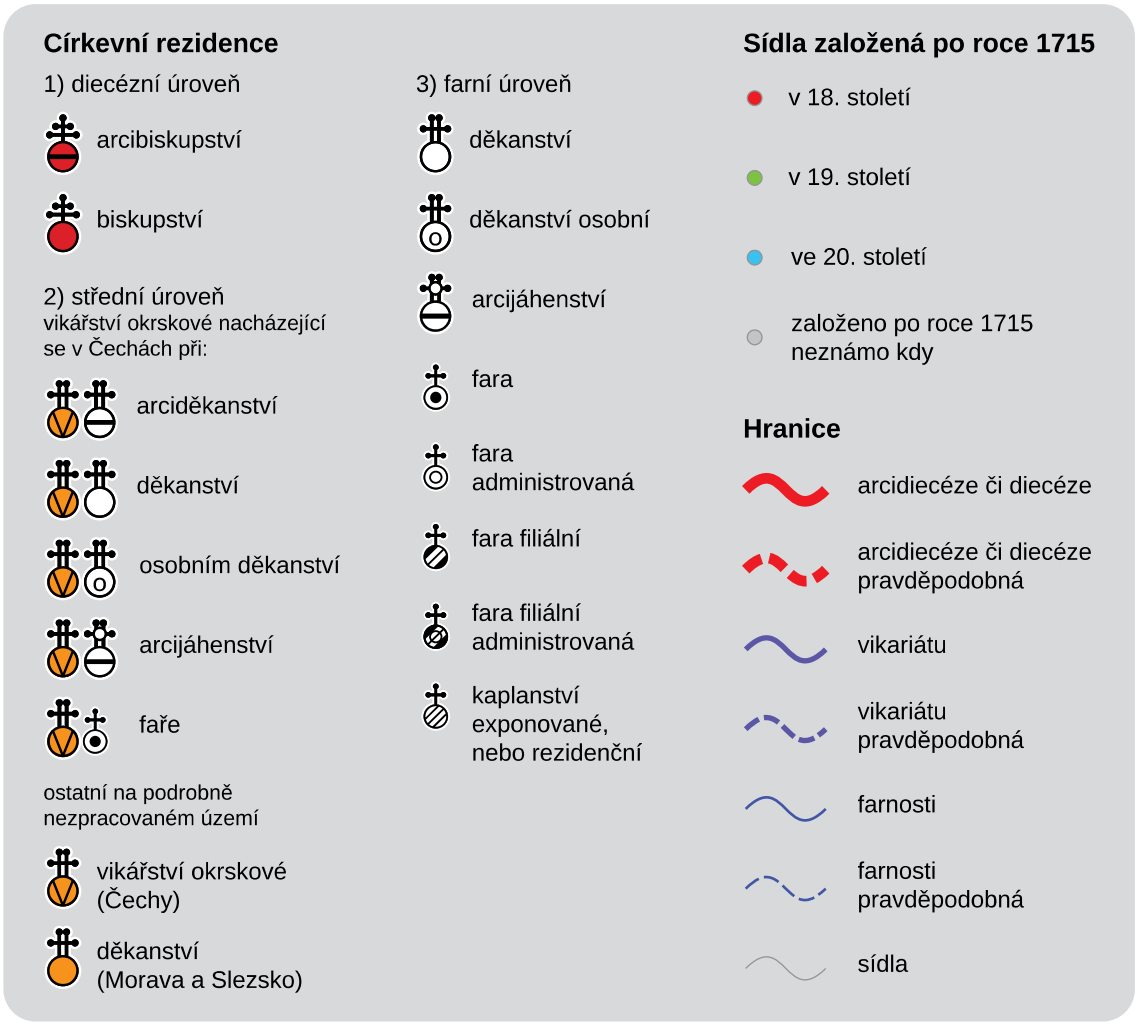
Centrům církevní správy byly přiřazeny příslušné bodové znaky z části 5.6. Ke zvýraznění vyšší kvality znaků pro arcibiskupství, biskupství, okrsková vikářství v Čechách a děkanství na Moravě a ve Slezsku byla použita vizuální proměnná barva. Tj. znaky arcibiskupství a biskupství mají červenou výplň a znaky vikářství a děkanství mají oranžovou výplň. Navíc byly znaky rozděleny do dvou skupin respektujících církevní struktury (oddíl 5.2). K první množině, které přísluší větší velikost znaků, se řadí znaky patřící do zprava otevřeného intervalu od arcibiskupství až po faru. V druhé množině jsou pak zbývající znaky farního a nižšího statutu, jimž byl zvolen o něco menší znak. Znaky úřadů s pouze čestným významem a farní úroveň pak používají bílou barvu výplně. V případě, že v lokalitě panoval souběh církevních funkcí, neboli jeden duchovní zastával roli okrskového vikáře a zároveň vedl i vlastní farnost (a mohl mít titul faráře, děkana, arcijáhna a podobně), byl ke znázornění použit složený mapový znak. Řešení v podobě zdvojení znaku na datové úrovni (tj. v databázi by byla lokalita dvakrát) nebylo použito, protože každá ze čtyř mapových vrstev webové aplikace má jiné měřítko. Docházelo by tak buď ke kolizi bodových znaků (malá měřítka), nebo jejich velké odlehlosti (velká měřítka). Nadto pro všechny bodové znaky byla zamýšlena interaktivita, která vyloučila řešení v podobě odsunu znaků pomocí kartografických reprezentací programu ArcMap, které by se promítly i do rastrových dlaždic mapových vrstev. Nutné je ještě podotknout, že v programu ArcMap byly bodové znaky „v pracovním“ znakovém klíči založeném na počítačových fontech, kdežto ve webové aplikaci jsou použity jejich rastrové ekvivalenty ve formátu PNG (viz část 5.9).

Bodové třídě později vzniklých sídel byly nastaveny jednoduché, geometrické znaky kruhu s vizuálním parametrem barva, který se odvíjí od století založení sídla.

Absence topografického podkladu v podobě vodstva přímo v tematické mapě velmi zjednodušila volbu liniových znaků reprezentujících církevní hranice. Třem úrovním (diecézní, vikariátní a farní) přísluší tři barvy a tři tloušťky linie dle jejich kvality. Vi-

zuální parametr struktura pak slouží k rozlišení zrekonstruovaných hranic a hranic pravděpodobných, které nejsou zatím zcela jisté.

Popsané vlastnosti bodových znaků církevních rezidencí, později vzniklých sídel a hranic jsou shrnuty na Obrázku 8.1.



Obrázek 8.1: Legenda webové mapy církevní správy českých zemí v roce 1715

Z kartografického pohledu se dá téma církevní správy považovat za obdobu správy administrativní, respektive za politické téma. Polygonovým třídám diecézí, vikariátů a farností bylo proto nutné přiřadit kvalitativní areálové znaky dle konvencí používaných pro politické a administrativní mapy. Z vyřešeného problému čtyř barev (např. Peterson 2014, str. 143) plyne, že každá rovinná politická mapa lze obarvit pomocí čtyř a více barev tak, aby žádné plochy se společnou hranicí neměly stejnou barvu. V případě dvou administrativních úrovní (například kraje a obce s rozšířenou působností) bývá pro vyšší úroveň zvoleno několik barevných tónů (pojmenovaných barev) a pro nižší

úroveň se pak mění sytost příslušných barevných tónů. Pro tři úrovně církevní správy je však potřeba minimálně 64 (4^3) barev, což není zrovna málo. Daný počet už naráží na omezené možnosti lidského zraku zřetelně odlišit tolik barev v rámci jedné mapy. Pro každou diecézi v českých zemích byly proto vybrány čtyři příbuzné barevné tóny – červeno-fialový, zelený, modrý a hnědo-žlutý. Vikariátům a děkanátům pak přísluší jedna ze čtyř barev z diecézní skupiny. Farnostem potom pět variant vikariátních/děkanátních barev různé sytosti. Pro území současné České republiky, která spadala v roce 1715 pod zahraniční diecéze, byly zvoleny další pomocné barvy. Všechny použité barvy jsou přehledně shrnuty v Tabulce 8.1, která uvádí kódy barev v modelu RGB. K jejich volbě byl použit portál *Sequential color schemes generator*[54] (Brychtová a Doležalová 2015).

Z technického hlediska byly barvy příslušným polygonům přiřazeny na základě číselných kódů v novém atributovém sloupci. Ten se skládá ze dvou (diecéze), čtyř (vikariáty, děkanáty) či pěti cifer (farnosti) – viz Tabulka 8.1. První dvě čísla označují diecézi, následuje nula, čtvrté číslo je kódem barvy vikariátu/děkanátu (nabývá hodnot 1–4) a pátá cifra je kódem pro farnost (hodnoty 1–5). Území s nejasnou církevní příslušností pak mají kód složený z obou sporných celků a jsou realizovány šrafovaným areálovým znakem.

Nakonec byl ještě pro polygonovou třídu sídel zvolen znak sestávající se z průhledné plochy a tenké šedé okrajové linie. Tím byl nastaven znakový klíč pro všechna zdrojová data z prostorové databáze.

Požadavek na čtyři mapové výstupy s různým stupněm podrobnosti vedl nutně k potřebě **kartograficky generalizovat data**. Generalizace se provádí buď zevšeobecněním znázorněných prvků a jevů, výběrem vyjadřovaných skutečností obsahu mapy nebo kartografickou harmonizací mapových prvků (Hojovec et al. 1987). Každé ze čtyř úrovní byly přiřazeny dvě hladiny systému prezentace dat v zobrazení Web Mercator – viz Tabulka 8.2.

Pro 4. úroveň mapy bylo shledáno, že referenční měřítko dat 1 : 200 000 je vyhovující. Nicméně data pro 3., 2. a 1. úroveň bylo již nutné generalizovat. Jednoduché bylo provedení generalizace bodových prvků (církevních center a později vzniklých sídel), které byly generalizovány cenzálním výběrem. Podmínkou se stala významnost sídla. V hladinách 14 a 13 zůstaly zachovány všechny bodové prvky. V hladině 12 mizí vrstva později vzniklých sídel. V 11. a 10. hladině nejsou již zobrazena centra farností a kaplanství (farní úroveň). A nakonec v hladinách 9–7 se vykreslují jen znaky arcibiskupství a biskupství. Prakticky byl v geodatabázi cenzální výběr realizován vytvořením pomocného atributového sloupce s číselným kódem, jež značí významnost sídla (viz Příloha C se strukturou geodatabáze) a příslušné selekci dat pomocí SQL dotazu.

54 http://eyetracking.upol.cz/color/

	kód barvy v RGB / pro geodatabázi				
pražská arcidiecéze	255,164,89	255,186,129	255,211,176	255,231,212	253,242,233
	11011	11012	11013	11014	11015
	255,115,115	255,148,144	255,186,183	255,217,216	254,234,235
	11021	22022	11023	11024	11025
	255,135,255	255,165,255	255,198,255	255,224,255	255,237,255
	11031	11032	11033	11034	11035
	209,128,255	222,158,255	235,193,255	245,223,255	251,240,255
	11041	11042	11043	11044	11045
litoměřická diecéze	191,167,105	206,185,137	223,208,175	238,229,210	249,245,238
	12011	12012	12013	12014	12015
	217,171,87	229,189,125	240,211,167	247,229,204	252,243,231
	12021	12022	12023	12024	12025
	153,153,55	175,172,95	202,198,145	227,223,194	243,241,228
	12031	12032	12033	12034	12035
	255,230,0	255,238,118	255,246,181	255,252,223	255,255,245
	12041	12042	12043	12044	12045
královéhradecká diecéze	85,255,255	154,255,255	203,255,255	231,255,255	245,255,255
	13011	13012	13013	13014	13015
	105,181,209	144,195,216	183,216,229	219,235,242	241,247,250
	13021	13022	13023	13024	13025
	107,188,255	152,204,255	191,222,255	223,238,255	246,250,255
	13031	13032	13033	13034	13035
	128,128,255	160,153,255	195,186,255	224,218,255	240,236,255
	13041	13042	13043	13044	13045
olomoucká diecéze	210,230,0	230,238,113	243,245,172	250,250,213	253,253,237
	14011	14012	14013	14014	14015
	191,191,0	213,207,95	231,224,154	243,238,199	250,247,229
	14021	14022	14023	14024	14025
	145,255,94	183,255,144	211,255,185	230,255,214	241,255,232
	14031	14032	14033	14034	14035
	116,242,150	164,247,181	201,251,209	225,253,229	239,254,241
	14041	14042	14043	14044	14045
řezenská diecéze	161,196,137	182,209,162	208,226,196	231,240,224	244,248,240
	81011	81012	81013	81014	81015
míšeňská diecéze	102,179,179	133,193,193	173,213,212	208,231,230	231,243,243
	82011	82012	82013	82014	82015
pasovská diecéze	230,230,0	242,237,105	251,244,167	254,249,209	255,252,231
	83011	83012	83013	83014	83015
vratislavská diecéze	214,157,188	223,176,201	234,202,219	244,226,235	250,242,246
	84011	84012	84013	84014	84015
nejsou data	225,225,225	-999			

Tabulka 8.1: Barvy pro areálové znaky farností (určené pro výstup na monitorech)

Polygonové třídy sídel, farností, vikariátů a diecézí a liniová třída hranic byly generalizovány kombinací metod zevšeobecnění tvarů a cenzálního výběru. Nejpodrobnější 4. úroveň (hladiny 14 a 13) zůstala opět beze změn. Třetí úroveň (hladiny 12 a 11) byla generalizována cenzálně, tj. v mapové vrstvě už nejsou zobrazeny hranice sídel.

Pro 2. mapovou úroveň byly metodou zevšeobecnění tvarů generalizovány třídy polygonů vikariátů a dále linie hranic, které byly navíc zředěny cenzálně. Jako nejvýhodnější se nakonec ukázal proces generalizace tvarů v programu ArcMap, který se skládal z těchto kroků:

- Z polygonů vikariátů (s referenčním datovým měřítkem 1 : 200 000) byly vypočítány definiční body s atributovými hodnotami nástrojem Feature to Point.
- Hranice diecézí a vikariátů byly zjednodušeny nástrojem Simplify Line s parametry: *Bend Simplify, 1 000 m.*
- Ze zjednodušených hranic z předchozího kroku byly zbudovány generalizované plochy vikariátů nástrojem Feature to Polygon, do nějž jako další vstup vcházela třída definičních bodů z prvního kroku, ze které se převzaly atributové hodnoty.
- Posledním počinem byla kontrola generalizovaných dat, opravy drobných chyb a nedodělků prostorové i neprostorové složky.

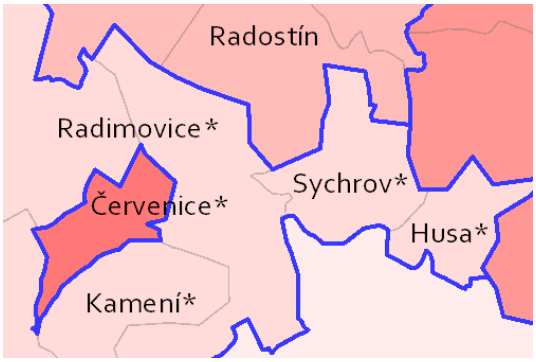
Tak vznikly třídy pro 2. mapovou úroveň, jimž bylo přiřazeno referenční datové měřítko 1 : 750 000.

Nejméně obsáhlá mapová úroveň (hladiny 8 a 7) vznikla obdobným způsobem jako ta druhá. Zjednodušení tvarů proběhlo opět nástrojem Simplify Line, do nějž vstupovala originální data s hranicemi diecézí. Celou generalizační proceduru shrnuje Tabulka 8.2.

<table>
<tr><td colspan="5"></td><td colspan="3">generalizace</td></tr>
<tr><td>mapová úroveň</td><td>referenční měřítkové číslo dat</td><td>referenční měřítkové číslo v ArcMap</td><td>hladina Web Mercator</td><td>měřítkové číslo Web Mercator</td><td>zobrazení církevních rezidencí</td><td>později vzniklá sídla</td><td>hodnota Bend Simplify</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1.</td><td rowspan="2">3 000 000</td><td rowspan="2">6 930 000</td><td>Level 7</td><td>4 622 324</td><td rowspan="3">diecézní úroveň</td><td rowspan="5">ne</td><td rowspan="2">4 000 m</td></tr>
<tr><td>Level 8</td><td>2 311 162</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2.</td><td rowspan="2">750 000</td><td rowspan="2">1 730 000</td><td>Level 9</td><td>1 155 581</td><td rowspan="2">1 000 m</td></tr>
<tr><td>Level 10</td><td>577 790</td><td rowspan="2">diecézní až střední úroveň</td></tr>
<tr><td rowspan="2">3.</td><td rowspan="2">200 000</td><td rowspan="2">430 000</td><td>Level 11</td><td>288 895</td><td rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>Level 12</td><td>144 447</td><td rowspan="3">diecézní až farní úroveň (tj. všechny)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">4.</td><td rowspan="2">200 000</td><td rowspan="2">110 000</td><td>Level 13</td><td>72 223</td><td rowspan="2">ano</td></tr>
<tr><td>Level 14</td><td>36 112</td></tr>
</table>

Tabulka 8.2: Parametry mapových úrovní a shrnutí generalizace dat

Důležité bylo rovněž umístit do všech mapových vrstev **popisy**. Jak bylo naznačeno výše, webová mapová aplikace církevní správy se skládá z mapových dlaždic a feature služeb. Druhou zmíněnou metodu používají k prezentaci bodové třídy. Proto jsou pro církevní rezidence a později vzniklá sídla popisy generovány dynamicky – mění se v závislosti na zobrazené hladině (měřítku) mapy a jsou napevno umístěny do polohy druhé, nebo třetí hodiny vůči popisovanému znaku. Naopak popisy areálů jsou realizovány pomocí předem připravených anotačních tříd v programu ArcMap, které se promítají do mapových dlaždic. Pro anotační třídy byl vybrán počítačový font Corbel, který je dobře čitelný na obrazovce počítače (Peterson 2012, str. 55). Ve 4. mapové vrstvě pak některé popisy s názvy sídel doplňuje hvězdička – Obrázek 8.2. Tento znak má upozornit čtenáře mapy, že je u lokality evidována doplňující poznámka nebo další církevní osud po roce 1715. Znak hvězdičky je k anotacím připojen pomocí VBScriptu s podmínkou *if*.



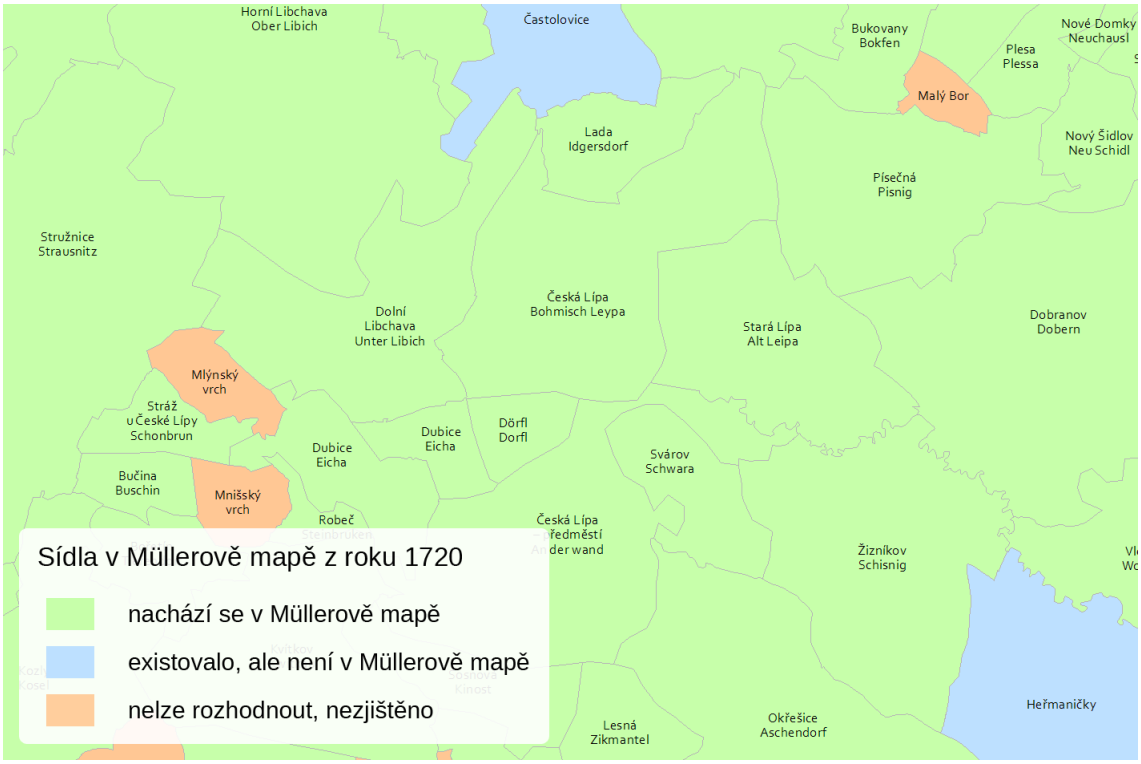
Obrázek 8.2: Hvězdička u popisu značící místo, u kterého je vedena poznámka nebo další církevní osud po roce 1715

Vlastní umísťování pevných popisů z anotačních tříd proběhlo iterativním způsobem tak, aby u žádného z nich nenastala v mapové dlaždici kolize s dynamickým popisem bodových prvků, což platí pro každou hladinu podrobnosti.

Nečekaný problém nastal při automatickém vytváření anotací pro polygonovou třídu, jež vymezuje zatím podrobně nezpracované území. Tato třída obsahovala původně jen jeden polygon, který měl být hromadně popsán v pravidelné síti příslušným nastavením nástroje Maplex. Avšak výpočet pravidelného rozmístění popisů byl příliš náročný na strojový čas. Tudíž se jediný polygon musel rozřezat podél zeměpisné sítě na několik menších, a v nich už program ArcMap svedl popisy vygenerovat.

Pro hladiny 14 až 11 byla rovněž připravena tematická mapová vrstva znázorňující **existenci sídel v Müllerově mapě Čech**. Vznikla na základě pomocného atributu evidovaného v polygonové třídě sídel (viz oddíl 7.7.3). Sídla zobrazená v Müllerově mapě jsou v tematické mapové vrstvě reprezentována zeleným areálovým znakem. Sídla, která v Mullerově mapě nejsou, ale z písemných pramenů je známo, že ve sledovaném ob-

dobí existovala, mají barvu modrou. A nakonec sídla, u kterých se nepodařilo prokázat mladší, či starší původ a ani nejsou v Müllerově mapě, reprezentuje barva červená. Popis této tematické vrstvy tvoří současný název sídla, pod kterým se nachází popis převzatý z Müllerovy mapy – Obrázek 8.3. Účelem celé mapové vrstvy je poskytnout čtenáři dodatečnou informaci o stavu osídlení. Červená sídla indikují nejistotu v existenci sídel a přeneseně rovněž i nejistotu v jejich církevní správě.



Obrázek 8.3: Výřez z tematické vrstvy webové mapové aplikace znázorňující existenci sídel v Müllerově mapě Čech

8.2.3 ArcGIS Online

Technologie ArcGIS Online nabízí poměrně snadnou cestu, jak sdílet prostorová data na internetu. Stačí mít ke službě vytvořený účet, zorientovat se v nabízených nástrojích a o fyzické uložení dat a technologie sdílení se postará cloudové řešení ArcGIS Online. Odpadá tedy nutnost mít vlastní hardware a software mapového serveru.

Celá platforma ArcGIS se neustále vyvíjí, podléhá vylepšením a změnám. Aktuální stav možností, co ArcGIS Online dokáže, je proto dobré čerpat přímo z produktových stránek[55], respektive nápovědy[56]. Pro webovou mapovou aplikaci církevní správy je podstatné, že z tlustého klienta ArcMap lze pohodlně převést data a mapové kompozice

55 http://www.arcgis.com/home/
56 http://doc.arcgis.com/en/arcgis-online/

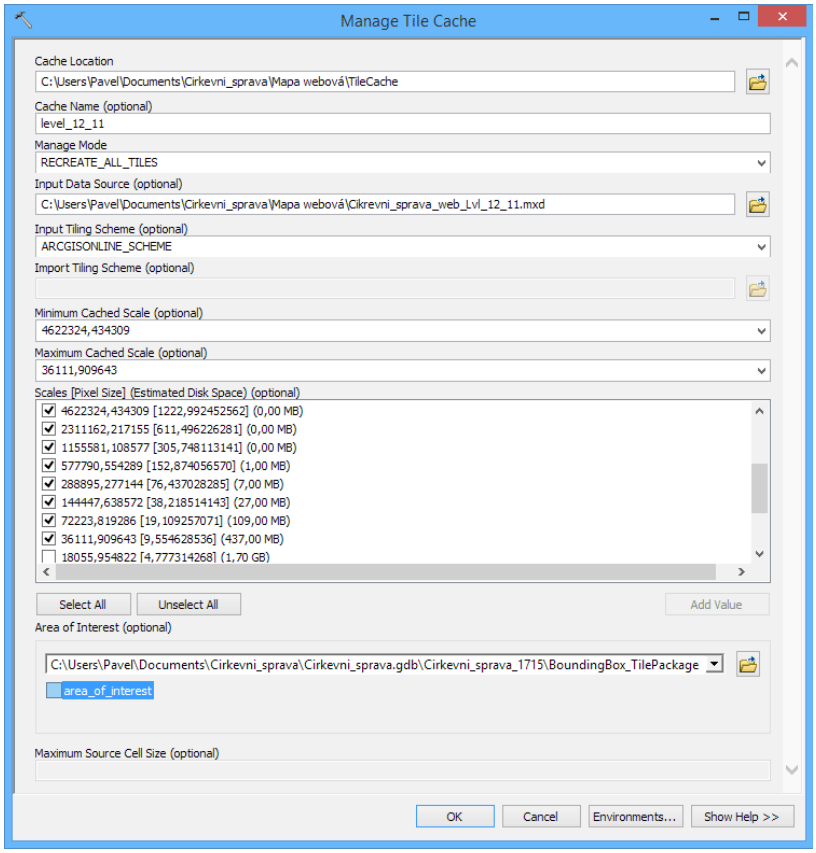
do ArcGIS Online. Sdílet lze (mimo jiné) souborovou geodatabázi, prostorová data ve formátu shapefile a balíčky mapových dlaždic (soubory TPK). Proces sestavení webové mapové aplikace se skládá rámcově z následujících kroků:

1. Off-line příprava dat (mapových podkladů) ve formě:
   - polygonových, liniových či bodových tříd pro sdílení formou interaktivních (vektorových) feature služeb,
   - mapových dlaždic.
2. Nahrání podkladů na ArcGIS Online a jejich tzv. publikování, které umožní s daty dále pracovat a sdílet je.
3. Sestavení tzv. webové mapy, jež se skládá z mapových vrstev (feature služeb, mapových dlaždic, externích webových mapových služeb), neboli tvorba mapové míchanice (mashup). Krok obnáší rovněž volbu znakového klíče pro feature služby, nastavení vyskakovacích informačních oken, měřítkových intervalů viditelnosti vrstev apod. (viz dále).
4. Obalení webové mapy do tzv. webové mapové aplikace, což je koncové uživatelské rozhraní obsahující kromě mapových vrstev také nástroje pro práci s mapou (vyhledávání, měřítko, seznam vrstev, legendu atd.).
5. Vyplnění metadat a nastavení formy sdílení aplikace, případně ještě její zprovoznění na vlastním webovém serveru.

První krok byl již téměř celý popsán v předcházející části 8.2.2. Zbývá jen ozřejmit postup vedoucí k vytvoření **mapových dlaždic**. Každá ze čtyř mapových úrovní byla připravována v samostatném výkresu (soubor MXD programu ArcMap), stejně jako tematická vrstva existence sídel v Müllerově mapě. V těchto mapových kompozicích bylo důležité nastavit správnou transformaci souřadnic ze systému S-JTSK, v němž jsou uložena zdrojová data, do zobrazení Web Mercator[57]. Důvodem je samozřejmě správné souřadnicové umístění mapových dlaždic. Vlastní výroba dlaždic pak byla provedena opětovným použitím nástroje Manage Tile Cache, kam vstupovaly jednotlivé MXD soubory. Prostor, kde se dlaždice vytvářely, byl omezen pomocným obdélníkem, do nějž lze (s jistou rezervou) vepsat území České republiky. Další nastavení uvádí Obrázek 8.4.

Následně byly čtyři množiny mapových dlaždic spojeny do jedné nástrojem Import Tile Cache a soubor TPK, vhodný pro sdílení na ArcGIS Online, vyplynul z nástroje Export Tile Cache. Procedura generování mapových dlaždic byla prováděna opakovaně s ohledem na opravy různých chyb a celková vylepšení mapových vrstev.

57 S_JTSK_To_WGS_1984_1



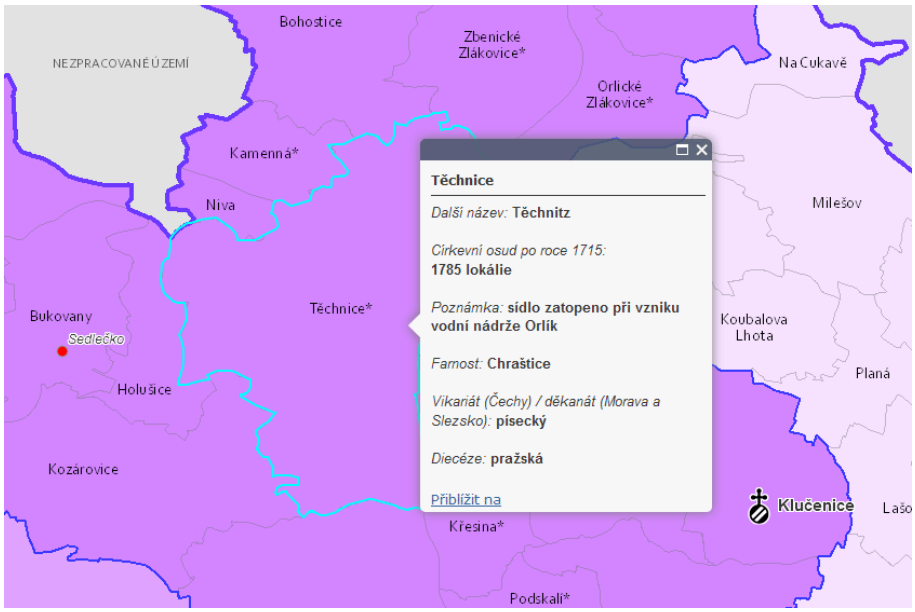
Obrázek 8.4: Nastavení nástroje Manage Tile Cache, jenž generuje mapové dlaždice

Zdrojem dat pro **feature služby** se stala podpůrná souborová geodatabáze. Ta obsahuje tři bodové třídy s církevními rezidencemi (rozdělené na diecézní, střední a farní úroveň dle potřeb cenzální generalizace), bodovou třídu později vzniklých sídel a polygonovou třídu územních obvodů sídel. U všech tříd platí, že obsahují pouze atributové sloupce nutné pro webovou mapu, lépe řečeno koncového uživatele. Pomocné pracovní atributy v nich nejsou. Původně bylo plánováno využít pro feature služby formát shapefile, leč ten je omezen u textových polí maximální délkou textového řetězce na 254 znaků bez diakritiky, což by limitovalo poznámky u některých lokalit, které tuto hodnotu přesahují.

Po kroku obnášejícím nahrání podkladů do ArcGIS Online následovalo **sestavení webové mapy**. Jako podkladová mapa (tzv. basemap) byly zvoleny Základní mapy ČR, které poskytuje formou webové mapové služby Český úřad zeměměřický a katastrální[58]. Hlavním úkolem podkladové mapy je umožnit čtenáři orientaci v prostoru Česka. Nahrazuje rovněž chybějící topografický podklad v tematických mapových vrstvách.

58 http://ags.cuzk.cz/arcgis/rest/services/zmwm/MapServer

Bodovým feature službám byly přiřazeny rastrové ekvivalenty kartografických znaků ve formátu PNG dle části 8.2.2, dále u nich byla realizována cenzální generalizace prostřednictvím nastavení měřítkové viditelnosti a konfigurován byl taktéž vzhled jejich vyskakovacího okna – Obrázek 8.5.



Obrázek 8.5: Vyskakovací okno webové mapové aplikace s informacemi o vybrané lokalitě

Mapové dlaždice s územními obvody sídel, farností, vikariátů a diecézí byly přidány jako vrstva pod názvem *Církevní správa v roce 1715*. Bohužel, dlaždicové vrstvy jsou v ArcGIS Online jistým způsobem limitovány – nelze je prohledávat, ani si u nich zobrazit atributovou tabulku. Tyto informace byly „ztraceny“ při převodu do rastrové podoby a musí se tudíž znovu dodat z originálních vektorových dat. Proto byla v rámci podpůrné souborové geodatabáze publikována rovněž polygonová třída územních obvodů sídel. Za účelem snížení výpočetních a datových nároků byla tvarově zjednodušena nástrojem Simplify Polygon (*Bend Simplify, 100 m*). ArcGIS Online umožňuje v současnosti napojit pomocnou polygonovou třídu na dlaždicovou vrstvu pro potřeby tvorby vyskakovacích oken a geografické vyhledávání. Neboli i u dlaždicové vrstvy lze zařídit, aby byla interaktivní. Nicméně zatím není možné, aby koncový uživatel mohl přistupovat do atributové tabulky pomocné polygonové třídy. Tato skutečnost byla při sestavování webové mapy nepříjemným omezením funkčnosti, kterou však lze obejít za cenu snížení jednoduchosti a logičnosti v ovládání finální aplikace – což bylo nakonec vybráno jako praktičtější cesta. Ve webové mapě se proto nad dlaždicovou vrstvou církevní správy zobrazuje vrstva nazvaná *Tabulka církevní správy v roce 1715*. Jde o polygo-

novou feature službu generalizovaných ploch sídel, která není reprezentována žádným mapovým znakem a není proto v mapovém okně vidět. Uživatel má však možnost přistupovat do její atributové tabulky. Zároveň je tato vrstva nastavena ke geografickému hledání dle názvů lokalit a slouží také jako zdroj údajů pro vyskakovací okna. ArcGIS Online by do budoucna prospěla buď podpora přístupu do atributové tabulky pomocných vrstev dlaždic; možnost seskupit více mapových vrstev do jedné, kde by podrobnosti zůstaly pro koncového uživatele skryty; anebo schopnost zobrazit v seznamu vrstev mapové aplikace jen vybrané, tj. v mapovém okně by byly všechny, ale v okně mapových podkladů by uživatele nemátly servisní vrstvy.

Jako neaktivní mapové vrstvy, které si uživatel může zapnout ku své potřebě, byly do kompozice přidány webové mapové služby s Müllerovou mapou Čech[59], II. vojenského mapování[60], tematická vrstva existence sídel v Müllerově mapě a topografická mapa světa společnosti ESRI. Všechny mají za účel podpořit získávání dějinných poznatků metodou konfrontace mapových podkladů. Pakliže bude v příštích letech zprovozněna webová mapová služba s georeferencovanými mapovými listy I. vojenského mapování, bude rovněž dodána do webové mapy církevní správy.

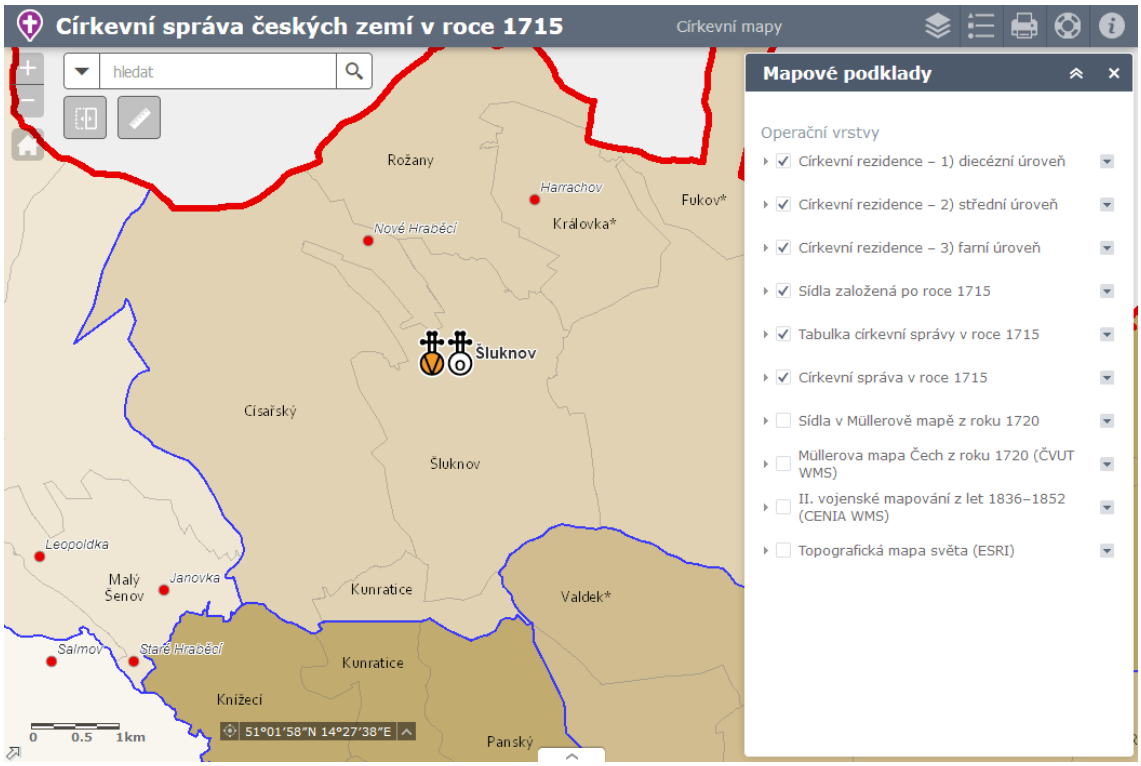
Uspořádání mapových vrstev ve webové mapě bylo v další fázi zapouzdřeno do **webové mapové aplikace**. ArcGIS Online nabízí dvě cesty jak toto učinit. Možné je buď zvolit připravenou šablonu aplikace, nebo aplikaci sestavit z často používaných funkčních bloků (tzv. widgets) v nástroji Web AppBuilder. Druhý způsob nabízí větší kontrolu nad vzhledem, nastavením a funkcionalitou webové mapové aplikace a byl proto pro církevní správu vybrán.

Ve Web AppBuilderu[61] je několik připravených vzhledových a kompozičních témat, ze kterých byl po povšechném experimentování vybrán styl *Foldable Theme*, jež se ukázal pro aplikaci církevní správy jako nejvhodnější. Z nabídky funkčních bloků byly vybrány widgety pro: zobrazení mapových podkladů (*Layer List*), práci s atributovými tabulkami feature služeb (*Attribute Table*), tisk mapové kompozice (*Print*), vyhledávání (*Search*), změnu měřítka (*Zoom Slider*), měření vzdáleností a ploch (*Measurement*), návrat do výchozí pozice mapy (*Home*), grafické měřítko (*Scalebar*), výpis souřadnic (*Coordinate*) a zobrazení přehledové mapy (*Overview Map*). Porovnání obsahu jednotlivých mapových vrstev v aplikaci zajišťuje několik postupů. Buď je možné v seznamu mapových podkladů vrstvy vypínat/zapínat, nebo ve stejném panelu ovládat jejich průhlednost anebo použít další nástroj, který vertikálně rozdělí mapu (widget *Swipe*). Základní informace o celé mapové aplikaci církevní správy jsou shrnuty ve funkčním bloku o mapě (*About*), který je rovněž použit pro panel s nápovědou a legendu. Pro se-

59 http://gisserver.fsv.cvut.cz/arcgis/rest/services/old_map/muller_bohemia_raster/MapServer
60 http://geoportal.gov.cz/ArcGIS/rest/services/CENIA/cenia_rt_II_vojenske_mapovani/MapServer/WMTS
61 http://doc.arcgis.com/en/web-appbuilder/

znam použitých mapových znaků sice Web AppBuilder nabízí speciální widget (*Legend*), leč tento nedokáže zcela vyhovět kartografickým zásadám kompozice legendy. Navíc zobrazuje vysvětlení znaků pouze pro feature služby, avšak nikoliv pro mapové dlaždice. Daní za nepoužití specializovaného widgetu pro legendu je absence jinak užitečné vlastnosti, která spočívá v zobrazení pouze části legendy v závislosti na měřítku a viditelných vrstvách v mapovém poli.

V posledním kroku přípravy webové mapové aplikace bylo nastaveno všem potřebným prvkům sdílení bez omezení přístupových práv. Byla vyplněna metadata a celá aplikace byla nahrána a zprovozněna na portálu *Církevní mapy*[62].



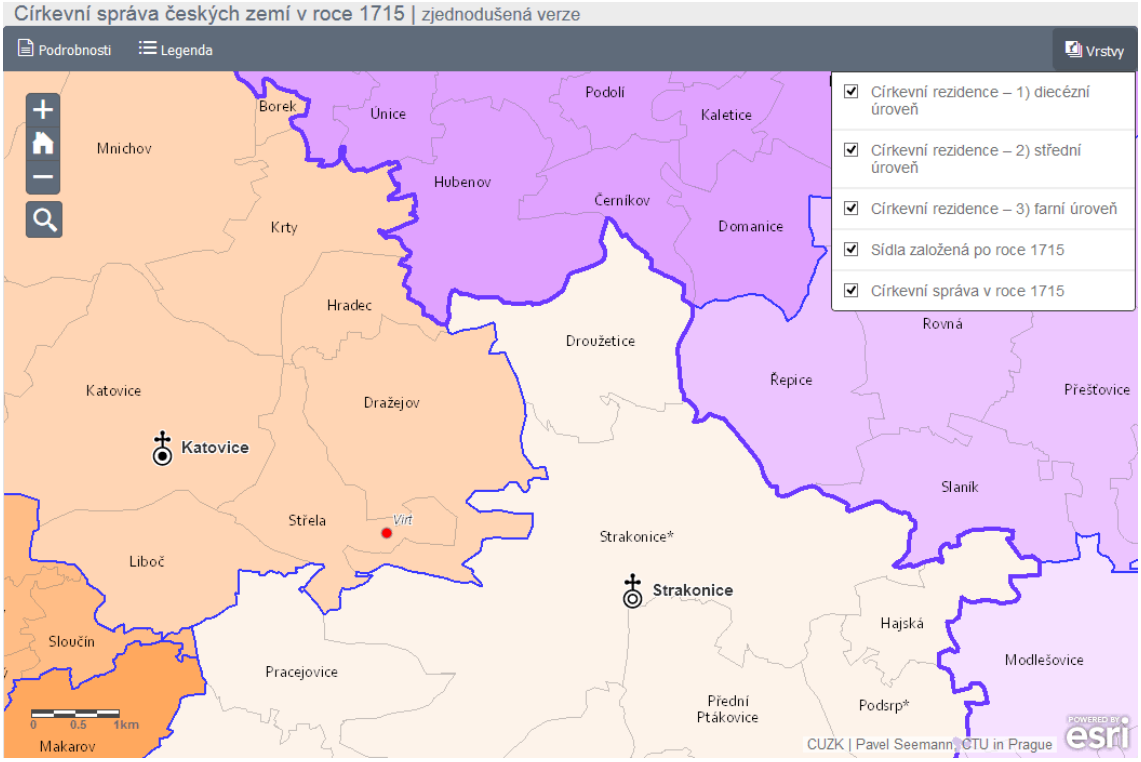
Obrázek 8.6: Prostředí webové mapové aplikace

Jako velice cenné se ukázaly **připomínky** od prvních **uživatelů** z řad historiků a kartografů. Jejich komentáře vedly k úpravám mapových podkladů, k vylepšení funkčnosti a přehlednosti aplikace, stejně jako k sepsání nápovědy a často kladených dotazů k aplikaci, které jsou zveřejněny na stránkách *Církevní mapy*. Výsledný stav po úpravách popisují předchozí odstavce.

Podněty rovněž iniciovaly vznik **zjednodušené webové mapové aplikace**, která není tak náročná na hardwarové vybavení[63]. Druhá verze nabízí kromě podkladové ma-

62 http://www.cirkevnimapy.cz/cirkevni-sprava-1715/
63 http://www.cirkevnimapy.cz/cirkevni-sprava-1715-simple/

py v podobě Základních map ČR už jen vrstvu s dlaždicemi církevní správy a bodové feature služby církevních rezidencí a později vzniklých sídel. Jedná se v podstatě jen o mírně vylepšenou analogovou mapu přístupnou v prostředí internetu. Vznikla velmi podobně jako plná verze, jen k jejímu zapouzdření byla zužitkována aplikační šablona a ne Web AppBuilder.



Obrázek 8.7: Prostředí zjednodušené webové mapové aplikace

8.2.4 Maketa atlasu církevní správy

Jako vedlejší výstup, odvozený z kartografického zpracování dat církevní správy pro webovou mapovou aplikaci, byla nachystána rovněž maketa atlasu k tisku. Maketa z důvodu, že data církevní správy nejsou zatím zpracována pro celé české země. Vzhled atlasu ve formátu A4 se podobá běžným autoatlasům, tj. území Česka je rozděleno na na sebe navazující mapové strany. Klad listů odpovídá (podobně jako přehledky popsané v části 7.5) kladu listů autoatlasu (Autoatlas ČR 2014). Kartografické zpracování makety není zcela dotažené do standardní kvality z důvodu zmíněné nekompletnosti dat. Maketa má sloužit k ilustraci toho, jak by mohl vypadat tištěný atlas církevní správy. Dá se však již nyní použít jako off-line alternativa k webové mapové aplikaci. Ukázka z makety je v **Příloze J**. Kompletní verze se pak nachází ve formátu PDF na datovém nosiči, jenž je přiložen k práci. Z tohoto souboru si může každý vytisknout potřebný rozsah.

9 Prezentace výsledků a výhled do budoucna

U každého vědeckého projektu je kromě odborného aspektu důležitá rovněž stránka prezentační, která má za cíl seznámit zainteresované kolegy a další zájemce o téma s dosaženými výsledky. Mimo publikování odborných článků patří v dnešní době k zavedené praxi také představení závěrů formou internetových stránek.

Lidská zvědavost a touha po nových poznatcích je bezmezná. Vždy je možné v dané problematice navázat na předchozí výsledky, uchopit téma jiným způsobem, vnést nové pohledy anebo zpracovat stávající údaje modernějšími technologiemi.

Obou zmíněným aspektům se proto věnuje následující kapitola.

9.1 Portál cirkevnimapy.cz

Pro dosažené výsledky v podobě webových mapových aplikací a počítačových fontů s kartografickými znaky byl založen a zprovozněn portál *Církevní mapy*[64]. Ten přibližuje čtenářům základní historický vývoj církevní správy a řeholních společenství v českých zemích. Obsahuje taktéž slovník vybraných odborných výrazů z církevní oblasti, nápovědu k mapovým aplikacím, často kladené dotazy, soubory ke stažení a další podnětné informace. Většina náplně internetových stránek vychází z textů této disertační práce. Pokud se podaří navázat na stávající spolupráci v ose historik-kartograf, je plánováno další rozšiřování portálu o nové interaktivní mapy, poznatky či překlad do angličtiny.

Z technologického hlediska je portál *Církevní mapy* založen na redakčním systému WordPress[65], což je svobodný a otevřený publikační nástroj využívající skriptovací jazyk PHP a databázový systém MySQL. Mezi hlavní přednosti zvoleného redakčního systému patří snadnost tvorby webových stránek a jejich obsahu, která se obejde bez znalostí vývojářských jazyků jako jsou HTML, CSS, PHP, JavaScript či dalších (i když je samozřejmě výhodné jejich zákonitosti znát). WordPress disponuje také rozsáhlou knihovnou stavebních bloků webových stránek – zásuvných modulů (tzv. plugins), jež autorům stránek umožňují rychle sestavit výtvory dle jejich představ.

64 http://www.cirkevnimapy.cz/
65 https://wordpress.org/

9.2 Možné směry dalšího výzkumu

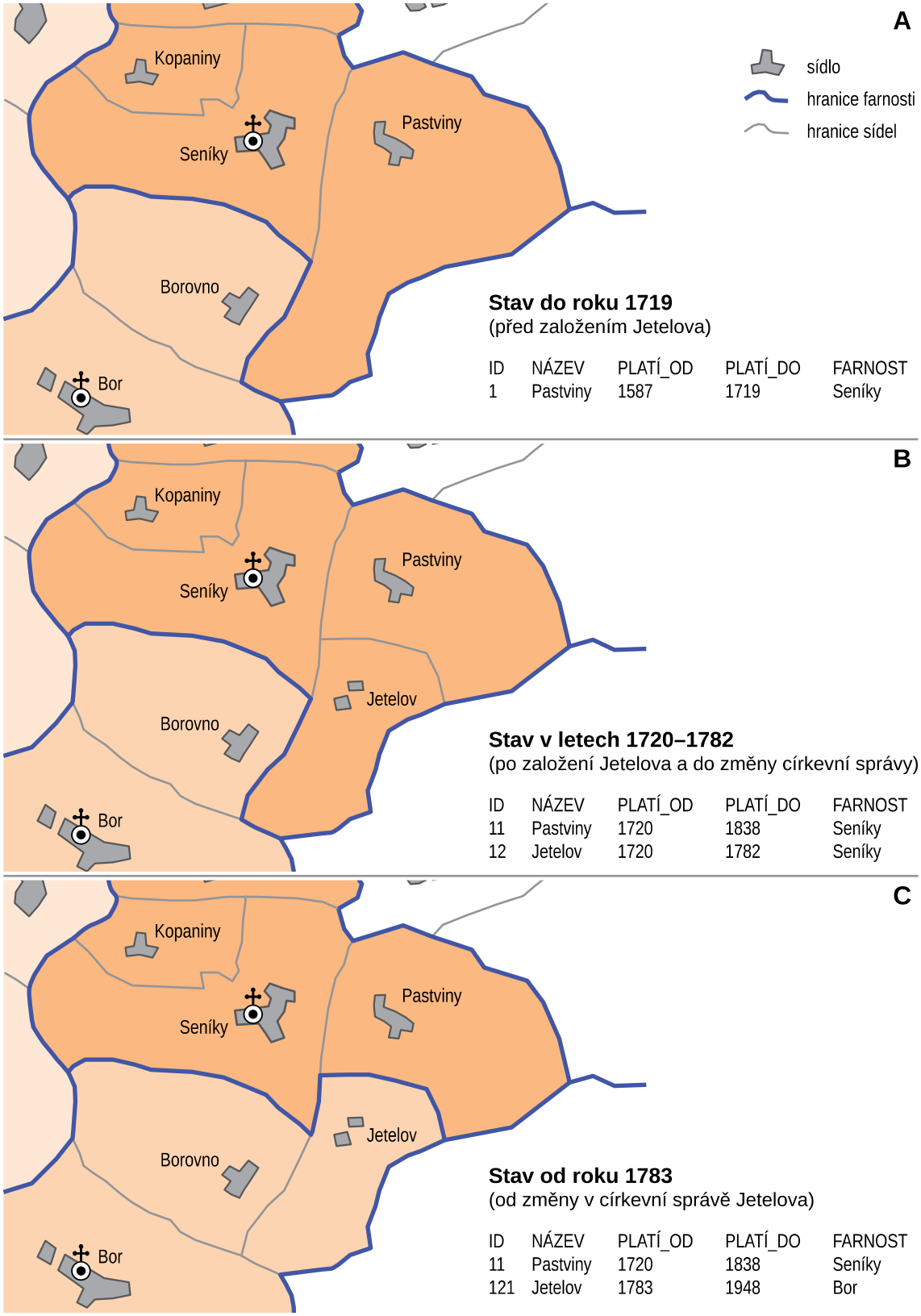
V části 7.9 bylo zmíněno, že do podrobnosti jednotlivých sídel nebyla zatím zrekonstruována farní síť k roku 1715 v celých českých zemích. Prvním a logickým krokem, jak v tématu pokračovat, je tedy **sestavit seznamy nezpracovaných lokalit** a s jejich pomocí doplnit stávající prostorovou databázi o údaje za zbytek pražské arcidiecéze a celých diecézí hradecké a olomoucké. Všechny zbývající vikariáty a děkanáty jsou již nyní zpracovány alespoň částečně (Herold et al. 2009). Leč úplné sesumírování zabere ještě řadu týdnů badatelské práce nad prameny. Do budoucna tudíž velmi záleží na tom, jaký čas bude tématu alokován, respektive kolik prostoru budou mít historici ke zpracování církevní správy v rámci svých dalších povinností. Lze předpokládat, že databázové a kartografické zpracování, které bylo popsáno v kapitolách 7 a 8, se nesetká s nějakými zásadními problémy, jež by vedly k výraznému přehodnocení metodiky, a bude tedy probíhat rutinně. Kompletní zrekonstruování církevní správy dovolí taktéž vydat **analogový církevní atlas** podobný v kladu listů autoatlasu (viz oddíl 8.2.4).

Raný novověk není jen rok 1715, ale delší dějinné období. Stávající prostorová databáze představuje pouze jediný řez z počátku 18. století. Geografické informační systémy umožňují mimo zeměpisné složky zpracovávat též složku časovou, která posouvá databázi na hodnotnější úroveň. **Časový GIS** však klade zvýšené nároky na model uložení dat, stejně jako na kartografickou prezentaci. Jde o celý obor, kterému se věnuje řada publikací – viz například (Brašnová 2012, Gigand 2011, Vít a Bláha 2013).

Zamyšlení nad tím jak vhodně rozšířit databázi o plnohodnotné zpracování časoprostorové složky, jež by nebyla evidována pouhou poznámkou o církevním osudu po roce 1715, jak je tomu nyní, vedlo ke dvěma návrhům. Jednodušší na realizaci je cesta časových rovin. Jednotlivé prostorové třídy by odpovídaly vždy jednomu letopočtu. Vzniknout by tak mohla data buď v pravidelném intervalu 5, 10, 25 atd. let, nebo by byly vybrány zlomové okamžiky dějin církevní správy – například stavy před reformami, po reformách a v mezidobí. Variantou je i zpracovat další časové řezy pro roky, k nimž jsou dostupné prameny. Z hlediska databázového modelu by nové třídy mohly vzniknout z kopie předcházející časové hladiny, jež by byla náležitě upravena. Popsaný přístup řezů používají například autoři projektu *Zpřístupnění historických prostorových a statistických dat v prostředí GIS*, kde jednotlivé dějinné roviny reprezentují samostatné shapefily či databázové třídy[66].

Složitější přístup by spočíval v zachování stávajícího počtu tříd a vedení změn v církevní správě formou entit vymezených časově a/nebo prostorově. Jinými slovy – zavedly by se dva atributové sloupce pro letopočet vzniku a zániku entity. Časový úsek by pak ohraničoval buď planost ostatních atributů (dejme tomu příslušnost sídla pod farnost) anebo prostorovou planost polygonu (změny hranic).

66 http://www.historickygis.cz/shp-vrstvy



Obrázek 9.1: Návrh zpracování změn v čase a prostoru

Příkladem přístupu může být smyšlená vesnice *Pastviny*, jejíž území spadalo v roce 1715 do obvodu farnosti v *Seníkách* – Obrázek 9.1.A. Roku 1720 byla v teritoriu Pastvin založena osada *Jetelov*, která rovněž spadala pod farnost Seníky. V databázi tak bude nutné evidovat tři polygony reprezentující tyto skutečnosti – první, v celém plošném rozsahu, bude časově omezen letopočtem vzniku Pastvin a rokem 1719; druhý bude představovat zmenšené území Pastvin s datem vzniku 1720; třetí polygon pak bude zbylé území s Jetelovem s datem založení 1720 – Obrázek 9.1.B.

V roce 1783 došlo ke změně v církevní správě. Ves Jetelov připadla pod farnost v *Boru* (bez změny polohopisné složky). V databází se tedy objeví prostorová kopie polygonu Jetelova s novým atributem názvu farnosti a letopočtem vzniku této skutečnosti, tj. 1783. Původní polygon bude časově ohraničen platností do konce roku 1782 – Obrázek 9.1.C.

Z načrtnutého příkladu je zřejmé, že tato varianta povede k rozsáhlým vrstvám, vzájemně se překrývajících polygonů, linií a bodů. Rovněž mnoho údajů v atributových tabulkách bude redundantních. Logický i databázový návrh je proto potřeba více propracovat a vzít v potaz osvědčené poznatky z publikací k časovým geografickým informačním systémům. Hlavní výhodou druhého přístupu by byla možnost plynule modelovat vývoj církevní správy z prostorového i dějinného hlediska. Volba konkrétní cesty by měla vyplynout z dalších odborných konzultací, z rozboru dostupnosti pramenů a z časových možností a finančního zabezpečení zpracovatelů.

Shromážděná data v sobě skrývají ohromný potenciál zejména z hlediska **vyhodnocení prostorových vztahů**. Pomocí nástrojů geografických informačních systémů se dají získat jak základní statistiky typu rozloha farností/vikariátů/děkanátů/diecézí, počet farností v diecézi, průměrná rozloha církevních obvodů, tak ty pokročilejší jako třeba procento administrovaných far/území v rámci vikariátu, hustota farní sítě anebo průměrná vzdálenost k farnímu kostelu. V případě připojení dat o obyvatelstvu pak i počty farníků v dané oblasti nebo počet obyvatel na jednoho duchovního. Nadějné na nové informace by bylo rovněž provázání dobové církevní správy se správou administrativní (země, kraje a panství). Prostorová analýza dat dává mnoho možností pro výstupy v podobě seznamů, tabulek, regionů anebo tematických map v podobě kartogramů, kartodiagramů apod. Správný rozbor, podmíněný úzkou spoluprací historika a geoinformatika, může přinést nové poznatky a vést ke změnám v dějepisných paradigmatech. Bohužel do této fáze se zpracování dosud nedostalo.

Oblast církevních dějin nabízí řadu **dalších témat**, která čekají na vyhodnocení v geografických informačních systémech. Zajímavé by bylo zabývat se vývojem klášterní sítě jako celku, případně vybraným řádům a jejich hlavním, vedlejším domům a hospodářskému zázemí. Podobně rozbor patrocinií (zasvěcení kostelů, kaplí, klášterů apod. určitému světci) v prostoru a staletích slibuje nové poznatky o oblíbenosti svatých

v místě a čase. Polohovou složku lze nalézt také u poutních míst, odpustků, náboženských bratrstev či relikvií.

Z pohledu prezentace výsledků panuje jistý dluh v pouze české verzi webových mapových aplikací a přidružených textů. **Anglický překlad** je zatím jen částečně nachystán u některých segmentů geodatabáze církevní správy a portálu *Církevní mapy.*

Závěr

Zpracování raně novověké církevní problematiky a přidružených témat metodami geografických informačních systémů přineslo řadu hmatatelných výsledků. Cesty za nimi byly různé. Některé stezky byly schůdné bez větších obtíží, jiné se ukázaly jako neprůchozí, další byly objeveny bez předchozího plánování a část z nich ještě není v celém průběhu patřičně prošlápnuta.

Nejdůležitější cíl disertační práce v podobě rekonstrukce prostorových vztahů v katolické farní síti 18. století byl splněn z pohledu metodického a prezentačního. Leč po obsahové stránce byla zpracována přibližně jen čtvrtina území českých zemí a jen jedna časová rovina. Studium písemných pramenů zachycujících církevní správu se ukázalo jako značně náročné na čas spolupracujících historiků. Dokončení bude patrně vyžadovat ještě několik měsíců až let badatelské činnosti. Chybějící data však bude možné poměrně snadno doplnit – prostorová databáze, kartografické postupy a webová mapová aplikace jsou na to připraveny.

Ke splněným dílčím cílům, které podporují nosnou látku, lze zařadit sestavení pojednání o vývoji církevní správy a řeholních společenství v českých zemích. Oba texty seznamují čtenáře s dějinami církve na našem území. Kartografické obci mohou dobře posloužit k základní orientaci v tématu a vést tak přeneseně k lepším církevním mapám. Přehled pramenů historické geografie (s důrazem na prameny kartografické) pro období raného novověku charakterizuje podstatné písemnosti a staré mapy. Probrány byly i základní informace týkající se osídlení.

Výklad kartografických poznatků zastupuje teorie mapového jazyka. Tato koncepce byla pro práci zvolena hlavně z důvodu, že perfektně popisuje způsob tvorby mapových znaků. Zároveň funguje i jako celkový teoretický přístup k záležitostem vědy o mapách. Shrnutí důležitých kartografických principů pak slouží jednak jako odrazový můstek pro aplikační část, ale míří také na vzdělávání specialistů na dějepis. Nastíněny byly rovněž vybrané pasáže z geomatiky, hlavně z technologických okruhů digitálního zpracování a prezentace dat.

Pro návrh nových znakových sad bodově lokalizovaných znaků církevních objektů byla provedena rešerše stávajících znaků klášterů a sídel církevní správy v českých i zahraničních mapách. Použité výrazové prostředky byly zhodnoceny a jejich studium pomohlo utvořit seznam dobrých a špatných přístupů k volbě znaků. Vlastní návrh znaků vyšel z rozboru a následného utřídění historických a hierarchických vztahů mezi ře-

holními domy, respektive církevními úřady. Vznikly tak, a pro vědecké tematické mapy jsou ostatním kartografům dostupné, dvě množiny církevních znaků. První pro domy řeholníků a druhá pro církevní sídla typu fara, děkanství či biskupství. Prostor byl věnován také problematice hraničních liniových znaků, jejichž správné a přehledné zobrazení v tematických mapách může být obtížnou disciplínou.

Stěžejní data církevní správy v českých diecézích byla zrekonstruována pro časový řez roku 1715. Vymezení teritorií základních správních složek katolické církve v podobě farností vzniklo z kombinace seznamu dotčených sídel a jejich jednotlivých územních obvodů. Historický průběh sídelních hranic byl získán zpětnou editací současných katastrálních území do stavu z dob stabilního katastru (polovina 19. století) a byl dále upravován podle dobových map a místopisných soupisů, obzvláště se zřetelem na eliminaci sídel založených až po roce 1715. Z geografického hlediska patří do zpracovaného území oblast severních Čech, západní okolí Prahy, část východních Čech a pohraniční prostor Českého lesa a Šumavy s podhůřím. Pozdější církevní osud je zatím evidován textovou poznámkou.

K prezentaci nových znakových sad a shromážděných dat byly vytvořeny dva kartografické výstupy. Statický se znaky řeholních společenství v podobě mapy českých, moravských a slezských klášterů založených do roku 1526, a interaktivní ve formě webové mapové aplikace církevní správy českých zemí v roce 1715. Pro oba platí, že byly zhotoveny prostřednictvím nástrojů z platformy ArcGIS. Odborné i laické veřejnosti jsou pak zmíněné výsledky přístupné na portálu *cirkevnimapy.cz*, jenž byl k těmto účelům založen. Běžné veřejnosti může portál ulehčit, když nic jiného, alespoň genealogická pátrání po předcích. Do budoucna, až bude databáze kompletní, je plánováno vydání mapy církevní správy taktéž formou mapové publikace.

Zvládnutí celé problematiky stálo na nutné spolupráci kartografa a historika. Najít společnou řeč a splnit slíbené termíny bylo leckdy obtížné. Přesto se zdařilo svázat volné konce přinejmenším do přijatelných kompromisů. Téma je stále nosné a zasloužilo by si další etapu. Putování není u konce.

Seznam literatury

Abecední seznam farářů a far. (1715): At: Národní archiv Praha, fond Archiv pražského arcibiskupství I, B 10/17, inv. č. 1305. Viz: http://www.badatelna.eu/fond/199/reprodukce/?zaznamId=787445&reproId=812425

ArcČR500 v 3.2. [2015]: Praha: Arcdata Praha, s.r.o., Zeměměřický úřad, Český statistický úřad. Dostupné z: http://www.arcdata.cz/produkty/geograficka-data/arccr-500

ASLANIKAŠVILI, A. F. (1968): *Metakartografija*. Osnovnyje problemy. Tbilisi (Mecniereba).

Atlas světa. (2006): 1. vyd. Praha: Reader's Digest Výběr, spol. s. r. o., 1 atlas. ISBN 80-86880-06-0.

AUBIN, H. (1926): Die bedeutendsten Klöster und Stifte in der Rheinprovinz während des Mittelalters. 1 : 1 000 000. In: *Geschichtlicher Atlas der Rheinprovinz*. Köln/Bonn.

BASTL, O. (1995): Rušení klášterů v Čechách a na Moravě za Josefa II. In: *Historická geografie: Sborník příspěvků k dějinám osídlení*. Praha: Historický ústav, č. 28, s. 155–182. ISSN 0323-0988.

BERAN, P. a kol. (2005–2015): *Zaniklé obce: Města, obce, osady, samoty a objekty zaniklé nebo částečně zaniklé (dobové pohlednice, historie, vojenské mapy, místopis)* [online]. Dostupné z: http://www.zanikleobce.cz/

BERNLEITHNER, E. (1966): Diözesan- und Dekanatsgliederung der katholischen kirche in 'osterreich um 1250. 1 : 1 000 000. In: *Kirchenhistorischer atlas von Österreich*. Wien: Dom Verlag.

BERTIN, J. (1967): *Sémiologie graphique: Les diagrammes, les réseaux, les cartes*. Paris: Gauthier-Villars, 436 s.

BERTIN, J. (2011): *Semiology of graphics: diagrams, networks, maps*. ESRI Press, 438 s. ISBN 978-1-58948-261-6.

BINTEROVÁ, Z. (1997): *Zaniklé obce Chomutovska*. Chomutov: Okresní muzeum, 56 s.

BLÁHA, J. D. (2005): Hodnocení kartografických děl z hlediska estetiky a uživatelské vstřícnosti. *Kartografické listy*, č. 13, s. 14–24.

BLÁHA, J. D. (2007): Možnosti kreativity kartografa v současné kartografické tvorbě. *Kartografické listy*, č. 15, s. 13–24.

BLÁHA, J. D. (2015): *Rozhovor o zpracování současné církevní správy v České republice*.

BLÁHA, J. D.; KUČERA, Z. (2014): Semotanová, E., Cajthaml, J. a kol.: Akademický atlas českých dějin. *Informace ČGS*, č. 2014/2, s. 36–46. Dostupné z: http://geography.cz/informace-cgs/wp-content/uploads/2014/09/icgs022014_literatura.pdf

BOBKOVÁ-VALENTOVÁ, K. (2015): *Konzultace k dějinám církevní správy.*

BOHÁČ, Z. (1993): Vývoj diecézní organizace českých zemí. In: *Traditio et Cultus: Miscelianea Historica Bohemica*. 1. vydání. Praha: Karolinum, vydavatelství Univerzity Karlovy, s. 21–31. ISBN 80-7066-762-1.

BOHÁČ, Z. (1995a): Středověké kláštery v Čechách a na Moravě v době předhusitské. In: *Historická geografie: Sborník příspěvků k dějinám osídlení*. Praha: Historický ústav, č. 28, s. 137–153. ISSN 0323-0988.

BOHÁČ, Z. (1995b). Mapy k územnímu vývoji české a moravské církevní provincie. In: *Historická geografie: Sborník příspěvků k dějinám osídlení*. Praha: Historický ústav, č. 28, s. 183–191. ISSN 0323-0988.

BOHÁČ, Z. (1999): *Atlas církevních dějin českých zemí 1918-1999*. 1. vyd. Kostelní Vydří: Karmelitánské nakladatelství, 1 atlas, 175 s. ISBN 80-7192-405-9.

BRAŠNOVÁ, K. (2012): *Kartografické metody pro vizualizaci časových změn prostorových dat*. Diplomová práce, Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta aplikovaných věd.

BREWER, C. A. (2005): *Design better Maps: A Guide for GIS Users.* ESRI Press, ISBN 978-1589480896.

BRUCKMÜLLER, E.; HARTMANN, P. C. ed. (2011): *Putzger Historischer Weltatlas*. Dresden: Cornelsen Verlag. 1 atlas. ISBN 978-3-464-63973-3.

BRYCHTOVÁ, A.; DOLEŽALOVÁ, J. (2015): *Sequential color schemes generator.* [online]. Katedra geoinformatiky, Univerzita Palackého v Olomouci. [cit. 2015-12-10]. Dostupné z: http://eyetracking.upol.cz/color/

BUCHAR, P. (2005): *Matematická kartografie*. 2. přepr. vyd. dotisk. Praha: Vydavatelství ČVUT, 203 s. ISBN 80-01-02534-9.

CAJTHAML, J. (2012): *Analýza starých map v digitálním prostředí na příkladu Müllerových map Čech a Moravy.* 1. vyd. Praha: ČVUT v Praze, 172 s. ISBN 978-80-01-05010-1.

CAJTHAML, J.; SEEMANN, P.; JANATA, T.; ZIMOVÁ, R. (2014): Akademický atlas českých dějin. *Kartografické listy*, č. 22 (1), s. 12–19.

Církevní památky České republiky. (2002): 1 : 760 000. 3. dopl. vyd. Rožnov pod Radhoštěm: B.A.T. Program s.r.o. 640×450 mm. ISBN 8-594027-940385

Církevní památky České republiky. (2013): 1 : 500 000. 1. vyd. Praha: Kartografie Praha, a. s. 985×665 mm. ISBN 978-80-7393-289-3.

ČAPEK, R.; MUCHA, L.; MIKŠOVSKÝ, M. (1992): *Geografická kartografie*. 1. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1992, 373 s. Učebnice pro vysoké školy (Státní pedagogické nakladatelství). ISBN 80-04-25153-6.

ČEPEK, A. (2015): *Základy SQL a databáze PostgreSQL* [online]. Přednášky k předmětu 155GIT2 Informatika 2. Praha: ČVUT v Praze, Fakulta stavební, 2015-10-06. Dostupné z: http://geo.fsv.cvut.cz/user/gin/git2/git2.pdf

Česká republika – autoatlas 1 : 200 000. (2014): 7. vyd. Praha: Kartografie Praha, a. s., 1 atlas. ISBN 978-80-7393-262-6.

DOSKOČIL, K. (1953–1954): *Berní rula, 2. Popis Čech r. 1654. Souhrnný index obcí, osad a samot k berní rule*. Praha.

DOSTÁL, R.; VOŽENÍLEK, V. (2011): Interaktivita v kartografii. *Geodetický a kartografický obzor*, ročník 57/99, č. 5, s. 107–113. ISSN 0016-7096.

DRÁPELA, M. V.; BŘEZINOVÁ, Š.; TAJOVSKÁ, K. (2011): Návrh tvorby mapových znaků pro krizové řízení – scénář povodeň. *Kartografické listy*, č. 19, s. 38–45.

DRÁPELA, M. V.; RYBANSKÝ, M.; SALVETOVÁ, Š.; TAJOVSKÁ, K. (2009): Návrh tvorby znakových sad pro krizové situace. *Kartografické listy*, č. 17, s. 48–55.

ENGEL, F.; SCHMIDT, R.; WITTE, O.; FISCHER, F. (1970): Karte der kirchlichen Gliederung Mecklenburgs um 1500. 1 : 350 000. In: *Historischer Atlas von Mecklenburg*. Hannover: Heinrich Hasse. ISBN 9783412407704.

FABRICIUS, W. (1909): Kirchliche Organisation im Bereich der heutigen Rheinprovinz am Ende des Mittelalters um das Jahr 1450. 1 : 500 000. In: *Geschichtlicher Atlas der Rheinprovinz*. Bonn: Hermann Behrendt. Svazek 12.

Farnost: Reforma od roku 2004. *Wikipedie: otevřená encyklopedie* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, [cit. 2015-06-21]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Farnost

FOLTÝN, D. a kol. (2005): *Encyklopedie moravských a slezských klášterů*. 1. vyd. Praha: Libri, 878 s. ISBN 80-7277-026-8.

FREI, H. et al. (1982): Spätmittelalterliche Klöster in Schwaben 1300–1500. 1 : 500 000. In: *Historischer Atlas von Bayerisch-Schwaben*. 2. vyd. Augsburg: Schwäbische Forschungsgemeinschaft.

FREITAG, U. (1971): Semiotik und Kartographie. *Kartographische Nachrichten*, 21, s. 171–182.

GATZ, E.; BREMER, K.; BECKER, R.; BRODKORB, C; FLACHENECKER, H. (2009): *Atlas zur Kirche in Geschichte und Gegenwart: Heiliges Römisches Reich, deutschsprachige Länder.* 1. vyd. Regensburg: Verlag Schnell & Steine GmbH, 1 atlas, 376 s. ISBN 978-37954-2181-6.

GIGAND, J. F. (2011): Space and time mapping of historical facts. In: *Proceedings of the 25th International Cartographic Conference*. Paris: International Cartographic Association, 5 s. ISBN 978-1-907075-05-6. Dostupné z: http://icaci.org/files/documents/ICC_proceedings/ICC2011/Oral%20Presentations%20PDF/C1-Analysis%20and%20visualisation%20of%20data%20over%20time/CO-184.pdf

HAMERSKÁ, H. (1983): Územní struktury, jejich vazby a základní pojmy. *Demografie*, č. 25(4), s. 335–343.

HAMPL, R. (2009): *Problém konformity Gauss-Krugerova zobrazení v poledníkových pásech*. Disertační práce, ČVUT v Praze, Fakulta stavební.

HAVLÍČEK, J. (2009): *Vektorový datový model Müllerovy mapy Čech*. Bakalářská práce, České vysoké učení technické v Praze, Fakulta stavební.

HAVLÍČEK, J. (2011): *Analýzy nad vektorovými modely Müllerových map*. Diplomová práce, České vysoké učení technické v Praze, Fakulta stavební.

HAVLÍČEK, J.; CAJTHAML, J. (2011): Zpřístupnění Müllerových map Čech a Moravy na internetu. In: *Digitální technologie v geoinformatice a kartografii: sborník referátů*. Praha: ČVUT v Praze, s. 11–16. ISBN 978-80-01-04896-2.

HEINRICH, G.; SCHULZE, B; QUIRIN, H. (1969): Stifter, Klöster und Komtureien bis 1520. 1 : 1 000 000. In: *Historischer Handatlas von Brandenburg und Berlin*. Berlin: Veröffentlichungen der Historischen Kommission zu Berlin.

HEROLD, M.; ONDO-GREČENKOVÁ, M.; CHODĚJOVSKÁ, E.; BOBKOVÁ-VALENTOVÁ, K. (2009): *Církevní správa v českých zemích v pobělohorské době*. Podkladový text III.31 pro Akademický atlas českých dějin.

Historická geografie. *Historický ústav Akademie věd České republiky. v. v. i.* [online]. [cit. 2015-07-22]. Dostupné z: http://www.hiu.cas.cz/cs/nakladatelstvi/periodika/historicka-geografie.ep/

HLEDÍKOVÁ, Z.; JANÁK, J.; DOBEŠ, J. (2005): *Dějiny správy v českých zemích: od počátků státu po současnost*. Praha: NLN, Nakladatelství Lidové noviny, 568 s. ISBN 80-7106-709-1.

HOJOVEC, V.; DANIŠ, M.; HÁJEK, M.; VEVERKA, B. (1987): *Kartografie*. 1. vydání. Praha: Geodetický a kartografický podnik v Praze, n. p.

HOSÁK, L.; ŠRÁMEK, R. (1970): M*ístní jména na Moravě a ve Slezsku I*. 1. vyd. Praha: Academia.

HOSÁK, L.; ŠRÁMEK, R. (1980): *Místní jména na Moravě a ve Slezsku II*. 1. vyd. Praha: Academia.

HRDLIČKA, M. (2008): *Plán reformy farností v královéhradecké diecézi*. Diplomová práce, Univerzita Karlova v Praze, Katolická teologická fakulta.

HRNČIAROVÁ, T.; MACKOVČIN, P.; ZVARA, I. et al. (2009): *Atlas krajiny České republiky / Landscape Atlas of the Czech Republic*. Praha: Ministerstvo životního prostředí ČR, Průhonice: Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajiny a okrasné zahradnictví, v. v. i., 1 atlas, 332 s. ISBN 978-80-85116-59-5.

HUML, M.; BUCHAR, P.; MIKŠOVSKÝ, M.; VEVERKA, B. (2001): *Mapování a kartografie*. 1. vyd. Praha: Vydavatelství ČVUT, 212 s. ISBN 80-01-02383-4.

HUML, M.; MICHAL, J. (2000): *Mapování 10*. 1. vyd. Praha: Vydavatelství ČVUT, 319 s. ISBN 80-01-02113-0.

Charta von der Prager Erzbischöflichen Diöcese von fünf Kreisen des Königreichs Böhmen. 1. pol. 19. století. Grafické měřítko, 1330×760 mm. At: Ústřední archiv zeměměřictví a katastru. Dostupné z: http://archivnimapy.cuzk.cz/cio/data/sbirka_I/I-1-048/I-1-048_index.html

I. vojenské mapování – josefské. *Oldmaps – Staré mapy* [online]. Laboratoř geoinformatiky, Fakulta životního prostředí Univerzity J. E. Purkyně, 2001–2015 [cit. 2015-08-24]. Dostupné z: http://oldmaps.geolab.cz/map_root.pl?map_root=1vm

II. vojenské mapování – Františkovo. *Oldmaps – Staré mapy* [online]. Laboratoř geoinformatiky, Fakulta životního prostředí Univerzity J. E. Purkyně, 2001–2015 [cit. 2015-08-30]. Dostupné z: http://oldmaps.geolab.cz/map_root.pl?map_root=2vm

II. vojenské mapování. [2015]: Praha: CENIA, česká informační agentura životního prostředí. Dostupné jako WMS z: http://geoportal.gov.cz/ArcGIS/services/CENIA/cenia_rt_II_vojenske_mapovani/MapServer/WMSServer

III. vojenské mapování. [2015]: Praha: CENIA, česká informační agentura životního prostředí. Dostupné jako WMS z: http://geoportal.gov.cz/ArcGIS/services/CENIA/cenia_rt_III_vojenske_mapovani/MapServer/WMSServer

IMHOF, E. (1975): Positioning Names on Maps. *The American Cartographer*, svazek 2, č. 2, s. 128–144.

JANATA, T.; CAJTHAML, J.; SEEMANN, P.; ZIMOVÁ, R. (2013): Designing Maps for a New Thematic Atlas of the Czech History. In: *26th INTERNATIONAL CARTOGRAPHIC CONFERENCE PROCEEDINGS*. Dresden: International Cartographic Association, 11 s. ISBN 978-1-907075-06-3.

JANATA, T.; CAJTHAML, J.; SEEMANN, P.; ZIMOVÁ, R. (2014): The Academic Atlas of Czech History. In: *Thematic Cartography for the Society*. Cham: Springer International Publishing AG, s. 141–154. DOI: 10.1007/978-3-319-08180-9_12. ISBN 978-3-319-08179-3. ISSN 1863-2246. Dostupné z: http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-08180-9_12

JEDIN, H.; LATOURETTE, K. S.; MARTIN, J.; QUAST, H. E. F. (1970): *Atlas zur Kirchengeschichte: die christlichen Kirchen in Geschichte und Gegenwart*. Freiburg im Breisgau: Verlag Herder KG, 1 atlas, 152 s. xxxviii. ISBN 9783451208690.

JIRÁSKO, L. (1991): *Církevní řády a kongregace v zemích českých*. Praha: Klášter premonstrátů na Strahově, 173 s. ISBN 8085245116.

JOSET, C. J. (1975): Circonscriptions ecclésiastiques et institutions religieuses en 1515. 1 : 500 000. In: *Atlas historique "MEUSE – MOSELLE"*. Namur: Centre d'étude et de recherche universitaire de Namur. III. 6. svazek.

KAŇOK, J. (1999): *Tematická kartografie*. 1. vyd. Ostrava: Ostravská univerzita, 318 s. ISBN 80-7042-781-7.

Kirchliche Einteilung - Stifte und Klöster bis in das 16. Jahrhundert. 1 : 600 000. In: *Geschichtlicher Atlas von Hessen*. [online]. Hessisches Landesamt für geschichtliche Landeskunde. [cit. 2015-05-10]. Dostupné z: http://www.lagis-hessen.de/en/subjects/rsrec/sn/ga/register/sache/entry/kirchenprovinzen

KŁOCZOWSKI, J. (1992): *Chrześcijaństwo w Polsce: zarys przemian 966-1979*. 2. vyd. Lublin: Towarzystwo Naukowe KUL, 766 s. ISBN 83-85291-34-2.

Klöster in Baden-Württemberg [online]. Landesarchiv Baden-Württemberg, Landesmedienzentrum Baden-Württemberg [cit. 2015-05-10]. Dostupné z: http://www.kloester-bw.de/index.php

KOLÁČNÝ, A. (1967): *Studie o komunikaci a účinnosti kartografických informací*. Výzkumná zpráva. Praha (Výzkumný ústav geodetický, topografický a kartografický).

KOLÁČNÝ, A. (1969): Cartographic Information – A Fundamental Concept and Term in Modern Cartography. *Cartographic Journal*, 6, s. 47–49.

KOSTKOVÁ, P.; ŘÍMALOVÁ, J. (2006): Historická vojenská mapování našeho území. *Archivní mapy ÚAZK* [online]. Zeměměřický úřad, [cit. 2015-08-26]. Dostupné z: http://archivnimapy.cuzk.cz/cio/Text_vojmap.html

KOTYŠKA, V. (1895): *Úplný místopisný slovník Království českého*. Praha.

KREIBICH, F. J. J. (1797): *Mappa dioeceseos Litomericensis in 3 circulos et 378 beneficia curata divisa*. Rukopisná mapa, grafické měřítko cca 1 : 230 00, 885×647 mm. At: Mapová sbírka Přírodovědecké fakulty UK. Dostupné z: http://www.oldmapsonline.org/map/cuni/1038372

KREJČÍ, J.; CAJTHAML, J. (2007): Müllerovy mapy českých zemí, jejich digitalizace a zpracování pro internetovou vizualizaci. *Kartografické listy*, č. 15, s. 51–59.

KRCHO, J. (1981): Mapa a štruktúra jej obsahu z hľadiska teórie systémov. *Geodetický a kartografický obzor*, ročník 27/69, s. 8–16.

KŘIVKA, J. (1978): *Nové osady vzniklé na území Čech v letech 1654–1854*. Praha: Ústav československých a světových dějin ČSAV, 397 s.

KUČERA, Z.; KUČEROVÁ, S. R.; BLÁHA, J. D. (2015): Nezaměňujme pojmy obec a sídlo. *Studijní materiál katedry geografie*. Přírodovědecká fakulta Univerzity J. E. Purkyně.

KUSENDOVÁ, D. (2005): Projekt atlasu katolícej církvi na Slovensku. *Kartografické listy*, č. 13, s. 77–82.

KUSENDOVÁ, D. (2010): Historický atlas evanjelickej a. v. cirkvi na Slovensku – informácie o projekte. In: *Aktivity v kartografii. Zborník referátov.* Bratislava, Slovenská kartografická spoločnosť a Geografický ústav SAV, s. 76-81.

KUSENDOVÁ, D.; BENŽA, M. a kol. (2011): *Historický atlas Evanjelickej cirkvi a. v. na Slovensku*. Liptovský Mikuláš: Tranoscius, 1 atlas, 176 s.

KUSENDOVÁ, D.; MAJO, J. (2007): Projekt atlasu s historicko-religióznou tematikou. *Kartografické listy*, č. 15, s. 60–68.

KÝNOVÁ, A.; DRÁPALA, D. (2015): *Elektronická korespondence k projektu Gistralik*.

LEEB, R.; LIEBMANN, M.; SCHEIBELREITER, G.; TROPPER, P. G. (2003): *Geschichte des Christentums in Österreich: von der Antike bis zur Gegenwart*. 1. vyd. Wien: Ueberreuter. ISBN 978-3-8000-3982-1.

LEISENRING, W. ed. (2011): *Historischer Weltatlas*. Wiesbaden: Marix Verlag GmbH. 1 atlas.

MACHÁNĚ, J. (2006): Často bohužel provozujeme fiktivní farnosti. *Katolický týdeník* [online]. 2006-06-14 [cit. 2015-06-21]. Dostupné z: http://www.katyd.cz/clanky/casto-bohuzel-provozujeme-fiktivni-farnosti.html

MALÍK, K. (2006): *Návrh koncepce a legendy pro mapy sakrálních objektů*. Diplomová práce, Masarykova univerzita, Přírodovědecká fakulta, Geografický ústav.

MAULE, L. (2002): Mapové znaky. *Kartografické listy*, č. 10, s. 36–43.

MICHAL, J. (2007): *Zeměměřictví a katastr nemovitostí*. 2. vyd. Bankovní institut vysoká škola, a. s., ISBN 978-80-7265-120-7.

MIKŠOVSKÝ, M.; ZIMOVÁ, R. (2007): Staré mapy Čech – vybrané aspekty kartografického jazyka. *Kartografické listy*, č. 15, s. 87–95.

MIKULEC, J. a kol. (2013): *Církev a společnost raného novověku v Čechách a na Moravě*. Praha: Historický ústav AV ČR, 516 s. Práce Historického ústavu AV ČR, svazek 42. ISBN 978-80-7286-206-1.

MOLNÁR, G.; TIMÁR, G.; BISZAK, E. (2014): Can the First Military Survey maps of the Habsburg Empire (1763–1790) be georeferenced by an accuracy of 200 meters? In: *9th International Workshop on Digital Approaches to Cartographic Heritage Budapest, 4–5 September 2014*, s. 127–132. DOI: 10.13140/2.1.1447.8724. Dostupné z: http://mapire.eu/static/publications/1survey_molnar_et_al.pdf

Monasteries, Convents and Collegiate Churches of the Old Empire. *Germania Sacra* [online]. Akademie der Wissenschaften zu Göttingen. 2015-04-16 [cit. 2015-05-10]. Dostupné z: http://adw-goe.de/en/research/research-projects-within-the-academies-programme/germania-sacra/monasteries-convents-and-collegiate-churches-of-the-old-empire/

MORAVEC, D. (2001): *Kartografické a geoinformatické modelování*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 242 s. ISBN 80-246-0338-1.

Moravské enklávy ve Slezsku. *Wikipedie: otevřená encyklopedie* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, [cit. 2014-10-26]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Moravsk%C3%A9_enkl%C3%A1vy_ve_Slezsku

MULLER, H. S. (1921): *Geschiedkundige Atlas von Nederland. De kerkelijke indeeling omstreeks 1550. Tevens kloosterkaart*. 's-Gravenhage: Martinus Nijhoff, 1 atlas.

MÜLLER, J. K. (1716): *Tabula generalis marchionatus Moraviae in sex circulos divisae quos mandato caesareo accurate emensus hac mappa delineatos exhibet Ioh. Christoph Müller S.C.M. Capitane*. Brno. Mědirytina, grafické měřítko cca 1 : 180 000, 1374×974 mm. At: Historický ústav AV ČR. Dostupné z: https://mapy.vugtk.cz/muller_morava/index.php?rs=2&lg=cze

MÜLLER, J. K. (1720): *Mapa geographica regni Bohemiae in duodecim circulos divisae cum comitatu Glacensi et districtu Egerano adiunctis circumiacentium regionum partibus conterminis ex accurata totius regni perlustratione et geometrica dimensione omnibus, ut par est, numeris absoluta et ad usum commodum nec non omnia et singula distinctius cognospenda XXV sectionibus exhibita a Joh.Christoph Muller, S.C.M. capitan.et ingen A.C.MDCCXX*. Mědirytina, grafické měřítko cca 1 : 132 000, 2796×2366 mm. At: Historický ústav AV ČR. Dostupné z: https://mapy.vugtk.cz/muller/index.php?rs=2&lg=cze

Müllerova mapa Čech. [2015]: Praha: Jakub Havlíček, ČVUT v Praze. Dostupné jako WMS z: http://gisserver.fsv.cvut.cz/arcgis/rest/services/old_map/muller_bohemia_raster/MapServer

Müllerova mapa Moravy. [2015]: Praha: Jakub Havlíček, ČVUT v Praze. Dostupné jako WMS z: http://gisserver.fsv.cvut.cz/arcgis/rest/services/old_map/muller_moravia_raster/MapServer

Náhledy map Stabilního katastru. *Oldmaps – Staré mapy* [online]. Laboratoř geoinformatiky, Fakulta životního prostředí Univerzity J. E. Purkyně, 2014 [cit. 2015-08-26]. Dostupné z: http://oldmaps.geolab.cz/stkatr/zoom/zoom_htm/

NEKUDA, V. (1961): *Zaniklé osady na Moravě v období feudalismu*. 1. vyd. Brno: Krajské nakladatelství, 226 s., obr. příl.

NIŽNANSKÝ, B. (2002): Definícia mapového znaku a jej význam v teórii mapového jazyka. *Kartografické listy*, č. 10, s. 60–67.

NIŽNANSKÝ, B. (2004): Grafická jednotka mapového znaku. *Kartografické listy*, č. 12, s. 80–91.

NIŽNANSKÝ, B. (2006): Význam mapového znaku. *Kartografické listy*, č. 14, s. 87–91.

OVERBECK, H.; SANTE, G. W. (1934): Die Pfarreien im 14. Jahrhundert und die mittelalterlichen Stifte und Klöster. Grafické měřítko. In: *Saar-Atlas*. Gotha: Justus Perthes.

PALACKÝ, F. (1848): *Popis Království českého čili podrobné poznamenání všech dosavadních krajův, panství, statkův, měst, městeček, vesnic, někdejších hradův a tvrzí, též samot a spustlých osad mnohých v zemi české s udáním jejich obyvatelstva dle popisu z roku 1843 vykonaného, v jazyku českém i německém*. Praha.

Patnáct zastavení v plzeňské diecézi. *Katolický týdeník* [online]. 2008-05-20 [cit. 2015-06-21]. Dostupné z: http://www.katyd.cz/clanky/patnact-zastaveni-v-plzenske-diecezi.html

PETERSON, G. N. (2012): *Cartographer's Toolkit: Colors, Typography, Patterns*. Fort Collins, Colorado, 169 s. ISBN 978-0-615-46794-8.

PETERSON, G. N. (2014): *GIS cartography: a guide to effective map design*. Second edition. Boca Raton: CRC Press, 299 s. ISBN 978-1482220674.

PETRÁŇ, J. (1985): *Dějiny hmotné kultury I. díl*. 1. svazek. 1. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.

PETSCHAN, W. (1975): Spätmittelalterliche Klöster (1300–1500). 1 : 600 000. In: *Historischer Atlas von Baden-Württenberg – digital*. [online]. Landesarchiv Baden-Württemberg. [cit. 2015-05-10]. Dostupné z: http://www.leo-bw.de/detail-gis/-/Detail/details/DOKUMENT/kgl_atlas/HABW_08_06/Sp%C3%A4tmittelalterliche+Kl%C3%B6ster+%281300-1500%29

PISCHKE, G. (1989): Niedersachsen Kirliche Gliederung um 1500, Stifte und Klöster vor der Reformation. 1 : 800 000. In: *Geschichtlicher Handatlas von Niedersachsen*. Neumünster: K. Wachholtz, 96 s. ISBN 3-529-05110-1.

PLÁNKA, L. (2004): *Vývoj světové a české kartografie*. 1. vyd. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, 125 s. ISBN 80-214-2675-6.

PLODEK, P. K. (1888): *Církevní mapa Království českého*. 1 : 200 000, 1831×1480 mm. Praha: knihtiskárny Hynka Fuchse. At: Královská kanonie premonstrátů na Strahově. Dostupné z: http://chartae-antiquae.cz/cs/maps/74358

PLODEK, P. K. (1889): *Církevní mapa biskupství Králové-Hradeckého*. 1 : 200 000. Praha: knihtiskárny Hynka Fuchse. At: Národní technické muzeum. Dostupné z: http://chartae-antiquae.cz/cs/maps/39271

PLODEK, P. K. (1890a): *Církevní mapa biskupství Budějovického*. 1 : 200 000. Praha: knihtiskárny Hynka Fuchse. At: Národní technické muzeum. Dostupné z: http://chartae-antiquae.cz/cs/maps/38290

PLODEK, P. K. (1890b): *Církevní mapa biskupství Litoměřického*. 1 : 200 000. Praha: knihtiskárny Hynka Fuchse. At: Národní technické muzeum. Dostupné z: http://chartae-antiquae.cz/cs/maps/39272

PLODEK, P. K. (1891): *Církevní mapa arcibiskupství Pražského*. 1 : 200 000. Praha: knihtiskárny Hynka Fuchse. At: Národní technické muzeum. Dostupné z: http://chartae-antiquae.cz/cs/maps/38284

PLODEK, P. K. (1895): *Církevní mapa Biskupství Brněnského*. Brno: papežská knihtiskárna benediktinů Rajhradských v Brně. 1 : 200 000. At: Národní technické muzeum. Dostupné z: http://chartae-antiquae.cz/cs/maps/38293

PLODEK, P. K. (1896): *Církevní mapa arcibiskupství Olomouckého*. 1 : 200 000. Praha: knihtiskárny Hynka Fuchse. At: Národní technické muzeum. Dostupné z: http://chartae-antiquae.cz/cs/maps/38294

PLODEK, P. K. (1897): *Politicko-církevní mapa markrabství Moravského a vévodství Slezského*. 1 : 200 000, 2 mapové listy. Praha: knihtiskárny Hynka Fuchse. At: Národní technické muzeum. Dostupné z: http://chartae-antiquae.cz/cs/maps/39269, http://chartae-antiquae.cz/cs/maps/39270

PODLAHA, A. (1917): *Dějiny arcidiecése pražské od konce století XVII. do počátku století XIX. Díl I. Doba arcibiskupa Jana Josefa hraběte Breunera (1694-1710). Část první*. Nákladem Dědictví sv. Prokopa, Praha.

POKORNÝ, J.; HALAŠKA, I. (2003): *Databázové systémy*. 2. přepr. vyd. Praha: Vydavatelství ČVUT, 148 s. ISBN 80-01-02789-9.

POLÁČIK, Š. a kol. (2000): *Atlas cirkví, náboženských spoločností a religiozity Slovenska*. Chronos, 1 atlas, 150 s. ISBN 80-967860-8-3.

POLÁČIK, Š.; JUDÁK, V. (2005): *Atlas Katolíckej cirkvi na Slovensku*. Rímskokatolícka cyrilometodejská bohoslovecká fakulta, 1 atlas, 272 s. ISBN 80-88696-39-9

PRAVDA, J. (1990): *Základy koncepcie mapového jazyka*. Bratislava: Geografický ústav Slovenskej akademie vied.

PRAVDA, J. (1991): Podstata morfografickej analýzy mapových znakov. *Geodetický a kartografický obzor*, ročník 37/79, č. 11, s. 232–238.

PRAVDA, J. (1993): Jazyková koncepcia mapy, jej vývoj a súčasný stav. *Kartografické listy*, č. 1, s. 27–36.

PRAVDA, J. (1997): *Mapový jazyk*. 1. vyd. Bratislava: Univerzita Komenského, 88 s. ISBN 80-223-1102-2.

PRAVDA, J. (1998a): Metódy mapového vyjadrovania. *Geodetický a kartografický obzor*, ročník 44/86, č. 4, s. 79–83. ISSN 0016-7096.

PRAVDA, J. (1998b): Mapový podklad, podklad mapy a mapová osnova. *Kartografické listy*, č. 6, s. 61–70.

PRAVDA, J. (1999a): Vrstvy mapy a rozvrstvenie mapy. *Geodetický a kartografický obzor*, ročník 45/87, č. 10, s. 242–246. ISSN 0016-7096.

PRAVDA, J. (1999b): Aspekty tvorby máp krajinnej pokrývky na Slovensku. *Geodetický a kartografický obzor*, ročník 45/87, č. 4, s. 77–81. ISSN 0016-7096.

PRAVDA, J. (2001): Grafická vzorka, grafická štruktúra a textúra na mape. *Geodetický a kartografický obzor*, ročník 47/89, č. 1, s. 1–7. ISSN 0016-7096.

PRAVDA, J. (2002): Analytické a syntetické mapy v klasifikácii máp. *Geografický časopis*, svazek 54, č. 4, s. 367–380.

PRAVDA, J. (2003): *Mapový jazyk*. 2. dopl. vyd. Bratislava: Univerzita Komenského, 104 s. ISBN 8022318094.

PRAVDA, J. (2004): Sémantika a spisovnosť kartografických termínov. *Geodetický a kartografický obzor*, ročník 50/92, č. 9, s. 179–182. ISSN 0016-7096

PRAVDA, J. (2006): Klasifikácia metód mapového vyjadrovania. *Kartografické listy*, č. 14, s. 92–99.

PROFOUS, A. (1947–1957): *Místní jména v Čechách, jejich vznik, původní význam a změny*. 4 svazky. Praha.

PURŠ, J. ed. (1965): *Atlas československých dějin*. 1. vyd. Praha: Kartografický a reprodukční ústav v Praze. 1 atlas.

RATAJSKI, L. (1973): *Metodyka kartografii spoleczno-gospodarczej*. Warszawa (Panstwowe Przedsiebiorstwo Wydawnictw Kartograficznych).

RATAJSKI, L. (1976): Pewne aspekty gramatyki jezyka mapy. *Polski przeglad kartograficzny*, 8, s. 49–61.

RIGAUX, P.; SCHOLL, M.; VOISARD, A. (2002): *Spatial Databases With Application to GIS*. San Francisco, California: Morgan Kaufmann, xxix, 410 s. ISBN 978-1-55860-588-6.

ROUBÍK, F. (1959): *Soupis a mapa zaniklých osad v Čechách*. 1. vyd. Praha: Nakladatelství Československé akademie věd, 161 s. textu, 9 map. příl. Studie a prameny.

RŮŽKOVÁ, J.; ŠKRABAL, J. a kol. (2006a): *Historický lexikon obcí České republiky 1869-2005*, I. díl. 1. vyd. Praha: Český statistický úřad, 759 s. ISBN 80-250-1310-3.

RŮŽKOVÁ, J.; ŠKRABAL, J. a kol. (2006b): *Historický lexikon obcí České republiky 1869-2005*, II. díl. 1. vyd. Praha: Český statistický úřad, 623 s. ISBN 80-250-1311-1.

SALAJKA, M. (2000): *Slovník náboženských a teologických výrazů a pojmů (pro školu, pracovnu a dům)*. 1. vyd. Praha: Církev československá husitská, 101 s. ISBN 80-7000-504-1.

SALIŠČEV, K. A. (1982): *Kartovedenie*. Moskva (Izdateľstvo Moskovskogo universiteta).

SEEMANN, P. (2013): Akademický atlas českých dějin – přehled obsahu a zkušeností z tvorby. In: *Digitální technologie v geoinformatice, kartografii a dálkovém průzkumu Země – sborník příspěvků*. Praha: ČVUT, Fakulta stavební, Katedra mapování a kartografie. s. 95–105. ISBN 978-80-01-05352-2. Dostupné z: http://gkinfo.fsv.cvut.cz/2013/sbornik2013.pdf

SEEMANN, P. (2014): Cartographic visualization of boundaries in Academic atlas of the Czech history. In: *14th International Multidisciplinary Scientific Geoconference SGEM 2014*. Sofia, Bulgaria: STEF92 Technology Ltd., 1 "Andrey Lyapchev" Blvd., s. 505–512. DOI: 10.5593/SGEM2014/B23/S11.064. ISBN 978-619-7105-12-4. ISSN 1314-2704. Dostupné z: http://sgem.org/sgemlib/spip.php?article4262

SEEMANN, P. (2015a): Design map symbols for catholic religious institutes in the Czech lands. In: *15th International Multidisciplinary Scientific Geoconference SGEM 2015*. Sofia, Bulgaria: STEF92 Technology Ltd., 51 "Alexander Malinov" Blvd., s. 811–818. DOI: 10.5593/SGEM2015/B22/S11.102. ISBN 978-619-7105-35-3. ISSN 1314-2704. Dostupné z: http://sgem.org/sgemlib/spip.php?article5848

SEEMANN, P. (2015b): Církevní znaky pro historické mapy. *ArcRevue*, ročník 24, č.4, s. 14–16. ISSN 1211-2135.

SEEMANN, P.; CAJTHAML, J.; JANATA, T.; ZIMOVÁ, R. (2014): Akademický atlas českých dějin. *ArcRevue*, ročník 23, č. 3, s. 6–10. ISSN 1211-2135.

SEEMANN, P.; JANATA, T. (2013): *Kartografie: e-learningový portál o tvorbě map* [online]. [cit. 2015-11-01]. Dostupné z: http://kartografie.fsv.cvut.cz/

SELLA, P.; VALE, G. (1947): *Rationes decimarum Italiae nei secoli XIII e XIV. Venetiae-Histria Dalmatia. Studi e tetsi N. 96*. 2 mapové listy, 1 : 250 000. Città del Vaticano: Biblioteca Apostolica Vaticana.

SEMOTANOVÁ, E. (2001): *Mapy Čech, Moravy a Slezska v zrcadle staletí*. Praha: Libri, s. r. o., 263 s. ISBN 80-7277-078-6.

SEMOTANOVÁ, E. (2006): *Historická geografie Českých zemí*. 2. akt. vyd. Praha: Historický ústav AV ČR, 279 s + 28 příloh. Práce Historického ústavu AV ČR, sv. 16. ISBN 80-7286-042-9.

SEMOTANOVÁ, E.; CAJTHAML, J. a kol. (2014): *Akademický atlas českých dějin*. 1. vyd. Praha: Academia, xxviii, 559 s. ISBN 978-80-200-2182-3.

SEMOTANOVÁ, E.; ZUDOVÁ-LEŠKOVÁ, Z.; JANATA, T.; SEEMANN, P. et alii (2015): Frontiers, Massacres and Replacement of Population in Cartographic Representation Case Studies (15th – 20th Centuries). Prague: Institute of History, Czech Academy of Sciences, 101 s. ISBN 978-80-7286-254-2.

Seznam far a farářů podle vikariátů. *(*1734–1806): At: Národní archiv Praha, fond Archiv pražského arcibiskupství I, B 10/18, inv. č. 1306, původní titulní list nedochován. Viz: http://www.badatelna.eu/fond/199/reprodukce/?zaznamId=787445&reproId=812425

SCHALLER, J. (1794–1797): *Topographie des Königreichs Böhmen*. 16 Bd. Prag.

SCHLÜTER, O.; AUGUST, O.; WENTZ, G. (1959): Bistümer und Archidiakonate im 15. Jahrhundert. 1 : 1 000 000. In: *Atlas des Saale- und mittleren Elbegebietes: Mitteldeutscher Heimatatlas*. 2. vyd. Leipzig: Enzyklopädie.

SCHWOY, F. J. (1786–1794): *Topographische Schilderung des Markgrafthums Mähren*. 2 Bd. Prag-Leipzig.

SKLENIČKA, P. (2003): *Základy krajinného plánování*. 2. vyd. Praha: Naděžda Skleničková, 321 s. ISBN 80-903206-1-9.

SLOCUM, T. A.; MCMASTER, R. B.; KESSLER, F. C.; HOWARD, H. H. (2009): *Thematic cartography and geovisualization*. 3rd ed. Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall, 561 s., 48 s. obr. příl. Prentice Hall series in geographic information science. ISBN 978-0-13-229834-6.

SOMMER, J. G. (1833–1849): *Das Königreich Böhmen statistisch-topographisch dargestellt*. 16 Bd. Prag.

SOUČEK, Z. (2014): *Retrospektivní rejstřík katastrálních území* [online]. 6. verze. Praha: Český úřad zeměměřický a katastrální. Dostupné z: http://www.cuzk.cz/Katastr-nemovitosti/Poskytovani-udaju-z-KN/Ostatni-informace/KU_Rejstrik_3_v6.aspx

SPINDLER, M.; DIEPOLDER, G. (1969): Kirliche organisation um 1500. 1 : 1 125 000. In: *Bayerischer Geschichtsatlas*. München: Bayerischer Schulbuch-Verlag, viii, 168 s. ISBN 978-3762707233.

SVOBODA, J.; ŠMILAUER, V. (1960): *Místní jména v Čechách, jejich vznik, původní význam a změny.* 5. svazek. Praha.

Školní atlas světa. (2011): 3. vyd. Praha: Kartografie Praha, a. s., 1 atlas, 176 s. ISBN 978-80-7393-074-5.

Tabula conventuum almae et magnae provinciae Bohemiae S. Wenceslai D. et M. ord. Fratrum Min S. P. Francisci Strict. Obs. Reformatorum complectentis Anno 1737 conventus triginta et Residentiam unam F.F.A.R.P.V.H.M.P.P.R. (1737): Mědirytina, grafické měřítko, 700×500 mm. At: Ústřední archiv zeměměřictví a katastru. Dostupné z: http://archivnimapy.cuzk.cz/cio/data/sbirka_I/I-1-229/I-1-229_index.html

TAZBIR, J. ed. (2008): *Atlas historyczny 1815–1939 – szkoła ponadgimnazjalna*. Warszawa: Wydawnictwo Szkolne PWN Sp. Z o.o. – Demart, 1 atlas, 57 s. ISBN 978-83-7446-287-7.

Terminologický slovník zeměměřictví a katastru nemovitostí [online]. Výzkumný ústav geodetický, topografický a kartografický, v.v.i [cit. 2015-04-04]. Dostupné z: http://www.vugtk.cz/slovnik/

The Times Comprehensive Atlas of the World. (2005): 11 vyd. London: Times Book Group Ltd. 1 atlas. ISBN 0-00-715720-7

TUČEK, J. (1998): *Geografické informační systémy*. Brno: Computer Press, 424 s. ISBN 80-7226-091-X.

Überssichts Karte der Steuer Bezirke und Katastral Gemeinden von Mähren und Schlesien, 1839. 12 mapových listů, 1 : 115 200. At: Ústřední archiv zeměměřictví a katastru.

Uibersichts Karte aller Katastral Gemeinden in der Provinz Böhmen, 1846. 14 mapových listů, 1 : 144 000. At: Ústřední archiv zeměměřictví a katastru.

VENUTO, A. J. (1784): *Das Markgraftum Maehren mit der Aelteren und im Jahr 1783 abgeaenderten Eintheilung der Kreisen auch Bezeichnung der Graenze der Olmütz. Dioeces in Schlesien genau gezeichnet im Jahr 1784 / Joan Venuto del. ; J.W. Engelmann sculp*. Wien. Mědirytina, grafické měřítko. At: Mollova mapová sbírka. Dostupné z: http://mapy.mzk.cz/mzk03/001/023/301/2619267653/

VENUTO, A. J. (1790): *Mappa dioceseos Reginaehradecensis in usum et commodum venerabilis cleri dioecesani delineata Reverendissimo et Illustrissimo Domino Domino Joanni Leopoldo Dei gratia episcopo Reginaehradecensi etc. etc. humillime dicata MDCCXC. a Joanne Venuto, canonico capitulari Reginaehradecensi et consistorii assessore*. Mědirytina, grafické měřítko cca 1 : 222 000, 810×950 mm. At: Královská kanonie premonstrátů na Strahově. Dostupné z: http://chartae-antiquae.cz/cs/maps/73687

VEVERKA, B.; ZIMOVÁ R. (2008): *Topografická a tematická kartografie*. 1. vyd. Praha: České vysoké učení technické, 198 s. ISBN 978-80-01-04157-4.

VÍT, L.; BLÁHA, J. D. (2013): Znázornění času a tvorba časové legendy v animovaných kartografických dílech. *Geografie*, ročník 118, č. 1, s. 40–58.

VLČEK, P.; FOLTÝN, D.; SOMMER, P. a kol. (1997): *Encyklopedie českých klášterů*. 1. vyd. Praha: Libri, 782 s. ISBN 80-85983-17-6.

VOGT, J. J. (1712): *Nova Totius Regni Bohemiae Tabula Reverendissimis, celsissimis, Illustrissimis et excellentissimis, illustrissimis, perillustribus et praenobilibus Dominis Dominis inclyti Regni Boemiae Statibus Dominis Dominis Suis Gratiosissimis, beningnissimis data, dicata et consecrata*. Nürnberg: Johann Zieger. Kolorovaná mědirytina, grafické měřítko cca 1 : 396 000, 853×656 mm. At: Mollova mapová sbírka. Dostupné z: http://imageserver.mzk.cz/mzk03/001/036/973/2619267328

VOŽENÍLEK, V. (2001): *Aplikovaná kartografie I.: tematické mapy*. 2. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 187 s. ISBN 80-244-0270-x.

VOŽENÍLEK, V.; KAŇOK, J. a kol. (2011): *Metody tematické kartografie: vizualizace prostorových jevů*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci pro katedru geoinformatiky, 216 s. ISBN 978-80-244-2790-4.

WENTZ, G. (1929): Übersichtskarte der kirchlichen Einteilungen der Mark Brandenburg und der angrenzenden Gebiete im Jahre 1500. 1: 650 000. In: *Historischer Atlas der Provinz Brandenburg: Reihe 1. Kirchenkarten*. Hrsg. von der Historischen Kommission für die Provinz Brandenburg. Berlin.

WESSON, Ch.; GLYNN, Ch.; NAYLOR, P. (2013): Ordnance Survey's cartographic design principles: An approach to promoting good map design. In: *26th International Cartographic Conference*. Dresden, Germany: International Cartographic Association. ISBN 978-1-907075-06-3.

WIELAND, J. W. (1736): *Principatvs Sielasiae Teschinensis nova et accurata Delinatio distincte instimmul exhibens Status minores vulgo Burglehn, dictos, Freystadt, Roy Reichwaldav, Bielitz, Friedeck, Devtschlevthen et Oderberg / Ex mensur ationibus I.W. Wilandii Locumtenentis Caesarei reducta Sumptibus Principum et Ord. Silesiae A.O.R. MDCCXXXVI. Excusa Norimb. ab Homannianis Heredibus Cum speciali S. Caes. Reg. Maj. Privilegi*. Nürnberg. Kolorovaná mědirytina, grafické měřítko cca 1 : 118 000, 815×557 mm. At: Mollova mapová sbírka. Dostupné z: http://mapy.mzk.cz/mzk03/001/028/158/2619322319/

WIELAND, J. W.; SCHUBART, M. (1736a): *Principatus Silesiae Karnoviensis nova et exactissima Tabula geographica. commonstrans insimul districtus ac Status Minores Freudenthal, Olbersdorf et Steuberndorfa I.W. Wieland locumtenente delineata, ob praematuram mortem authoris denuo rectificata per Caesareum locumtenentem et architectum militarem Matthaeum a Schubart ac sumptibus principum et ordinum Silesiae reducta et excusa Norimbergae ab Haeredibus Homannians A.O.R. MDCCXXXVI Cum Spec. S. Caes. R. M. Privil. 8*. Nürnberg. Kolorovaná mědirytina, grafické měřítko cca 1 : 95 948, 812×552 mm. At: Mollova mapová sbírka. Dostupné z: http://mapy.mzk.cz/mzk03/001/028/089/2619322307/

WIELAND, J. W.; SCHUBART, M. (1736b): *Principatvs Silesiae Oppaviensis novissima Tabula geographica. a I.W. Wieland Locumtenente Caesareo accurate delineata, ob praematuram mortem auctoris denuo rectificata per Caesareum Locumtenentem et Architectum militarem Mathaeum à Schubart Sumptibus Principum et Ordinum Silesiae reducta et excusa Norimb. ab Haeredibus Homannianis A.O.R. MDCCXXXVI Cum Spec. S. Caes. Rq; Mtis. Privilegio 7*. Nürnberg. Kolorovaná mědirytina, grafické měřítko. At: Mollova mapová sbírka. Dostupné z: http://mapy.mzk.cz/mzk03/001/028/087/2619322306/

WIELAND, J. W.; SCHUBART, M. (1736c): *Principatvs Silesiae Grotkani exactissima Tabula geographica exhibens Terram Nissensem simul ac Circulos Grotkau Ottmuchau, et Ziegenhals. a I.W. Wieland diligentissime delineata ob praematuram mortem Authoris denuo rectificata per Caesareum Locumtenent: et Archit: militarem Matthaeu. a Schubarth ac sumptibus Principum et Ord: Silesiae A.O.R. MDCCXXXVI. excusa Norimbergae ab Heredibus Homannianis Cum spec. S. Caes. Rg. Mai. Priv.* Nürnberg. Kolorovaná mědirytina, grafické měřítko. At: Mollova mapová sbírka. Dostupné z: http://mapy.mzk.cz/mzk03/001/028/072/2619322304/

WOLNY, G. (1835–1842): *Die Markgrafschaft Mähren topographisch, statistisch und historisch geschildert*. 6 Bd. Brünn.

WOLNY, G. (1855–1866): *Kirchliche Topographie von Mähren meist nach Urkunden und Handschrifte*. Brünn. Selbstverlag des Verfassers.

Z FREYENFELSU, J. V. (1762a): *Tabula Almae Dioecesis Amplissimi Episcopatus Olomucensis In LXII. Decanatus divisae Complectens omnes ejusdem Parochias et Capellanatus Locales una cum locis singulis, Cuilibet Parocho quod curam animarum subjectis Quam Rmo. ac Collmo. Principi, Domino, Maximiliano, Episcopo Olomucensi, Duci, S. R. I. Principi Regiae Capellae Bohemiae et ab Hamilton Comiti Obequiosissime Dedicat Ioannes Wenceslaus L.B. de Freyenfels, Cath: Eccl. Olom: Canonicus Abbas in Schimek in Regno Hungariae Suae Rmae. Celsit. Episcopi Olomucensis Consiliarius et Episcopalis Consistorii Assessor Excudentibus*

Haeredibus Homannianis Norimbergae. Anno R.S. MDCCLXII. Nürnberg. Mědirytina, grafické měřítko cca 1 : 180 000, 4 listy 1470×1005 mm. At: Ústřední archiv zeměměřictví a katastru. Dostupné z: http://archivnimapy.cuzk.cz/cio/data/sbirka_I/I-1-107/I-1-107-01_index.html, I-1-107-02_index.html, I-1-107-03_index.html, I-1-107-04_index.html

Z FREYENFELSU, J. V. (1762b): *Tabula Generalis Dioecesis Olomucensis In LXII. Decanatus divisae Exhibens omnes ejusdem Parochias et Capellanatus Locales Quam. Rmo. ac Collmo. Principi, Domino, Dominio Maximiliano, Episcopo Olomucensi, Duci, S. R. I. Principi Regiae Capellae Bohemiae et ab Hamilton Comiti Obequiosissime Dedicat Ioannes Wenceslaus L.B. de Freyenfels, Cath: Eccl. Olom: Canonicus Archidiaconus Znoymensis Coll Eccl ad S. Crucem Wratisl. Canon Abbas in Schimek in Regno Hungariae Suae Rmae. Celsit. Episcopi Olomucensis Consiliarius et Episcopalis Consistorii Assessor Excudentibus Haeredibus Homannianis Norimbergae. Anno R.S. MDCCLXII*. Nürnberg. Kolorovaná mědirytina, grafické měřítko, 1060×660 mm. At: Vlastivědné muzeum v Olomouci. Dostupné z: https://kouzlo-starych-map.culturalspot.org/asset-viewer/map-of-olomouc-diocese/oQGYQKCNC5DwaA?hl=en-GB

Základní mapa České republiky. [2015] Praha: Český úřad zeměměřický a katastrální. Dostupné jako WMS z: http://ags.cuzk.cz/arcgis/rest/services/zm/MapServer

Zákon 428/2012 Sb. ze dne 5. prosince 2012, o majetkovém vyrovnání s církvemi a náboženskými společnostmi a o změně některých zákonů (zákon o majetkovém vyrovnání s církvemi a náboženskými společnostmi).

ZEILER, M. (1999): *Modeling our world: the ESRI guide to geodatabase design*. 1std ed. Redlands, California: ESRI Press, 200 s. ISBN 1-879102-62-5.

ZORN, W. et al. (1955): Die kirliche organisation Schwabens um 1500. 1 : 500 000. In: *Historischer Atlas von Bayerisch-Schwaben*. 1. vyd. Augsburg: Schwäbische Forschungsgemeinschaft.

Publikace autora vztahující se k disertační práci

CAJTHAML, J.; SEEMANN, P.; JANATA, T.; ZIMOVÁ, R. (2014): Akademický atlas českých dějin. *Kartografické listy*, č. 22 (1), s. 12–19.

CAJTHAML, J.; SEEMANN, P.; JANATA, T.; ZIMOVÁ, R. (2013): Kartografické práce na Akademickém atlasu českých dějin. In: *20. kartografická konference – sborník abstraktů a příspěvků*, Brno: Tribun EU, s. 21. ISBN 978-80-263-0508-8.

CAJTHAML, J.; SEEMANN, P.; JANATA, T.; ZIMOVÁ, R. (2012): Tvorba historických map pro Akademický atlas českých dějin. In: *Sborník příspěvků z 21. konference GIS ESRI v České republice*, Praha: Arcdata Praha, s.r.o.

JANATA, T.; CAJTHAML, J.; SEEMANN, P.; ZIMOVÁ, R. (2013): Designing Maps for a New Thematic Atlas of the Czech History. In: *26th INTERNATIONAL CARTOGRAPHIC CONFERENCE PROCEEDINGS*. Dresden: International Cartographic Association, 11 s. ISBN 978-1-907075-06-3.

JANATA, T.; CAJTHAML, J.; SEEMANN, P.; ZIMOVÁ, R. (2014): The Academic Atlas of Czech History. In: *Thematic Cartography for the Society*. Cham: Springer International Publishing AG, s. 141–154. DOI: 10.1007/978-3-319-08180-9_12. ISBN 978-3-319-08179-3. ISSN 1863-2246. Dostupné z: http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-08180-9_12

SEEMANN, P. (2013): Akademický atlas českých dějin – přehled obsahu a zkušeností z tvorby. In: *Digitální technologie v geoinformatice, kartografii a dálkovém průzkumu Země – sborník příspěvků*. Praha: ČVUT, Fakulta stavební, Katedra mapování a kartografie. s. 95–105. ISBN 978-80-01-05352-2. Dostupné z: http://gkinfo.fsv.cvut.cz/2013/sbornik2013.pdf

SEEMANN, P. (2014): Cartographic visualization of boundaries in Academic atlas of the Czech history. In: *14th International Multidisciplinary Scientific Geoconference SGEM 2014*. Sofia, Bulgaria: STEF92 Technology Ltd., 1 "Andrey Lyapchev" Blvd., s. 505–512. DOI: 10.5593/SGEM2014/B23/S11.064. ISBN 978-619-7105-12-4. ISSN 1314-2704. Dostupné z: http://sgem.org/sgemlib/spip.php?article4262

SEEMANN, P. (2015a): Design map symbols for catholic religious institutes in the Czech lands. In: *15th International Multidisciplinary Scientific Geoconference SGEM 2015*. Sofia, Bulgaria: STEF92 Technology Ltd., 51 "Alexander Malinov" Blvd., s. 811–818. DOI: 10.5593/SGEM2015/B22/S11.102. ISBN 978-619-7105-35-3. ISSN 1314-2704. Dostupné z: http://sgem.org/sgemlib/spip.php?article5848

SEEMANN, P. (2015b): Církevní znaky pro historické mapy. *ArcRevue*, ročník 24, č. 4, s. 14–16. ISSN 1211-2135.

SEEMANN, P. (2012): Kartografické znázornění hranic v Akademickém atlasu českých dějin. In: *Digitální technologie v geoinformatice, kartografii a dálkovém průzkumu Země – sborník příspěvků*. Praha: ČVUT, Fakulta stavební, Katedra mapování a kartografie. s. 89–97. ISBN 978-80-01-05131-3. Dostupné z: http://gkinfo.fsv.cvut.cz/2012/sbornik2012.pdf

SEEMANN, P.; CAJTHAML, J.; JANATA, T.; ZIMOVÁ, R. (2014): Akademický atlas českých dějin. *ArcRevue*, ročník 23, č.3, s. 6–10. ISSN 1211-2135.

SEEMANN, P.; JANATA, T. (2013): *Kartografie: e-learningový portál o tvorbě map* [online]. [cit. 2015-11-01]. Dostupné z: http://kartografie.fsv.cvut.cz/

SEMOTANOVÁ, E.; CAJTHAML, J. a kol. (2014): *Akademický atlas českých dějin*. 1. vyd. Praha: Academia, xxviii, 559 s. ISBN 978-80-200-2182-3.

SEMOTANOVÁ, E.; ZUDOVÁ-LEŠKOVÁ, Z.; JANATA, T.; SEEMANN, P. et alii (2015): *Frontiers, Massacres and Replacement of Population in Cartographic Representation Case Studies (15th – 20th Centuries)*. Prague: Institute of History, Czech Academy of Sciences, 101 s. ISBN 978-80-7286-254-2.

Seznam obrázků

Obrázek 1.1: Biskup Jindřich Zdík – detail pamětní desky v dómu sv. Václava v Olomouci | Zdroj: Michal Maňas, Wikimedia, CC-BY-3.0.....18

Obrázek 1.2: Majestát Rudolfa II. | Zdroj: Wikimedia, Volné dílo.....21

Obrázek 1.3: Kardinál Arnošt Vojtěch z Harrachu | Zdroj: Wikimedia, Volné dílo.....24

Obrázek 1.4: Biskup Karel II. hrabě z Lichtenštejn-Kastelkornu | Zdroj: Wikimedia, Volné dílo 25

Obrázek 1.5: První strana tolerančního patentu Josefa II. | Zdroj: Wikimedia, Volné dílo.....28

Obrázek 1.6: Katedrála svatého Štěpána se zvonicí v Litoměřicích | Zdroj: Wikimedia, Volné dílo.....30

Obrázek 1.7: Premonstrát a klariska na vyobrazení od Václava Hollara ze 17. století | Zdroj: Wikimedia, Volné dílo.....33

Obrázek 1.8: Tridentský koncil na malbě Paola Farinatise | Zdroj: Wikimedia, Volné dílo.....35

Obrázek 1.9: Teologický sál ve Strahovském klášteře v Praze | Zdroj: © Jorge Royan, http://www.royan.com.ar, CC-BY-SA-3.0.....37

Obrázek 2.1: Ukázka matričního zápisu z roku 1715 v matrice pokřtěných v kostele sv. Vavřince v Butovicích (vikariát velvarský) | Zdroj: převzato z (Semotanová et al. 2014).....42

Obrázek 2.2: Vogtova mapa Čech z roku 1712 | Zdroj: Moravská zemská knihovna.....45

Obrázek 2.3: Výřez z Müllerovy mapy Moravy z roku 1712 – okolí Brna | Zdroj: © ČÚZK, Ústřední archiv zeměměřictví a katastru.....46

Obrázek 2.4: Výřez z Müllerovy mapy Čech z roku 1720 – Litoměřicko a Roudnicko | Zdroj: © ČÚZK, Ústřední archiv zeměměřictví a katastru.....47

Obrázek 2.5: Wielandova mapa Opavského knížectví z roku 1736 | Zdroj: Muzeum Brněnska, © digitalizoval Výzkumný ústav geodetický, kartografický a topografický, v. v. i., Zdiby.....49

Obrázek 2.6: I. vojenské mapování – list č. 108, dnešní severovýchod Prahy | Zdroj: © 1st Military Survey, Section No. 108, Austrian State Archive/Military Archive, Vienna, © Fakulta životního prostředí Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, © Ministerstvo životního prostředí ČR, © digitalizoval Výzkumný ústav geodetický, kartografický a topografický, v. v. i., Zdiby.....50

Obrázek 2.7: Císařský otisk stabilního katastru – Hamry na Šumavě | Zdroj: © ČÚZK, Ústřední archiv zeměměřictví a katastru.....52

Obrázek 2.8: II. vojenské mapování – Gusterberg západ, V, 14 (Šumava u Nýrska) | Zdroj: © 2nd Military Survey, Section No. W 14 V, Austrian State Archive/Military Archive, Vienna, © Fakulta životního prostředí Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, © Ministerstvo životního prostředí ČR, © digitalizoval Výzkumný ústav geodetický, kartografický a topografický, v. v. i., Zdiby.....55

Obrázek 2.9: Mapa olomoucké diecéze z roku 1762 od J. V. z Freyenfelsu – IV. list | Zdroj: © ČÚZK, Ústřední archiv zeměměřictví a katastru.....56

Obrázek 2.10: Mapa Moravy od J. A. Venuta z roku 1784 | Zdroj: © Královská kanonie premonstrátů na Strahově, © digitalizoval Výzkumný ústav geodetický, kartografický a topografický, v. v. i., Zdiby.....57

Obrázek 2.11: Mapa královéhradecké diecéze od J. A. Venuta z roku 1790 | Zdroj: © Královská kanonie premonstrátů na Strahově, © digitalizoval Výzkumný ústav geodetický, kartografický a topografický, v. v. i., Zdiby.....58

Obrázek 2.12: Mapa pražské arcibiskupské diecéze v pěti krajích Království českého z první poloviny 19. století od neznámého autora | Zdroj: © Královská kanonie premonstrátů na Strahově, © digitalizoval Výzkumný ústav geodetický, kartografický a topografický, v. v. i., Zdiby.....60

Obrázek 2.13: Církevní mapa biskupství Budějovického od K. F. Plodka z roku 1890 | Zdroj: © Národní technické muzeum, © digitalizoval Výzkumný ústav geodetický, kartografický a topografický, v. v. i., Zdiby.....61

Obrázek 2.14: Mapa české františkánské provincie z roku 1737 | Zdroj: © ČÚZK, Ústřední archiv zeměměřictví a katastru.....62

Obrázek 2.15: Územní obvod smyšlené obce Seníky se sídly Borovno, Jetelov, Kopaniny, Pastviny a Seníky | Zdroj: zpracováno dle (Kučera et al. 2015).....63

Obrázek 3.1: Vizuální proměnné podle J. Bertina (1967) a jejich význačné charakteristiky | Zdroj: zpracováno dle (Pravda 1997).....69

Obrázek 3.2: Grafická jednotka, znak a mapový znak | Zdroj: zpracováno dle (Pravda 1997)…71

Obrázek 3.3: Druhy bodově lokalizovaných znaků | Zdroj: zpracováno dle (Voženílek et al. 2011, Seemann a Janata 2013).....74

Obrázek 3.4: Dělení liniových znaků podle druhu zobrazovaného jevu | Zdroj: zpracováno dle (Voženílek et al. 2011, Seemann a Janata 2013).....74

Obrázek 3.5: Dělení areálových znaků podle výplně | Zdroj: zpracováno dle (Seemann a Janata 2013).....75

Obrázek 3.6: Syntaktický aspekt pro výběr mapových znaků | Zdroj: zpracováno dle (Voženílek et al. 2011).....79

Obrázek 3.7: Parametry (vizuální proměnné) bodových znaků | Zdroj: zpracováno dle (Voženílek et al. 2011, Seemann a Janata 2013).....81

Obrázek 3.8: Vizuální parametr orientace využitý k odlišení stavu stavby.....81

Obrázek 3.9: Vztažné body znaků (červené body), které zajišťují jednoznačné určení polohy znázorňovaného jevu | Zdroj: zpracováno dle (Voženílek et al. 2011).....82

Obrázek 3.10: Zákres hraničního znaku vedoucího v ose toku nebo komunikace | Zdroj: zpracováno dle (Hojovec et al. 1987).....83

Obrázek 3.11: Parametry (vizuální proměnné) liniových znaků | Zdroj: zpracováno dle (Seemann a Janata 2013).....83

Obrázek 3.12: Parametry (vizuální proměnné) areálových znaků | Zdroj: zpracováno dle (Voženílek et al. 2011, Seemann a Janata 2013).....85

Obrázek 3.13: Jednoduché a složené mapové znaky | Zdroj: zpracováno dle (Pravda 1997).....86

Obrázek 3.14: Dva významy (morfémy) v rámci jednoho mapového znaku.....86

Obrázek 3.15: Rozložení mapového znaku (S) na morfémy (M) a grafémy (G) | Zdroj: zpracováno dle (Pravda 1997).....88

Obrázek 3.16: Morfografická operace sdružování | Zdroj: zpracováno dle (Pravda 1997).....89

Obrázek 3.17: Morfografické operace skládání, uspořádání a rozkládání | Zdroj: zpracováno dle (Pravda 1997).....89

Obrázek 3.18: Morfografická operace spojení | Zdroj: zpracováno dle (Pravda 1997).....90

Obrázek 3.19: Afixy podle pozice. Zdroj: zpracováno dle (Pravda 1997).....90

Obrázek 3.20: Exfixy | Zdroj: zpracováno dle (Pravda 1997).....90

Obrázek 3.21: Afixy podle tvaru, početnosti a dalších kritérií | Zdroj: zpracováno dle (Pravda 1997).....91

Obrázek 3.22: Morfografická operace rotace | Zdroj: zpracováno dle (Pravda 1997).....91

Obrázek 3.23: Morfografické operace převrácení a výběrového vyplnění | Zdroj: zpracováno dle (Pravda 1997).....92

Obrázek 3.24: Subtraktivní a aditivní skládání barev.....92

Obrázek 3.25: Morfografická operace změna rozměrů | Zdroj: zpracováno dle (Pravda 1997)..93

Obrázek 4.1: Rozdělení vektorových dat podle počtu rozměrů.....102

Obrázek 4.2: Platforma ArcGIS se skládá ze čtyř komponent: dat, zdrojů, portálu a aplikací | Zdroj: Arcdata Praha.....105

Obrázek 5.1: Mitry římskokatolických hodnostářů | Zdroj: Wikimedia, Volné dílo.....111

Obrázek 5.2: Legendy map církevních provincií s různorodými znaky pro stejné objekty z Atlasu církevních dějin českých zemí 1918–1999.....117

Obrázek 5.3: Mapa č. 53 – Hraniční úpravy české církevní provincie v roce 1993.....118

Obrázek 5.4: Mapa č. 18 – Litoměřická diecéze v letech 1839–1945.....119

Obrázek 5.5: Bodově lokalizované znaky z legendy mapy č. 18 z Atlasu církevních dějin českých zemí 1918–1999.....119

Obrázek 5.6: Legendy církevních map s nesladěnými bodovými znaky v rámci kapitol Akademického atlasu českých dějin.....120

Obrázek 5.7: Mapa diecézí jako vedlejší mapa z titulu Církevní památky České republiky od nakladatelství Kartografie Praha.....121

Obrázek 5.8: Mapa české církevní provincie z let 1665–1777 z 28. čísla časopisu Historická geografie.....122

Obrázek 5.9: Výřez z mapy Církevní obvody a náboženské instituce v roce 1515 | Zdroj: Georg--August-Universität Göttingen (Jan Hrdina).....123

Obrázek 5.10: Mapa č. 130 – Česká a moravská církevní provincie po josefínských reformách 124

Obrázek 5.11: Výřez z mapy salcburské církevní provincie ve středověku.....125

Obrázek 5.12: Výřez z mapy církevní správy v Porýní kolem roku 1450 | Zdroj: Georg-August--Universität Göttingen (Jan Hrdina).....126

Obrázek 5.13: Výřez z mapy církevního dělení Braniborska k roku 1500 | Zdroj: Georg-August--Universität Göttingen (Jan Hrdina).....127

Obrázek 5.14: Výřez z mapy církevního dělení Meklenburska k roku 1500 | Zdroj: Georg--August-Universität Göttingen (Jan Hrdina).....127

Obrázek 5.15: Výřez z mapy diecézí a archdiakonátů středního Německa v 15. století | Zdroj: Georg-August-Universität Göttingen (Jan Hrdina).....128

Obrázek 5.16: Mapový list č. 14 – Církevní správa a klášterní síť Nizozemska k roku 1550 | Zdroj: Georg-August-Universität Göttingen (Jan Hrdina).....129

Obrázek 5.17: Legenda mapy č. 25 pro církevní správu v Polsku.....129

Obrázek 5.18: Mapa diecézního a děkanátního rozvržení katolické církve v Rakousku v roce 1250 | Zdroj: Georg-August-Universität Göttingen (Jan Hrdina).....130

Obrázek 5.19: Mapa č. 3.1 z Historického atlasu Evanjelickej cirkvi a. v. na Slovensku – Územní organizace evangelické církve v Uhrách od roku 1734 | Zdroj: Univerzita Komenského v Bratislave (Dagmar Kusendová).....131

Obrázek 5.20: Výřez z historické církevní mapy Benátska | Zdroj: Georg-August-Universität Göttingen (Jan Hrdina).....132

Obrázek 5.21: Legenda historické mapy Benátska Zdroj: Georg-August-Universität Göttingen (Jan Hrdina).....132

Obrázek 5.22: Legendy map ženských řádů a kongregací.....133

Obrázek 5.23: Legendy map mužských řeholních domů a obnovy mužských a ženských katolických řeholí.....134

Obrázek 5.24: Výřez z mapy klášterů s vysoce abstraktním znakovým klíčem.....135

Obrázek 5.25: Legenda mapy středověkých klášterů (srovnej s Přílohou K).....136

Obrázek 5.26: Výřez z map vývoje klášterů v raném novověku.....137

Obrázek 5.27: Legenda mapy sítě klášterů v raném novověku.....137

Obrázek 5.28: Legenda mapy rušení klášterů a kostelů za Josefa II.....138

Obrázek 5.29: Legendy map ženských řádů a kongregací (srovnej s Obrázkem 5.22).....138

Obrázek 5.30: Legenda mapy klášterů z Atlasu krajiny České republiky.....139

Obrázek 5.31: Výřez z mapy církevních památek od nakladatelství Kartografie Praha.....140

Obrázek 5.32: Legenda mapy klášterů z knihy Dějiny hmotné kultury I.....141

Obrázek 5.33: Legendy map klášterů ve středověku.....142

Obrázek 5.34: Příklad mapy klášterů z článku O. Bastla.....143

Obrázek 5.35: Bodové znaky klášterů z publikace Atlas historique Meuse – Moselle | Zdroj: Georg-August-Universität Göttingen (Jan Hrdina).....143

Obrázek 5.36: Mapa klášterů ve městě Würzburg k roku 1500.....144

Obrázek 5.37: Bodové znaky pro řeholní společenství z Bayerischer Geschichtsatlas | Zdroj: Georg-August-Universität Göttingen (Jan Hrdina).....145

Obrázek 5.38: Okno webové mapové aplikace Germania Sacra.....146

Obrázek 5.39: Znaky z mapy Církevní správa a kláštery k roku 1500 v Dolním Sasku | Zdroj: Georg-August-Universität Göttingen (Jan Hrdina).....147

Obrázek 5.40: Legenda mapy Pozdně-středověkých klášterů v Bádensku-Württembersku | Zdroj: Georg-August-Universität Göttingen (Jan Hrdina).....147

Obrázek 5.41: Znaky klášterů pro mapu Církevní správy Švábska v roce 1500 | Zdroj: Georg--August-Universität Göttingen (Jan Hrdina).....148

Obrázek 5.42: Znaky klášterů pro mapu Pozdně-středověkých klášterů ve Švábsku | Zdroj: Georg-August-Universität Göttingen (Jan Hrdina).....149

Obrázek 5.43: Legenda mapy klášterů do roku 1520 z historického atlasu Braniborska a Berlína | Zdroj: Georg-August-Universität Göttingen (Jan Hrdina).....150

Obrázek 5.44: Okno webové mapové aplikace s kláštery v Bádensku-Württembersku.....150

Obrázek 5.45: Část výkladu znaků z publikace Geschiedkundige Atlas von Nederland. (Srovnej také s Obrázkem 5.16) | Zdroj: Georg-August-Universität Göttingen (Jan Hrdina).....151

Obrázek 5.46: Dominikánské kláštery okolo roku 1300 v polské církevní provincii.....152

Obrázek 5.47: Legendy pro mapy ženských a mužských řeholních společenství | Zdroj: Georg--August-Universität Göttingen (Jan Hrdina).....153

Obrázek 5.48: Mapa č. 2.3 z Historického atlasu Evanjelickej cirkvi a. v. na Slovensku – Institucionální zázemí protireformace v Uhrách | Zdroj: Univerzita Komenského v Bratislave (Dagmar Kusendová).....154

Obrázek 5.49: Výsledný návrh znaků pro církevní správu. Viz také Příloha E.....156

Obrázek 5.50: Volba mapových morfémů a jejich významy pro znaky klášterů.....159

Obrázek 5.51: Návrh znakové sady pro řeholní společenství. Viz také Příloha E.....160

Obrázek 5.52: Písmová osnova a základní rozměr kartografického znaku.....162

Obrázek 5.53: Glyf a pomocná kresba zajišťující zachování rozměrů při převodu mezi programy Adobe Illustrator a FontForge.....163

Obrázek 5.54: Hotový glyf v programu FontForge.....163

Obrázek 5.55: Rozmístění glyfů v rámci znakové sady Latin-1 (ISO 8859-1) v okně programu FontForge.....164

Obrázek 5.56: Tvorba mapových znaků pomocí skládání jednotlivých glyfů v programu ArcMap.....165

Obrázek 6.1: Hraniční znaky v politické mapě (vlevo) a hraniční znaky v obecně zeměpisné mapě (vpravo).....167

Obrázek 6.2: Hraniční znaky v tematických historických atlasech.....168

Obrázek 6.3: Hraniční znaky v historické mapě s barevnou hypsometrií (vlevo) a v historické politické mapě (vpravo).....169

Obrázek 6.4: Hraniční znaky ve speciálních případech tematických historických map.....170

Obrázek 7.1: Úvodní návrh struktury geodatabáze církevní správy.....175

Obrázek 7.2: Klad listů přehledných map katastrálních obcí pro Čechy, Moravu a Slezsko | Zdroj: © ČÚZK, Ústřední archiv zeměměřictví a katastru.....177

Obrázek 7.3: Výřez z přehledné mapy katastrálních obcí v Čechách – list č. 10, okolí Rožmitálu pod Třemšínem, kde ve 20. století vznikl Vojenský újezd Brdy | Zdroj: © ČÚZK, Ústřední archiv zeměměřictví a katastru.....178

Obrázek 7.4: Rekonstrukce hranic katastrálních obcí k polovině 19. století na podkladě současných hranic katastrálních území a přehledných map stabilního katastru.....179

Obrázek 7.5: Nástroje pro úpravy polygonů v programu ArcMap.....179

Obrázek 7.6: Dialog pro propojení tabulkových údajů s prostorovými daty.....182

Obrázek 7.7: Případ 2.B.i – zaniklá sídla Nová Hospoda a Vejčín oddělená proporčně, Flössel pak podél cesty z II. vojenského mapování | Zdroj: CENIA, webová mapová služba II. vojenského mapování.....185

Obrázek 7.8: Případ 3. – Ves Lítkovice rozdělena v intravilánu na dvě části, aby mohla každá z nich připadnout pod různou farnost | Zdroj: CENIA, webová mapová služba II. vojenského mapování.....186

Obrázek 7.9: Datový náhled v pracovním znakovém klíči | 1 – hotové území, 0 – nezpracovaná lokalita; červené čtverce jsou sídla založená po roce 1715.....187

Obrázek 7.10: Datový náhled pro kontrolu existence sídel v Müllerově mapě Čech | 1 – zkontrolované sídlo, 0 – nezkontrolované sídlo; bodové znaky s fialovým popisem představují data z vektorového modelu Müllerovy mapy, stejně jako tmavě zelená plocha měst; světle zelená barva náleží sídlům zobrazeným v Müllerově mapě, modrá značí sídla potvrzená z jiných pramenů a červeně jsou sídla, u nichž se nepodařilo stanovit, zda k roku 1715 existovala, či nikoliv.....189

Obrázek 7.11: Topologická pravidla použitá ke kontrole polygonů sídel | Zdroj: © ESRI, Arcdata Praha.....190

Obrázek 7.12: Nežádoucí výběžky polygonů v případě, kdy jsou odštěpky sloučeny s hlavními polygony bez rozdělení na trojmezích.....191

Obrázek 7.13: Rozsah zpracovaného území prostorové databáze církevní správy v roce 1715 193

Obrázek 8.1: Legenda webové mapy církevní správy českých zemí v roce 1715.....200

Obrázek 8.2: Hvězdička u popisu značící místo, u kterého je vedena poznámka nebo další církevní osud po roce 1715.....204

Obrázek 8.3: Výřez z tematické vrstvy webové mapové aplikace znázorňující existenci sídel v Müllerově mapě Čech.....205

Obrázek 8.4: Nastavení nástroje Manage Tile Cache, jenž generuje mapové dlaždice.....207

Obrázek 8.5: Vyskakovací okno webové mapové aplikace s informacemi o vybrané lokalitě..208

Obrázek 8.6: Prostředí webové mapové aplikace.....210

Obrázek 8.7: Prostředí zjednodušené webové mapové aplikace.....211

Obrázek 9.1: Návrh zpracování změn v čase a prostoru.....214

Seznam tabulek

Tabulka 4.1: Elementy logického a databázového modelu.....107

Tabulka 5.1: Shrnutí církevně-správního vývoje v českých zemích.....115

Tabulka 5.2: Počty řádů a kongregací v jednotlivých skupinách společného řeholního života. 157

Tabulka 5.3: Počty řádů a kongregací ve skupinách společného řeholního života přizpůsobených návrhu mapových znaků.....158

Tabulka 8.1: Barvy pro areálové znaky farností (určené pro výstup na monitorech).....202

Tabulka 8.2: Parametry mapových úrovní a shrnutí generalizace dat.....203

Seznam zkratek

AV	Akademie věd
CAD	computer-aided design (počítačem podporované projektování)
CENIA	Czech Environmental Information Agency (česká informační agentura životního prostředí)
CMYK	Cyan, Magenta, Yellow, Key (barevný model azurové, purpurové, žluté a černé barvy)
CSS	Cascading Style Sheets (kaskádové styly)
ČR	Česká republika
ČÚZK	Český úřad zeměměřický a katastrální
ČVUT	České vysoké učení technické
dpi	dots per inch (počet obrazových bodů na jeden palec)
ESRI	Environmental Systems Research Institute (softwarová společnost)
GIS	geografický informační systém
HTML	HyperText Markup Language (značkovací jazyk pro tvorbu webových stránek)
MXD	souborový formát mapového dokumentu programu ArcMap
PDF	Portable Document Format (souborový formát k ukládání dokumentů)
PHP	Hypertext Preprocessor (skriptovací programový jazyk)
PNG	Portable Network Graphics (souborový formát rastrové grafiky)
RGB	Red, Green, Blue (barevný model červené, zelené a modré barvy)
SQL	Structured Query Language (standardizovaný strukturovaný dotazovací jazyk)
SVG	Scalable Vector Graphics (souborový formát vektorové grafiky)
TIN	triangulated irregular network (nepravidelná trojúhelníková síť)
TPK	map tile package (souborový formát mapových dlaždic)
ÚAZK	Ústřední archiv zeměměřictví a katastru
UJEP	Univerzita Jana Evangelisty Purkyně
XLS	souborový formát tabulkového procesoru programu Microsoft Excel
ZSJ	základní sídelní jednotka

Seznam příloh

A Slovník církevních pojmů

B Struktura databáze administrativní správy 1839–1846

C Struktura databáze církevní správy 1715

D Obsah DVD

E Znakové sady pro církevní správu a kláštery

F Klad listů pomocných map katastrálních území

G Ukázka přehledné mapy katastrálních obcí stabilního katastru

H Ukázka přehledné mapy katastrálních území

I Ukázka přehledné mapy částí obcí

J Ukázka mapového listu z makety atlasu církevní správy v roce 1715

K Kláštery založené v českých zemích do roku 1526 (mimo Prahu)

A Slovník církevních pojmů

Abatyše – z lat. *abbatissa*, odvozeno z lat. *abbas* – opat. Původně hebrejské slovo *ab* znamenající otec přešlo do latiny prostřednictvím řečtiny. Opatovi jako otci členů konventu – v představách sv. Benedikta z Nursie – vytváří protějšek matka členek ženského konventu.
(Vlček et al. 1997)

Administrátor – z lat. *administrare* – řídit, spravovat. Správce, např. ►konventu.
(Vlček et al. 1997)

Administratura – místo či území spravované ►administrátorem.
(Bobková-Valentová 2015)

Administrovaná farnost – farnost, která nemá svého řádného ►faráře a je řízena zástupným duchovním správcem ►administrátorem. Mohlo jít buď o ►inkorporovanou farnost spravovanou církevním ►řádem, nebo o farnost spravovanou světským administrátorem.
(Bobková-Valentová 2015)

Apoštolát – z řec. *apostolos* – vyslanec, od *apostello* – vysílám. 1. apoštolské poslání, např. při christianizaci. 2. papežský úřad.
(Vlček et al. 1997)

Apoštolská administratura – označuje v ►kanonickém právu římskokatolické církve určitou část církve, která dosud nebyla ustanovena jako ►diecéze. Jejím ►ordinářem je proto apoštolský administrátor.
(Wikipedie)

Arci- – z řec. *archi* – prvý. Přední funkce v církvi (archidiakonos, archimandrit, arcibiskup, arcipastýř apod.).
(Salajka 2000)

Arcibiskup – Biskup se zvláštním postavením. Může jít o sídelního biskupa metropolitní diecéze – ►arcidiecéze, který stojí v čele církevní provincie jakožto metropolita. Dále také o osobního arcibiskupa (získal titul jako osobní uznání), titulárního arcibiskupa (titul je vztažený k zaniklé arcidiecézi) či emeritního arcibiskupa. Viz také svěcení.
(Wikipedie)

Arcibiskupství – sídlo či úřad ►arcibiskupa.
(Bobková-Valentová 2015)

Arciděkan – původně se jednalo o představeného územní jednotky zahrnující několik ►děkanátů nebo ►vikariátů, označované jako arciděkanát, krajský děkanát, archidiakonát (tj. arcijáhenství), archipresbyterát (například v českobudějovické diecézi) nebo komisariát. Označení arciděkan pak v Čechách zůstalo jako čestný titul pro duchovní správce některých významných ►farností.
(Wikipedie)

Arciděkanství – sídlo či úřad ►arciděkana.
(Bobková-Valentová 2015)

Arcidiecéze – z lat. *archidioecesis*. Území svěřené s papežským souhlasem do správy ►arcibiskupovi. Viz církevní správa.
(Vlček et al. 1997)

Arcijáhen – z lat. *archidiaconus*. Představený ►arcijáhenství. Později jen čestný titul. Viz církevní správa.
(Vlček et al. 1997)

Arcijáhenství – 1. územní obvod církevní správy vzniklý na počátku 12. století, v jehož čele stál ►arcijáhen. Článek církevní správy nezávislý na světské moci stojící mezi ►biskupstvím a ►farnostmi. 2. sídlo či úřad ►arcijáhna.
(Hledíková et al. 2005, Vlček et al. 1997)

Arcikněz – v raném středověku představený sboru ►kleriků. Nositel duchovní správy a současně nositel státních funkcí. Závislý na knížeti. Od novověku označení pro ►okrskového vikáře či ►děkana.
(Hledíková et al. 2005)

Bailiva, balej – územní organizační jednotka nebo ►konvent vyššího statutu u některých ►rytířských řádů.
(Vlček et al. 1997)

Bazilika – z řec. *basiliké stoá* – královské sloupoví. Typ vícelodní stavby s vyšší střední částí přímo osvětlovanou okny. Pro křesťany se tento architektonický typ, původně profánní, stal základním schématem, z něhož vychází chrámové stavby. Jednotlivé lodě (v lichém počtu) oddělují arkády, hlavní loď převyšuje lodě postranní. Novým prvkem je transept, příčná loď vkládaná mezi chór a lodě. Na západní straně byla křesťanská bazilika doplněna průčelím se dvěma věžemi.
(Vlček et al. 1997)

Beneficium – z lat. *bene* – dobře, *fació* – činit. Statky přidělované k obživě spolu s duchovním úřadem (jinak také výsada, léno, obročí, prebenda).
(Salajka 2000)

Biskup – z řec. *episképtomai* – pozorovat, dohlížet, *epískopos* – zacílený, dozorce. Prvokřesťanský svědek a dohlížitel, pak vyšší kněz. Dnes se v katolické církvi rozeznává diecézní biskup, biskup – sufragán, světící biskup, arcibiskup, metropolita, patriarcha. Viz také svěcení.
(Salajka 2000)

Biskupská administratura – viz administratura.

Biskupství – sídlo či úřad diecézního ►biskupa.
(Bobková-Valentová 2015)

Církevní provincie – vysoká územní jednotka církevní správy složená z ►arcidiecéze a z ►sufragánních diecézí.
(Wikipedie)

Církevní správa – systém, v rámci kterého je organizována církev jako duchovní instituce i jako součást státní správy (viz i duchovní správa). V raně středověkém českém státě se církevní správa vyvíjela podobně, jako v sousedních, již zcela christianizovaných zemích. Plná závislost církve na panovnické moci se projevila budováním velkofarnostní soustavy, což byl systém vycházející z hradského systému, správní knížecí sítě založené na soustavě správních knížecích hradišť. Centrem velké farnosti bylo tedy knížecí správní hradiště, na němž byl vybudován příslušný velkofarnostní kostel spravovaný arcikněžem a několika dalšími kněžími. Arcikněz byl v rámci knížecí správy pověřen některými úkoly, zejména v soudnictví. Hlavou velkofarnostní organizace se stalo biskupství, vzniklé v 70. letech 10. století v Praze, po němž následovalo biskupství olomoucké, založené asi v roce 1063. Biskupův poradní orgán představovala katedrální kapitula, pomocnými hodnostáři se stali sufragáni, tedy tzv. světící biskupové. Vznik biskupství (a tedy i příslušné diecéze) vyvázal nejstarší českou církevní organizaci z přímého vlivu biskupství řezenského. Český stát byl pak v církevním smyslu podřízen arcibiskupství mohučskému. Do této správní církevní sítě byly různým způsobem vkomponovány další církevní instituce, kapituly, kláštery ad., které se však od samotného začátku snažily získat maximální samostatnost.

Od druhé poloviny 12. století se projevovaly snahy církve o emancipaci a o vymanění ze systému tzv. zakladatelských práv. Šlo pře-

devším o vybudování samostatné církevní organizace založené na systému far s příslušnými farními právy (zejména křtu a pohřbu), později i děkanátů. Tento proces byl úspěšně završen až ve 14. století. Na cestě k relativní samostatnosti postupovala církev po krocích, které ji nejprve odpoutaly od státní správy. Jedním z nejvýznamnějších kroků k tomu bylo zřízení arcijáhnů. V olomoucké diecézi je konstituoval biskup Jindřich Zdík již ve 30. letech 12. století, v Čechách se objevili v 60. letech 12. století. Význam této ryze církevní instituce spočíval v tom, že byla prvním článkem církevní správy zcela nezávislým na světské moci, který spojoval biskupství s rodící se sítí far, soukromých kostelů a dalších církevních institucí. S osobou biskupa Zdíka se rovněž spojuje významná kategorie středověkého práva, kterou jsou imunity vedoucí rovněž k právní a majetkové emancipaci církve.

Ve 13. a 14. století tento vývoj dospěl k takovému obrazu církevní správy, který v podstatě trvá dodnes (odhaduje se, že do doby příchodu husitských válek vzniklo asi 2 000 far. Nejvýznamnějším krokem bylo zřízení pražského arcibiskupství a litomyšlského biskupství (1344), které z českého státu učinilo samostatnou církevní provincií s metropolitou v čele, podléhající přímo kurii. Během doby se tato arcidiecéze rozčlenila na další diecéze v Čechách kromě původní pražské šlo o diecézi litoměřickou (1655), královéhradeckou (1664), českobudějovickou (1785) a plzeňskou (1993), na Moravě (kromě již existující olomoucké) o brněnskou (1777); v roce 1996 zde vznikla nová diecéze opavská. Olomoucké biskupství se roku 1777 stalo moravskou metropolí.
(Vlček et al. 1997)

Definitor – lat., 1. člen řádu pověřený správou řádu a účastnící se kapitulních shromáždění (úřad definitoria; v Čechách doložen sbor definitorů k roku 1343 u augustiniánů; důležitou instituci definitora představují také u minoritů a františkánů, kde jsou pomocníky představeného řádu, účastní se kapitul atd.). 2. v děkanátech jeden nebo dva faráři určení ke správě příjmů neobsazeného obročí.
(Vlček et al. 1997)

Děkan – představený děkanátu. Viz děkanát.
(Bobková-Valentová 2015)

Děkanát – územní obvod církevní správy vzniklý na konci 13. století, který je menší než ►diecéze a větší než ►farnost, obvykle se sestává z několika farností. Sídlem děkanátu je děkanství. V čele děkanátu je děkan, který je pomocníkem ►biskupa v řízení diecéze na území svého děkanátu, svolává kněze na pravidelná setkání, má právo vizitace, a další práva a povinnosti vůči kněžím a farnostem svého děkanátu. Děkanáty existují dodnes na Moravě a ve Slezsku. V Čechách byly nahrazeny kolem roku 1631 ►vikariáty reformou arcibiskupa Arnošta Vojtěcha z Harrachu.
(Hledíková et al. 2005, Wikipedie)

Děkanství – sídlo či úřad ►děkana.
(Bobková-Valentová 2015)

Dependance – franc., pobočka, v monastické architektuře (menší) fundace podřízená mateřskému klášteru.
(Vlček et al. 1997)

Diecéze – z řec. *dioikésis* – správa, hospodaření. Území svěřované ►biskupovi ke správě pod vrchním řízením římského papeže.
(Vlček et al. 1997)

Duchovní správa – církevní systém vybudovaný pro řízení duchovního života laiků. V Čechách se ve středověku zvolna vytvořil model vycházející ze západoevropského typu duchovní správy založené na systému far (jimž nejprve předcházel velkofarnostní systém). Bezprostředním vzorem tohoto kroku byla franská církevní organizace dotvořená za vlády Karla Velikého. Tato správa je založena především na udělování církevních svátostí: křest, svátost oltářní, pokání, poslední po-

mazání, manželství, které se v této úplnosti váží pouze k farnímu kostelu vybavenému tzv. farním přímusem. Další svátosti, biřmování a svěcení kněžstva, jsou spojeny s biskupským úřadem. K udílení svátostí se již ve středověku připojil systém svátostin, který ve formě rituálů doprovázel denní život laiků i kněžstva (zaříkávání, žehnání, svěcení). Obecně je základním úkolem kněží v duchovní správě výuka laiků a jejich duchovní vedení. Na duchovní správě se mnohdy podílely i řeholní komunity, které byly (mimo jiné) k tomuto účelu zřízeny (například křižovníci, nebo které spravovaly inkorporované (do kompetence konventu začleněné) fary.

S výkonem duchovní správy souvisejí dvě základní kategorie kompetence duchovních správců, kteří v terminologii středověkého práva pečují o spiritualia (o věci duchovní) a temporalia (o svěřený hmotný majetek). Spor se světskou mocí o míru samostatnosti v zacházení s těmito kategoriemi byl podstatou emancipačního úsilí církve ve středověku.
(Vlček et al. 1997)

Eremita – z řec. *eremos* – pustý. Eremita je tedy ten, kdo žije v pustině: 1. poustevník. 2. člen přísného ►řádu kladoucího důraz na izolovaný způsob života.
(Vlček et al. 1997)

Exponovaný kaplan – jako rezidenční či exponovaný kaplan (expozita) byl označován kaplan, který měl na starosti ►duchovní správu v jisté části ►farnosti a přímo podléhal ►faráři.
(Bobková-Valentová 2015)

Expozita – viz exponovaný kaplan.

Expozitura – viz exponovaný kaplan.

Fara – obydlí a zároveň úřadovna faráře, úřední sídlo ►farnosti a případně i místo jejích dalších, zejména neliturgických aktivit.
(Wikipedie)

Farář – kněz, který má na starosti vedení farnosti a farních bohoslužeb.
(Wikipedie)

Farní vikář – zástupce faráře, označovaný také jako ►kaplan nebo kooperátor. Viz také vikář.
(Bobková-Valentová 2015)

Farnost – pevný, nepříliš rozsáhlý územní obvod s jedním farním kostelem, spravovaný farářem. Jde o základní církevně-správní jednotku v římskokatolické a dalších církvích.
(Hledíková et al. 2005, Wikipedie)

Filiace – systém vzájemné podřízenosti ►řádových domů vyplývající z jejich příbuznosti. Mateřský dům zakládá domy dceřinné, přičemž z titulu zakladatele vůči nim získává právo nadřízenosti. Princip zvláště silně uplatněný u cisterciáků.
(Vlček et al. 1997)

Filiální kostel – je v územním členění římskokatolických farností „vedlejším kostelem“ v rámci farnosti, jejímž centrem je kostel farní. Má vyšší právní status než ►kaple nebo ►oratorium. V období před josefínskými reformami se jednalo o předchůdce ►lokálií a ►expozitur.
(Wikipedie)

Fundační kaplan – kaplan vydržovaný z fundace (nadace), nikoliv z ►beneficia.
(Bobková-Valentová 2015)

Generál – titul představených některých řádů (z lat. *superiores generales* – obecní nadřízení), např. řádu cisterciáků, dominikánů, minoritů, františkánů, kapucínů aj. Odtud odvozen pojem generalát, označující úřad generála, dobu jeho trvání nebo budovu obývanou generálem.
(Vlček et al. 1997)

Generální vikář – viz vikář.

Inkorporace – (unio), z lat. *incorporare* – vtělovat, *unio* – sjednocení. Pojem označující

začlenění jedné instituce do druhé, zvl. začlenění fary a příslušného kostela do vlastnictví a správy některého ►konventu.
(Vlček et al. 1997)

Inkorporovaná fara – viz inkorporace.

Jeptiška – členka druhé (kontemplativně zaměřené) větve některých ►řádů, dnes běžněji mniška, která složila slavné sliby. Protějšek pojmu ►mnich.
(Vlček et al. 1997)

Kanonické hodinky – z lat. *canon* – pravidlo, řád. Chórová modlitba, povinnost konventu účastnit se společné modlitby v chóru podle rozvrhu daného řeholí sv. Benedikta, který vychází z antického denního modelu, podle něhož měly den i noc vždy dvanáct hodin, bez ohledu na roční období. V létě byly denní hodiny delší než noční, v zimě naopak. Osmou noční hodinu (tedy osmou hodinu po západu slunce, v zimě asi v 1 hod., v létě asi ve 2.30 hod.) začínaly vigilie. Před rozedněním začalo matutinum, hned po východu slunce prima, třetí hodinu po rozednění tertia, v poledne sexta. Tři hodiny poté nona, v době západu slunce vespera (nešpory) a celý cyklus uzavřelo completorium.
(Vlček et al. 1997)

Kanonické právo – soubor pravidel (kánonů) platných v určité křesťanské (katolické, pravoslavné či anglikánské) církvi.
(Wikipedie)

Kanonie – z lat., ►řádový dům řeholních kanovníků (augustiniánů kanovníků, premonstrátů) nebo křižovníků, stojících na pomezí mezi rytířskými řády a kanovníky.
(Vlček et al. 1997)

Kanovník – viz kapitulár.

Kapitula – z lat., 1. sbor kněží u metropolitního katedrálního nebo kolegiátního chrámu. 2. shromáždění členů kapituly nebo konventu rozhodující o důležitých otázkách spjatých s životem domu, obřadné shromáždění členů konventu. 3. společenství tvořící kapitulu – tedy společenství členů konventu oprávněných být členy kapituly. 4. širší řádová shromáždění, konaná v rámci provincie (provinciální kapitula) nebo v rámci řádu (generální kapitula).
(Vlček et al. 1997)

Kapitulár – kanovník, člen ►kapituly nebo řádu řeholních kanovníků.
(Vlček et al. 1997)

Kaplan – pomocný duchovní (kněz). Jako rezidenční či exponovaný kaplan (expozita) byl označován kaplan, který měl na starosti duchovní správu v jisté části farnosti a přímo podléhal faráři. Kromě něj existoval ještě kaplan zámecký, do jehož činnosti mohla patřit i duchovní správa.
(Bobková-Valentová 2015)

Kaplanství – sídlo či úřad ►kaplana.
(Bobková-Valentová 2015)

Kaple – z lat. *capella* – pláštík, podle pláštíku sv. Martina, který byl důležitou relikvií merovejských (později i franckých) králů, střeženou sborem kněží – kaplanů. Během doby se kaple vyvinula v instituci spjatou s panovníkem nebo s jinými významnými laickými i církevními osobami a institucemi a sloužila mimo jiné jako kancelář, archiv, pokladnice cenností, mezi něž patřily relikvie atd. Pojem kaple již ve středověku získal význam soukromé instituce, s níž bývala spojena sakrální stavba. Po ustálení systému far tyto stavby získaly statut nefarních staveb určených k nějaké speciální funkci (pohřební, křestní, soukromé), tedy nevybavených plnými farními právy. Mohlo jít o samostatně stojící objekty, nebo o objekty tvořící součást většího celku – chrámu, kláštera, laické stavby atd.
(Vlček et al. 1997)

Kardinál – z lat. *cardó* – čep, stěžej u dveří, osa. Původně titul ►biskupů v hlavních římských kostelích, od r. 1059 titul nejvyšších duchovních, oprávněných k volbě papeže

(každý z nich má přidělený titulární kostel v Římě). Viz také svěcení.
(Salajka 2000)

Kartouza – dům řádu kartuziánů.
(Vlček et al. 1997)

Katedrála – katedrální kostel, biskupský chrám, v němž stojí biskupův trůn tj. jde o sídelní ►kostel ►biskupa.
(Salajka 2000, Wikipedie)

Klášter – z něm. *kloster*, odvozeného z lat. *claustrum* – ohrada, uzavřené místo. Soubor objektů, které po dlouhém vývoji získaly podobu benediktinské klauzury, z níž se ve středověku vyvinuly domy jiných řádů. V zásadě jde o termín, kterým se označují domy mnišských řádů, není tedy správné užívat jej i pro ►řeholní domy jiných ►řádů či ►kongregací.
(Semotanová et al. 2014, str. 73; Vlček et al. 1997)

Klauzura – ze středověké lat. *clausura* – uzavřený okrsek. Obydlí členů konventu, uzavřené laické veřejnosti. Někdy se rozlišuje vnitřní klausura, vlastní konventní stavení přistavěné k jižnímu nebo severnímu boku konventního kostela, a vnější klausura, širší soubor klášterních staveb obehnaný zdí.
(Vlček et al. 1997)

Klér, **klérus** – kněžstvo, duchovenstvo. Viz klerik.
(Salajka 2000)

Klerik – z lat. *clerus*, a to z řec. *kléros* – povolání. Jde o muže, jenž přijal kněžské ►svěcení. V praxi může tento výraz označovat: jáhna – kandidáta kněžství; příslušníka katolického duchovního stavu bez ohledu na stupeň dosaženého svěcení; bohoslovce (studujícího katolické bohoslovecké fakulty). Klerici (ve smyslu katoličtí duchovní, tj. ti, kteří přijali svěcení jáhenské nebo vyšší) jako celek se označují pojmy klérus, kněžstvo či duchovenstvo. (Wikipedie)

Kněz – duchovní vybavený příslušným ►svěcením. I v rámci konventu mohou být řeholníci vybaveni kněžským svěcením.
(Vlček et al. 1997)

Kolej – z lat. *collegium* – společenství. V řeholní oblasti termín označující domy některých ►řádů (trinitářů, theatinů, barnabitů, jezuitů, piaristů) nebo ►kongregací (oratoriánů, redemptoristů, salvatoriánů aj.).
(Vlček et al. 1997)

Komenda – z lat. *commendare* – svěřovat. 1. termínovaná správa uprázdněného církevního majetku. 2. modlitby za zemřelé (případně kniha s modlitbami za zemřelé). 3. konvent rytířských řádů (německých rytířů, johanitů, templářů), či křižovníků s červenou hvězdou.
(Vlček et al. 1997)

Komisariát – územní obvod ►církevní správy v českém Slezsku, jemuž byl nadřazen úřad ►generálního vikáře.
(Bobková-Valentová 2015)

Komtur – ze středov. lat. *commendator* – správce, představený ►komendy. Vyšší funkcí je zemský komtur (u německých rytířů a templářů).
(Vlček et al. 1997)

Konfraternita – z lat. *confirmatio* – potvrzení, upevnění. 1. listina potvrzující udělená práva, majetek nebo akceptaci kandidáta na církevní ►obročí. 2. biřmování, upevnění ve víře. Svátost, kterou křesťanům udělují biskup nebo papežem zplnomocnění kněží, a to vkládáním rukou a pomazáním křižmem.
(Vlček et al. 1997)

Kongregace – z lat. *congregatio* – společenství, družina. 1. monastická kongregace (sdružení několika klášterů stejného řádu nebo kongregace klášterů souvisejících s určitou organizační linií – clunyjští, kamaldulští atd.). 2. duchovní kongregace – sdružení, jehož členové skládají jednoduché ►sliby a jejich

klausura bývá velmi zmírněna. 3. označení úřadů Svatého stolce.
(Vlček et al. 1997)

Konvent – z lat. *conventus* – schůze, shromáždění. 1. Řádové osazenstvo jednoho kláštera. 2. Stejným termínem se označuje budova, kterou toto osazenstvo obývá. Plnoprávný obyvatel konventu se nazývá konventuál.
(Vlček et al. 1997)

Konvikt – z lat. *convictus* – společné žití. Budova sloužící k ubytování a stravování studentů klášterních, především jezuitských škol.
(Vlček et al. 1997)

Konzistoř – úřad arcibiskupa.
(Semotanová et al. 2014, str. 211)

Kostel – bohoslužebná křesťanská stavba, obvykle orientovaná, tzn. postavená s chórem k východu. V zásadě jde o stavby centrální a podélné, přičemž zvláště podélné stavby, např. ►baziliky, se uplatňovaly především v klášterní architektuře. Na východě (šlo-li o stavby orientované) byly ukončeny presbyteriem, prostorem, v němž stával hlavní oltář (ve 14. století směl mít farní kostel nejvýše tři oltáře). V raném středověku býval presbytář ukončen apsidou, někdy ne zcela správně označovanou jako exedra, gotické kostely obvykle uzavíral polygon; renesanční a barokní chrámy měly závěry budované na půdorysu polokruhu nebo měly přímý závěr. Ve zdivu chóru bývaly umístěny schrány na eucharistii a na svaté oleje. V pozdní gotice vznikla specifická forma schrány na eucharistie ve formě pastoforia nahrazená v raném novověku tabernaklem, schránou na hlavním oltáři. Na jižní straně gotických chórů bývalo umístěno sedile (kněžské sedadlo). Kromě chórových lavic bývaly v chóru umístěny dva ambony (stupně) určené pro předčítání evangelií a epištol (souvisí s rozlišováním evangelijní a epištolní strany chrámu). V době rozkvětu kazatelství, ve 13. století, byly ambony nahrazeny kazatelnou, nazývanou ambona, situovanou ve východní části hlavní lodi. Presbytář býval pro potřeby konventu nebo kapituly prodloužen, aby se v něm mohli všichni členové konventu účastnit chórové povinnosti. V raném středověku bývala pod chór umístěna krypta. V sousedství chóru vznikaly tzv. chórové kaple a sakristie.

Na západě na chór navazoval transept, příčná loď, v níž býval (při nedostatku místa v chóru) umístěn tzv. menší chór. U transeptu (u některých typů řeholních staveb i po obvodu presbytáře) vznikaly kaple s oltáři pro soukromou bohoslužbu řeholníků (u jednoho oltáře byly dovoleny pouze dvě mše denně). Od chóru na západ vznikaly lodě, ukončené západním průčelím, obvykle dvojvěžovým. U západního průčelí bývala budována kruchta (kúr), hudební tribuna s varhanami a s místem pro zpěvácký chór. Podle typu řádu býval kostel speciálně upravován a vybavován.
(Vlček et al. 1997)

Křížovník – příslušník mužského ►řádu stojícího na pomezí mezi řeholními kanovníky a ►rytířskými řády.
(Vlček et al. 1997)

Kurie – z lat. *curia* – dvůr. Zde papežská kurie, soubor papežských institucí a úřadů.
(Vlček et al. 1997)

Kustod – z lat. *custos* – strážce. Člen provinciální kapituly u minoritů, pověřený k této účasti vlastním ►konventem (členi provinciální kapituly (vocales) jsou především: definitoři, magistri theologiae, kustodové).
(Vlček et al. 1997)

Kustodie – z lat., řádová správní oblast u minoritů. Tento řád je organizován v provinciích, skládajících se z kustodií, z nichž každá pojímá několik ►konventů.
(Vlček et al. 1997)

Kvardián – ten, který se obrátil. Představený ►konventu minoritů, františkánů a kapucínů.
(Vlček et al. 1997)

Laický bratr – z lat. *conversus*. Do češtiny zkomoleno v podobě konvrš, barbati, illiterati – vousatí, nevzdělaní. Členové ►konventu, kteří nesložili slavné ►sliby. Institut, jehož kořeny souvisejí s clunyjským benediktinstvím. Přesně definován Vilémem z Hirsau v 11. století. Zvláštní význam mu byl přikládán u cisterciáků, kteří na práci laických bratrů založili model uzavřené řádové ekonomiky. Koexistence mnichů a konvršů v jedné klausuře vedla k vytvoření speciální cisterciácké klausury, v jejíž východní části žijí mniši a v západní části konvrši. Podobně byl rozdělen cisterciácký konventní kostel.
(Vlček et al. 1997)

Legát – z lat. *legatus* – posel. Mimořádný papežský vyslanec.
(Vlček et al. 1997)

Lokálie – lat. *localis* – místní. Forma místní ►duchovní správy vzniklá v době josefínských reforem farní sítě.
(Vlček et al. 1997)

Lokalista – viz lokální kaplan.

Lokální kaplan – duchovní (kněz) s titulem kaplana a právy faráře, ale s nižší dotací. Nazýval se také lokalista nebo místní kaplan.
(Bobková-Valentová 2015)

Mendikanti – z lat. *mendicus* – žebrák. Žebravé řády (např. dominikáni, minoriti, františkáni a další). Vznik nejstarších z nich je spjat se začátkem 13. století, se vznikem středověkých měst. Nové aglomerace s velkou koncentrací obyvatelstva vyvolaly potřebu nových typů monastických institucí, které by se orientovaly na pastoraci mezi tímto obyvatelstvem. Název žebravé řády vznikl díky principu, na základě nějž měli mendikanti získávat prostředky pro svoji obživu. Alespoň zpočátku si tyto prostředky skutečně vyžebrávali, ve vrcholném středověku však již existovala složitá řádová ekonomika.
(Vlček et al. 1997)

Metropolita – viz arcibiskup.

Misie – řádový dům nízkého postavení. Zpravidla malý objekt, kde žili dočasně anebo trvale dva až tři jezuité. Často se jednalo o kněze, kteří vypomáhali v duchovní správě v blízkém okolí. Misie vznikaly často v místech s nedostatečnou farní sítí, či v místech, kde žilo větší množství tajných nekatolíků, nebo kde byla katolická víra ohrožena ze strany nekatolických duchovních.
(Semotanová et al. 2014, str. 221)

Místní kaplan – viz lokální kaplan.

Mnich – z řec. *monachos*, *monos* – samotný. Původně osamoceně žijící asketa, v raném evropském středověku člen komunity řídící se řeholí. V západní a střední Evropě zvolna převážil (počínaje dobou reforem Karla Velikého) model benediktinského mnišství definovaného řeholí sv. Benedikta z Nursie. Člen mužského mnišského ►řádu (např. benediktini, cisterciáci, celestini a kartuziáni).
(Vlček et al. 1997)

Mnišské řády – viz mnich.

Nadační kaplan – viz fundační kaplan.

Nominální sídlo – formální sídlo.

Novic – z lat., uchazeč o přijetí do řádu, který prochází pod vedením novicmistra zkušebním obdobím. Noviciát trvá 1–2 roky. Po jeho absolvování smí novic složit první ►sliby.
(Vlček et al. 1997)

Noviciát – zkušební období ►novice.
(Vlček et al. 1997)

Oblát – z lat. *oblatus* – darovaný. 1. člověk určený často již v dětském věku k řeholnímu životu. V poněkud jiném významu byli jako obláti označováni manuální pracovníci – laici v Cluny, kteří byli podřízeni dozoru určeného mnicha. Tuto instituci převzal slavný reformní opat 11. století Vilém z Hirsau, který zároveň zřídil stav laických bratří. 2. název pro laické

bratry augustiniánů, kteří nesložili slavné sliby. 3. instituce světských kněží vzniklá z popudu Karla Borromejského. Tito duchovní složili slib své plné dispozice příslušnému biskupovi. 4. člen různých kongregací oblátů. S kategorií oblátů úzce souvisí donáti (lat. donati – darovaní), laičtí členové konventu, kteří svému domu věnovali všechen svůj majetek a byli jím plně zaopatřeni. V písemných pramenech se pojmy obláti a donáti někdy dokonce zaměňují.
(Vlček et al. 1997)

Obročí – viz beneficium.

Okrskový vikář – viz vikář.

Opat – v původním významu hebrejského slova otec, představený kláštera. Podle řehole sv. Benedikta otcovský vztah představeného ke ►konventu vyplýval z modelu pozdně antické římské rodiny, která byla otci zcela podřízena.
(Vlček et al. 1997)

Opatství – sídlo či úřad ►opata.
(Vlček et al. 1997)

Oratorium – z lat., modlitebna. Ve středověké latině jde o termín významově nevyhraněný, označující obecně sakrální stavbu, ale i kapli a konventní kostel, nebo část sakrální stavby – zvl. presbytář.
(Vlček et al. 1997)

Ordinář – z lat. *ordinarius*. Tento termín označuje představeného církevního úřadu, vykonávajícího řádnou moc, srovnatelnou s výkonem úřadu biskupa.
(iEncyklopedie.cz)

Osobní děkan – čestný titul ►klerika, jehož užívání je spojeno s jeho osobou a nepřechází na místo působiště duchovního.
(Bobková-Valentová 2015)

Patrocinium – z lat., jméno světce (ochránce), kterému je zasvěcen chrám.
(Vlček et al. 1997)

Patronátní právo – je soubor práv a povinností, jež přísluší fyzické nebo právnické osobě vůči kostelu nebo církevnímu úřadu na základě zvláštního právního důvodu. Kořeny patronátního práva v českých zemích sahají do raného středověku. Od vyhlášení velkého privilegia české církve v roce 1222, jímž bylo vlastnické právo ke kostelům změněno na patronátní a vlastníkem se stala církev, se patronem nazýval původní vlastník kostela, který k němu měl i nadále určitá práva a povinnosti, zejména povinnost financovat a zajišťovat údržbu a právo ovlivňovat do jisté míry jejich řízení (například jmenování faráře). Patronátní právo existovalo též k jiným ►beneficiím (například školám, knihovnám) atd. Patronátní právo k určitému beneficiu vznikalo především první fundací, založením.
(Hledíková et al. 2005, Wikipedie)

Podací právo – právo dosazovat (podávat) kněze k sakrální stavbě.
(Vlček et al. 1997)

Preceptor – z lat. *praeceptor* – učitel. Titul představeného užívaný v některých rytířských a špitálních ►řádech.
(Vlček et al. 1997)

Prelát – z lat., vysoký duchovní hodnostář. Do této skupiny patří i představení klášterů – opati.
(Vlček et al. 1997)

Probošt – z lat. *praepositus* – představený. 1. představený samostatného řádového domu, 2. hodnostář podřízený ►opatovi, 3. představený špitálu nebo významného kostela.
(Vlček et al. 1997)

Probošství – sídlo či úřad ►probošta.
(Bobková-Valentová 2015)

Profesní dům – jezuitský ►konvent určený pouze pro profesní bratry (členy konventu, kteří složili slavné řádové ►sliby) na rozdíl od ►koleje.
(Vlček et al. 1997)

Provincie – z lat. *provincia*, územní jednotka sdružující ►řeholní domy určitého ►řádu nebo ►kongregace.
(Vlček et al. 1997)

Provizor – z lat. *provisor* – ten, který se stará. Člen řeholního domu pověřený péčí o hospodářské zajištění konventu.
(Vlček et al. 1997)

Převor – z lat. *prior* – přední. 1. zástupce ►opata v konventu. 2. představený opatovi podřízeného filiálního domu (převorství). V tomto smyslu byl někdy používán i termín ►probošt (probošství). 3. představený konventu duchovních u rytířských řádů. 4. titul představeného samostatného domu (u kartuziánů, karmelitánů, dominikánů aj.). Odtud též podpřevor (zástupce převora), převorka a různá označení vyšších řádových představených (převor zemský, provinciální, generální).
(Vlček et al. 1997)

Rekatolizace – násilné či nenásilné znovuobracení nekatolíků na římskokatolickou víru.
(Wikipedie)

Rektor – z lat. *rector* – ředitel. Zde titul představeného stojícího v čele řádové ►koleje např. jezuitů či piaristů.
(Vlček et al. 1997)

Rezidence – z lat. *residere* – usadit se. 1. povinnost církevních hodnostářů zdržovat se v místě svého úřadu; vlastní sídlo. 2. název obvykle menšího řeholního domu u řeholních kleriků (např. jezuitů).
(Vlček et al. 1997)

Rezidenční kaplan – viz exponovaný kaplan.

Rezidenční kooperátor – duchovní (kněz) s většími pravomocemi než ►kaplan, ale který je stále podřízen ►faráři.
(Bobková-Valentová 2015)

Rotunda – z. lat., kulatá náboženská stavba, obvykle s kopulovitou střechou.
(Salajka 2000)

Rytířské řády – 1. duchovní řády, k jejichž poslání patřila vojenská ochrana poutníků a šíření křesťanství mezi pohany. 2. duchovní řády, u nichž šlo pouze o čestné označení (například křižovníci s červenou hvězdou). 3. světské rytířské řády (třeba Zlatého rouna).
(Vlček et al. 1997)

Řád – lat. *ordo*, v církevní terminologii institucionalizované duchovní společenství založené na základních jednotkách – ►konventech, eventuálně na dalších organizačních institucích. Po období noviciátů jsou noví členové řádů přijímáni na základě složení slavných ►slibů. Život uvnitř řádu se řídí ustanoveními ►řehole, důležité jsou v tomto smyslu i řádové zvyklosti a ►statuta. Souhrn závazků a vztahů definujících poměr členů řádů vůči sobě a vůči řádu samotnému se nazývá obedience. Ve většině řádů existuje další vnitřní členění. Tzv. I. řády představuje mužskou linii, II. řád je linií ženskou, III. řád sdružuje laické členy neskládající slavné ►sliby.
(Vlček et al. 1997)

Řádový dům – v monasteriologické terminologii obecný termín, označující konventy monastických řádů.
(Vlček et al. 1997)

Řehole – z lat. *regula* – pravidlo, systém pravidel, kterými se řídí řeholní komunita. Pět nejvýznamnějších řeholí nese jména svých autorů: sv. Basilia, sv. Benedikta, sv. Augustina, sv. Františka a sv. Ignáce.
(Vlček et al. 1997)

Řeholní dům – v monasteriologické terminologii nejobecnější termín, kterým lze označit jakoukoliv řeholní instituci.
(Vlček et al. 1997)

Řeholník – z lat., člen některého ►konventu, který žije podle ustanovení ►řehole.
(Vlček et al. 1997)

Sekularizace – z lat. *saec(u)lum* – věk, úsek času (století); později svět. 1. odnětí určitého veřejného majetku z církevní dispozice v období josefinismu. 2. zesvětštění, obecně potlačení vlivu náboženství nebo odnáboženštění. (Salajka 2000, Wikipedie)

Seminář – z lat. *seminarium* – stromová školka, štěpnice. Instituce určená k výchově nových generací duchovních a řeholníků. Systém zvláště propracovaný u jezuitů, kde existují seminaria nostrorum – semináře určené k výchově a vzdělání členů řádu, a semináře první, druhé a třetí probace. Jde o semináře duchovní výchovy. Studijní výchova se odehrává v ►koleji.
(Vlček et al. 1997)

Sliby slavné, **jednoduché** – z lat. *vota solemnia*, *vota simplicia*, sliby, které skládá osoba vstupující do řeholní instituce. Ve středověku se dvojí kategorie slibů nevyskytovala, jednoduché sliby (věčné nebo dočasné) se objevily až v novověku, např. u řeholních ►kongregací. Obecně jde o sliby čistoty, chudoby a poslušnosti. K nim se ve středověku přidružoval slib stálosti v klášteře, do nějž nový člen vstoupil, nebo speciální sliby související s konkrétním řádem (slib kazatelství, duchovní péče, péče o nemocné, péče o chudé, vyučování mládeže atd.).
(Vlček et al. 1997)

Statuta – z lat., jde o soubory vlastních (vnitřních) ustanovení, které mají právo přijímat metropolitní a katedrální kapituly, řeholní řády a jiné církevní instituce.
(Vlček et al. 1997)

Sufragán – z lat., označení světícího biskupa podřízeného rezidenčnímu biskupovi.
(Vlček et al. 1997)

Sufragánní diecéze – je jednou z ►diecézí (řidčeji arcidiecézí) katolické církve, která je řízena sufragánním biskupem a spojena s metropolitním stolcem vedeným arcibiskupem.
(Wikipedie)

Superior – z lat. – vyšší, představený některých menších ►řeholních domů. U kapucínů nebo piaristů např. superior vedl menší hospice. Stejná funkce se vyskytuje u ►kongregací jako jsou lazariáni nebo redemptoristé.
(Vlček et al. 1997)

Svěcení – liturgický úkon, jehož smyslem je 1. udělování svátosti svěcení kněžstva, což je vyhrazeno pouze biskupovi. Přípravným stupněm kněžství je udělování čtvera nižších svěcení (akolytát, lektorát, ostiariát, exorcistát) a svěcení na podjáhenství a jáhenství. Kněžské svěcení je podmínkou pro výkon nejrůznějších hodností, počínaje farní funkcí, s níž je často spjata pomocná funkce ►kaplana nebo (v novověku) kooperátora. Již ve středověku se ►diecéze členila na vyšší celky, než jenom ►farnosti. V novověku se tento proces uzavřel vytvořením ►vikariátů a ►děkanátů, s nimiž souvisí kněžské funkce ►děkanů a ►okrskových vikářů. Nejvyšším kněžským stupněm je biskupské svěcení, které na základě papežského svolení vykonává určený světitel se dvěma dalšími biskupy. Biskupský úřad souvisí s institucí pomocných – světících biskupů, (ve středověku také arcijáhnů) a s poradním sborem – katedrální kapitulou neboli konsistoří, které předsedá biskup, nověji generální vikář. Vyšším celkem, než diecéze, je arcidiecéze. Jí v čele stojí arcibiskup, neboli metropolita (s poradním sborem – metropolitní kapitulou). Ten (nebo nejvyšší biskup v zemi tvořící politický celek) nese také titul primas. V čele katolické církve stojí papež. Jeho poradním sborem jsou kardinálové, od 15. století sbor 70 kněží: 6 kardinálů-biskupů, 50 kardinálů-kněží a 14 kardinálů-jáhnů. Ti jsou jmenováni papežem a volí papeže nového. Od 12. století se titul kardinála uděluje také mimořímským arcibiskupům a biskupům. Svátost svěcení se týká rovněž řeholníků a řeholnic, opatů, abatyší, panovníků atd. 2. svěcení movitých a nemovitých objektů: svatých olejů, křižma, vody, bohoslužebných předmětů atd. Dále jde o svěcení

základních kamenů a základů bohoslužebných i laických staveb, dokončených sakrálních staveb, oltářů, hřbitovů atd. Nové chrámy ve středověku světil biskup (consecratio, dedicatio), statutárně nižší objekty (kaple) mohl světit i kněz (benedictio).
(Vlček et al. 1997)

Synoda – shromáždění hodnostářů a zástupců farního kléru, které řeší zásadní otázky církevního života.
(Hledíková et al. 2005, Semotanová et al. 2014, str. 211)

Špitál – z lat. *hospitale*, něm. *spital*. 1. budova sloužící k ubytování poutníků, u benediktinů a cisterciáků obvykle umístěná u hlavního vstupu do kláštera. 2. charitativní zařízení.
(Vlček et al. 1997)

Terciář – z lat. *tertius* – třetí. Příslušník III. řádu, tedy třetí (laické) řádové větve následující po větvi mužské a ženské.
(Vlček et al. 1997)

Terciát – třetí probace (zkouška), doba strávená částečně v ústraní, kde se příslušný jezuita snaží scelit všechny dosud nabyté zkušenosti ohledně spirituality řádu. Po jejím složení následuje složení slibů a tím vstupuje mladý jezuita do plného života jezuitského řádu.
(jesuit.cz)

Velkopřevor – lat. *magnus prior*, představený provincie řádu johanitů (později maltézských rytířů). Od roku 1626 existovalo velkopřevorství Čechy, jehož představený sídlil ve Strakonicích, posléze v Praze.
(Vlček et al. 1997)

Velmistr – představený ►rytířského řádu, například německých rytířů, johanitů a templářů, v novověku také křižovníků s červenou hvězdou.
(Vlček et al. 1997)

Vikariát – územní obvod církevní správy v Čechách, který vznikl reformou arcibiskupa Arnošta Vojtěcha z Harrachu kolem roku 1631. Jde o střední článek ►církevní správy stojící mezi ►arcibiskupem a jeho úřadem (arcidiecézí) a jednotlivými ►faráři (farnostmi). Nahradil původní ►děkanáty. V čele je okrskový vikář. Okrskovým vikářem se stával jeden z farářů vikariátu a podle jeho sídla se vikariát nazýval. Se změnou faráře docházelo i ke změně názvu vikariátu, jehož územní obvod zůstával zpravidla nezměněn.
(Hledíková et al. 2005; Semotanová et al. 2014, str. 211; Wikipedie)

Vikář – z lat. *vicarius* – zástupce. Stálý či dočasný zástupce duchovního hodnostáře. U far ►inkorporovaným klášterům farní vikář zastupoval jejich představeného a vykonával povinnosti faráře. Okrskový vikář koordinuje z biskupova pověření činnost farářů v rámci vikariátu. Generální vikář je přímým zástupcem biskupa; v katolické církvi se zřizuje ve všech diecézích. Biskupský vikář je zástupcem biskupa pro určitou oblast. Soudní vikář (tzv. oficiál) vykonává jurisdikční biskupskou moc, a to mocí práva vlastního (není se proto možné proti jeho rozhodnutí odvolat k biskupovi). Apoštolský vikář je papežem jmenovaný prelát, legát, nuncius nebo administrátor pověřený řízením některého církevního správního úřadu místo zemřelého nebo odstoupivšího či zatím nejmenovaného řádného správce (například biskupa). Kapitulní vikář byl v římskokatolické církvi kněz, který zastupoval v období uprázdnění biskupského stolce ordináře (v současné právní úpravě plní tuto roli administrátor diecéze). Papež je vikářem Kristovým.
(Vlček et al. 1997, Wikipedie)

Vikářství – sídlo či úřad ►vikáře.
(Bobková-Valentová 2015)

Vizitace – z lat. *visitacio* – návštěva. Církevní kontrola institucí světského nebo řádového duchovenstva.
(Vlček et al. 1997)

Zámecké kaplanství – viz zámecký kaplan.

Zámecký kaplan – duchovní (kněz) s užším vztahem k vrchnosti působící většinou v zámecké ►kapli.
(Bobková-Valentová 2015)

B Struktura databáze administrativní správy 1839–1846

`Admin_sprava_1839_1846_Topology` a `KatUz_plochy_1839_1846_Anno_175T` jsou pomocné třídy topologie a anotací.

`KatUz_plochy_1839_1846`		
`KOD_KU_P`	text (6)	Původní kód a název katastrálního území, tak jak se používá v současnosti. Pozor, díky úpravám obvodů katastrů do dobové podoby nemusí polygony polohově ani názvem odpovídat dnešnímu stavu. Pole nebyla měněna.
`NAZ_KU_P`	text (40)	
`NAZEV_KU_2004`	text (50)	Název katastrálního území z roku 2004. Jde o kopii sloupce `NAZ_KU_P`, která byla editována.
`NAZEV_KU_1839_1846_CZ`	text (50)	Název v češtině pro rok 1839 (Morava a Slezsko) a 1846 (Čechy). Jde o kopii `NAZEV_KU_2004` s tím, že u některých (převážně zaniklých kat. úz.) je zaznamenán dobový název. U kat. úz. nynějšího polského Těšínska nejsou vyplněny názvy a kódy, jen příslušnost ke kraji a zemi. Lze je ale získat z dobových přehledek katastrálních obcí z ÚAZK.
`NAZEV_KU_1839_1846_D`	text (50)	Německý název katastrálního území (obcí). Vyplněno zatím jen v minimálním počtu.

`KOD_KU_StabKat`	text (7)	Čísla kat. úz. vycházejí z jejich současného číslování. Schéma jejich kódu je: **AAAAAB**,
		● kde část **AAAAA** je kód ZSJ + 60000 (přípustné rozmezí 60001 až 79999 a dále 90001 až 99999),
		● **B** je pak kontrolní znak vypočtený metodou MODULO 11-ADDO a nabývá hodnot 0–9.
		● Kódy zaniklých katastrálních území jsou k dispozici v *Retrospektivním rejstříku katastrálních území* (Souček 2014).
		● Pro zaniklá kat. úz., která nemají v tomto rejstříku kód, byl zvolen pracovní kód ve formátu **11xxxx0**,
		  ● kde **xxxx** je pořadí dle abecedy
		  ● a 0 je namísto kontrolního znaku.
		● U kat. úz. nynějšího polského Těšínska není kód vyplněn, jen příslušnost ke kraji a zemi.

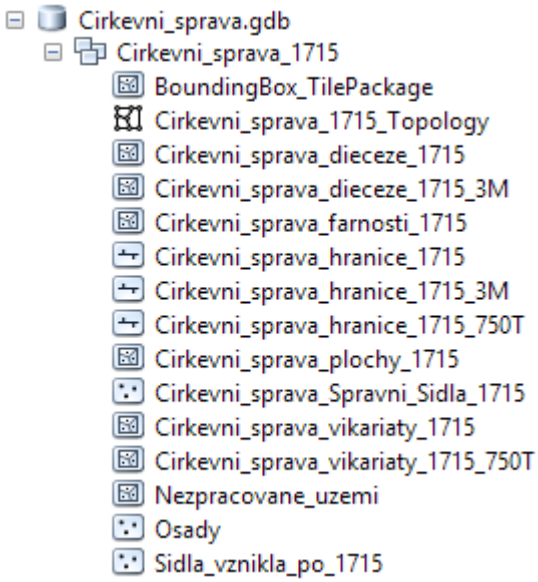
`KOD_KU_StabKat_INT`	long integer	Kopie `KOD_KU_Stab_Kat` s tím, že hodnoty nejsou uloženy jako text, ale jako long integer.

KatUz_plochy_1839_1846		
ZEME_1846	short integer (doména)	1 – Čechy, 2 – Morava, 3 – české Slezsko, 4 – Pruské Slezsko, 5 – Dolní Rakousy, 6 – Bavorsko, 7 – Sasko
KRAJ_1846	short integer (doména)	101 – Berounský, 102 – Boleslavský, 103 – Budějovický, 104 – Bydžovský, 105 – Čáslavský, 106 – Hradecký, 107 – Chrudimský, 108 – Klatovský, 109 – Kouřimský, 110 – Litoměřický, 111 – Loketský, 112 – Plzeňský, 113 – Prácheňský, 114 – Rakovnický, 115 – Táborský, 116 – Žatecký, 117 – Praha, 201 – Brněnský, 202 – Hradišťský, 203 – Jihlavský, 204 – Olomoucký, 205 – Přerovský, 206 – Znojemský, 301 – Opavský, 302 – Těšínský, 400 – Pruské Slezsko, 500 – Dolní Rakousy, 600 – Bavorsko, 700 – Sasko

Kraje_plochy_1839_1846		
Polygony krajů odvozené nástrojem Dissolve z polygonů katastrálních území (třída KatUz_plochy_1839_1846).		
KRAJ_1846	short integer (doména)	101 – Berounský, 102 – Boleslavský, 103 – Budějovický, 104 – Bydžovský, 105 – Čáslavský, 106 – Hradecký, 107 – Chrudimský, 108 – Klatovský, 109 – Kouřimský, 110 – Litoměřický, 111 – Loketský, 112 – Plzeňský, 113 – Prácheňský, 114 – Rakovnický, 115 – Táborský, 116 – Žatecký, 117 – Praha, 201 – Brněnský, 202 – Hradišťský, 203 – Jihlavský, 204 – Olomoucký, 205 – Přerovský, 206 – Znojemský, 301 – Opavský, 302 – Těšínský, 400 – Pruské Slezsko, 500 – Dolní Rakousy, 600 – Bavorsko, 700 – Sasko
ZEME_1846	short integer (doména)	1 – Čechy, 2 – Morava, 3 – české Slezsko, 4 – Pruské Slezsko, 5 – Dolní Rakousy, 6 – Bavorsko, 7 – Sasko

Zeme_plochy_1839_1846		
Polygony zemí odvozené nástrojem Dissolve z polygonů katastrálních území (třída KatUz_plochy_1839_1846).		
ZEME_1846	short integer (doména)	1 – Čechy, 2 – Morava, 3 – české Slezsko, 4 – Pruské Slezsko, 5 – Dolní Rakousy, 6 – Bavorsko, 7 – Sasko

C Struktura databáze církevní správy 1715



`Cirkevni_sprava_1715_Topology` je pomocná třída topologie.

BoundingBox_TilePackage
Pomocná polygonová třída pro výrobu mapových dlaždic ohraničující území českých zemí.

Cirkevni_sprava_dieceze_1715		
Polygony diecézí odvozené nástrojem Dissolve z polygonů sídel (třída `Cirkevni_sprava_plochy_1715`).		
`DIOCESE_1715` (`DIECEZE_1715`)	text (50)	název diecéze

Cirkevni_sprava_dieceze_1715_3M		
Generalizované polygony diecézí odvozené nástrojem Feature to Polygon z hranic (třída `Cirkevni_sprava_hranice_3M`). Třída slouží pro nejméně podrobnou mapovou úroveň webové mapy (hladiny 8 a 7 v systému WebMercator).		
`DIOCESE_1715` (`DIECEZE_1715`)	text (50)	název diecéze

Cirkevni_sprava_farnosti_1715		
Polygony farností odvozené nástrojem Dissolve z polygonů sídel (třída Cirkevni_sprava_plochy_1715).		
PARISH_1715 (FARNOST_1715)	text (50)	název farnosti (dle současných českých názvů sídel)
VICARIATE_DECANATE_ 1715 (VIKAR_DEKAN_1715)	text (50)	název vikariátu (Čechy), nebo děkanátu (Morava a Slezsko)
DIOCESE_1715 (DIECEZE_1715)	text (50)	název diecéze
COLOR	long integer	Kód barvy farnosti ve formátu **DD0VF**, ● kde **DD** je pořadové číslo arci-/diecéze ● (11 – pražská, 12 – litoměřická, 13 – královéhradecká, 14 – olomoucká, 81 – řezenská, 82 – míšeňská, 83 – pasovská, 84 – vratislavská), ● **V** je pořadové číslo vikariátu nebo děkanátu (1–4) ● **F** je pořadové číslo farnosti (1–5). ● Území, jejichž přiřazení není jisté, mají kód složen ze dvou základních kódů. ● Hodnota -999 značí, že data nejsou známa.

Cirkevni_sprava_hranice_1715		
Linie hranic odvozené nástrojem Feature to Line z polygonů sídel (třída Cirkevni_sprava_plochy_1715).		
BOUNDARY_CLASS	text (3)	úroveň hranice: Di – diecézní, Vi –vikariátní, Pf – farní
BOUNDARY_STATUS	text (9)	status hranice: certain – jistá (zrekonstruovaná), uncertain – nejistá (zatím pouze pravděpodobný průběh)

Cirkevni_sprava_hranice_1715_3M		
Generalizované linie hranic odvozené nástrojem Simplify Line (Bend Simplify, 4000 m) z linií hranic (třída Cirkevni_sprava_hranice_1715). Třída slouží pro nejméně podrobnou mapovou úroveň webové mapy (hladiny 8 a 7 v systému WebMercator).		
BOUNDARY_CLASS	text (3)	úroveň hranice: Di – diecézní
BOUNDARY_STATUS	text (9)	status hranice: certain – jistá (zrekonstruovaná), uncertain – nejistá (zatím pouze pravděpodobný průběh)

Cirkevni_sprava_hranice_1715_750T		
Generalizované linie hranic odvozené nástrojem Simplify Line (Bend Simplify, 1000 m) z linií hranic (třída Cirkevni_sprava_hranice_1715). Třída slouží pro střední mapovou úroveň webové mapy (hladiny 10 a 9 v systému WebMercator).		
BOUNDARY_CLASS	text (3)	úroveň hranice: Di – diecézní, Vi –vikariátní
BOUNDARY_STATUS	text (9)	status hranice: certain – jistá (zrekonstruovaná), uncertain – nejistá (zatím pouze pravděpodobný průběh)

Cirkevni_sprava_plochy_1715		
Třída s polygony sídel, pomocí nichž se rekonstruuje církevní správa v roce 1715. Základem pro tuto třídu byla třída `KatUz_plochy_1839_1846`. Z ní jsou převzaty také reliktní atributové sloupce, jež nejsou zásadní – tj. vzhledem k úpravám nemusí být atributově či prostorově správné. Níže jsou označeny hvězdičkou.		
`KOD_KU_P*`	text (6)	Původní kód a název katastrálního území, tak jak se používá v současnosti. Pozor, vzhledem k úpravám obvodů katastrů do dobové podoby nemusí polygony polohově ani názvem odpovídat dnešnímu stavu. Tato pole nebyla měněna.
`NAZ_KU_P*`	text (40)	
`NAZEV_KU_2004*`	text (50)	Název katastrálního území z roku 2004. Jde o kopii sloupce `NAZ_KU_P`, která byla editována.
`NAZEV_KU_1839_1846_CZ*`	text (50)	Název v češtině pro rok 1839 (Morava a Slezsko) a 1846 (Čechy). Jde o kopii `NAZEV_KU_2004` s tím, že u některých (převážně zaniklých kat. úz.) je zaznamenán dobový název. U kat. úz. nynějšího polského Těšínska nejsou vyplněny názvy a kódy, jen příslušnost ke kraji a zemi. Lze je ale získat z dobových přehledek katastrálních obcí z ÚAZK.
`NAZEV_KU_1839_1846_D*`	text (50)	Německý název katastrálního území (obce). Vyplněno zatím jen v minimálním počtu.
`KOD_KU_StabKat*`	text (7)	Čísla kat. úz. vycházejí z jejich současného číslování. Schéma jejich kódu je: **AAAAAB**, ● kde část **AAAAA** je kód ZSJ + 60000 (přípustné rozmezí 60001 až 79999 a dále 90001 až 99999), ● **B** je pak kontrolní znak vypočtený metodou MODULO 11-ADDO a nabývá hodnot 0–9. ● Kódy zaniklých katastrálních území jsou k dispozici v *Retrospektivním rejstříku katastrálních území* (Souček 2014). ● Pro zaniklá kat. úz., která nemají v tomto rejstříku kód, byl zvolen pracovní kód ve formátu **11xxxx0**, ● kde **xxxx** je pořadí dle abecedy ● a 0 je namísto kontrolního znaku. ● U kat. úz. nynějšího polského Těšínska není kód vyplněn, jen příslušnost ke kraji a zemi.
`CODE_KU` (`KOD_KU_orientacni`)	long integer	Kopie `KOD_KU_Stab_Kat` s tím, že hodnoty nejsou uloženy jako text, ale jako long integer. Slouží k propojení s tabulkami od historiků. V řadě případů má však jen orientační charakter, vzhledem k prostorovým a časovým změnám.
`LAND_1846` (`ZEME_1846`)*	short integer (doména)	1 – Čechy, 2 – Morava, 3 – české Slezsko, 4 – Pruské Slezsko, 5 – Dolní Rakousy, 6 – Bavorsko, 7 – Sasko
`PROVINCE_1846` (`KRAJ_1846`)*	short integer (doména)	101 – Berounský, 102 – Boleslavský, 103 – Budějovický, 104 – Bydžovský, 105 – Čáslavský, 106 – Hradecký, 107 – Chrudimský, 108 – Klatovský, 109 – Kouřimský, 110 – Litoměřický, 111 – Loketský, 112 – Plzeňský, 113 – Prácheňský, 114 – Rakovnický, 115 – Táborský, 116 – Žatecký, 117 – Praha, 201 – Brněnský, 202 – Hradišťský, 203 – Jihlavský, 204 – Olomoucký, 205 – Přerovský, 206 – Znojemský, 301 – Opavský, 302 – Těšínský, 400 – Pruské Slezsko, 500 – Dolní Rakousy, 600 – Bavorsko, 700 – Sasko

Cirkevni_sprava_plochy_1715		
NAME (NAZEV)	text (50)	současný český název sídla, případně dobový český nebo německý název sídla u zaniklých lokalit
NAME_ANOTHER (NAZEV_DALSI)	text (100)	historické české a německé názvy sídla
PARISH_1715 (FARNOST_1715)	text (80)	název farnosti (dle současných českých názvů sídel)
VICARIATE_DECANATE_ 1715 (VIKAR_DEKAN_1715)	text (50)	název vikariátu (Čechy), nebo děkanátu (Morava a Slezsko)
DIOCESE_1715 (DIECEZE_1715)	text (50)	název diecéze
STATE_AFTER_1715 (OSUD_PO_1715)	text (150)	informace o církevní osudu po roce 1715 – většinou letopočet se zřízením církevního úřadu
CHECK (KONTROLA)	short integer	Pomocný pracovní atributový sloupec, jenž slouží k průběžné kontrole zpracovaných dat. 1 – zkontrolováno, 0 – zatím nezkontrolováno
EXISTENCE_1715	text (1)	Atributový sloupec sloužící k evidenci zda je sídlo zobrazeno v Müllerově mapě. M – ano, E – není, ale z dalších pramenů plyne, že existovalo, N – není a nepodařilo se stanovit, zda opravdu existovalo, či nikoliv.
CHECK_EXIST (KONTROLA_EXIST)	short integer	Pomocný pracovní atributový sloupec, jenž slouží k průběžné kontrole existence sídel v Müllerově mapě.
NAME_MULLER (NAZEV_LOKALITY_MULLER)	text (50)	název sídla převzatý z Müllerovy mapy
COMMENT_CZ (POZNAMKA)	text (254)	doplňující poznámka s informacemi o sídlu

Cirkevni_sprava_Spravni_Sidla_1715		
Bodová třída, která obsahuje sídla (rezidence) církevní správy, tj. fary, vikářství, biskupství apod.		
SEAT_TYPE_1715_CZ (DRUH_1715)	text (50)	druh církevního úřadu
NAME (NAZEV)	text (50)	název sídla (dle současných českých názvů sídel)
VICARIATE_DECANATE_ 1715 (VIKAR_DEKAN_1715)	text (50)	název vikariátu (Čechy), nebo děkanátu (Morava a Slezsko), kam rezidence spadá
DIOCESE_1715 (DIECEZE_1715)	text (50)	název diecéze, do které rezidence spadá
NAME_LAU1_2015 (NAZEV_OKR_2015)	text (40)	orientační název současného okresu, kam rezidence spadá
CODE_LAU_1_2015 (KOD_OKR_2015)	text (6)	orientační LAU kód okresu, do nějž rezidence spadá
STATE_AFTER_1715 (OSUD_PO_1715)	text (150)	informace o církevní osudu po roce 1715

Cirkevni_sprava_Spravni_Sidla_1715		
LEVEL	short integer	Pomocný atribut pro cenzální generalizaci církevních sídel dle jejich hierarchie. Nabývá hodnot 1–3.
COMMENT_CZ (POZNAMKA)	text (254)	doplňující poznámka s informacemi o rezidenci

Cirkevni_sprava_vikariaty_1715		
Polygony vikariátů odvozené nástrojem Dissolve z polygonů sídel (třída Cirkevni_sprava_plochy_1715).		
VICARIATE_DECANATE_ 1715 (VIKAR_DEKAN_1715)	text (50)	název vikariátu (Čechy), nebo děkanátu (Morava a Slezsko)
DIOCESE_1715 (DIECEZE_1715)	text (50)	název diecéze
COLOR	long integer	Kód barvy vikariátu ve formátu **DD0V**, ● kde **DD** je pořadové číslo arci-/diecéze ● (11 – pražská, 12 – litoměřická, 13 – královéhradecká, 14 – olomoucká, 81 – řezenská, 82 – míšeňská, 83 – pasovská, 84 – vratislavská), ● **V** je pořadové číslo vikariátu nebo děkanátu (1–4) ● Území, jejichž přiřazení není jisté, mají kód složen ze dvou základních kódů. ● Hodnota -999 značí, že data nejsou známa.

Cirkevni_sprava_vikariaty_1715_750T		
Generalizované polygony vikariátů odvozené nástrojem Feature to Polygon z hranic (třída Cirkevni_sprava_hranice_750T). Třída slouží pro střední mapovou úroveň webové mapy (hladiny 10 a 9 v systému WebMercator).		
VICARIATE_DECANATE_ 1715 (VIKAR_DEKAN_1715)	text (50)	název vikariátu (Čechy), nebo děkanátu (Morava a Slezsko)
DIOCESE_1715 (DIECEZE_1715)	text (50)	název diecéze
COLOR	long integer	Kód barvy vikariátu ve formátu **DD0V**, ● kde **DD** je pořadové číslo arci-/diecéze ● (11 – pražská, 12 – litoměřická, 13 – královéhradecká, 14 – olomoucká, 81 – řezenská, 82 – míšeňská, 83 – pasovská, 84 – vratislavská), ● **V** je pořadové číslo vikariátu nebo děkanátu (1–4) ● Území, jejichž přiřazení není jisté, mají kód složen ze dvou základních kódů. ● Hodnota -999 značí, že data nejsou známa.

Nezpracovane_uzemi
Pomocná polygonová třída s územním vymezením zatím nezpracovaného území, která slouží potřebám webové mapy.

Osady
Pomocná bodová třída pro pracovní lokalizaci sídel.

Sidla_vznikla_po_1715		
Bodová třída, která obsahuje sídla založená po roce 1715.		
NAME (NAZEV)	text (50)	současný český název sídla, případně dobový český nebo německý název sídla u zaniklých lokalit
COMMENT_CZ (POZNAMKA)	text (200)	doplňující poznámka s informacemi o sídlu – většinou o době založení sídla
NAME_ANOTHER (NAZEV_DALSI)	text (100)	historické české a německé názvy sídla
STATE_AFTER_1715 (OSUD_PO_1715)	text (50)	informace o církevní osudu po roce 1715
FOUNDED (ZALOZENO)	short integer	letopočet založení, nebo orientační letopočet založení pro účely zařazení sídla do století, ve kterém vzniklo
NAME_LAU1_2015 (NAZEV_OKR_2015)	text (40)	orientační název současného okresu, kam sídlo spadá
CODE_LAU_1_2015 (KOD_OKR_2015)	text (6)	orientační LAU kód okresu, do nějž sídlo spadá
FOUNDED_CENTURY	short integer	století, ve kterém bylo sídlo založeno, hodnota -1 značí, že údaj není znám

D Obsah DVD

- Dokumenty s řešením nejasností v církevní správě
- Fonty s církevními znaky
- Historické církevní mapy z univerzity Göttingen
- Maketa atlasu církevní správy českých zemí v roce 1715
- Mapa klášterů do roku 1526
- Mapové podklady pro webovou mapovou aplikaci
- Obrázky z disertační práce
- Podkladové tabulky s daty o církevní správě v roce 1715
- Prostorová data administrativní správy 1839–1846 (geodatabáze, shapefile)
- Prostorová data církevní správy 1715 (geodatabáze, shapefile)
- Přehledné mapy katastrálních území a části obcí
- Staré přehledné mapy katastrálních obcí
- Tabulky s atributovými údaji z prostorové databáze církevní správy 1715
- Text disertační práce

E Znakové sady pro církevní správu a kláštery

Církevní správa

arcidiecéze, diecéze arcibiskupství biskupství

střední úroveň správy (nad vikariáty a děkanáty) arcijáhenství arcikněžství generální vikářství komisariát apoštolská, nebo biskupská administratura

děkanát, vikariát arciděkanství vikářství (okrskové) děkanství arcikněžství (v 3. úrovni správy)

farnosti a nižší pomocné úřady fara fara administrovaná fara filiální rezidenční kaplanství, exponované kaplanství, sídlo kooperátora, expozitura místní kaplanství, lokální kaplanství, lokálie zámecké kaplanství fundační/nadační kaplanství

pomocné znaky obrys výplň

Mužské řády a kongregace

řády mnišské

benediktini

celestini

cisterciáci

kartuziáni

trapisté

řeholní kanovníci

antonité

augustiniáni kanovníci

premonstráti

křižovníci

křižovníci s červenou hvězdou

křižovníci s červeným křížem

křižovníci s červeným srdcem

řády rytířské

lazariáni

maltézští rytíři (johanité)

němečtí rytíři

řád sv. Ducha

templáři

řády mendikantské (žebravé řády)

augustiniáni bosí

augustiniáni obutí

dominikáni

františkáni

hyberni

kapucíni

karmelitáni bosí

karmelitáni obutí

menší bratři, minorité

milosrdní bratři

pauláni

pavlíni

servité

trinitáři bosí

trinitáři obutí

řeholní klerikové

barnabiti

jezuité

piaristé

theatini

řeholní klerikové (kongregace)

dehonáti (kněží Nejsvětějšího Srdce Ježíšova)

eucharistiáni

kalasantini

mariáni

misionáři Matky Boží z La Saletty

obláti Panny Marie Neposkvrněné

petrini

redemptoristé

salesiáni

salvatoriáni

(kongregace) sv. Michala

těšitelé

verbisté

řeholní laici

školští bratři

společnosti bez řeholních slibů

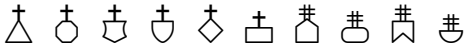
bartolomiti

oratoriáni

poustevníci

ivaniti

pomocné znaky


obrys, řeholní skupina

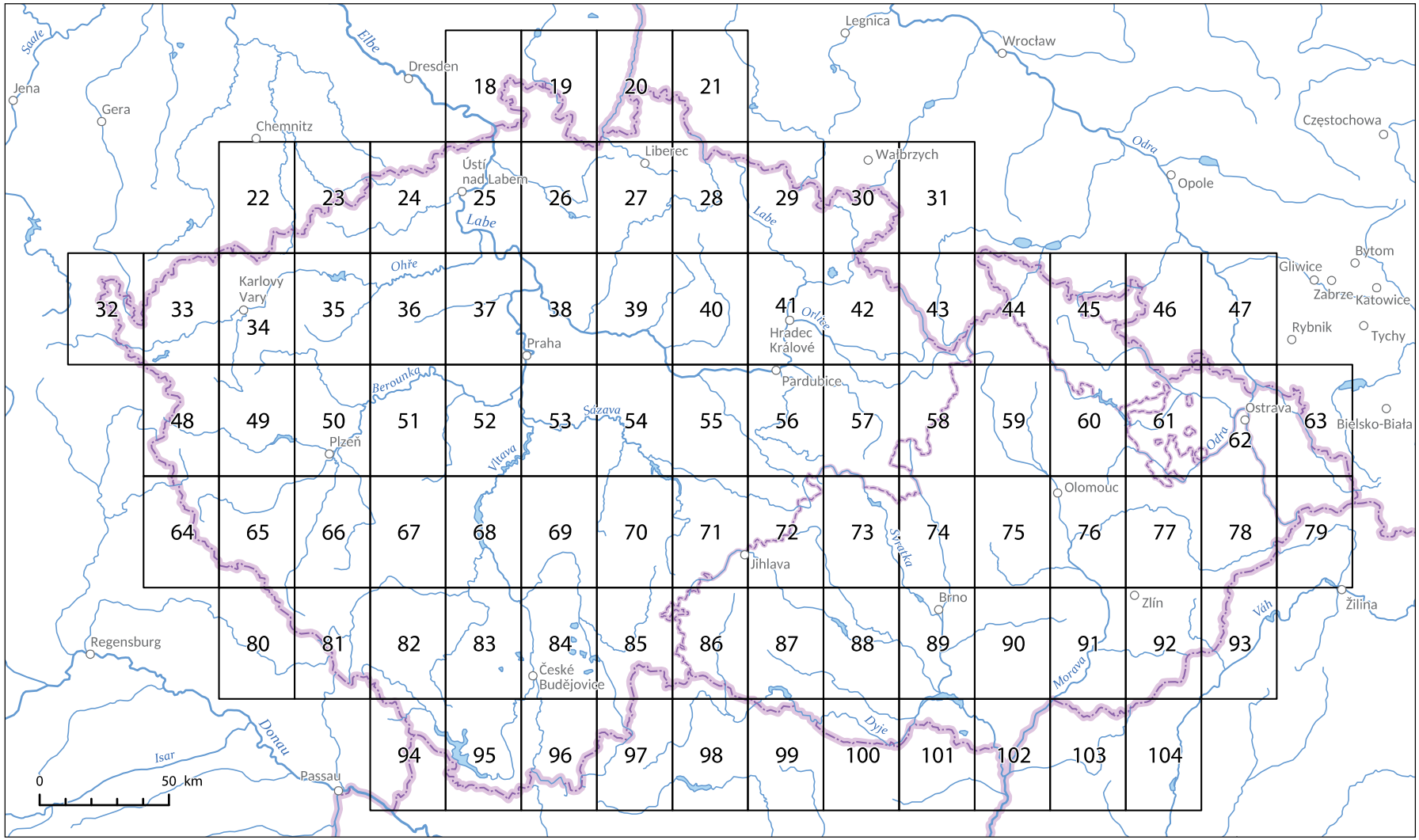
jiný řád či kongregace

výplň

Ženské řády a kongregace

***** Pomocné skupiny z ženských kongregací vymezené pro potřeby kartografického znázornění dle úplných názvů kongregací.

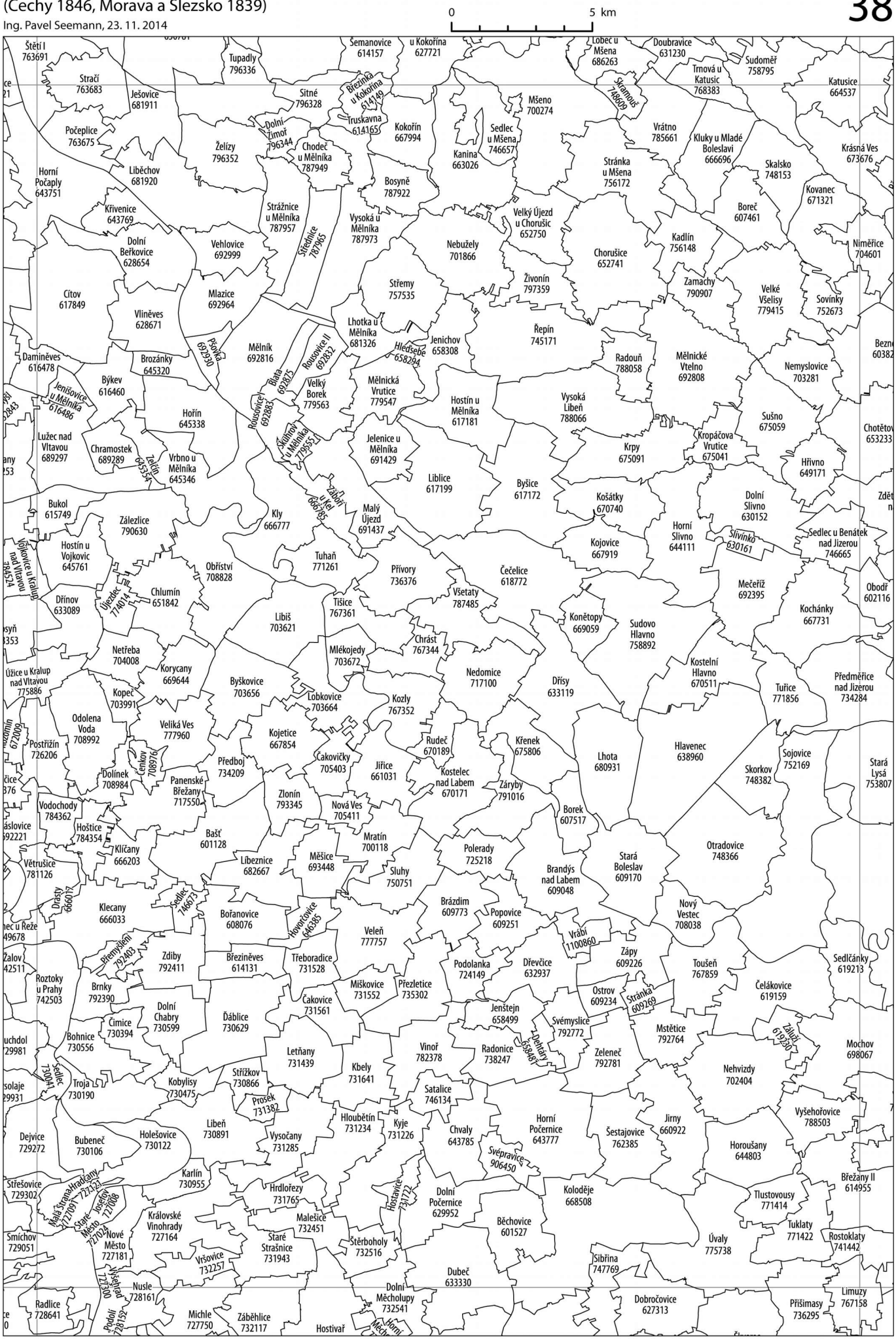
F Klad listů pomocných map katastrálních území



G Ukázka přehledné mapy katastrálních obcí stabilního katastru

(Čechy 1846, Morava a Slezsko 1839)

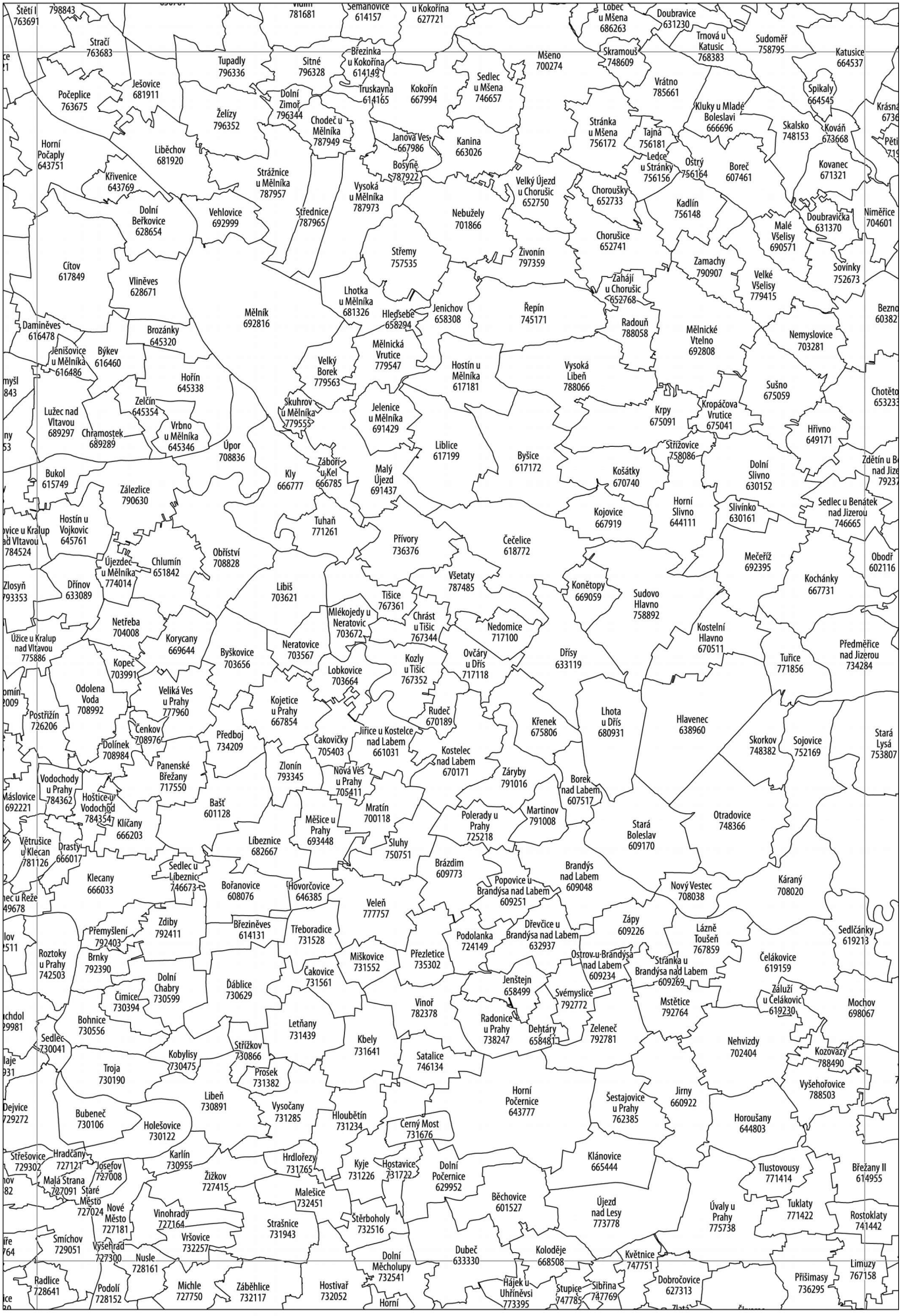
Ing. Pavel Seemann, 23. 11. 2014



H Ukázka přehledné mapy katastrálních území

Ing. Pavel Seemann, 23. 11. 2014

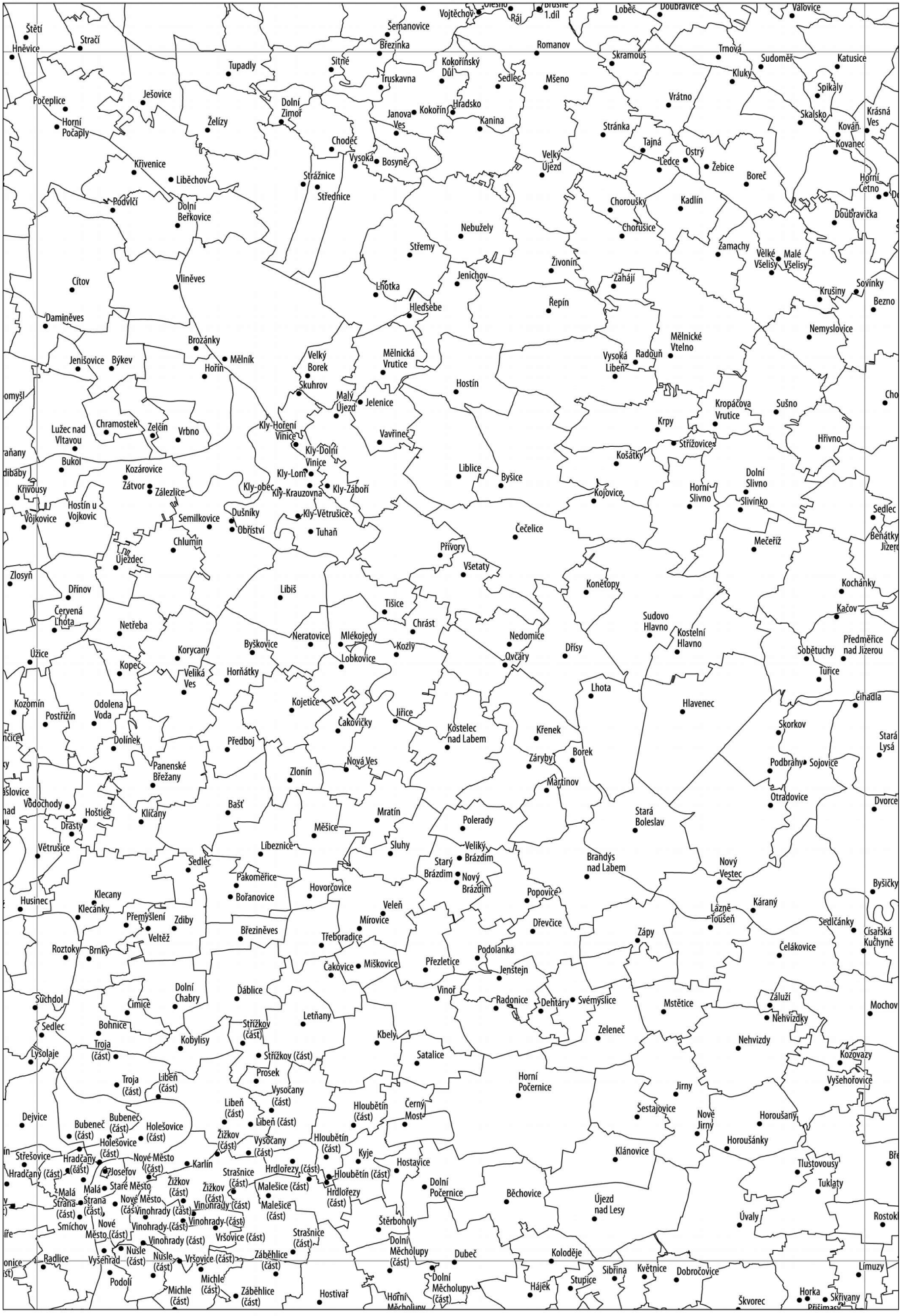
0 5 km



I Ukázka přehledné mapy částí obcí

Ing. Pavel Seemann, 23. 11. 2014

0 5 km



J Ukázka z makety atlasu církevní správy českých zemí v roce 1715

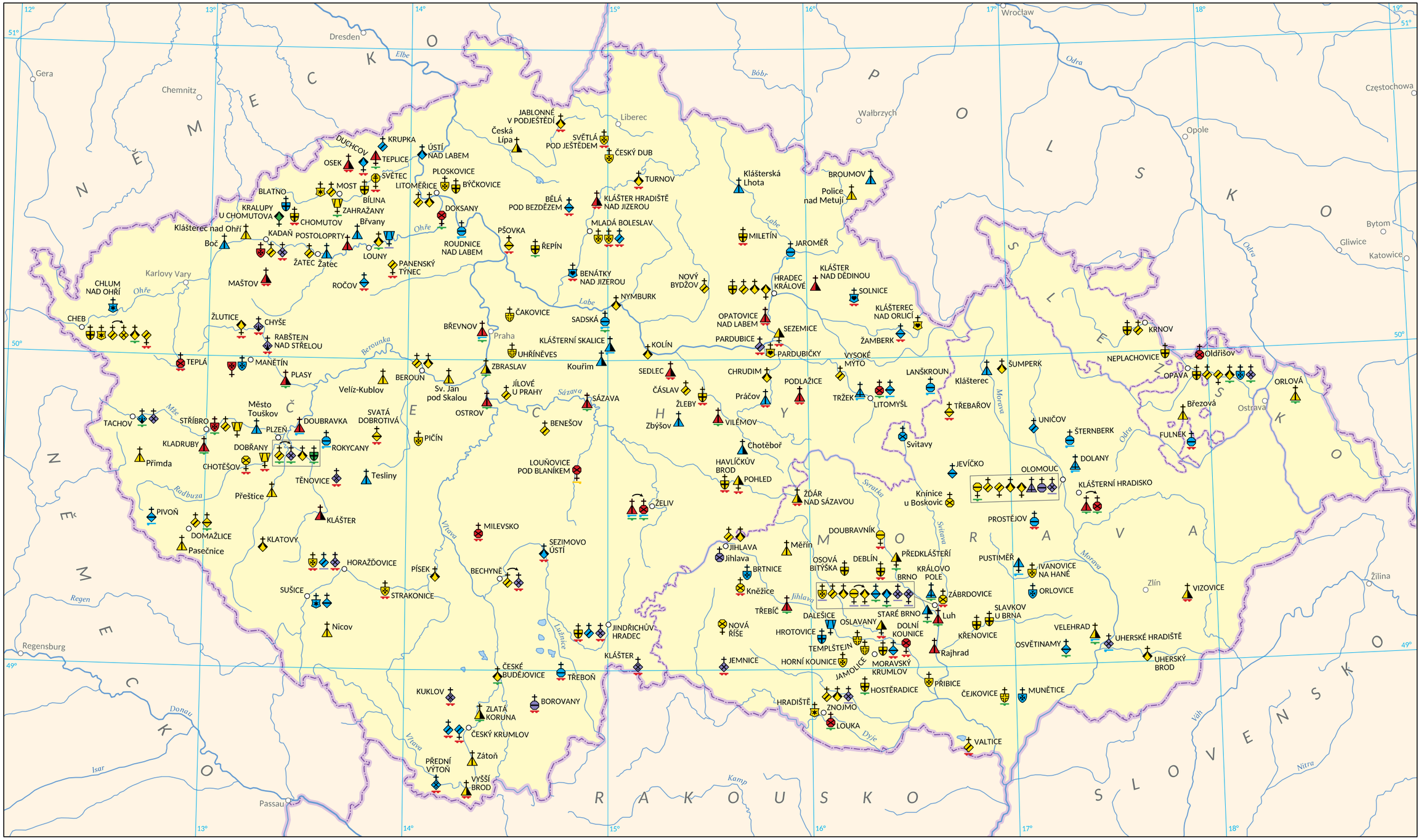
Ing. Pavel Seemann, Mgr. Kateřina Bobková-Valentová, Ph.D.

18. 1. 2016

0 5 km

38A

K Kláštery v českých zemích do roku 1526 (mimo Prahu)



Řády mnišské
- benediktini, benediktinky
- cisterciáci, cisterciačky
- kartuziáni

Řády řeholních kanovníků
- augustiniáni kanovníci, augustiniánky kanovnice
- premonstráti, premonstrátky
- řeholní kanovnice Božího hrobu

Řády rytířské
- johanité, johanitky
- němečtí rytíři
- templáři

Řády křižovnické
- křižovníci s červenou hvězdou
- křižovníci s červeným srdcem

Řády ženské (mimo tzv. II. řády)
- magdalenitky

Řády mendikantské
- augustiniáni obutí
- dominikáni, dominikánky
- františkáni, františkánky
- karmelitáni obutí
- minorité, klarisky
- pauláni

Časové vrstvy založení
- 9.–12. století
- 1200–1310
- 1200–1420
- 1311–1420
- 1421–1526

Zakladatel (pokud je znám)
- duchovní – biskup
- duchovní – ostatní
- měšťan, měšťané
- panovník, příslušník panovnické rodiny
- šlechtic

Druh kláštera
- PLASY klášter
- Měřín proboštství
- změna řeholního společenství
- současná státní hranice, historická zemská hranice

0 50 km

Zdroj dat: *Akademický atlas českých dějin*, str. 74–75, Academia, 2014.
PhDr. Robert Šimůnek, Ph.D., DSc.