

Univerzita Karlova

Filozofická fakulta

Katedra pomocných věd historických a archivního studia

Disertační práce

PhDr. Filip Paulus

Kartografická tvorba zemských měřičů v českých zemích v 17. až 19. století.

Cartographic production of land surveyors in the Lands of the Bohemian
Crown in the 17th to 19th centuries.

Vedoucí práce: doc. PhDr. Zdeněk Hojda, CSc.

Praha 2024

Rád bych poděkoval panu doc. Hojdovi za vstřícnost a motivaci k dokončení celého studia a disertační práce.

Poděkování za vstřícnou spolupráci na přípravě disertační práce náleží kolegům z Národního archivu, Státního oblastního archivu v Praze, Státního okresního archivu v Klatovech a Mostě, Výzkumného ústavu geodetického, topografického a kartografického, v. v. i.

Zároveň bych chtěl poděkovat milým kolegům a přátelům Šárce Steinové, Magdě Fišerové, Heleně Klímové, Adéle Růžičkové, Štěpánovi Urbánkovi za cenné rady a podporu při vzniku práce.

A v neposlední řadě bych rád poděkoval manželce Kateřině za její podporu během celého procesu vzniku a realizace disertační práce.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem disertační práci napsal samostatně, s využitím pouze uvedených a řádně citovaných pramenů a literatury a že práce nebyla využita v rámci jiného vysokoškolského studia či k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze, dne 11. září 2023

Filip Paulus

Klíčová slova (česky):

Archivní prameny, kartografie, mapa, plán, zeměměřič, měření, měřicí přístroje

Klíčová slova (anglicky):

Archival sources, cartography, map, plan, surveyor, measurements, measuring instruments

Abstrakt (česky)

Problematika map a plánů zemských měřičů jako celku je v historickém bádání v poslední době přehlížena. Tato skutečnost je o to markantnější, porovnáme-li ji se situací v oblasti výzkumu historie kartografie. Přitom právě díla zemských měřičů představují neméně zajímavé pole výzkumu, které lze podepřít rozsáhlou pramennou základnou. Cílem předkládané disertace je poskytnout nejen základní přehled o dochovaných kartografických dokumentech vztahujících se k zemským měřičům, které jsou uchovávány v řadě paměťových institucí České republiky, ale i pozadí vzniku těchto unikátních děl a souborů. Pozornost je zaměřena nejen na prameny primární povahy, ale zahrnuty jsou také prameny sekundární, které mohou dotvořit obraz fungování státního úředního aparátu ve vztahu k budování, změnám a udržování území s historickými hodnotami v 17. až 19. století.

Abstract (in English):

The issue of survey maps and plans as a whole has been overlooked in historical research recently. This fact is all the more striking if we compare it with the situation in the field of research on the history of cartography. Yet the works of land surveyors represent an equally interesting field of research, which can be supported by an extensive source base. The aim of the present dissertation is to provide not only a basic overview of the surviving cartographic documents related to land surveyors, which are kept in a number of memory institutions in the Czech Republic, but also the background of the creation of these unique works and collections. The focus is not only on primary sources, but secondary sources are also included, which can complete the picture of the functioning of the state official apparatus in relation to the construction, changes and maintenance of territories with historical values in the 17th to 19th centuries.

OBSAH

1. Předmluva	7
2. Úvod	13
2.1. Definice mapy a plánu	13
2.1.1. Členění map a plánů	13
2.2. Stručný rozbor map a plánů	13
2.3. Stručný vývoj kartografie	15
2.3.1. Mapy Čech a Moravy (do 18. století)	17
2.3.2. Mapy území Slezska (do 18. století)	23
2.3.3. Vojenská mapování, státní mapové dílo	24
2.3.4. Berní katastry	25
2.3.5. Soukromé mapy	26
3. Prameny k poznání činnosti zemských měřičů	28
3.1. Zeměměřiči v pramenech a literatuře	28
4. Zemští měřiči v Čechách a na Moravě	36
4.1. Zemský soud	36
4.1.1. Úřad desk zemských	37
4.1.2. Soudní taxy a mzdy	43
4.2. Institut zemských měřičů v Čechách	46
4.3. Institut zemských měřičů na Moravě	59
4.4. Označení funkce	65
4.5. Pomocníci, praktikanti, adjunkti, asistenti zemských měřičů	70
4.6. Kancelář a dílna	71
4.7. Zeměměřičská knihovna	83
4.8. Šatník zemského měřiče	90
4.9. Rodina	94
5. Důlní měřictví	99
5.1. Důlní prostředky a míry	105
6. Geometrické instrumenty	107
6.1. Měřicí přístroje na sfragistickém, heraldickém materiálu	116
6.2. Měřické míry a měřítka map	117
7. Metody a postupy měření	123
8. Autorská díla zeměměřičů	130
9. Využití kartografických dokumentů zemských měřičů	134
9.1. Databáze kartografických dokumentů	134
9.1.1. Databáze map a plánů zemských měřičů	134
9.1.2. Specializovaná mapa s odborným obsahem	134
9.1.3. Metodika analýzy map a plánů	134

9.2. Zhodnocení přínosu databáze a identifikace map a plánů	135
9.3. Vybraná témata mapování	137
9.3.1. Zaměřování trutnovských císařských lesů	137
9.3.2. Vyměřování hranic lesa Kvildy	142
10. Závěr	146
Seznam pramenů	147
Seznam použité literatury	153
Internetové zdroje	160
Seznam obrázků	161
Seznam zkratk	163
Příloha 1 Základní členění map a plánů.	164
Příloha 2 Soupis vysokých vojenských úředníků a dalších osob, které obdržely mapy v roce 1741.	165
Příloha 3 Medailonky vybraných zemských měřičů.	167
Příloha 4 Přehled činnosti zemských měřičů při Úradě desk zemských v letech 1653–1781.	172
Příloha 5 Přehled rozmezí činnosti zemského měřiče Jana Aloise Kolbeho v letech 1750–1800.	185
Příloha 6 Grafy podle přehledu činnosti zemských měřičů při Úradě desk zemských v letech 1653–1781.	187
Příloha 7 Přehled jmen a jejich variant zemských měřičů Čech a Moravy doplněný datem instalace v úřadě, podpisem a pečetním obrazem.	190
Příloha 8 Tabulka čištění strážnic vojenských oddílů sestavená zemským fortifikačním dozorcem Františkem Antonínem Leopoldem Klosem dne 2. března 1742.	194
Příloha 9 Přehled a cena papíru českých papíren.	195
Příloha 10 Přehled průsvitek na mapách zemských měřičů.	196
Příloha 11 Soupis knihovny Antonína Čechelického.	197
Příloha 12 Rodokmen rodiny Knittlů a Glockspergerů.	202
Příloha 13 Přehled měř Jáchymovského důlního revíru.	203
Příloha 14 Specializovaná mapa kartografických dokumentů zemských měřičů.	204
Příloha 15 CD-ROM (databáze)	

1. Předmluva

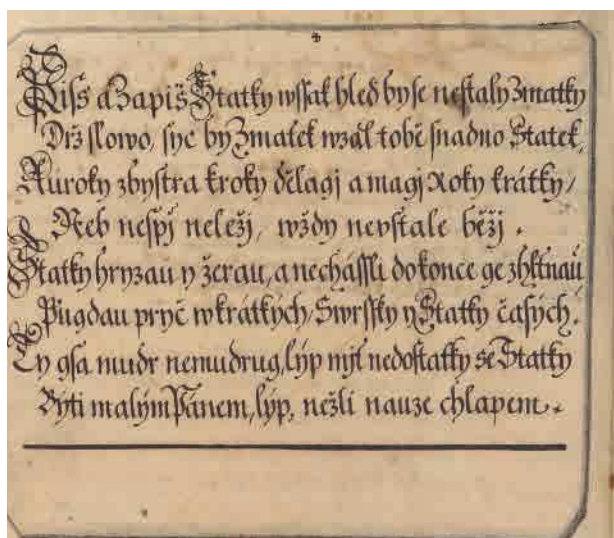
*Lernen die wahre Richtschnur des Lebens seie.*¹

Učení je skutečným průvodcem života.

Gnaeus Pompeius Magnus (106–48 př. n. l.)

„Umřeš a nebudeš: na onen svět statku nevezmeš. Živ jsi z milosti Boží: zře tvoje časné zboží. Kšafy dělej s rozumem, pamatuj na přátele věrné. Jest přítel věrný, slušné paměti hodný. Ty vzpomeneš statkem, vzpomenu na tebe přátelé skutě. Věčný dej Bože den, dí někdy přítel. Amen. Děti milé, manželku milou měj předně na mysli. Nech co jim povinen, dej co jsi práva dlužen. Svou duši hled' by přitom zaopatřil: ať by v nebesích po smrti na věčnost bydlet mohla. A proto kšaft že děláš, umřeš, ale že člověkem jsi: tak ani kšaft kdo dělá, ne hned um-

*řítí musí. A poněvadž lidské živobyť tak velmi nejisté, nečekej až by těžká na tebe přišla nemoc. Mysl nemoc rmoutí věčnou smrtí hrůza přichází. Je těžká věčná bázeň a hrůza smrti. Můžeš, tu kšaft pozdě děláš: a co chceš, toho již hle ne a dřív než dopoví, častěji zhasne člověk. Ty tedy časně opatři dům svůj, maje na mysli pokojnou přijda nemoc, nech všeho, mysli duši. A když smrt zavolá, bez hříchu jsa, šťastně umírá: Ten strachu a žádné ten smrti hrůzy nemá.“*²



Obrázek 1 Poučení z úvodní stránky Desk zemských.³

Uvedený text zahrnuje jednu ze základních definic vztahu člověka k životu a majetku. Proto se tyto myšlenky uvádějí na předních stranách několika desek zemských. Majetek byl, je a bude vždy předmětem celé řady soudních sporů. Proto byla vždy snaha jej rozdělit již za života majitele a nenechávat vše na potomky. Nejedná se přitom pouze o fyzické osoby, ale majetkové záležitosti se dotýkaly i právnických osob a celého království. Přitom je třeba si uvědomit, že

1 NA, f. Vrchní horní úřad Jáchymov (dále jen VHÚ Jáchymov), inv. č. 4265, 1777, karton (dále jen kar) 455. Návrh praktikanta Wüstla na vylepšení měřického přístroje z roku 1777.

2 NA, f. Desky zemské větší (dále jen DZV), č. kn. 266, fol. 2.

3 NA, f. DZV, č. kn. 109, fol. 4.

měření v této době nesouviselo pouze s pozemkovým vlastnictvím, ale měřit se daly také výšky, hloubky, obsahy, objemy apod.⁴

Jedním ze základních pramenů k poznání pozemkového vlastnictví patří i kartografické dokumenty, zastoupené většinou v podobě mapy nebo plánu. V současné době jsou tyto dokumenty uloženy ve sbírkách a fondech archivů, muzeí, knihoven, galerií a dalších paměťových institucích pod rozdílným označením a popisem. Při velkém množství dochovaných dokumentů bylo pro ohraničení tématu použito, jako jeden z aspektů, autorství. Stejně jako dnešní soudu byla i ve středověku základní instancí státní správa, zastoupená Úřadem desk zemských. Součástí jeho vnitřního organizačního a personálního členění byla i funkce zemského měřiče, jako nižšího státního úředníka. Zemský měřič měl ve své náplni práce zajistit vyměřování a mapování sporných majetkových záležitostí. Při analýze a studiu literatury a pramenů bylo téma dizertace upraveno s ohledem na fakt, že z předběžného rozboru k jednotlivým zemským měřičům (dále jen zeměměřič) vyplynulo, že jejich životní etapy nebude možné plně obsáhnout a zdokumentovat. Proto se cíl práce zaměřuje na komplexnost celé organizace práce zeměměřiče od jejího zadávání až po samotnou realizaci, platbu a uložení vzniklých dokumentů. Jedním ze základních výstupů dizertace je databáze map a plánů zemských měřičů. Vše je doplněno dalšími podstatnými informacemi, především z pramenů, které přiblíží další vnější vlivy na jejich činnost. Osobnost zeměměřiče tak dostane zcela nový rozměr a jeho práce doloží mimořádné schopnosti a zkušenosti z řady vědních oborů.

***„Každý ví, co je to mapa, a každý se s ní během svého života
v nějaké podobě dostane do kontaktu.“ autor dizertace***

Rozsah tématu ve své základní podstatě zahrnuje studium celé řady pramenů, z nichž některé jsou pouze částíčkou v celém souboru. Právě tyto jednotlivosti dávají možnost hlouběji proniknout do uvedeného tématu a přinést nové doklady nejen o životě, ale i činnosti zemských měřičů. Bohužel k žádnému z nich nelze dohledat všechny údaje, ale kombinací více pramenů se získá představa, jaké podněty formovaly jejich každodenní práci. Všechny dosavadní práce byly zaměřeny buď na konkrétní osobu a její dochované kartografické dokumenty nebo na stručný přehled posloupnosti zemských měřičů.⁵

Nepotřebujete žádnou přesnou definici, abyste pochopili podstatu mapy, a také nepotřebujete návod k použití, abyste si užili její užitečnosti a funkčnosti. Mapy byly a jsou nepostradatelným prostředkem pro orientaci v prostoru a slouží ke zdokonalení prostorové představivosti.

4 KLAUSER, Ondřej Bernard. Ausführliche Beschreibung der Landmaß Des Königreichs Böhaimb: Wie Solche in dieses Königreich erstlich eingeführet, nachmals gebraucht und verändert worden: Endlich auch, wie sie anjetzo gebraucht werde?. Sultzbach: Gedruckt bey Joh. Jac. Lichtenthaler, 1705.

5 BÍLKOVÁ, Eva. Samuel Globic z Bučina a zeměměřictví v Čechách v 2. polovině 17. století. Historická geografie 32, 2003. s. 31–61; MOČIČKOVÁ, Jitka. Zemský měřič Johann Glocksperger a jeho mapy krajů. Historická geografie 39/1, 2013. s. 7–20; SEVERA, Michal. Zemský měřič František Xaver Preitsch a jeho mapy městeček a vsí rychmburského panství. Ad honorem VN. Hradec Králové 2015. s. 247–282.

Nesmíme zapomenout, že i my jsme objektem v prostoru a sami sebe do tohoto prostoru umísťujeme. Mapy nezachycují pouze prostor, ale i historické události v čase. Díky nim můžeme poznávat životní, kulturní a přírodní změny v krajině a společnosti. Jsou jedním ze základních prvků, bez kterých nemůže existovat a rozvíjet se řada vědních oborů. Rychle si uvědomíme, že geografové, kartografové, topografové, geologové a historici je považují za nepostradatelnou pomůcku při plánování a zachycení lidských i přírodních zásahů do topografických zdrojů. Jejich identifikace a analýza významně doplňují pokroky v poznávání dějinného vývoje společnosti a jejích potřeb. Nezbytnost map v dnešním světě se denně potvrzuje, neboť se jimi dají znázornit všechny přírodní i lidské jevy kdekoli na zemské kouli a podle posledních meziplanetárních výzkumů bude možné říci – na celém světě. *"Bez geodézie..."*, napsal velký francouzský matematik a fyzik Henri Poincaré, *"...nemůže být dobrá mapa a bez dobré mapy nemůže být velké veřejné dílo."*⁶

Vztah mezi mapou a lidskou společností byl vždy téměř symbiotický. Zájmem státu, respektive jeho společnosti, bylo vždy vědět co nejvíce o svém území, na kterém se vyskytuje, a které jí může poskytnout opěrné body k ochraně před nepřáteli. Poněvadž zobrazuje, pokud možno, věrně polohopis i terén, tedy podává nejlépe obraz zemského povrchu, slouží nejen vlastním zeměpisným, nýbrž i hospodářským a technickým i jiným účelům. Mapy byly již od vzniku nejstarších civilizací využívány především pro vojenské účely a státy jim věnovaly náležitou odbornou pozornost při jejich rozvoji a zdokonalování. Stejně důležité očekávání se kladlo i na kartografii pozemkového vlastnictví a parcelace, které zajišťovaly finančních příjmy jednotlivých vlastníků, ale i celých státních útvarů. Zároveň všechny informace uvedené v mapě byly chápány jako dokument s úřední platností.

S větší pravděpodobností je možné pro sledované období předpokládat menší znalosti a představy většinové společnosti chápat samotnou podstatu mapy a její možnosti interpretace. Uspořádání zemského povrchu a potřeba mapy tak vycházela především ze zájmů státní správy, samosprávy, šlechtických majitelů a církevních institucí.

Záměrem dizertace je rozšíření povědomí o kartografické tvorbě odborných zaměstnanců státní správy. V souladu s tímto cílem je, aby široká veřejnost měla možnost získat informace o archivním výzkumu historického vývoje české kartografie a uplatnění jeho výsledků v kontextu společenských a hospodářských změn. Konkrétní výstupy a realizace jsou využitelné pro udržování historického a kulturního vnímání národní i společenské identity. Dizertace představuje mapy a plány jako dokumentační materiál využitelný k interdisciplinární spolupráci humanitních a technických věd ve vazbě na specifický cíl dokumentace a evidence nemovitého kulturního dědictví. V rámci práce byla vytvořena databáze kartografických dokumentů zemských měřičů, která se stala podkladem pro tvorbu specializované mapy s odborným obsahem. Vzniklá databáze vytvoří kolekci dokumentů, které zaznamenají historické změny v kulturní

6 POINCARÉ, Henri. Wissenschaft und Methode. Leipzig: B.G. Teubner, 1914. s. 247.

krajině a jejího aktuálního využití. S pomocí starých map a plánů lze interpretovat změny v krajině.

Dochované mapy a plány dodnes přinášejí znaky dokumentující tzv. paměť krajiny. Budovy, objekty, urbanistické a přírodní prvky zobrazené na mapách a plánech vytvářely a dodnes se hrávají výraznou roli při představě obrazu kulturní krajiny ve sledovaném období. Vedle přirozeného začlenění do krajiny se setkáváme se snahou o dokumentování velmi propracovaných komplexů a území. Tyto snahy jsou patrné na prezentovaných mapách a plánech spolu s dalšími topografickými a kartografickými prvky. Mapy a plány tak čtenáři přinášejí pohled a představu o podobě nejen české krajiny v období 16. až 19. století.

Po detailním studiu a analýze map a plánů a s tím souvisejících pramenných zdrojů předkládá autor dizertace výsledky své dlouholeté činnosti v podobě, která má představovat metodické vyhledávání, zpracování a interpretaci těchto významných archivních dokumentů. Podle znázorněného předmětu a účelu, kterému mapy slouží, lze mapy rozdělit podle několika kritérií. Nejčastěji se jedná o členění dle měřítka na plány budov, obcí, mapy katastrální, topografické, speciální, generální apod. a dále členění podle účelu a obsahu na vodopisné (hydrografické), horopisné (ortografické), fyzické, geologické, fyzikální, přírodopisné, národopisné (etnografické), politické, statistické, dopravní a historické mapy.

Pokud tedy zjistíme ve starých měřích a váhách difference nebo nepřesnosti, je to zpravidla proto, že přesné měření či vážení nebylo v daném případě ani nutné, ani účelné. Jen vzácně je to vina neschopných jedinců; není to ovšem tím, že by obecně byl vyšší výkon nedosažitelný.

Je třeba si uvědomit, že přesnost měření odpovídala možnostem tehdejší techniky a znalostem zemských měřičů a jejich pomocníků, kteří toho byli schopni v této době dosáhnout. V žádném případě různé difference a nepřesnosti nelze vysvětlovat jejich neschopností. Měřičské výkony přitom byly na svou dobu až neuvěřitelné. Jestliže nebyl měřič dostatečně pečlivý, vznikaly vinou nepřesných nebo nedostatečně udržovaných pomůcek i přístrojů systematické chyby při měření. V případě nedostatečného vzdělání a malých zkušeností se projevovaly nejen nahodilé, nýbrž i hrubé chyby měření.

Disertace se sestává z několika základních částí. Jejich koncepce je výsledkem řady kompromisů, které vycházely především ze shrnout, řešit a zásadním způsobem posunout poznání tématu spojeném se souborem kartografických dokumentů a na ně napojených spisů. Zatímco první kapitoly představují rozbor pramenů v paměťových institucích, navazující přinášejí metody práce s kartografickými dokumenty a ukázkou tvorby databáze.

Autor si všímá ve své práci kromě vlastní kartografické produkce zemských měřičů, také jejich profesních kariér. Detailní prosopografický výzkum směřoval k postižení jejich sociálních vazeb, rodinného zázemí, vzdělání, kariérních strategií a společenské interakce. V tomto smyslu se práce opírá o široce pojatou heuristiku realizovanou v domácích i zahraničních paměťových institucích. Jak řešili své zeměměřičské problémy zemští měřiči, lesní úředníci, stavitelé, stavitelé architekti, inženýři a důstojníci v 17. a 18. století? Jaké metody používali? Co věděli? Jaké měli vzdělání? Za jakých okolností pracovali? Jaká pravidla, tj. předpisy, museli dodržovat?

Na mnohé z těchto otázek se podařilo najít adekvátní odpovědi. Tam, kde k tomu nedošlo, byla jedním z příčin chybějící pramenná základna, ze které by se dalo čerpat. Tento přístup byl inspirován metodami experimentální archeologie, která se snaží také na základě nastavených otázek a pokusů zjišťovat jednotlivé souvislosti k analyzovanému objektu. Rekonstrukce přitom umožňuje sledovat přesnost a spolehlivost měřických postupů a metod, ale také množství práce při vyměřování a lépe pochopit, jak fungovaly přístroje a zařízení, které lze jinak vidět pouze v muzeích nebo soukromých sbírkách.

Všechny tyto aspekty měly vliv na celou koncepci disertační práce a její rozdělení do jednotlivých kapitol.

Vnitřní struktura disertační práce je výsledkem postupné krystalizace sledovaného tématu tak, jak bylo upřesňováno při prováděné širší heuristice. Ty zároveň rozhodovaly o posloupnosti a návaznosti jednotlivých kapitol i jejich částí. Přesto řada zdrojů nebyla z důvodů přehlednosti textu využita, protože téma tvorby zemských měřičů je značně rozsáhlé a ne vždy by daná informace přinesla adekvátní souvislosti a byla by spíše na škodu. Samotné téma přitom nezahrnuje pouze zemské měřiče, ale daleko širší okruh osob, kterým by bylo třeba věnovat podrobnější studium.

Zatímco první dvě kapitoly přinášejí krátký úvod do problematiky zeměměřictví a navazující stručný přehled vývoje kartografie pro dané období působení zemských měřičů, následujících sedm kapitol je výsledkem dosavadního autorova mnohaletého bádání. Třetí kapitola je zaměřena na rozbor archivních pramenů, které se podařilo k tématu zemských měřičů dohledat. Rozsah přitom zahrnuje fondy ústřední státní správy, samosprávy i soukromoprávních subjektů. Smyslem bylo ukázat, jak jsou jednotlivé kartografické dokumenty provázány se samotnými spisy a jak fungoval oběh spisů, především v 18. století, na území Českého království a Markabství moravského. Jedná se o první podrobnější správněhistorickou a diplomatickou analýzu, která nebyla s ohledem na danou problematiku provedena.

Se třetí kapitolou souvisí a na ni navazuje čtvrtá kapitola, věnující se samotné funkci úřadu zemských měřičů, a to nejen na území Čech, ale i Moravy. Je to první pokus o stručný přehled dějin zeměměřictví na území dnešní České republiky. Přesto se autor zaměřil podrobněji na zemské měřiče v Čechách. Tento oddíl byl nejsložitější z hlediska vnitřního uspořádání a členění. Snaha byla představit samotnou funkci zemského měřiče ve spojení s ostatními úřady, v rámci vnitřního chodu úřadu, ale i s ohledem na rodinné příslušníky a zázemí.

Pátá kapitola představuje jednu ze skupin odborníků, kteří stejně jako zemští měřiči měli na starost vyměřování – důlní měřiči. I když jejich vzdělání a práce byla do jisté míry odlišná, v mnohém si obě skupiny byly velmi podobné. Především pokud se jednalo o měřicí přístroje a nástroje, které se dodnes nacházejí v muzeích nebo v terénu. Charakteristika měřících přístrojů a měř je potom součástí šesté kapitoly.

Sedmá a osmá kapitola se zaměřují a odpovídají na rozsáhlé spektrum způsobů měření s využitím nových poznatků a také s vlastní tvorbou zemských měřičů, která vycházela z praktických i teoretických zkušeností.

Poslední kapitola je věnována využití kartografických dokumentů v současném aplikovaném výzkumu. V rámci disertační práce byla vytvořena podrobná databáze umožňující srovnání konkrétních map a plánů (příloha v elektronické verzi). Výsledný katalog map a plánů vychází z heuristiky plánů ze sbírek a fondů řady paměťových domácích i zahraničních institucí. Na základě databáze kartografických dokumentů a metodologických otázek vycházejících ze zpracování pramenů a plánové dokumentace, došlo ke zhodnocení výsledků v podobě specializovaných map s odborným obsahem a grafických zobrazení. Nakonec kapitoly jsou uvedeny příklady práce zemských měřičů na dvou konkrétních příkladech. Cílem deváté kapitoly bylo představit možné využití existující databáze pomocí moderních technických prostředků a zároveň ukázat možnosti její prezentace široké odborné i laické veřejnosti. Přesto není výzkum daného tématu zcela ukončen, protože za daných okolností přístupnosti řady fondů, je v budoucnosti možné očekávat nalezení dalších kartografických dokumentů i spisového materiálu.

Nedílnou součástí disertace je místní a jmenný rejstřík, doplněný výkladovým slovníkem pojmů.

Disertace a všechny její výstupy by měly posloužit vedle dalšího vědeckého výzkumu tématu také široké odborné veřejnosti i studentům primárního a sekundárního vzdělávání k pochopení historie kartografie v českých zemích. Edukace v oblasti kulturního dědictví je jedním z významných faktorů zpřístupňování archivních dokumentů v kontextu problematiky národní, regionální i lokální identity a souvisejících tradic. Zároveň je třeba si uvědomit, že české země byly vždy formovány řadou společenských vlivů, které mnohdy přinášely nové poznatky a vědomosti do různých vědních oborů. Autor si je vědom skutečnosti, že další mapy a plány, vytvořené zemskými měřiči a jejich pomocníky, se mohou nacházet v písemnostech velkostatků jednotlivých oblastních archivů, nebo v soukromých rodinných archivech. Do budoucna tak bude možné do dané databáze vkládat další zpracované kartografické dokumenty a zobrazit si je v rámci interaktivního mapového schématu.

Autor si zároveň uvědomuje, že se mu v rámci svých možností podařilo shromáždit řadu údajů z archivních pramenů a dostupné literatury. Je třeba zdůraznit, že disertační práce kombinuje metody základního a aplikovaného výzkumu a v tomto ohledu je jedinečná. Podrobný výzkum problematiky zemských měřičů umožnil nejen formulovat závěry deklarované v práci, kde autor při výzkumu používá metody PVH (zejména diplomatiky) a dějin správy, dále metody geografie a historické kartografie, jsou jejími výsledky především aplikační výstupy (databáze a specializovaná mapa), které mají svou relevanci pro další vědní obory i pro aktuální poznání krajiny a krajinotvorby.

2. Úvod

Starořecká „*chóra*“ obecně označuje prostor, místo nebo zemi. Pro Zemi jinak Svět se používá pojem „*ge*“. Již v období kolem roku 150 před n. l. pojmenoval alexandrijský vědec a knihovník Klaudius Ptolemaios ve svém atlasu světa geografii jako vědu, která se věnuje studiu zemského povrchu. Naopak zaujetí pro dílčí části měla na starosti chorografie. Znovuobjevení geografických děl Ptolemaia souviselo s novým evropským systematickým studiem antických autorů.

2.1. Definice mapy a plánu

Mapa jakožto rovinný geometrický obraz pravoúhlého průmětu povrchu zemského, a to buď celého nebo jen jeho části na vhodnou průmětnu, má nesmírný význam. Poněvadž zobrazuje pokud možno věrně polohopis i terén, tedy podává nejlépe obraz zemského povrchu, slouží nejen vlastním zeměpisným, nýbrž i hospodářským a technickým i jiným účelům. Její nezbytnost v dnešním světě se denně potvrzuje, neboť mapou se dají znázornit všechny přírodní i lidské jevy kdekoli na zeměkouli a podle posledních meziplanetárních výzkumů bude možné říci – na celém světě.

2.1.1. Členění map a plánů (Příloha 1)

Pro stát mapa poskytuje zevrubnou znalost celého státního území; slouží státní správě k zjištění držení pozemků, i k vyměřování daní, při čemž udání na mapě mají úřední platnost. V neposlední řadě slouží i účelům vědeckým. Zvláštní cenu má mapa pro vojenské účely, které proto také přispěly nejvíce k jejímu rozvoji a zdokonalení.

2.2. Stručný rozbor map a plánů

Prvotním impulsem pro disertační práci bylo zpracovávání fondu Sběrka map a plánů v Národním archivu. Tento fond je velmi cenný nejen pro studium vývoje české kartografie, nýbrž jako doplněk k zachovanému spisovému materiálu a významně slouží také k vědeckému bádání. Autor se tak seznámil s celým rozsahem fondu, který zastupuje v různé podobě, funkci a obsahu řadu kartografických dokumentů. Bylo potřeba na začátku provést podrobný průzkum všech map a plánů a postupně z nich vytržít ty, které se vztahují k zemským měřičům a mají

podstatný význam pro samotnou disertační práci. A právě rozsah dochovaných dokumentů ukáže, jak široký záběr měli zemští měřiči při zaměřování krajiny a objektů v ní.

Ve sbírce jsou uloženy velmi cenné a často vzácné plány různých budov, kostelů a klášterů i hřbitovů, které jsou hledaným materiálem pro historiky umění i architektury, zejména při obnově starých, historicky cenných objektů nebo i celých městských jader. Z těchto důvodů jsou také hojně vyhledávány plány měst a obcí, především Prahy.

Důležitým topografickým pramenem jsou i četné mapy panství, včetně mapek o hraničních sporech mezi jednotlivými dominii. Některé z těchto map jsou i dobrou pomůckou pro studium lesního i polního hospodářství, včetně vyspělého rybníkářství.

Pro studium vývoje státních hranic jsou důležitým pramenem téměř výhradně rukopisné, graficky pěkně provedené úřední hraniční mapy, které jsou přílohami archivního fondu „*Hraniční spisy*“ a vznikly z jednání různých hraničních komisí, převážně v době od počátku 16. stol. do polovice 19. stol., kdy šlo většinou o hraniční spory s Bavorskem, Saskem, Pruskem a Moravou. Mezi hraničními mapami jsou i úřední exempláře výsledků hraničního měření z let 1840–1857.

Z hospodářského hlediska je velmi důležitá skupina rukopisných důlních map, které sahají od poloviny 16. stol. a zahrnují téměř všechny státní horní obvody Čech. Jsou cennými přílohami spisů zdejších montánních fondů.

Silniční mapy jsou velikou a důležitou skupinou map, zaujímající období od konce 18. stol. až do druhé poloviny 19. stol. Byly velmi důležitým materiálem pro mírová jednání po roce 1918 s poraženým Rakousko-Uherskem.

Dopravní mapy, včetně prvních pouličních drah, zaujímají ve sbírce důležité místo. Zvláště železniční mapy, většinou rukopisné, představují dost ucelený obraz.

Ve skupině map Čech lze sledovat nepřeberné množství map, a to jak jednotlivými, tak i jako součástí různých atlasů, buď tuzemských, nebo zahraničních. Kromě těchto map je ve sbírce značný počet map Čech s různou speciální náplní, jako např. hospodářské mapy, mapy administrativního rozdělení země po stránce politické, soudní, církevní správy apod.

Ve sbírce však nejsou jen celé nebo dílčí mapy Čech, ale jsou tam zastoupeny i mapy ostatních zemí bývalé České koruny, a to jak jednotlivých zemí, tak i některé starší celkové mapy všech korunních zemí.

Z příležitostných nákupů byla sbírka doplněna o mapy Uher, a to především Horních, které zahrnují území dnešního Slovenska.

Ve sbírce jsou i mapy bývalého Rakousko-Uherska, a to nejen mapy správního rozdělení, ale i silniční, poštovní a železniční. Pokud možno byla plynule sbírka doplňována jak celkovými, tak dílčími mapami nového československého státu.

2.3. Stručný vývoj kartografie

Do současné doby se nikomu nepodařilo zjistit, kdy a kde vznikla první mapa a jakou měla podobu. Obecně tyto dokumenty můžeme zařadit do nejstaršího grafického umění. Mnohé mapy představují vysoce kvalitní umělecké dílo s přidanou informační hodnotou. A proto je zajímavé a jistě není zanedbatelné sledovat, vznik kreslení s měřením map. Již odedávna se člověk chtěl nejen ve svém okolí vyznat, nýbrž chtěl poznat i další země, neznámý svět. Pokusil se své poznatky nakreslit a seznámit s nimi i druhé lidi. Panovníci toužili po mapách neznámého světa, zeměměřiči jim zobrazovali jejich říše, kosmografové se snažili umístit určité země do ostatního světa. Obchod a plavba si záhy vyžádaly speciální mapy. A tak podle účelu a přání objednatelů vznikaly mapy jak malých území nebo i jednotlivých objektů, tak mapy velkých území, případně celého světa.

Od raného středověku se objevují také mapy zachycující dálkové stezky či trasy. Jednalo se o tzv. zemské stezky. Zemské brány kudy stezky procházely, se nacházely v neprostupných pomezích hvozdech.

Zprávy o měření v Čechách jsou starší než nálezy map. Je však pravděpodobné, že měřič si pořizoval náčrt toho, co měřil. Geometrické půdorysy našich měst, která vznikala za velké kolonizace Čech ve 13. století, svědčí o možných plánech. Avšak žádné plány z té doby nebyly nalezeny.

Zemští měřiči zastávali významný úřad v Čechách, který byl úzce spjat se zemskými deskami, jež byly důležité zejména svými zápisy o majetku držitelů svobodných statků. Úřad zemských měřičů je znám již před polovinou 14. století. Možnost vyměřovat měli však i jiní vrchnostenská zaměstnanci, jako rybníkáři, myslivci aj. Měřičské práce vykonávali od poloviny 14. století i přísešní zemští mlynáři. Měření bylo třeba i při těžbě nerostů, a to jak na povrchu, tak pod zemí. Rovněž vinice si vyžadovaly svých měřičů, stejně jako obtížné středověké stavby. Je jasné, že měřicí přístroje i metody byly zprvu velmi primitivní a postupem času se zdokonaľovaly. Původně se velká část měř odvozovala z rozměrů nebo činnosti části lidského těla. Byl to sáh, krok, loket, stopa, píd', dlaň, prst, palec.

Neméně zajímavé je sledovat zmínky o znázornění našich zemí na mapách až do pozdního středověku. Map není mnoho a jsou málo spolehlivé, neboť naše země ležely dost daleko od tehdejších velkých hospodářských, kulturních a politických center.

Vrcholná díla řecké geografie, zejména za Klaudia Ptolemaia,⁷ byla vystřídána kruhovými mapami světa, které byly rozšířenější než tzv. pásové mapy, na nichž býval zobrazen nejen

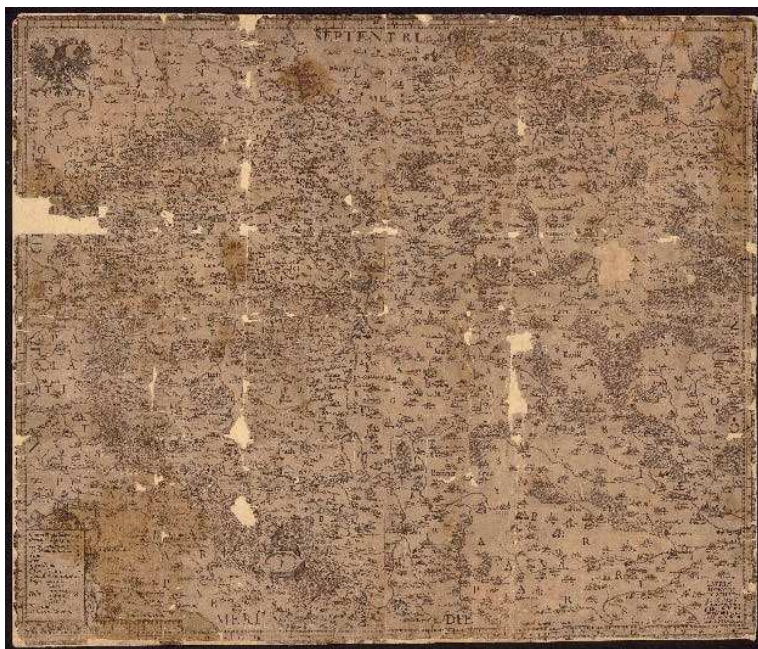
7 Klaudios Ptolemaios, latinsky Claudius Ptolemaeus (asi 85 – asi 168) antický matematik, astronom, astrolog a geograf, který žil a pracoval v egyptské Alexandrii. Proto je znám i jako Ptolemaios Alexandrijský. V souladu s většinou svých současníků a velkých předchůdců byl Ptolemaios zastáncem geocentrické soustavy: Země je koule, kolem níž obíhá Slunce, Měsíc i planety po drahách složených z kruhových pohybů uvnitř sféry stálíc o poloměru přibližně kolem 150 mil. km. Jeho spisy, které představovaly shrnutí starověké astronomie, astrologie a geografie, platily jako autoritativní zdroj až do novověku. *Klaudios Ptolemaios*. Online. In: Wikipedia : the free encyclopedia. San Francisco: Wikimedia Foundation, 2001-. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Klaudios_Ptolemaios. [cit. 2024-10-13].

obydlený pás světa, ale i další pásy, neobydlené a neznámé. Zachovaly se však i mapy, které slučují oba předchozí druhy.

Ve středověku vedle křesťanské kartografie, která se omezovala na ilustrování teologických textů, převzal starověkou kartografickou tradici arabsky mluvící svět, který předstihl Ptolemaiovo dílo. Z tohoto období je nejvýznamnější mapa Idrisiho,⁸ v níž je uvedena česká země s našimi několika městy. Jinak zmínky o našich zemích v křesťanském světě byly jen na největších kruhových mapách.

U nás trvalo dost dlouho, než byly pořízeny mapy. Kosmas na začátku 12. stol. sice ve své kronice popsal polohu a tvar Čech, avšak nejstarší známá česká mapa světa a naše nejstarší mapa vůbec je z počátku 15. stol. v kronice světa Vavřince z Březové.⁹ Jméno Čech a Moravy je tu uvedeno bez jakéhokoliv uspořádání zeměpisného.

I na námořních mapách ze 14. a 15. stol., na nichž jsou přesně zakreslena západoevropská a středomořská pobřeží, jsou některá vnitrozemská města a řeky. Tyto mapy zhotovovali Italové a Katalánci. Italské mapy však měly zakresleno jen pobřeží, kdežto katalánské mapy si všímaly i vnitrozemí. Vyskytuje se v nich také Labe a některé jiné řeky, z našich měst Praha. V Podunají se vyskytuje více měst.



Obr. 2 Mapa českého království od Aretina z Ehrenfeldu, 1619.

- 8 Abu Abd Alláh Muhammad al-Idrísí al-Kurtubí al-Hasaní as-Sabtí či jednoduše al-Idrísí (1100–1165/1166) andaluský geograf, kartograf, egyptolog a cestovatel, který žil a pracoval na Sicílii na dvoře krále Rogera II. Sicilského. Studoval v Cordóbě v muslimském Španělsku a po skončení studií cestoval po Středomoří, střední i západní Evropě a sbíral zejména geografická data. Zemřel v roce 1165 na Sicílii. Z jeho tvorby lze zmínit kruhovou mapu a knihu Rogerovu. Vlastní kniha a mapové listy se do dnešní doby nedochovaly, avšak existuje několik jejích opisů (Pařížský, Oxfordský, Petrohradský). *Al-Idrísí*. Online. In: Wikipedia: the free encyclopedia. San Francisco: Wikimedia Foundation, 2001-. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Al-Idrísí>. [cit. 2024-10-13].
- 9 Vavřinec z Březové (asi 1370 – asi 1437) český spisovatel doby husitské, autor *Písně o vítězství u Domažlic* a *Husitské kroniky*. Psal česky a latinsky. Byl historik husitského hnutí. *Vavřinec z Březové*. Online. In: Wikipedia: the free encyclopedia. San Francisco: Wikimedia Foundation, 2001-. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Vavřinec_z_Březové. [cit. 2024-10-13].

Po pronikání Turků do Evropy se stěhovaly byzantské kulturní fondy do Itálie a s nimi se dostalo Ptolemaiově „*Geografii*“ – i když poměrně na krátkou dobu – znovuvzkříšení. Zanedlouho však byly Ptolemaiovy mapy¹⁰ nahrazeny pro tehdejší dobu skutečně moderními mapami, z nichž nejznámější je mapa Kusova.

Na začátku novověku nastává období tzv. cestovních map, které měly především praktický význam. Všechna zakreslená jména na těchto mapách jsou jasná. Vyskytuje se tam již dost českých měst.

Novověk byl pro kartografii a mapování mimořádně přelomový. Nejen pokud se jedná o politické a společenské změny. Nové myšlenky v kultuře, životním stylu a myšlení byly podníceny mimo jiné novými zeměpisnými objevy. S tím bylo spojeno vydávání rozsáhlých kartografických děl (Gerhard Mercator, Abraham Ortelius). Pozadu nezůstaly ani obory jako astronomie, matematika a geometrie, u kterých se objevují nové měřicí přístroje a nástroje. Výsledkem je potom výrazný technický pokrok ve stavitelství a inženýrství.

2.3.1. Mapy Čech a Moravy (do 18. století)

Nejstarší samostatnou mapou Čech a první mapou ve střední Evropě je tzv. Klaudyánova mapa,¹¹ jejímž autorem byl mladoboleslavský knihtiskař Mikuláš Klaudyán,¹² a je z roku 1516. Mapa má obrácenou orientaci severem dolů a je datována rokem 1518. K mapě byla připojena dosti značná obrazová část s alegorickými, mravoučnými, politickými vyobrazeními a texty. Zachovala se v jediném původním výtisku, a to v biskupské knihovně v Litoměřicích. Zvláštností této mapy je, že je jednou z prvních map s obrazem cest (hnědá barva) a první tištěnou, na níž jsou rozlišena města podle náboženského vyznání. Klaudyánova mapa se rozšířila do světa zásluhou basilejského profesora Šebestiána Münstera,¹³ který ji vložil s menšími úpravami do své *Kosmografie*. Tato mapa byla několikrát otištěna s různojazyčnými tituly ve francouzských, latinských, německých i italských vydáních Münsterovy *Kosmografie*.¹⁴

Do pozdějších vydání Münsterovy *Kosmografie* se dostala mapa Čech¹⁵ v podobě druhé mapy Čech, zvané Crigingerova. I na ní je však patrný vliv Klaudyánovy mapy. Do atlasů

10 NA, f. SMP, inv. č. 3835, sign. E-IV-1. [Mapa Ptolemaiovy Evropy], 1492; inv. č. 3836, sign. E-IV-2. [Mapa Ptolemaiovy Evropy], 1540.

11 Jediný exemplář uložen ve Státním oblastním archivu v Litoměřicích.

12 Mikuláš Klaudyán († 1521) český učenec, lékař, kartograf a tiskař, autor první tištěné mapy Čech. Klaudián byl člen jednoty bratrské. Svoji tiskárnu založil v Mladé Boleslavi a při své práci udržoval styky s norimberskými dílnami. *Mikuláš Klaudyán*. Online. In: Wikipedia: the free encyclopedia. San Francisco: Wikimedia Foundation, 2001-. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Mikuláš_Klaudyán. [cit. 2024-10-13].

13 Sebastian Münster (1488–1552) německý humanistický učenec, teolog a kosmograf, který se věnoval matematice a hebraistice a dalším vědám. *Sebastian Münster*. Online. In: Wikipedia: the free encyclopedia. San Francisco: Wikimedia Foundation, 2001-. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Sebastian_Münster. [cit. 2024-10-13].

14 NA, f. SMP, inv. č. 1261, sign. A-XVI-3. Bohemer Kuenigreich mit Bergen und Waelden gerings umb beschloss. 1518.

15 NA, f. SMP, inv. č. 1262, sign. A-XVI-4. Bohemer Kuenigreich mit Bergen und Waelden gerings umb beschloss. Johann Criginger, 1518.

nizozemského původu – začatých r. 1570 vydáním Orteliova *Teatrum orbis terrarum* – se holandský obraz Čech nedostal. Jediný Gerhard Mercator¹⁶ použil Münsterova podání Klaudyánovy mapy do své patnáctilistové mapy Evropy.

Autorem druhé samostatné mapy Čech, jak již bylo podotknuto, byl Jan Criginger.¹⁷ Po studiích na německých univerzitách působil jako farář v severozápadních Čechách a v Sasku. O osudu jeho mapy Čech se ví velmi málo. Antverpský kartograf Abraham Ortelius,¹⁸ který ji použil za předlohu pro svou mapu *Theatrum orbis terrarum*, uvádí, že byla vydána v Praze r. 1568. Znamé jsou dva neúplné a poškozené výtisky mapy *Bohemiae regni chorographica descriptio*, která má všechny znaky Orteliovy předlohy; je ryta Meyerpeckem a úpravou je shodná s Crigingerovou mapou Saska. Čechy jsou na ní zakresleny do oválu a zbývající rohy jsou vyplněny figurální a heraldickou výzdobou. Zachované výtisky jsou z Rudolfovy doby. Nejzávažnější chybou na mapě je vynechání Otavy v říční soustavě. Stejná chyba je v Orteliově kopii Crigingerovy mapy; v Mercatorově kopii však tato chyba není.

Třetí mapu Čech zhotovil Pavel Aretin z Ehrenfeldu.¹⁹ Přínosem této mapy je podrobný rejstřík míst, mílový rámeček, který poprvé pomohl určit velikost Čech, a poprvé jsou vykresleny zemské hranice. Aretinova mapa je vlastně první správná mapou Čech, poněvadž země je tu rozdělena na 15 tehdejších krajů a má vyznačenu Zlatou stezku a Novou cestu z Bavor do Prachatic a Českého Krumlova. Mapa byla tištěna z původní rytiny r. 1619 a 1632 s Aretinovým jménem.²⁰

16 Gerhard Mercator (1512–1594) vlámský kartograf a matematik německého původu. Je po něm pojmenováno Mercatorovo zobrazení. V Lovani v letech 1535–1536 ve spolupráci s Gemmou Frysieem a Gasparem Myricou vytvořil zemský glóbus. V roce 1537 vytvořil Mercator mapu Palestiny, v roce 1538 mapu světa a v roce 1540 mapu Vlámska. *Gerhard Mercator*. Online. In: Wikipedia: the free encyclopedia. San Francisco: Wikimedia Foundation, 2001-. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Gerhard_Mercator. [cit. 2024-10-13].

17 Johann Criginger (1521–1571) německý luterský farář, spisovatel a kartograf v Marienberku. *Johann Criginger*. Online. In: Wikipedia: the free encyclopedia. San Francisco: Wikimedia Foundation, 2001-. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Johann_Criginger. [cit. 2024-10-13].

18 Abraham Ortelius (1527–1598) vlámský kartograf a geograf. Je znám jako tvůrce prvního moderního atlasu *Theatrum orbis terrarum* (Divadlo světa). Také je uváděn jako první, koho napadlo, že kontinenty byly předtím, než se posunuly na současná místa, spojeny v jeden. *Abraham Ortelius*. Online. In: Wikipedia: the free encyclopedia. San Francisco: Wikimedia Foundation, 2001-. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Abraham_Ortelius. [cit. 2024-10-13].

19 Pavel Aretin z Ehrenfeldu (okolo 1570 – po roce 1642) byl český kartograf, autor mapy Čech. V letech 1600–1608 působil jako mladší písař v Klatovech, následně jako písař pražského Starého Města a v letech 1609–1612 byl sekretářem Petra Voka z Rožmberka. Po Rožmberkově smrti se vrátil do Prahy, kde si koupil dům. V roce 1615 se stal erbovním měšťanem (s přídomkem z Ehrenfeldu). Po vypuknutí českého stavovského povstání se přidal na stranu povstalců a stal se sekretářem apelací v české kanceláři. Za účast na povstání byl v roce 1624 pokutován, o tři roky později odešel z Čech do Saska. NOVOTNÁ, Eva; TRÖGLOVÁ SEJTKOVÁ, Mirka; ČÁBELKA, Miroslav a PATÁK, Josef. *Aretinova mapa Českého království. Monumenta cartographica Bohemiae*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2021.

20 NA, f. SMP, inv. č. 702, sign. E-VI-2. *Regni Bohemiae nova et exacta descriptio*, Pavel Aretin z Ehrenfeldu, 1619. Mapa Čech, kterou dokončil během stavovského povstání, byla poprvé vydána v roce 1619, druhé vydání z roku 1632 bylo ještě autorem opraveno a používáno v třicetileté válce. Jedná se o velmi kvalitní dílo, které se dočkalo několika vydání, aktivně se používalo až do roku 1720.

Roku 1665 byla vytištěna pod jménem Daniela Vusína²¹ s titulem *Regni Bohemiae nova et exacta descriptio*²² a s figurálním doplňkem, tj. s vyobrazením 12 postav v dobových krojích po stranách mapy a po čtvrté vyšla na konci 17. století, kdy nesou výtisky mapy jméno Kašpara Vusína. Oba Vusínové změnili kartuš mapy, ale do obsahu zasáhli velmi málo, než aby se mohli prohlásit za autory. Pozdější vydání mapy se liší od původní jen velmi málo. Vlastní původce obrazu mapy není znám. Existuje domněnka, že jím mohl být pražský dvorní malíř a rytec J. Sadeler.²³

Obr. 3 Mapa moravského markrabství od Pavla Fabricia, [1595].



- 21 Daniel Wussin (též Wuschin, Wusin, Wussim, ca 1626-1691) nejstarší člen pražské rodiny rytců, knihkupců a nakladatelů 17. a 18. století. Pocházel ze Štýrského Hradce a do Prahy přesídlil nejpozději roku 1658. Následujícího léta se oženil a o rok později (1660) získal měšťanství na Novém Městě pražském. Z něho se však vyvázal a roku 1668 vstoupil do svazku staroměstského, poněvadž zamýšlel provozovat knihkupeckou živnost na Starém Městě. *Daniel Wussin*. Online. In: Encyklopedieknihy. Dostupné z: https://www.encyklopedieknihy.cz/index.php/Daniel_Wussin. [cit. 2024-10-13].
- 22 NA, f. SMP, inv. č. 1256, sign. A-XV-23. *Regni Bohemiae nova et exacta descriptio*.
- 23 Aegidius II. Sadeler (po 1570–1629) nejvýznamnější člen rodiny, žil v Kolíně a v Mnichově, roku 1593 pracoval v Římě a od roku 1597 do smrti v Praze jako dvorní rytec císařů Rudolfa II., Matyáše a Ferdinanda III. Byl nejvýznamnější z celé rodiny. Vytvořil první vědecky přesný panoramatický pohled na Prahu, dále několik desítek portrétů, převáděl do mědirytu obrazy soudobých malířů. *Aegidius Sadeler*. Online. In: Wikipedia: the free encyclopedia. San Francisco: Wikimedia Foundation, 2001-. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Aegidius_Sadeler. [cit. 2024-10-13].

Jak je patrné, mapy celé země vypracovali obyčejně velmi vzdělání lidé s vysokoškolským vzděláním, kdežto podrobné a dílčí mapy dělali zemští měřiči, kteří byli buď samouky, nebo se vyučili u svého mistra a předchůdce. Nejstarší zachovanou mapu vytvořil zemský měřič Šimon Podolský, který měl mapovat císařská panství v Brdech. Podolský byl také pověřen vyměřit a vykreslit plán Prahy. Vpracoval však pouze plán Starého Města a Nového Města, kdežto Malou Stranu s Hradčany nezmapoval, poněvadž nedostal zapláceno.

Městské plány nahrazovaly pohledy na město, např. Kozlův, Petrlův, Filipa van den Bosche, který vydal J. Sadeler, pohled Hollarův a další. Tyto pohledy na města i plány jsou vyhledávány především historiky umění s architektury, kteří jich používají ještě dnes při rekonstrukcích starých částí měst. Mapy Podolského předchůdců Václava Útského ze Skalska, Jana z Jelče, malíře Hanuše, Matouše Ornyse z Lindperka, který měl zpracovat císařská panství v Polabí aj., nejsou zatím známy. Jedněmi z nejstarších zachovaných měřičských kreseb jsou mapy jihočeských rybníků.

Po bělohorské bitvě ztratily Čechy několik vynikajících mužů, kteří měli zeměměřičský a kresličský talent. Vedle Aretina a Komenského to byl Abraham Heřman se synem Augustinem, který se proslavil v kartografii v Americe, a zejména Václav Hollar.

Aretinova mapa nejen že byla mnohokrát tištěna z týchž desek a jen s malými úpravami, ale stala se podkladem pro ručně kreslené mapy. Jednou z nich je podrobná pohraniční a celní mapa Jana Sticha z r. 1676.²⁴

Další původní mapou Čech je mapa z r. 1712, která byla vložena do zeměpisné sítě. Autorem mapy byl Jan Jiří Vogt,²⁵ který po vstupu do cisterciáckého řádu přijal řeholní jméno Mauritius. K mapě vydal Vogt malý historický a zeměpisný popis současných Čech. Do mědi ji vyryl Jan Leonard Blank. Mapa byla znovu vytištěna kolem r. 1750. Zajímavá je její výzdoba: alegorie českých řek, podobně jako v málo pozdější Müllerově mapě jedna z parerg²⁶ na tento námět.

Morava získala první samostatnou mapu r. 1568, kdy byla vyryta do mědi. Je opatřena zeměpisnou sítí. Zachovalo se pouze 7 výtisků mapy, z toho jen jeden u nás. Autorem byl matematik a lékař Pavel Fabricius,²⁷ který mapu věnoval moravským stavům. Opravená a zmenšená

24 NA, SMP, inv. č. 883, signatura (dále jen sign.) A-VII-4. Aigentliche Beschaffenheit der Graenzen des Koenigreichs Bohaimb in denen zehenn Quartiren, Jan Stich, 1676.

25 Johann Georg Vogt, řeholním jménem Mauritius (1669–1730) cisterciák v plaském klášteře, vyvíjel široce zaměřenou činnost, byl zeměměřič a kartograf, věnoval se jak teoreticky, tak prakticky hudbě, dále historii, přírodním vědám a poesii. *Johann Georg Vogt*. Online. In: Wikipedia: the free encyclopedia. San Francisco: Wikimedia Foundation, 2001-. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Johann_Georg_Vogt. [cit. 2024-10-13].

26 Parerga – vedlejší věc, doplněk, dodatek na mapách. Podrobněji se tomotu tématu věnoval Michal Severa ve svém příspěvku na 16. konferenci archivářů České republiky v Poděbradech 2015. SEVERA, Michal. Mapová parerga jako pramen ke studiu krajiny? Pokus o typologii mapových parerg. *Archivy, člověk a krajina: proměny krajiny a životního prostředí v archivních dokumentech*. Praha: Česká archivní společnost, 2016, s. 186–195.

27 Pavel Fabricius (1519/1529–1589) osobní lékař císaře Maxmiliána II., matematik, astronom, botanik, kartograf a dvorní falckrabí. Od roku 1533 působil na filosofické a od roku 1558 na lékařské fakultě vídeňské univerzity. V roce 1569 zřejmě na objednávku moravských stavů pořídil první mapu Moravy – Moravia marchionatus s německým názvoslovím, na které byla také zobrazena část Dolních Rakous s Vídní. *Pavel Fabricius*. Online. In: Wikipedia: the free encyclopedia. San Francisco: Wikimedia Foundation, 2001-. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Pavel_Fabricius. [cit. 2024-10-13].

Fabriciova mapa byla vyryta roku 1573, kdy se dostala do Orteliova *Theatru*.²⁸ Měděné desky původní mapy byly Fabriciovi ukradeny. Proto dal Fabricius zmenšenou mapu vyrýt r. 1575. I tato je vzácná.

Druhou mapu Moravy zhotovil Jan Amos Komenský a dal ji vytisknout i s obrazy Polné, Olomouce, Brna a Znojma Mikuláši Vischerovi, řečenému "*Piscator*".²⁹ Ve zmenšeném měřítku se tato mapa rozšířila do různých atlasů. Poněvadž nakladatel neměl ještě svou kopii Komenského mapy, podvrhl starší mapu, kterou upravil podle novějších map a v titulu doplnil jméno Komenského. U nás byla Komenského mapa vydána tiskem až r. 1677. Vyrýl ji pražský rytec Samuel Dvoržák jako přílohu k Pešinovu dílu, avšak bez uvedení jména Komenského.

Další mapu Moravy s titulem *Moravia marchionatus perlustratus et delineatus...*, velmi podrobnou, nakreslil tyrolský kartograf a zeměměřič Jiří Matouš Vischer a do mědi vyrýl Jan Tscherning. Jako vynikající malíř pohledů na města a hrady prokázal i v této mapě své umění. Pod mapou nakreslil pohledy na Olomouc a Brno. V mapě je mnoho miniaturních obrázků hradů, zámků a klášterů, které vystihují skutečné hlavní rysy staveb; Vischerova mapa vyšla r. 1692.

V létě roku 1708 začal pracovat inženýr Jan Kryštof Müller³⁰ na mapě Moravy a dokončil ji za čtyři roky. Do mědi ji vyrýl v Brně Jan Kryštof Leidig.³¹ Mapa má čtyři listy s titulem *Tabula generalis marchionatus Moraviae in sex circulos divisa*.³² Rukopisná mapa, kterou autor věnoval císaři, je mnohem větší. Do tištěné mapy byl převzat z toho jen výběr. Čtyřlístová, tzv. stavovská mapa Moravy, byla tištěna z původních desek několikrát. Na konci 18. stol. byla rytina doplněna čtvercovou sítí a k mapě byl vydán seznam míst s udáním jejich poloh v těchto čtvercích. Podle stavovské mapy vydal Jan Baptista Homann³³ v Norimberce na osmi listech mapy jednotlivých moravských krajů s menší úpravou. V roce 1762 byla mapa přepracována pro církevní účely na mapu olomoucké arcidiecéze a k tomuto účelu byla přizpůsobena. Müller chtěl na zvláštní mapě zakreslit fyzicko-geografické zvláštnosti Moravy, ale pak vypracoval mapu jen pro Jihlavský, Znojemský a Brněnský kraj. Vydána vůbec nebyla.

28 NA, f. SMP, inv. č. 1279, sign. A-XVI-21. Moraviae, quae olim Marcomannorum sedes, corographia a D. Paulo Fabritio medico et mathematico descripta, et a generosis Moraviae baronibusquibusdam correcta, 1569.

29 NA, f. SMP, inv. č. 1192, sign. A-XIII-9. Moraviae nova et post omnes priores accuratissima delineatio, 1627.

30 Jan Kryštof Müller, německy Johann Christoph Müller (1673–1721) rakouský měřič, kartograf a topograf.

31 Jan Kryštof Leidig st. (též Leidig, † 1717), nejstarší člen brněnské rodiny mědirytců. Ilustrační činnost Jana Kryštofa je doložena ve spolupráci s brněnskými tiskaři Františkem Ignácem Sinapim a Janem Františkem Svobodou od 90. let 17. století.

32 NA, f. SMP, inv. č. 94, sign. A-VI-4. Tabula generalis marchionatus Moraviae in sex circulos divisa, Jan Kryštof Müller, 1716.

33 Johann Baptist Homann (1664–1724) německý kartograf, geograf, rytec a vydavatel. Pracoval jako notář, ale záhy se začal věnovat rytí a kartografii, načež si v roce 1702 založil vlastní nakladatelství, které se zaměřovalo na vydávání kartografických děl a vedut. Brzy se vypracoval mezi přední německé kartografy a v roce 1715 byl jmenován císařským geografem císaře Karla VI. a rovněž členem Pruské akademie věd v Berlíně. Jeho vydavatelství fungovalo pod názvem Homann Erben až do roku 1848. *Johann Baptist Homann*. Online. In: Wikipedia: the free encyclopedia. San Francisco: Wikimedia Foundation, 2001-. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Johann_Baptist_Homann. [cit. 2024-10-13].

Už od prvního vydání mapy byl o její výtisky velký zájem, zejména krajští hejtmané, vojenská velitelé, různé státní úřady, ale i jednotliví majitelé panství. V letech 1737–1752 jich bylo vytištěno celkem 500 kusů, z toho jich 394 bylo darováno a 106 prodáno. Do roku 1747 přitom byla cena za jednu mapu stanovena na 2 zlaté 15 krejcarů a od roku 1748 byla zlevněna na 1 zlatý 30 krejcarů. Na seznamu se objevují zajímavá jména z předních šlechtických rodů a majitelů rozsáhlých panství např. nejvyšší zemský komoří Jan Křtitel Leopold hrabě z Ditrichštejna,³⁴ zemský hejtman Václav Antonín kníže z Kounic a Rietbergu,³⁵ generál Leopold II. Štěpán Pálffy z Erdődu a Borostyánkő³⁶ nebo František Josef hrabě Heissler z Heitersheimu.³⁷ Mezi dalšími jmény je potom třeba zmínit i zemského měřiče Františka Besolda, který mapu obdržel v roce 1748. Pro období let 1737–1742 soupis obsahuje nejen jména nových vlastníků mapy, ale také konkrétní datum, kdy mapu obdrželi (Příloha 2). Celkem 101 kusů přitom bylo darem od vdovy hraběnky Františky von Panitz.³⁸

V letech 1712–1720 zmapoval Müller Čechy s veškerou podporou veřejných institucí na základě císařova patentu. Müller pak rukopisnou mapu o velikosti (334 x 289 cm) věnoval císaři. Český stavovský výbor dostal r. 1720 dvacetipětistovou mapu a ihned ji dal vyrýt do mědi Michaelu Kaufferovi. Parergy provedl Daniel Herz. Předlohu k parergám navrhl a nakreslil pražský malíř Václav Vavřinec Reiner. Mapa má titul *Mappa geographica regni Bohemiae in duodecim circulos divisae cum comitatu Glacensi et districtu Egerano*.

34 Jan Křtitel Leopold hrabě z Ditrichštejna (1703–1773) moravský šlechtic z rodu Ditrichštejnů. V průběhu života vlastnil několik velkých panství na jižní Moravě (Boskovice, Sokolnice, Lysice, Židlochovice) a zastával vysoké funkce ve správě Moravského markrabství (v letech 1738–1747 byl nejvyšším zemským komořím). Proslul svými aktivitami v charitě a podporou katolické církve, k jeho nejvýznamnějším počinům patří založení brněnského kláštera milosrdných bratří s dodnes fungující nemocnicí.

35 Václav Antonín kníže z Kounic a Rietbergu (1711–1794) pocházel ze staré moravské šlechtické rodiny Kouniců. Od mládí se uplatňoval jako diplomat ve službách Habsburků, byl vyslancem v Turíně, Bruselu a Paříži. Od roku 1753 zastával ve Vídni funkci státního kancléře, v níž dalších téměř čtyřicet let patřil k předním osobnostem zahraniční i domácí politiky habsburské monarchie. Patřil k iniciátorům tereziánských reforem ve státní správě a významným osobnostem osvícenství. *Václav Antonín z Kounic-Rietbergu*. Online. In: Wikipedia: the free encyclopedia. San Francisco: Wikimedia Foundation, 2001-. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Václav_Antonín_z_Kounic-Rietbergu. [cit. 2024-10-13].

36 Hrabě Leopold II. Štěpán Pálffy z Erdődu a Borostyánkő (1716–1773), uherský šlechtic, příslušník hraběcího rodu Pálffyů. Sloužil v císařské armádě, kde dosáhl generálské hodnosti a vrchního velitele, a zastával významné státní úřady. *Leopold II. Pálffy z Erdődu*. Online. In: Wikipedia: the free encyclopedia. San Francisco: Wikimedia Foundation, 2001-. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Leopold_II._Pálffy_z_Erdődu. [cit. 2024-10-13].

37 František Josef hrabě Heissler z Heitersheimu († 1753), německý šlechtic usazený na Moravě, kde se prosadil v zemské správě a nakonec byl moravským zemským hejtmanem (1748–1753). Podílel se na reformách politické správy Marie Terezie. Jako moravský zemský hejtman byl iniciátorem stavby císařské silnice z Vídně do Prahy a přesně v její polovině v Rančířově u Jihlavy nechal postavit sochu sv. Josefa. K této silnici se dochovala mapa od zemského měřiče Jana Glockspergera ve fondu Stavovský zemský výbor. *František Josef Heissler*. Online. In: Wikipedia: the free encyclopedia. San Francisco: Wikimedia Foundation, 2001-. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/František_Josef_Heissler. [cit. 2024-10-13].

38 MZA Brno, f. A8 Zemská registratura, sign. L 7 Zemští zeměměřiči, kar 622.

O mapu měly zájem nejen jednotlivé šlechtické rody, ale i státní a církevní instituce. Při jednání na místodržitelství z 1. února 1724, se řešila otázka převozu 36 kusů měděných desek „*von Augspurg*.“ Výsledkem bylo, že je nutné počítat s mimořádnými náklady, protože desky nebude možné převést zdarma.³⁹ Po převozu do Čech byla mapa uložena v „*Ungeltu*“, odkud později byla převezena na státní účtárnu „*Obersteueramt*“, kde se z ní tiskly kopie.⁴⁰ O mapu byl velký zájem, což dokládá řada žádostí z různých míst o její poskytnutí.⁴¹ Místodržitelství řešilo v roce 1725 vytištění celkem 50 exemplářů velké velikosti a zároveň neidentifikovaný počet zmenšených map. V té době byly desky uloženy až do vánočních svátků v prostorách místodržitelství, odkud následně měly být přepraveny k trvalému uložení do zdejšího královského archivu. Zároveň bylo konstatováno, že může být vytištěno daleko více kopií. V případě velkých map bylo rozhodnuto, že budou předány následujícím zájemcům (v závorce počet kusů): císařskému majestátu (3), princovi Evženovi⁴² (1), české dvorské kanceláři (15), pražskému místodržitelství (17), pražské radnici (1), pražskému arcibiskupství (1), biskupstvím (3), královské vrchní instanci (6), zemskému výboru (1), české královské koleji (1), hraběti Colloredovi⁴³ (1). Zájem o mapu ani v pozdějším období nepolevil a byla tak nejčastějším vydávaným kartografickým dokumentem. V roce 1734 přišla žádost z české dvorské kanceláře ve Vídni, aby bylo do hlavního města posláno 20 kusů střední mapy inženýra „*Konráda*“ Müllera. Důvodem bylo, že střední velikost byla mnohem pohodlnější pro manipulaci a zavěšení.⁴⁴

Mapování Jana Kryštofa Müllera z let 1708–1720 bylo přelomem v mapování českého území, především díky moderním měřickým metodám a postupům. Na něj v letech 1763–1772 navazovalo 1. vojenské mapování, které bylo doplněno podrobným písemným operátem. Všechna tato zobrazení jsou považována za oficiální kartografickou produkci, nicméně vedle ní existuje další skupina map a plánů, které vznikaly na jiných podkladech a jiným způsobem, i když pracovní pomůcky byly stejné. Tak jako Jan Kryštof Müller používal ke svému měření astroláb, kvadrant, řetěz, úhelník a měřicí stůl, stejně takové pomůcky měli k dispozici zemští měřiči pro měření hranic, panství, domů nebo rybníků. Jediným rozdílem bylo, že Müllerovo mapování obsáhlo celou Českou republiku, zatímco mapy zemských měřičů, zachycovaly menší území maximálně ve velikosti kraje. Zároveň byla velká mapová díla považována za tajná a měl k nim přístup jen omezený počet lidí a institucí.

39 NA, f. Komorní knihy (dále jen KK), inv. č. 981 (901a), fol 41.

40 NA, f. KK, inv. č. 981 (901a), zápis z 10. ledna 1724.

41 NA, f. KK, inv. č. 902 (982), zápis z 22. prosince 1726.

42 Evžen František, princ savojský a carignanský, hrabě ze Soissons (1663–1736).

43 Jeroným Colloredo-Waldsee (1674–1726).

44 NA, f. Staré české místodržitelství (dále jen SČM), sign. 1733/IV/d-h, V/a-g, kar 476.

2.3.2. Mapy území Slezska (do 18. století)

První slezskou mapu nakreslil r. 1561 Martin Helwig⁴⁵ a ještě též rok byla z dřevořezu vytištěna, připojeny byly vysvětlivky a rejstřík. Mapa pak byla tištěna z původních dřevěných štočků po 200 let.

V letech 1625–1635 sestavil slezský pedagog Jonáš Scultetus⁴⁶ mapy knížectví Vratislavského, Hlohovského, Lehnického, biskupství Niského a hrabství Kladského.⁴⁷ Doma tyto mapy nebyly vydány, ale jejich kopie jsou v nizozemských atlasech. Pouze Kladsko vyšlo r. 1625 jako příloha Aeluriovy⁴⁸ *Kladské kroniky*.

První samostatná mapa Těšínska, jejímž autorem byl učitel na evangelické škole v Těšíně Jonáš Nigrinus,⁴⁹ vyšla r. 1724. Autor sám mapu vyryl do mědi. Záhy potom byla na císařský rozkaz stažena a výtisky zkonfiskovány. Autor mapy byl stíhán a pokutován. Odešel pak do Uher.

Když dokončil Jan Křištof Müller mapu Čech, chystal mapovat i Slezsko. Avšak než k tomu došlo, zemřel. Teprve r. 1722 se ujal této práce Jan Wolfgang Wieland,⁵⁰ který ještě před tím, než začal pracovat na slezské mapě, zmenšil Müllerovu mapu Čech, ponechal ji na 25 listech. Od podzimu r. 1722 začal Wieland pracovat na mapě knížectví Münsterberského, poté na knížectví Niském, Svídnickém, Javorském, Zaháňském, Hlohovském, Lehnickém a Olavském. Do r. 1727 dokončil Vratislavsko, Olešnicko a Břežsko. Od r. 1731 pracoval na Opolsku, Ratibořsku, Těšínsku, Opavsku a Krnovsku. Původně měly být mapy rozmnoženy doma. Později bylo dohodnuto s Homannovou norimberskou firmou vyrytí a vytištění 16 speciálních map a jedné přehledné mapy na dvou listech. Poněvadž Wielandovy mapy neměly zeměpisnou síť, trvala revize velmi dlouho. Mezitím Wieland zemřel a práce se ujal Matyáš Schubart, který revizi

45 Martin Helwig (1516–1574) slezský kartograf a pedagog. Význam si dodnes zachoval jako autor mapy Slezska z roku 1561, na které pracoval tři roky. Téhož roku vydal také mapu starověké Itálie podle Klaudia Ptolemaia. V roce 1564 vydal spis *Erklärung der Schlesischen Mappen* pro správné užívání slezské mapy. *Martin Helwig*. Online. In: Wikipedia: the free encyclopedia. San Francisco: Wikimedia Foundation, 2001-. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Martin_Helwig. [cit. 2024-10-13].

46 Jonas Scultetus (1603–1662/64) slezský vychovatel v šlechtických rodinách, kreslíř a kartograf navazující na činnost Marcina Helwiga. V letech 1625–1626 zpracoval mapy Kladska a 1638–1645 mapy všech slezských knížectví. Souborný list *Silesiae ducatus accurata et vera delineatio* byl vydáván v první polovině 17. století jako součást atlasů významných amsterodamských nakladatelů Blaeua, Hondia a Janssonia. *Jonas Scultetus*. Online. In: Encyklopedieknihy. Dostupné z: https://www.encyklopedieknihy.cz/index.php/Jonas_Scultetus. [cit. 2024-10-13].

47 NA, f. SMP, inv. č. 3, sign. A-I-3. *Silesiae ducatus accurata et vera delineatio*, Ionas Scultetus, [1637].

48 Georgius Aelurius, kladský luterský kazatel. Autor *Kladské kroniky*.

49 Jonáš Nigrini, též Jonas Nigrinus († 1742) evangelický učitel, skladatel duchovních písní a kartograf slovenského původu, známý především vytvořením mapy Těšínského knížectví. *Jonáš Nigrini*. Online. In: Wikipedia: the free encyclopedia. San Francisco: Wikimedia Foundation, 2001-. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Jonáš_Nigrini. [cit. 2024-10-13].

50 Johann Wolfgang Wieland († 1736) rakouský císařský poručík a kartograf, působící v českých zemích. Wieland, o jehož mládí není nic známo, nastoupil do zaměstnání roku 1722 na území Slezska, kde postupně prováděl velmi podrobná měření jednotlivých knížectví, ale bohužel byl odvolán k jiným úkolům. *Johann Wolfgang Wieland*. Online. In: Wikipedia: the free encyclopedia. San Francisco: Wikimedia Foundation, 2001-. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_Wieland. [cit. 2024-10-13].

dokončil r. 1740. Pak vypukly slezské války a vydání map bylo odsunuto. Konečně pruský král povolení k vydání map dal, avšak již předtím začal s novým tajným mapováním Slezska. Roku 1752 vyšel sice Slezský atlas, ale na některých mapách není uvedeno Schubartovo jméno vedle jména Wielandova. Atlas obsahoval mapy 16 knížectví mapovaných Wielandem, mapu Kladského hrabství, tenkrát již připojeného k pruskému Slezsku a přehledné mapy. Význam a cena slezských map tkví hlavně v parergové výzdobě, kde jsou zachyceny slezské lidové kroje z první poloviny 18. století.

2.3.3. Vojenská mapování, státní mapové dílo

Vojenské mapování zvané „*Josefské*“ bylo nařízeno r. 1763 pro všechny habsburské země. V Čechách a na Moravě byly práce provedeny v letech 1764–1768. Toto mapování však nebylo jednotné. V Čechách a na Moravě se vycházelo z Müllerovy mapy, význačné body byly přeneseny do měřítka 1:28 800. Podrobnější popis byl proveden formou „*a la vue*“ (od oka), doplňován důstojníky projíždějícími krajinou. Do map byly na základě pozorování dokreslovány podrobnosti, které měly význam pro armádu. Dokonce se zjišťovalo, kolik je možno v obci ubytovat vojska a kolik je tam sedláků, chalupníků, kolik dobytka apod. Čechy byly zobrazeny na 273 listech. Po zjištění různých nedostatků byla nařízena postupná oprava jednotlivých listů. Někde však nestačilo pouhé doplňování a opravy, a proto byla celá severní polovina země zmapována znovu. Elaborát zůstal v rukopise a je uložen v Rakouském státním archivu: je to 143 severočeských sekcí z let 1780–1783 a 130 sekcí jihočeských z let 1764–1767. Negativy těchto elaborátů jsou nyní uloženy v Národním archivu. Podrobný vojensko-zeměpisný popis má jen pro Čechy 19 rukopisných svazků. Mikrofilmy jsou také uloženy v Národním archivu na Chodovci.

Pro Moravu byla rovněž východiskem zvětšená Müllerova mapa. Vzniklo tak 126 originálních sekcí a výsledky popisu byly vloženy do čtyř svazků. Pro severní Moravu bylo opraveno 40 sekcí v letech 1779–1781. Negativy jsou uloženy v Národním archivu, zbytek byl ponechán v původním stavu.

Rakouské Slezsko, tj. Opavsko a Těšínsko, má v Josefském mapování 40 listů, jež byly pořízeny ze všech mapování v českých zemích nejdříve a nejlépe. Vojensko-hospodářské údaje na těchto listech jsou podrobnější. Roku 1780 však bylo i ve Slezsku nově zmapováno 30 listů (negativy jsou uloženy v Národním archivu), a to prý pro neuspokojivé znázornění terénu.

Protože Müllerova mapa v Uhrách nemohla být podkladem nového mapování, byl pro polní práce sestaven podklad z nejrůznějších map. Práce byly dokončeny v letech 1782–1785. Uhry tak byly zobrazeny na 974 listech, z nichž skoro 300 patří Slovensku (negativy jsou uloženy v Národním archivu).

2.3.4. Berní katastry

Neutěšené hospodářské poměry u nás po třicetileté válce způsobily, že byla zdaněna především poddanská půda. Podkladem pro toto zdanění se staly soupisy, z nichž vznikla v Čechách

tzv. berní rula z r. 1654. Berní jednotkou byl usedlý poddaný, tj. sedlák, který byl schopen obdělávat alespoň polovinu své usedlosti, při tom měl konat ještě robotu. Velikost usedlosti se pohybovala od 40 korců v horách do 80 korců v rovině. Chalupníci platili za čtvrtinu, domkaři za osminu sedláka. Také řemesla a živnosti se převáděly na usedlosti jako berní jednotky.

Na Moravě vznikl tzv. lánovou vizitací starý katastr a revizitací nový katastr, nebo-li lánské rejstříky. Berní jednotkou byl berní lán.

Berní rula však nespĺnila očekávání státní pokladny, neboť sedláci již za dřívějších vizitací různě podváděli úřady. Proto soupisy a oceňování byly několikrát opakovány.

Teprve na počátku 18. stol. se musela přiznat až dosud nezdaněná panská půda, zvaná dominikál, vedle již zdaněné poddanské půdy – rustikálu. Oba soupisy, zvané Tereziánský katastr, byly samostatně vedeny až do zrušení rozdílu mezi panskou a poddanskou půdou roku 1848. I proti Tereziánskému katastru byly námitky.

Teprve pozemkový, nebo také Josefský katastr, položil základ k spravedlivějšímu rozdělení daní.⁵¹ Daňovou jednotkou se stal pozemek, rozlišený podle způsobu obdělávání a ocenění podle výnosu. Josefský katastr, založený patentem Josefa II. z roku 1785, stanovil hranice tzv. katastrálních obcí, v nichž byly pozemky sepsány a vyměřeny. Dani podléhali jen rolníci, rybáři, pastevci, horníci jakožto stavby produktivní, kdežto řemeslníci, obchodníci, umělci a učenci byli vyňati ze zdanění. Měřením byl stanoven plošný výměr, nebyly pořizovány plány. Stavební a neplodná půda nebyly vyměřovány, domy byly pouze sepsány a očíslovány. Jen pro některé obce byly vyhotoveny na náklad vrchností přesnější plány.

Měření a výpočty prováděla vybraná komise složená z krajských komisařů, ekonomů a inženýrů. Vrchní berní komise byla ve složení: guberniální rada a dvorský komisař Jan František von Hermann, guberniální komorní administrátor a dvorní komisař Jan Josef Erben, aktuár a koncipista Rhoda, vrchní inženýr profesor František Leonard Herget, zástupce inženýra zemský měřič František Bretschneider, guberniální koncipista Benjamin Schmid, praktikant Marquard svobodný pán Koc z Dobrše a písař František Pachtl. V krajských komisích se potom objevil mezi inženýry ještě zemský měřič Josef Mühlstein, který byl členem boleslavské komise.⁵²

2.3.5. Soukromé mapy

Založením Královské české společnosti nauk v Praze roku 1769 vzrostl zájem o vlastivědné práce, což vyvolalo i soukromé vydávání map. Müllerova mapa byla předlohou i pro tyto mapy, ale nevyhovovala stávajícím požadavkům co do přesnosti. Poslední kopií Müllerovy mapy byla mapa Bock-Polachova.⁵³

51 ROUBÍK, František. Ke vzniku josefského katastru v Čechách v letech 1785–1789. Sborník historický, ČSAV, roč. II, 1954. S. 140–185.

52 ROUBÍK, František. Ke vzniku josefského katastru v Čechách v letech 1785–1789. Sborník historický, ČSAV, roč. II, 1954. S. 149.

53 NA, f. SMP, inv. č. 848, sign. F-III-15. Totius regni Bohemiae mappa chorographico-mineralogico-hydrographico-commercialis cum comitatu Glacensi et districtu Egrano, Josef Ferdinand Bock-Polach, 1808. Josef Ferdinand Bock von Pollach (zemř. po 1808), dolnorakouský vládní rada, od roku 1765 komerční inspektor

Pro mnoho míst u nás již byly známy zeměpisné souřadnice a nadmořské výšky, které pořídil hlavně tepelský premonstrát, ředitel pražské hvězdárny Martin Alois David,⁵⁴ který vydal roku 1818 mapu Čech jako přílohu k Dlabáčovu *Krátkému popisu Království českého*. Jeho současníkem byl žitenický farář a litoměřický kanovník František Jakub Jindřich Kreibich,⁵⁵ který pro své mapy použil Davidova měření. Elaborátů josefského mapování použil při své podrobné mapě severní poloviny Čech a při svých mapách českých krajů. Při znázornění povrchu krajiny místo kopečkového způsobu zavedl šrafovaný terén.

v Čechách. Od 1774 se snažil u vídeňské dvorské kanceláře i na pražském guberniu prosadit revizi Müllеровy mapy Čech. Nové vydání si v květnu 1777 a v lednu 1782 u Marie Terezie dokonce pojistil mnohaletým privilegiem. Proti jeho nové redakci mapy *Totius Regni Bohemiae mappa chorographico-mineralogico-hydroaulico-commercialis cum comitatu Glacensi et districtu Egrano* (Wien 1808) zásadně vystoupil premonstrát Martin Alois David.

- 54 Alois Martin David (1757–1836) český kněz řádu premonstrátů, astronom a kartograf, průkopník aplikované vědy. *Alois Martin David*. Online. In: Wikipedia: the free encyclopedia. San Francisco: Wikimedia Foundation, 2001-. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Alois_Martin_David. [cit. 2024-10-13].
- 55 František Jakub Jindřich Kreibich, německy Franz Xaver Heinrich Jakob Kreibich (1759–1833) český katolický kněz, čestný kanovník litoměřické kapituly, čestný člen Královského muzea českého a kartograf. Věnoval se také meteorologii, astronomii a topografii. *František Jakub Jindřich Kreibich*. Online. In: Wikipedia: the free encyclopedia. San Francisco: Wikimedia Foundation, 2001-. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/František_Jakub_Jindřich_Kreibich. [cit. 2024-10-13].

3. Prameny k poznání činnosti zemských měřičů

3.1. Zeměměřiči v pramenech a literatuře

Krajina a její podoba byla vždy tématem řady diskusí, článků, monografií, i vědeckých a laických seminářů a konferencí. Jedná se o fenomén, který svojí rozmanitostí, bohatostí, dynamickou změnou významně zasahuje do života člověka. Zároveň se člověk snaží tento systém přetvořit a přizpůsobit svým potřebám a nárokům. Z hlediska vývoje se jedná o dlouhodobý proces. Pro jeho poznání, zhodnocení a ocenění je možné využít řadu logických úvah a pozorování (analýza, syntéza, dedukce, analogie). Nedílnou součástí těchto metod je i poznání a identifikace archivních dokumentů a pramenů, přinášející jednu z možných představ o podobě historické kulturní krajiny. Mezi nimi významnou roli hrály kartografické dokumenty: mapy a plány. Ty přitom nepřinášejí pouze obrazovou podobu, ale dokládají stav a vyspělost společnosti v daném období, včetně jejího nazírání na krajinu a vnímání její krásy.

Prostorový obrat „*spatial turn*“⁵⁶ osvětluje mapy jako významný zdroj historického pramene. Historické chápání kartografických dokumentů v průběhu vývoje měnilo náhledy a interpretaci. Dnes již převažuje názor, že mapy nejsou pouze prostorová prezentace, ale tvoří komplexní prameny, které musí být zpracovány s odpovídající kritikou dochovaných zdrojů. Mapy nedokumentují pouze fakta, ale mají schopnost uchovávat myšlenky a znalosti určitých sociálních skupin. A jak víme, ve znalostech je síla. Do jaké míry je třeba mapy považovat za účelové nástroje a jak moc byly důležité i sociokulturní faktory, je předmětem debat. Zdá se však, že ručně kreslené mapy zatím nehrají v těchto diskuzích významnou roli.

Dějiny kartografie dlouhodobě ve světě i v českém prostředí měly vedlejší roli, a to i v rámci historických základních či pomocných věd. Od 90. let 20. století může tato disciplína výrazně těžit ze skutečnosti, že se prostor jako kulturní a historická proměnná stále více dostává do centra pozornosti sociálních a humanitních věd.⁵⁷ Nicméně není to jen situace v Čechách, ale i v okolních zemích. V německojazyčné historiografii bylo toto opomíjení vnímáno jako tradiční od 20. let 20. století, obecně vycházející z tradičního historismu. Znovuobjevení tohoto prostoru se naplno projevilo kolem roku 2000, především díky východoevropskému historikovi Karlu Schlöglvi, který si vytyčil rozšíření perspektivy kartografie v rámci historických disciplín.

56 Pojem „*spatial turn*“ poprvé použil v roce 1980 americký sociolog Edward Soja „*Spatializing the historical narrative*.“

57 Výraznou představitelkou současného studia a vzdělávání v oblasti kartografie a především historické kartografie je Eva Semotanová, jejíž činnost výrazně přispěla k všeobecnému povědomí o české kartografii. Vedle oficiální kartografické produkci se ve svých dílech věnovala i oblasti dějin zeměměřičství a historické krajiny. Z její široké bibliografie je potřeba vyzdvihnout Atlas zemí Koruny české, Mapy Čech, Moravy a Slezska v zrcadle staletí a v neposlední řadě také úctihodný Akademický atlas českých dějin.

„Der Osteuropahistoriker hatte dazu aufgerufen, den Raum nicht allein vom Schreibtisch aus zu beschreiben, sondern ihn auch selbst zu begehen und endlich die Karten als eine zentrale Quellengattung wiederzuentdecken.“⁵⁸

V českém prostředí se v poslední době objevuje snaha opět vyzdvihnout kartografické dokumenty jako samostatný zdroj informací. Je ovšem třeba zdůraznit, že v případě starých map je nutné tento soubor rozdělit na dvě části. Vedle menšího počtu map vzniklých jako samostatné jednotky, zde existuje větší množství dokumentů, které vznikly na základě konkrétního jednání či aktu. Tento významný faktor je třeba neustále připomínat, protože bývá často upozaděn na úkor ostatních informací.

Dosavadní práce a studie byly postaveny na jednotlivých osobnostech zemských měřičů s cílem doplnit písemné prameny o konkrétní kartografické dokumenty. Vždy se přitom jednalo pouze o jednotný systém sběru informací k autorovi a jeho dílu. Bohužel hlubší rozbor byl a je vždy limitován dochovanými prameny. Proto lze s jistotou konstatovat, že ani jeden ze zemských měřičů nebude mít nikdy úplné curriculum vitae. I přes všechny snahy došlo k ucelenějšímu rozboru pouze ve studii Františka Roubíka, který jako jediný analyzoval činnost zemských měřičů a jejich tvorbu. Od té doby ovšem pokročilo nejen bádání na toto téma,⁵⁹ ale došlo i ke

58 Přínosem pro studium kartografie je nově vydávaná literatura, ale i možnosti využití moderních internetových zdrojů nejen domácích, ale i zahraničních. V této souvislosti je třeba se zmínit především o vydaných výstavních katalozích *Von der gemalten Landschaft zum vermessen Land* a *Welt Vermesser das goldene Zeitalter der Kartographie*. Nejen, že se částečně dotýkají i českého území, ale svým obsahem a rozbohem jsou jedny z nejlepších knih pojednávajících o historii kartografie a geografie. Někdy ovšem mohou jen zdánlivě malé detaily ukázat, že kartografie v různých částech světa mají podobný vývoj. Příkladem může být výstavní katalog *Archiefschatten/Duizend jaar Vanderlandse geschiedenis*, který v sobě ukrývá krásné mapy a plány 16. až 19. století. Při podrobnějším průzkumu je zcela patrné, že jsou v mnohém podobné tvorbě českých a moravských zemských měřičů. Jedině snad s výjimkou 3D modelu domu, dvorů a kůlen na straně 47 z roku 1754, který podobný nebyl doposud v našich archivních fondech nalezen.

59 Seznam literatury k danému tématu by byl značně rozsáhlý, proto se autor zaměří pouze na několik titulů, které považuje za důležité zde citovat. Odkazy na díla níže uvedených autorů jsou uvedeny v literatuře. Jedná se o tři oblasti – fungování úřadu, osobnosti zemských měřičů a měřicí přístroje. V první oblasti jsou to sice starší tituly, nicméně v jejich případě se jedná o podrobný rozbor široké pramenné základny. August Semerád, Ivan Honl, František Roubík a Pavla Burdová představují základy fungování úřadů zemských měřičů v Čechách a na Moravě. Zatímco Pavla Burdová detailně popisuje existenci a činnost Úřadu desk zemských, tak zbývající tři autoři se věnovali spíše konkrétním zemským měřičům a jejich dílům. Samozřejmě všechny práce odpovídají získaným poznatkům v dané době a možnostem jejich studia v archivních fondech. Protože od té doby uplynulo dost času, tak se i poznatky a vědomosti více rozšířily a prohloubily. Díky tomu vznikly nové studie a monografie věnované tématům kartografie a zemský měřiči. Z nich je třeba se určitě zmínit o Evě Chodějovské roz. Bílkové, Jitce Močičkové, Michalu Severovi, Pavlu Matlasovi a Markétě Švancarové. Každý z nich se zaměřil a někdy i nevědomky, na konkrétní osobu zemského měřiče, i když k tomu využil odlišný přístup. Zatímco Eva Chodějovská se zaměřila cíleně na osobnost zemského měřiče Globice a jeho mapy, tak v případě Jitky Močičkové a Michala Severy, vycházeli autoři především z dochovaných kartografických dokumentů. V případě Pavla Matlase se jedná o edici pamětí rodiny Zbudovských a Malých z Tulechova. A právě v druhé části edice se Pavel Matlas dotknul i Františka Leopolda Malého z Tulechova, který jako jediný ze zemských měřičů si napsal vlastní paměti. Nepřímo tak zpřístupnil zajímavý zdroj informací k životu zemských měřičů na přelomu 17. a 18. století. Poslední autorka Markéta

zpřístupnění řady pramenů doposud nezpracovaných a v mnoha ohledech unikátních. Proto dizertační práce neuvádí často citované informace z literatury, ale přináší zcela nové pohledy na práci s prameny. Jejich vzájemným propojením a analýzou tak vzniká zajímavý obraz života zemského měřiče a jeho pomocníků. Přestože nebylo smyslem práce vytvořit ucelený přehled životních osudů všech zemských měřičů, autor práce v příloze 3 vytvořil krátké medailonky nejznámějších českých zemských měřičů, aby případný čtenář získal stručnou informaci o dané osobě.

Badatel, který se zajímá o kartografii a geografii zemského povrchu, nachází mapy a plány v řadě paměťových institucí napříč všemi vědními obory. Především knihovny, muzea a archivy mají ve svých sbírkách a fondech zastoupeny ve větší míře kartografické dokumenty. Ve fondech knihoven a muzeí se jedná zejména o informativní mapy, atlasy a menší mapová díla, které byly shromážděny v průběhu posledních 500 let, kdy se zobrazení zemského povrchu stalo předmětem obchodování a shromažďování. Naopak pokud budeme chtít jít do větší hloubky a podrobností o územích, státních a regionálních útvarech, mapách s topografickým a vojenským obsahem, ale také o skutečnostech historického a moderního plánování, je třeba navštívit archivní fondy. Toto rozčlenění je dáno rozdílným historickým vývojem paměťových institucí a jejich fondů a sbírek, a právě proto nabízejí zcela odlišné typy kartografických dokumentů. Nejmarkantnější rozdíl najdeme v unikátnosti, kdy mapy uložené v archivech představují především jedinečné dílo, které je jediné svého druhu. V tomto ohledu lze bez obav označit některé mapy jako výtvarná díla, odpovídající svým významem uměleckému dílu – kresbě, malbě či soše.

Při studiu historické kartografie je nezbytné pracovat s dobovými prameny. Zcela obecně podle jejich charakteru můžeme prameny rozdělit na mapové, písemné a ikonografické. Z kartografické dokumentace lze vyčíst mj. historický vývoj sídelní struktury měst a obcí, vedení komunikací, významné stavby a v neposlední řadě historické krajinářské úpravy. Všechny tyto prvky dotvářejí představu široké veřejnosti o historické kulturní krajině a krajinných kompozicích a ovlivňují vizuální podobu prostoru s *geniem loci*. Svým charakterem přitahují a tvoří dominanty krajinných vazeb a jsou tak nepostradatelné pro chápání hospodářských, společenských i kulturních změn. Porovnáním s následnými kartografickými díly (indikační skici, katastrální mapy, vojenské mapy) lze získat představu o urbanistickém rozvoji sídel a proměně prostorové struktury kulturní krajiny v období druhé poloviny 18. století až do současnosti.

Pro bádání v oblasti identifikace a lokalizace kartografických dokumentů je nutné využít celou řadu archivních fondů z oblasti hospodářských, sociálních i kulturních uložených v centrálních i regionálních paměťových institucích, především archivech. Jejich průzkum byl základem stavebním prvkem pro tvorbu databáze kartografických dokumentů. Původně široké

Švancarová se zaměřila na moravskou kartografii a nejvýznamnějšího moravského zemského měřiče Jana Antonína Kroupala. Podařilo se jí přitom shromáždit známé a dohledat chybějící Kroupalova díla a provést k nim kritickou analýzu. V poslední třetí části je třeba zmínit dvě monografie popisující svět kartografie a matematických, astronomických, geodetických přístrojů – Pojd'te s námi měřit zeměkouli a Jak se měří svět. Obě časově od sebe značně vzdálené knihy přinášejí především základní údaje o historii měření a také o vývoji měřících zařízení a přístrojů. Díky nim bylo možné jednodušeji identifikovat dané přístroje a nástroje využívané v historii a zachycené v archivních pramenech.

spektrum archivních fondů bylo zúženo pouze na inventarizované mapy a plány ve sbírkových a velkostatkových fondech.

V případě Národního archivu se jedná o Sbírku map a plánů, doplněnou jednotlivinami z fondů II. oddělení Národní archiv (dále jen NA). V ostatních, především oblastních, archivech se výzkum zaměřil především na fondy velkostatkové, které obsahují kartografickou produkci zemských měřičů a jejich pomocníků.

Druhým neméně důležitým okruhem sběru informací byly především fondy zemské státní správy uložené v případě Čech v NA (Stará manipulace, Česká dvorská kancelář, České gubernium, Staré české místodržitelství, Česká komora, Desky zemské, Finanční prokuratura, Vrchní komise pro úpravu berní v Čechách, Zemský výbor, Zemský soud) a na Moravě v Moravském zemském archivu v Brně (Gubernium, Tribunál, Zemská registratura). Bádání však vyžadovalo značnou časovou dotaci a trpělivost při hledání, protože orientace v některých výše vyjmenovaných fondech je velmi obtížná. Personální záležitosti byly následně upřesněny ve farních matrikách a městských knihách.

Výjimečně databáze obsahuje také informace z dostupných zahraničních databází rakouských a německých archivů.

Z větší části uvedené fondy NA byly součástí studia fungování Úřadu zemských měřičů. Dosavadní bádání se opíralo vždy o klasické fondy komory, dvorské kanceláře, místodržitelství a gubernia. Naopak stranou zůstaly odbornou veřejností opomíjeny fondy prokuratury, státní účtárny, stavovského výboru a v menší míře také tereziánského katastru a berní komise. Důvodem může být fakt, že většina badatelů podceňuje heuristiku v dokumentech účetního charakteru. Dokladem tohoto mylného mínění jsou důležité archivní prameny k obsahu spisovny zemských měřičů a také nově nalezené kartografické dokumenty. Někdy může jít přitom jen o střípky, které buď doplňují zbývající informace do celkové mozaiky uvedeného tématu, nebo potvrzují zjištěná fakta.

Příkladem mohou být plány nalezené ve fondu Finanční prokuratura (FP), které prezentují některé méně či více známé barokní zahrady na levém břehu Vltavy v prostoru malostranské fortifikace před bývalou Újezdskou branou. Fond obsahuje zachované písemnosti z činnosti královského prokurátora a fiskálního úřadu v Čechách z let 1250–1785.⁶⁰ Z plánů lze vyčíst mj. historickou sídelní strukturu, vedení cest, rozsah fortifikačního opevnění Malé Strany a v neposlední řadě i vizuální podobu barokních zahrad. Všechny tyto prvky utvářejí specifický charakter kulturní krajiny s vlastním *geniem loci*. Přitom mezi autory plánů se objevují také zemští měřiči, kteří na nich zachytili podobu barokních zahrad v kontextu změn předpolí Újezdské brány.⁶¹

60 Blíže Jan Janák – Zdeňka Hledíková – Jan Dobeš. *Dějiny správy v českých zemích. Od počátku státu po současnost*. Praha 2005, s. 157.

61 NA, f. FP, sign. F6/1300-1785, 18-8/195, kar 323; Zde je třeba zmínit, že řada dokumentů se v průběhu let ztratila nebo přesunula do jiného fondu, instituce nebo státu. V případě plánové dokumentace k uvedené lokalitě se nově objevila také ve fondech a sbírkách Ústavu dějin umění AVČR, kam se dostaly v první polovině 20. století díky činnosti Zdeňka Wirtha (1878–1961).

Stejně tak je třeba upozornit na soubor knih ve fondu Komorní knihy (KK). Je to uměle vytvořený fond shromažďující řadu knih zemských úřadů, které ovšem byly zcela neadekvátně sloučeny a odděleny od jednotlivých fondů. Výsledkem je směs knih, která náhodného badatele uvede do rozpaků, kde začít a jak jednotlivé části na sebe navazují. Přesto se jedná o neocenitelný zdroj informací, které lze následně najít, pokud nedošlo ke skartaci, ve fondech komory, kanceláře a místodržitelství. Většinu badatelů odradí několik důvodů, jednak z větší části neexistence rejstříků a za druhé vysoká míra špatné čitelnosti textu. Přesto jsou výsledky mnohdy překvapující a je možné na nich postavit nové závěry odborných prací. Příkladem může být využití knih při zjišťování přepravy tzv. translokačních plánů z krajských úřadů na místodržitelství, které by bez komorních knih nebylo možné.⁶²

Doposud se málo historické literatury a bádání věnovalo vztahu desk zemských (DZV) a jednotlivých úředníků, kteří měli vliv na jejich obsah. Ve větší míře se to dotýká i zemských měřičů, jejichž práce byla základem pro některé ze zápisů v deskách. Jednalo se především sporné záležitosti a dělení pozůstalostí, apod. Značné množství archivních dokumentů neumožnilo vyčerpat celý fond, ale pouze úsek let 1653–1781 (Příloha 4). Výsledek značně předčil očekávání, které bylo do tohoto problému vkládáno. Nejedná se jen o samotné vyměřování, ale zajímavé jsou i jednotlivé výlohy zemského měřiče spojené s cestováním, ale i časem stráveným vyměřováním. Příjemným zjištěním potom byla i možnost propojení konkrétního kartografického dokumentu dnes uloženého v archivu s objednavatelem a také výše honoráře za vznik uvedeného dokumentu.

Při výčtu všech fondů NA nelze opominout jeden z hlavních, který se těší v poslední době zájmu badatelské veřejnosti, a sice Tereziánskému katastru (TK). V případě sledovaného tématu se jedná především o spisovou dokumentaci, která v sobě může ukrývat řadu pokladů, včetně kartografických dokumentů. Příkladem mohou být tři lokality, které nemají nic společného kromě existence map zemských měřičů, které pro ně vznikly. Panství Smečno, Stekník a Pacov tak bohatě rozšiřují pramennou základnu dějin zeměměřictví. Ve všech případech se přitom autorství připisuje jinému zemskému měřiči. Zatímco u Pacova a Smečna jsou autoři skutečně zemští měřiči, v prvním případě Jan Glocksperger, v druhém případě Václav František Procházka, u poslední lokality je autorství sporné, respektive neodpovídá skutečnosti. Soubor katastrálních map je totiž signován jménem Vilém Ludvík Vilímovský z Lichtenburka, i když samotné mapy jsou mladšího původu. Při podrobnějším rozboru je patrné, že se jedná o mladší kopie z 18. století, které byly překresleny podle originálu. Ty se nám bohužel do současnosti nedochovaly. Tuto hypotézu potvrzuje přípis „*collatum et concordat cum suo originali ita testor*“ z roku 1718. Přesto je to velice cenný zdroj, který mnohé objasňuje ze života prvních zemských měřičů, k nimž se řada pramenů nedochovala. V případě zeměměřiče Procházky je patrné, že tato osoba se pohybovala především na území Rakovnického kraje a proto i zaměření pozemků

62 PAULUS, Filip a Šárka STEINOVÁ. Krajina a urbanismus na rukopisných plánech z 18. století: translokační plány židovských obydlí v zemích Koruny české v letech 1727-1728. Praha: Národní archiv, 2020. 446 s.

panství Smečno patřilo do jeho pracovní sféry. Poslední ze jmenovaných zemských měřičů Jan Glocksperger měl obecně blízko k území na východ od Prahy. Souvisí to s řadou map a plánů, které zde vytvořil nebo tvořit teprve začal. Příkladem mohou být mapy Tloskovského panství nebo pochodové mapy Hradeckým krajem. Znalost prostředí a majitelů panství přitom byla mnohdy výhodou pro autora mapy.

Pro období vzniku josefinského katastru je třeba využít jako jeden ze základních pramenů fond Vrchní komise pro úpravu berní v Čechách 1785–1790. Snaha o přesné změření veškeré půdy a zavedení odpovídající pozemkové dani byla sice v původních plánech Josefa II., ale realita byla o dost těžší a nakonec k vyměření byla zapotřebí spolupráce majitelů panství. Zatímco velký podíl na celé akci měla Vrchní berní komise,⁶³ samotné vypracování bylo svěřeno do péče krajských subkomisí, v nichž pracovali také zemští měřiči, civilní a vojenští inženýři. Inženýři se přitom etablovali ze Stavovské inženýrské akademie, která je mj. k práci na katastrálním měření vychovávala. Všechny práce přitom probíhaly podle předem stanovených instrukcí, včetně geometrických vyměřování. Jejich úkolem bylo především revidovat sporné části a soukromá měření tak, aby odpovídala skutečnosti. Vedle jednotlivých fasí se ve fondu objevují také mapy a plány sporných částí, které tvoří kartografickou přílohu jednotlivých spisů. Většinou se jedná pouze o náčrty a menší plánky, které nezahrnují větší území. Určitě je dále třeba zmínit, že ve třech krajích (Budějovický, Plzeňský a Klatovský)⁶⁴ byly komisí shromážděny informace o dochovaných starých mapách jednotlivých obcí a dominií. Pro Budějovický kraj jsou v případě Českých Budějovic zmíněny mapy zemského měřiče Glockspergera a u obce Besednice z panství Český Krumlov zase zpráva zmiňuje mapu lesa zemského měřiče Jana Klausera.⁶⁵ Tyto zprávy mohou přinést cenné informace o možnosti identifikace a lokalizace starých map a plánů v původních registraturách panství. Jde především o možnost propojení těchto pramenů s daty uváděnými ve Fideikomisních spisech, kde jsou často mapy obcí a panství uváděny jako nedílná součást archivu panství případně zámecké výzdoby. Doposud byl tento fond širokou kartografickou veřejností opomíjen, především kvůli menší známosti. Pouze František Roubík

63 Členem komise byl vrchní inženýr a profesor František Leonard Herget a jeho zástupcem zemský měřič František Brettschneider. Své vědomosti a zkušenosti se snažili písemně předávat jednotlivým krajským komisím, protože se nemohli účastnit každého jednání krajských komisí. Dne 11. srpna 1785 tak profesor Herget poslal zprávu z Prahy do Plzně, kde vysvětlil a také graficky znázornil způsoby vyměřování jednotlivých lesních pozemků. Na konci textu se zmínil, že závisí na zkušenostech, které každý sám musí získat cvičením a v několika slovech „*nelze vše podrobně popsat a vysvětlit.*“ Ve stejnou dobu (dopis z 15. srpna 1785) člen zdejší rektifikační komise vrchní inženýr a zemský měřič František Bretschneider aktivně pracoval na řešení vzniklých problémů v Plzeňském kraji. NA, f. Vrchní komise pro úpravu berní v Čechách (dále jen VBK), inv. č. 13, Fasc. 11/1 (Plzeňský kraj), kar 38.

64 NA, f. VBK, inv. č. 11 (Budějovický kraj), kar 29–34; inv. č. 13 (Plzeňský kraj), kar 38–41; inv. č. 14 (Klatovský kraj), kar 42–44.

65 NA, f. VBK, inv. č. 11, Fasc. 9/1 (Budějovický kraj), kar 29. Zpráva krajského inženýra Matyáše Dechanta ze 7. března 1787.

jej využil při své práci o josefinském katastru v Čechách v roce 1954.⁶⁶ Přesto je to cenný zdroj pro poznání práce zemských měřičů v období končícího fungování jejich úřadu, kdy jejich činnost byla již spíše věnována inženýrské práci a podle toho se také tak titulovali.

Závěrečná etapa existence funkce zemských měřičů je potom spojená především s fungováním Zemského soudu. V archivním fondu soudu se přitom zemští měřiči objevují především s žádostmi o obsazení uvolněných míst. Žádosti jsou zde evidovány mezi personálními spisy spolu s dalšími osobami u zemského soudu – odhadci, vyvolávači při dražbách a předkladatelé. Díky tomu lze přesně určit nástup nových zaměstnanců, případně informaci o plném stavu a odmítnutí zájemce. Rozsah spisu dokládá, jak moc byla v této době ještě uznávána pozice zemského měřiče a jaký byl enormní zájem o zajištění tohoto místa mezi řadami inženýrů. Mezi nimi je řada studentů profesora Hergeta z Polytechnické školy.

Samostatnou kapitolu tvoří potom prameny k důlním měřičům, které se většinou vztahují k montánním fondům. Kromě Sbírký montánních map a plánů jsou to především Staré montanum a Vrchní horní úřad Jáchymov. Zatímco u Starého montana se jedná o archivní prameny zahrnující celé české území, v případě horní úřadu se prameny dotýkající nejvýznamnějšího českého důlního revíru.⁶⁷ Přitom pro tento revír a jeho jednotlivé lokality se výjimečně dochoval také podrobný historický inventář kartografických dokumentů z 18. století.

Zatímco v případě fondů Národního archivu byly všechny prameny na jednom místě, v případě ostatních je třeba rozšířit okruh studia na další instituce, především oblastní/zemské, okresní a městské archivy. Každý z nich vnesl do tématu celou řadu nových informací. V oblastních/zemských archivech šlo zejména o fondy velkostatků, šlechtických rodinných a církevních archivů. Díky nim bylo možné zásadně propojit údaje s daty z centrálních úřadů v Praze a Brně.

Stejně tak zásadní pro zvolené téma bylo studium pramenů v okresních archivech. Archivy měst jsou prozatím opomíjeným zdrojem pramenů k činnosti zemských měřičů. Ukázkou je dochovaný soubor spisů k vyměřování sporného území v okolí Kvildy v archivu města Kašperské Hory. Díky tomu bylo možné lépe pochopit smysl a význam dochovaných kartografických dokumentů ve Sbírce montánních map a plánů Národního archivu k uvedené lokalitě.

Stejně tak byly důležité dochované matriky a městské knihy, které osvětlují životní etapy zemských měřičů a jejich rodinných příslušníků. V tomto případě bylo studium zaměřeno na fondy Archivu hlavního města Prahy, kde většina zemských měřičů měla bydliště. Stejně tak na Moravě byl zájem směřován na Moravský zemský archiv v Brně, kde žili a tvořili moravští zemští měřiči.

Posledním, ale neméně důležitým pramenem pro poznání zeměměřičtví byla Sbírka Ústředního zemědělsko-lesnického archivu. Tento uměle vytvořený fond, tvořený souborem různých archiválií, dosud zcela opomíjela dřívější i současná odborná veřejnost. Přesto i v něm

66 ROUBÍK, František. Ke vzniku josefského katastru v Čechách v letech 1785–1789. Sborník historický II., Praha 1954, s. 140–185.

67 Zbývající důlní revíry jsou po obsahové stránce a množstvím dochovaných archivních dokumentů v menšině a k dějinám měřičtví přispívají pouze drobnými spisy a poznámkami.

je možné najít bohatý studijní materiál pro uvedené téma zemských měřičů. V jednom případě se v knize dokonce našla silniční mapa zemského měřiče Jana Glockspergera, která do této doby nebyla veřejnosti známa.

Významnou podporu při studiu hraničních změn přináší vedle kartografického materiálu také studium písemných pramenů k zemským sněmům, které objasňují politické a právní pozadí zaměřování a identifikaci hranic. Dokonce i v raném středověku velmi chudé oblasti pohraničí nabízely různé způsoby, jak hranici vytyčit a sledovat. Zpočátku stačilo zachytit hranici ne exaktně jako linii definující její okraje, které nejsou přesně definovány, ale další vývoj a kolonizace požadovaly definici daleko přesnější.

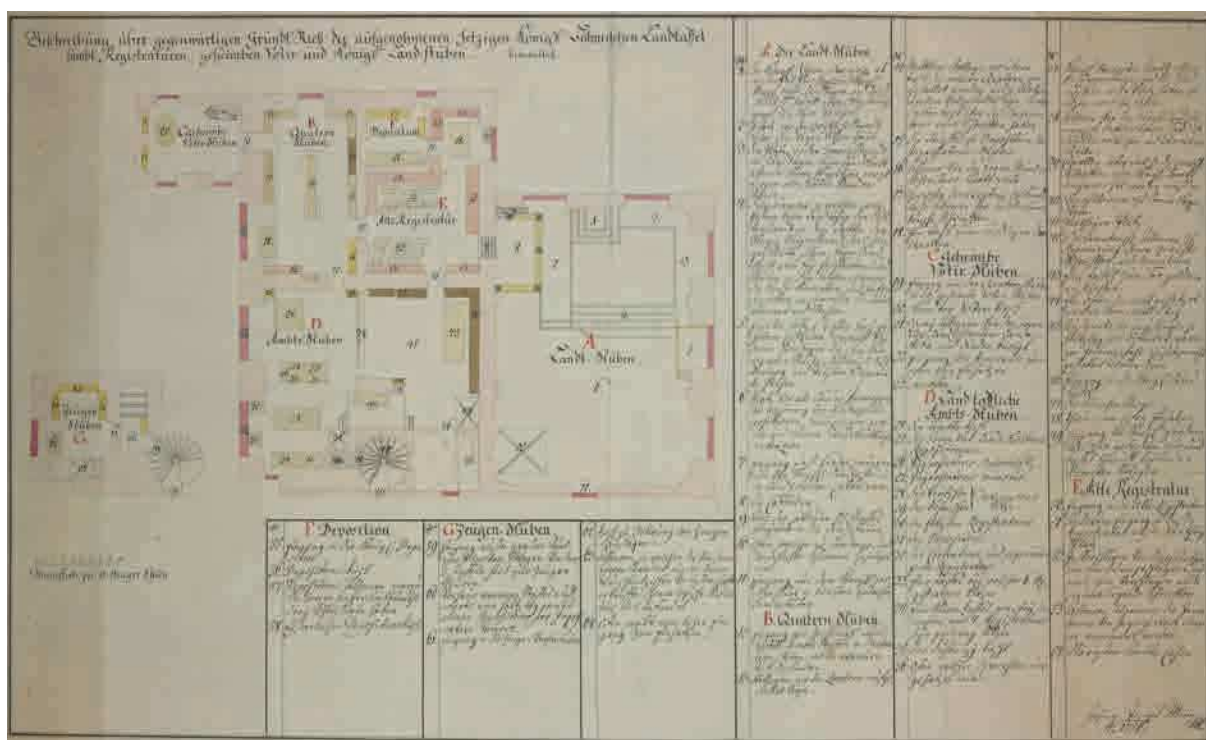
Kromě kartografických dokumentů lze vysledovat změny vývoje krajiny v řadě archivních fondů, jak státní správy, tak i samosprávy.

Přestože byla snaha autora pokrýt široké spektrum archivních fondů, neustálé objevování nových zdrojů bylo nakonec chápáno jako negativní postup. Snaha o maximalizaci znamenala tříštění získaných informací a nabourávání celé struktury disertace.

4. Zemští měřiči v Čechách a na Moravě

4.1. Zemský soud

Zemský soud⁶⁸ byl nejvyšším soudem pro šlechtické osoby, který rozhodoval o svobodných statcích šlechty, královských městech a církvi. Tribunál zemského soudu se dělil na větší a menší. Výrazný rozhodující vliv na něj měla po celou dobu existence šlechta a panovník, který ovšem neměl vliv na jeho výroky ani deskové zápisy.⁶⁹ Zemský soud patřil k vrcholným



Obr. 4 Půdorys královského Úřadu desk zemských a registratury z roku 1756, Jan Josef Mann.

- 68 BURDOVÁ, Pavla. Desky zemské, SAP 43, č. 2, 1993, s. 347–439. BURDOVÁ, Pavla. Vývoj intabulací desek zemských, *Paginae historiae*, 1992, s. 7–22. BURDOVÁ, Pavla. Mapové přílohy českých desek zemských, AČ 29, č. 2, 1979, s. 86–104. SEDLÁČEK, Pavel. Zemské desky v Čechách od konce 18. století, *Z archivních depozitářů*. Pavle Burdové k 70. narozeninám, 1998, s. 90–99. Lubomír SRŠEŇ, Větší zemský soud v Čechách ve vyobrazeních 16. století, *Časopis národního Muzea* 1975, č. 3–4, s. 143–174.
- 69 Zemské desky jinak desky zemské (německy Landtafeln, latinsky tabulae terrae) jsou předchůdcem pozemkových knih dokumentující vlastnictví půdy a jiných nemovitostí. Zápisem do desek se majetek stával dědičným rodovým vlastnictvím. V případě majetku ve městech byl tento osvobozen od daní. Vedle toho zde byly zapisovány tehdejší zákony a další obecně závazné dokumenty. K založení zemských desek dochází někdy v rozmezí let 1260–1278. Desky byly vedeny u zemského soudu, kde sloužily jako pomocné záznamy zemského notáře či zemského písaře pro evidenci projednávaných případů. Desky byly vedeny v tzv. kvaternech (čtyři archy psací podložky – pergamén nebo papír) a byly rozděleny podle obsahu na půhonné (soudní jednání), trhové (prodej, koupě), zápisné větší a menší (podle velikosti dluhu) a památné (rozsudky zemského soudu a usnesení zemského sněmu).

institucím pro zemskou obec. Úřad nejvyššího komorníka (supremus, summus camerarius), úřad nejvyššího sudího, nejvyšší purkrabí pražský, přisedící soudu a úřad nejvyššího písaře tvořily tzv. Zemský soud větší, i když posledně jmenovaný nebyl počítán mezi úředníky soudu. Vedle něj existoval ještě Zemský soud menší, Komorní soud, Dvorský soud, Soud nejvyššího purkrabství pražského. Spisová agenda zemského soudu procházela přes kancelář, která nesla označení Úřad desk zemských.⁷⁰ V čele kanceláře stáli nejvyšší komorník, nejvyšší sudí a nejvyšší písař. Jejich zástupci byli místokomorník, místosudí, místopísař, písař menších desk zemských, úředník královny a úředník podkomořího.⁷¹ Místoúředníci tvořili soudcovský sbor menšího soudu zemského. Nejvyšší písař (notarius terrae) byl zodpovědný za zápisy do desk zemských a za chod úřadu. Při zasedání většího zemského soudu seděl na katedře spolu s místopísařem a menším písařem a ručil za správnost zápisu soudního jednání.

4.1.1. Úřad desk zemských

Písemnou agendu zajišťoval Úřad desk zemských. Personál kanceláře se dělil na vyšší a nižší úředníky. Zatímco úkolem nižších úředníků bylo dohlížet na chod úřadu a zvláště na desky zemské, vyšší úředníci měli po celý rok pravidelně docházet do úřadu a kontrolovat jeho činnost.⁷² Fungování kanceláře se řídilo přesně stanovenými úředními dny a hodinami.⁷³ Úředníci byli placeni podle stanovených tax za konkrétní úkon. Předhled všech úředníků a zaměstnanců zemských i krajských úřadů přináší tištěná řada Kalendářů, především pro 18. století.⁷⁴ Zatímco první část obsahuje klasické kalendářové členění, v druhé části jsou popsány jednotlivé úřady a jejich zaměstnanci. Zemští měřiči jsou zde pod Úřadem desk zemských označeni někdy jako komorníci, jindy zase jako assessoři.⁷⁵ Kalendáře jsou důležitým podkladem pro přehledný vývoj a změny osob ve funkci zemského měřiče. Současně se v nich nachází i adresa bydliště, kde zemský měřič žil a pracoval.

70 Úřad desk zemských měl trojí kompetenci. Byl kanceláří zemského soudu většího, byl depozitářem zemského soudu a byl samostatnou soudní institucí, tzv. menším zemským soudem. MAREŠ Petr. Zemský soud větší 1541–1620 (Personální obsazení). Praha: FF UK 2014. 497 s.

71 Místokomorník měl na starosti odhady majetku a záležitosti domů zapsaných v zemských deskách; místosudí řídil menší soud zemský; místopísař měl dozor nad zápisy do desk zemských a nad registraturou; písař menších desk zapisoval soudní protokol a četl přísahu stranám při zasedání většího soudu zemského, na menším soudu zemském předčítal žalobu a vedl radní protokoly Úřadu desk zemských. Úředník podkomořího a úředník královny zastupovali na soudu zájmy panovníka a královských měst. KOCOURKOVÁ, Eva. Pamětní kniha neboli Erbovník aneb Wappenbuch úředníků zemského soudu jako prostředek sebe prezentace šlechty vraném novověku. Univerzita Karlova, Praha, 2014. 122 s.

72 MAREŠ, Petr. Zemský soud větší 1541–1620 (Personální obsazení). Praha: FF UK 2014. 497 s.; NA, f. SM, inv. č. 2532, sign. O 13/10, kar 1567, fol. 11–12.

73 J. JIREČEK – H. JIREČEK (edd.), ZZ (1549), s. 171–172, čl. C. 1.

74 Starší Kalendáře místo druhé část přehledu státních zaměstnanců, obsahují rozbor zemědělské činnosti v průběhu roku. NA, f. Sbírka ÚZLA (dále jen Sb. ÚZLA), inv. č. 265–282, rkp. 198–200. Kalendář hospodářský a kancelářský, 1605–1724, kar 39.

75 Assessor (lat.), přisedící, byl soudník úředník, přidělený Zemskému soudu. Jeho funkce se v podstatě ničím nelišila od úřadu nynějšího soudního adjunkta.

Mezi úředníky Úřadu desk zemských byli ještě další – starosta, ingrosátoři větších a menších desek zemských, registrátoři, komorníci desek zemských, zemský deklamátor a v neposlední řadě také zemský měřič. Ti měli také na starosti důležité úkony při všech intabulacích do desk zemských, ale i při speciálních aktech (exekuce, odhady). Správné fungování by nebylo možné bez pomocného personálu, jako byli písaři, služebníci, dveřníci atd. Ne všichni úředníci se účastnili zasedání úřadu, které probíhalo každý den s výjimkou svátků.⁷⁶ Bylo to z důvodu řešení konkrétní agendy spojené se zápisem do desk zemských přímo v terénu. Někdy tak mohli být mimo úřad i několik týdnů, podle náročnosti daného úkolu. Jednání se přitom zpravidla účastnili vždy jednotliví zástupci daného úřadu. Příkladem může být zápis v deskách zemských z 11. května 1707, kde se uvádí exekuce hospody ve Vinařicích Františka Eusebia Bubny z Litic.⁷⁷ Odhad objektu a polností provedli místokomorník zemského soudu Adam Maxmilián Chánovský z Dlouhé Vsi a na Smolotelích⁷⁸ a komorník Zikmund Klapka.⁷⁹ Soupis vzniklých útrat obsahuje nejen jednotlivé taxy úředníků, ale i cestovné pro registrátora, komorníka a měřiče. Ze záznamu vyplývá, že samotného odhadu se přímo účastnili pouze místokomorník, registrátor, komorník a měřič. Odpovídá tomu i výše honoráře, kdy výše uvedení dostali největší částky včetně cestovného.

Tabulka 1 Soupis nákladů kanceláře Zemského soudu, 1707.

Funkce/činnost	Taxa
Nejvyšší komorník	2 zl. 9 kr. 3 d.
Místokomorník	23 zl. 20 kr.
Místopísař	2 zl. 20 kr.
Registrátor	11 zl. 40 kr.
Za cestu tam a zpět	3 zl. 10 kr.
Koncept, vklad do desk zemských, výpis odhadu	6 zl. 30 kr.
Komorník	7 zl.
Za cestu	3 zl. 10 kr.
Měřič zemský	5 zl. 50 kr.
Za cestu	3 zl. 10 kr.
Za poslední panování	25 zl. 40 kr.
Celkem	93 zl. 59 kr. 3 d.

76 Volné dny u Úřadu desk zemských vycházely na pevné i pohyblivé svátky. V roce 1721 tak měli zaměstnanci úřadu, včetně zemských měřičů Jana Jakuba Knittla a Davida Jana Menschla, volno v pondělí 20. ledna na svátek sv. Fabiána a Šebestiána, na popeleční středu 26. února, od 8. do 20. dubna (od květné neděle do 1. neděle velikonoční), v pátek 25. dubna na svátek sv. Marka Evangelisty, od 16. května do 23. května, v pátek 4. července na svátek sv. Prokopa, v neděli 13. července na svátek sv. Markéty, od 19. července do 14. srpna. Celkem tedy šlo o 53 dní, během kterých nemuseli úředníci vykonávat svoji pracovní činnost. NA, Sb. ÚZLA, inv. č. 280. Nový titulární kalendář, 1721, kar 39; BLÁHOVÁ, Marie. Historická chronologie. Praha: Libri, 2001. 948 s.

77 NA, f. DZV, č. kn. 37. Kvatern železný 5. trhových odhadů, 1706–1707, fol. 15–22.

78 Adam Maxmilián Chánovský z Dlouhé Vsi byl místokomorníkem v letech 1700–1707.

79 Zikmund Klapka byl jmenován komorníkem 19. června 1705. NA, f. ÚDZ, inv. č. 200. sign. IV B 14. Liber juramentorum officii tabularum regni Bohemiae, 1671–1723, kar 199.

Tabulka 2 Soupis nákladů při provedení odhadu panství Černovice a Smilkov hraběte Kryštofa Norberta Voračického z Paběnic z 1. prosince 1721.⁸⁰

funkce/činnost	jméno	taxa	dní	erb ⁸¹
Nejvyšší komorník	Jan Arnošt Antonín Schaffgotsch z Kynastu a Greiffensteinu	1799 zl. 54 kr.		
Místokomorník	František Karel Pecelius z Adlersheimu	1866 zl. 40 kr.	85	
Místopisář	Václav Jan Kriegelstein z Sternfeldu	186 zl. 40 kr.		
Registrátor	16 registrátorů	933 zl. 20 kr.	82	
Zemský měřič	Jan Jakub Knittl nebo David Jan Menschel	746 zl. 40 kr.	102	
Komorník	17 komorníků	560 zl.	82	
2 komisaři		57 zl.		
Posel do Prahy		1 zl. 12 kr.		
Úřední náklady na odhad – celkem		6151 zl. 26 kr.		
Odhad panství		86953 zl. 55 kr. 5 ¼ d.		

Přestože se může zdát pozice úředníka zemského úřadu jako marginální, byla to funkce vážená, nejen s ohledem na její vnímání širokou šlechtickou veřejností, ale i v možnosti mít bezprostřední informace o správě rozsáhlých majetků v celém království.

Není tedy pochyb, že snaha získat místo u zemského úřadu byla cílem celé řady osob, i když mnohdy záleželo na vlivu a protekci.

Zemský soud postupně v 17. a především 18. století ztrácí svoji politickou nezávislost i v souvislosti s vydáním *Obnoveného zřízení zemského* a podléhá dohledu dalších královských a císařských úřadů – České dvorské kanceláři a Místodržitelství. Významný vliv na působení zemského soudu měl odpočátku také Zemský sněm, který v některých svých usneseních vyžadoval součinnost úředníků zemského soudu, zejména pokud se jednalo o vyměřování a kontrolu hranic.⁸² Mezi členy samozřejmě nemohli chybět zemští měřiči. „*Co se pak dotýká všelijakých*

80 NA, f. DZV, č. kn. 159. Kvatern ořechový 2. trhových odhadů, 1719–1725, fol. M 20 – M 21.

81 NA, f. Erbovník

82 Kontrola hranic mohla být také součástí nařízení vzešlé z dohody mezi panovníky jednotlivých zemí. Například na základě dohody z roku 1557 mezi českým králem Ferdinandem I. a bavorským knížetem Albrechtem V. se uvádí k činnosti zemských zeměměřičů toto: „*a podle srozumění a spatření to všeho sporu o meze hraniční a vlastně tu příležitější grunty, podle dvou k tomu nařízených a přísěžných matematiků a maliřů*“ a dále se doplňuje „*a mapy vykonterfetovali, kteréž by také srkze k tomu zařízené a přísěžné maliře k tomu spravovány byly.*“ NA, f. HS, kar 9.

mezi a hranic království českého a k němu připojených dědičných zemí, stavové dávají tímto nejvyšším zemským úředníkům a soudcům moc, aby jednali ke všem hranicím. K jednání pak zvolení komisaři obdrželi dekrety s královskou pečeti...“ uvádí jeden ze zápisů zemského sněmu z března roku 1581.⁸³ Ostatně zemský sněm se na svých jednáních pravidelně obracel na panovníka s žádostí o zřízení hraničních komisí, které by kompletně zaměřili zemské hranice.⁸⁴

Zasedání zemského soudu probíhalo v prostorách Starého královského paláce. Zde byla také uložena registratura Úřadu desk zemských, hned vedle Staré sněmovny. Objekt tzv. Nových desk zemských přímo na sněmovnu navazoval a propojovaly je dveře na tribuně, kde při zasedání většího zemského soudu měli své místo nejvyšší písař a úředníci Úřadu desk zemských. Katedra sloužila také jako spojnice mezi úředníky a dokumenty, které bylo nutné během jednání soudu použít. Vybavení všech místností úřadu bylo celkem jednoduché. Jednalo se především o dlouhé stoly, lavice, židle, police a skříně, které byly nezbytné pro provoz soudního úřadu. Stejně tak bylo důležité rozmístění jednotlivých předmětů tak, aby se zjednodušil provoz a zároveň se optimalizovala práce jednotlivých úředních osob.

Díky dochovanému plánu s popisem místností od zemského měřiče Jana Josefa Manna z roku 1756 „*Beschreibung über gegenwertigen Grundriss der aufgenommen jetzigen Königlichen Böhmischen samt Registratur geheimen Votir und Königliche Landstuben*“ lze přesně určit jednotlivé prostory a jejich funkci v rámci Úřadu desk zemských (Obrázek 4).⁸⁵ Největší prostor zaujímal Stará sněmovna, v níž zasedal zemský soud, a probíhala zde jednání zemských sněmů. Z prostoru Vladislavského sálu šlo projít přes předsín s točitým schodištěm do největší klenuté místnosti s pilířem uprostřed, která sloužila jako úřadovna. „*Místnosti, kde sídlil úřad desk zemských a další administrativní místnosti, podlely také již zmiňovanému požáru z roku 1541, který zasáhl rovněž Pražský hrad. Vzhledem k jejich potřebnosti byla oprava zadána urgentněji, než rekonstrukce soudnice. Práce byly zadány Bonifáci Wohlmutovi brzy po požáru a dokončeny kolem roku 1560.*“⁸⁶ Stropy a stěny byly v letech 1563–1774 pomalovány galeriemi erbů větších a menších úředníků desek zemských.⁸⁷ Prostor dělily přepážky – šraňky, za

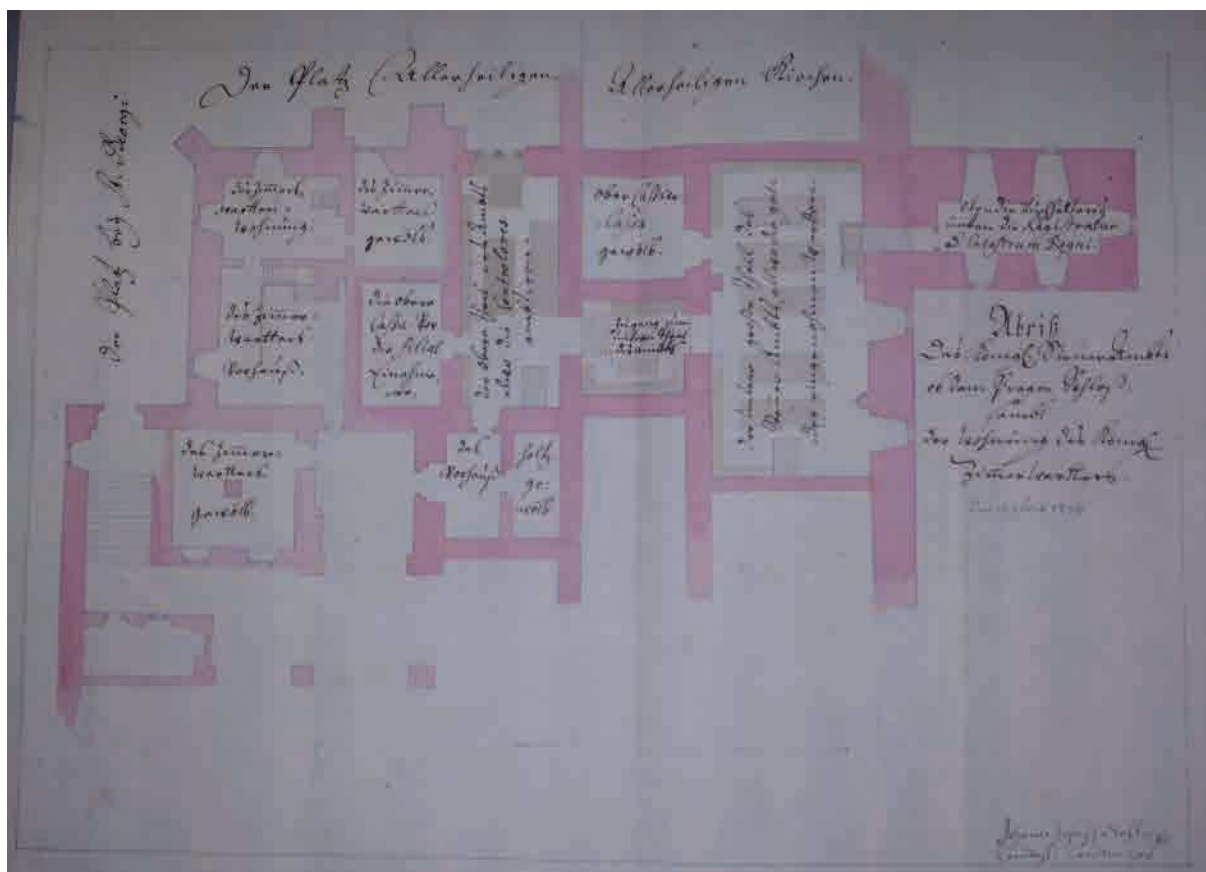
83 NA, Sb. ÚZLA, inv. č. 92. Tito artikulové na sněmu obecném, který držán byl na hradě Pražském..., 1581, kar 2.

84 V roce 1656 za krále Leopolda I. byla jmenována nová komise, kterou následovaly další. U většiny jednání komise byl pravidelně přítomen také zemský měřič. NA, f. HS, kar 32; blíže v PAULUS, Filip. Zachycení různých podob česko-bavorských zemských hranic na mapách v průběhu staletí. SEMOTANOVÁ, Eva, ed. Hranice v krajinách. Praha: Academia, 2020. Historie. S. 321–346.

85 NA, f. SMP, inv. č. 1492, sign. B-X-7. Beschreibung über gegenwertigen GrundtRiess der aufgenommenen jetziger Königl. Böhmischen Landtaffel sambt registraturen, geheimben Votir- und Königl. Land-Stuben, Jan Josef Mann, 1756.

86 HAVLICOVÁ, Jindřiška. Zemské soudy ve vyobrazeních 16. století v Čechách. Univerzita Karlova, Praha, 2014. S. 45.

87 Znakové galerie nebyly jedinou výzdobou, která vznikla v Úřadu desk zemských. Kromě ní zde byly vytvořeny nápisy a malby, které sloužily jako veřejné vyhlášky. Texty vybízely samotné úředníky k tomu, aby pře a záležitosti, které jim byly předloženy, projednávali a rozhodovali spravedlivě. Další nápisy směřovaly k příchozím a řešily například otázku úředních poplatků a jejich včasného zaplacení. Podobnými malbami a nápisy byly zkrášleny také místnosti, kde zasedal dvorský a apelační soud. HAVLICOVÁ, Jindřiška. Zemské soudy ve vyobrazeních 16. století v Čechách. Univerzita Karlova, Praha, 2014.

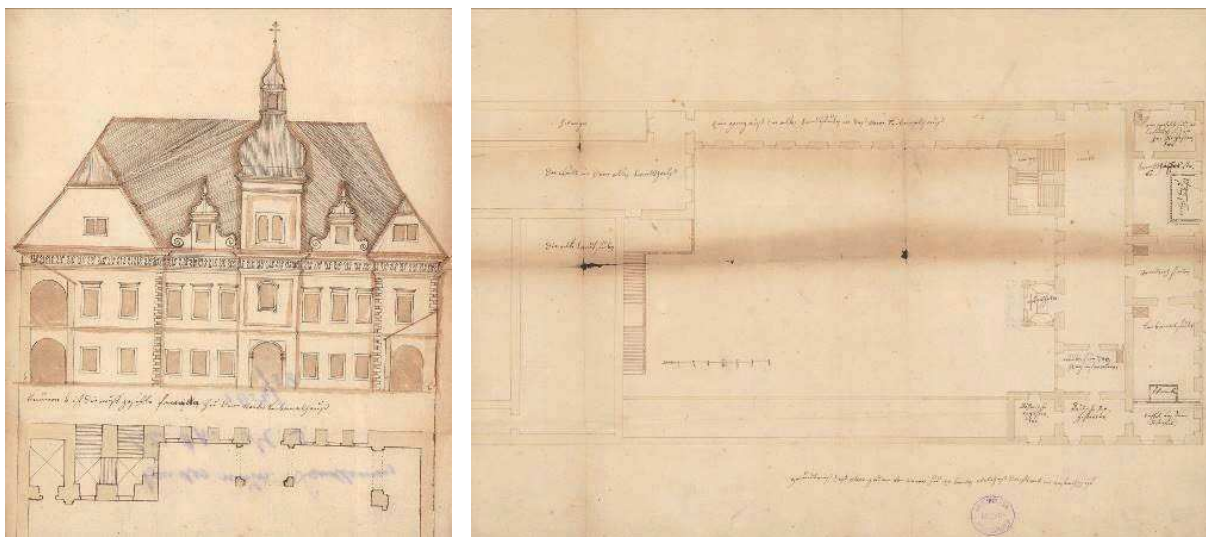


Obrázek 5 Plánek místností Vrchního berního úřadu na Pražském hradě z 12. listopadu 1739, Jan Josef Dietzler.

kterými seděli úředníci, kteří řešili žádosti o intabulace a další. U stolů zde seděli jednotliví úředníci – velký a malý ingrosátor,⁸⁸ německý a český deklamátor,⁸⁹ starší registrátor, depositor, registrátoři, důchončí, starosta, komorníci a zemští měřiči. Podél východní stěny potom stály skříně k ukládání soudních spisů a manuálů, před nimiž byl stůl určený pro platby za služby. Ke škodě zemských měřičů, jejich prostor byl velmi malý. Potvrzuje to také text v legendě „... allwo 17. Cammerlinge und 15. Landmessere nicht Platz haben zusitzen noch zustehen.“ Na úřadovnu navazuje jak stará registratura, tak místnost pro uložení kvaternů. V navazující místnosti byly uloženy knihy desk zemských podél stěn na policích. Z této místnosti se poté mohl návštěvník dostat do poslední místnosti, kterou využíval nejvyšší zemský písař. Zemští měřiči mohli v některých případech využívat, stejně jako další zemští úředníci, ubytovací prostory Pražského hradu. K identifikaci konkrétních prostorů nebyly doposud nalezeny relevantní údaje, přesto se objevují zmínky o nájemnících v těchto prostorách. V roce 1723 (12. února) Dvorská komora informovala pražské místodržitelství o nutnosti vystěhovat některé nájemníky na hradě, protože prostory bylo potřeba zrekonstruovat a zároveň o ně projevil zájem

⁸⁸ Ingrosátor – písař kanceláře, který opisoval koncepty písemností na čistopisy.

⁸⁹ Deklamátor neboli zemský řečník – zahajoval hlavní soudní jednání, četl půhony (latinsky citatio – byla v českém zemském právu 11. až 17. století písemná formulace žaloby, která kromě toho obsahovala datum konání soudu a jména soudních komorníků) a žaloby.



Obr. 6 Budova zemského soudu v Brně, 1654 (pohled, půdorys).

vojenský štáb. Uvedený soupis přímo uvádí mj. nájemníka a výrobce matematických přístrojů „*Mathematische Instrumentmacher*“ a v Rožmberském domě účetního registrátora.⁹⁰

V souvislosti s rostoucím státním aparátem a reformami ve státní správě v 18. století byl vyvíjen tlak na uspořádání prostorů na Pražském hradě. Týkalo se to i místností České komory, které musely ustoupit zvýšenému nároku berního úřadu (Obrázek 5). Jednalo se především o reponování písemností, účetních a dalších úředních knih, které zabíraly značný prostor. Zemský výbor tlumočil v roce 1739 panovníkovu vůli rozšířit Vrchní berní úřad o prostory pod Starou sněmovnou a účtárnou, kde byl byt hlídače a dolní komora. Jednalo se o velké prostory, které odpovídaly danému účelu. Bylo jen zapotřebí menších stavebních úprav. Hlídač byl za utrpěnou újmu odškodněn 100 zl. ročně. Dochovaný plán od zemského měřiče Dietzlera dokládá členění daných místností v různých podlažích tak, jak terén směrem jihu klesal či stoupal.⁹¹

Stejně jako v Čechách i na Moravě zemští měřiči spadali pod pravomoc Zemského soudu. Zemský soud nejdříve zasedal střídavě v Olomouci a v Brně, když navazoval na dřívější cúdy.⁹² Vzhledem k této situaci byly na Moravě vedeny dvě řady zemských desk. Od roku 1642 se místo soudu ustálilo v Brně. Soudní pravomoc byla obdobná jako u českého zemského soudu, až na odúmrť, které řešil v Čechách dvorský soud. V plánové dokumentaci Národního archivu se dochovaly mj. plány budovy soudu včetně popisů jednotlivých místností pro zasedání a kanceláří zemských úředníků.

90 NA, f. Česká komora (dále f. ČK), sign. 1723/II/a, kar 151.

91 NA, f. Zemský výbor (dále f. ZV), sign. 1739/X/54, kar 112.

92 Cúda je dřívější název krajského soudu (*iudicium provinciale*), který se používal především na Moravě.

4.1.2. Soudní taxy a mzdy

„A co se pak další žádosti jeho dotýče (Šimon Podolský z Podolí), poněvadž se jemu na to což první zřízením zemským vyměřeno je, při té službě, nemají žádného jiného platu, vychovati možné není, zvláště když se ne často odhady vykonávají.⁹³ Proto stavové k tomu své povolení dávají, aby z peněz zemských k té službě a povinnosti jemu měřiči zemskému 250 grošů českých vydáno bylo. A on dokud tu povinnosti bude mít a po něm další měřič zemský stejným způsobem dostával. Když pak měřič zemský z povinnosti pojede na odhad lesů, luk a polí, má mu býti dáno z každého pole 45 gr. českých. A jestli pojeden a neměří, tak půl druhé kopy gr. českých.

A když prvním zřízením zemským vyměřeno je (od listu na odhad – 2 gr. č.) a od každého odhadu a vyměření 1 míle po 5 kopách gr. č., zůstává v platnosti. A když bude někdo jeho služby vyměření, sptaření a mapu vytvoření vyžadovat, ten bude povinnen jemu před tím dáti 1 kopu gr. č. a práci jeho podle velikosti její s ním náležitě smluvit.“⁹⁴

Platové podmínky zemských měřičů se řešili nejen na Pražském hradě, ale někdy byly i centrem dění na císařském dvoře ve Vídni. Dne 30. června 1713 přišla žádost hraběte Leopolda Šlika⁹⁵ z české dvorské kanceláře ve Vídni týkající se informací o výši mzdy zemských měřičů. Odpověď ze dne 24. července 1713 koncipovaná z kanceláře místodržitelství, zastoupená Václavem Klementem von Salza a Václavem Kriegelsteinem von Sternfeld,⁹⁶ obsahovala přiložený taxovní řád s uvedenými cenami za služby. Podle řádu mohl zemský měřič dostat 1. z každé míle služební cesty tam a zpět 1 zlatý, 2. v místě práce denně 3 zlaté, 3. z každé odeslané dlužné částky 9 zlatých 20 krejcarů a 4. z každé plochy pole, louky, lesa 3 zlaté a 30 krejcarů.⁹⁷

Plat zemského měřiče přitom v roce 1725 potvrdil mandát císaře Karla VI.⁹⁸ Svému služebníkovvi Antonínu Leopoldu Klosemu určil roční mzdu ve výši 150 zlatých, vyplácenou z bankálního úřadu čtvrtletně. K tomu dostával 3 zlaté na den tzv. Liefergeld. Císař tak stanovil částku, která se potom objevuje pravidelně u všech výplat zemských měřičů a po jejich smrti přecházela na pozůstalé vdovy a děti.

Díky dochovaným zápisům v Deskách zemských je možné potvrdit výši mzdy zemských měřičů pro celé období 17. – 18. století. Přehledná tabulka (Tabulka 4) dokládá rozsah prací

93 Podle nařízení z 24. července 1704 nesměli zemští úředníci vyměřovat statky, pole a lesy soukromým žadatelům, s výjimkou, kde je spor mezi soukromým majitelem a zemí. V ostatních případech se měli soukromníci obracet na jiné osoby s patřičným vzděláním a zkušenostmi. Nařízení zároveň stanovilo, že se vyměřování účastní vedle zemského měřiče, místokomoři a místosudí. NA, f. Sb. ÚZLA, inv. č. 60, kn. 60. Index neboli alfabertický extrakt právních předpisů v Království českém, F-L, 1711–1788.

94 NA, f. Sb. ÚZLA, inv. č. 107, rkp. 202. Sněmovní usnesení, rok 1615, kar 2.

95 Leopold Antonín Josef hrabě Šlik z Holíče a Pasounu (1663–1723), nejvyšší kancléř Českého království (25. března 1713 – 10. dubna 1723). *Leopold Šlik z Holíče a Pasounu*. Online. In: Wikipedia: the free encyclopedia. San Francisco: Wikimedia Foundation, 2001-. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Leopold_Šlik_z_Holíče_a_Pasounu. [cit. 2024-10-13].

96 Václav Jan Kriegelstein von Sternfeld (1659–1731), právník, císařský a královský rada, rektor Karlo-Ferdinandovy univerzity v Praze v letech 1709–1710.

97 NA, f. SČM, 1713/VII/c; uvedeno též v Indexu neboli alfabertickém extraktu právních předpisů v Království českém, F-L. NA, f. Sb. ÚZLA, inv. č. 60, kn. 60.

98 NA, f. ČSÚ, kn. 123/11.

a platů v závislosti na délce vykonávané práce a množství vyměřovaného majetku. Výše částky úměrně odpovídala hodnotě odhadovaného pozemkového vlastnictví. Zatímco v nejstarším období, do roku 1672, byly peněžní částky uváděny v kopách a groších, od roku 1673 se již uvádějí ve zlatých a krejcarech. Stejně po roce 1673 se zápis rozděluje na jednotlivé kapitoly financování (taxa, cestovné, stravné, vyměřování pozemků), oproti předcházejícímu uvedení celkové sumy za všechny vyslané úředníky kanceláře Úřadu desk zemských. Ve většině zápisů jsou zemští měřiči uvedeni pouze funkcí, výjimečně se v záznamech objevují i jména zemských měřičů, např. v roce 1716 se účastní vyměřování panství Teplice Jana Jiřího Clar-Aldringena zemští měřiči František Leopold Malý (vyměřuje Hospozín, Lomešice) a Jiří František Knittl (Lomešice). V druhé polovině 18. století se potom nově ve vyučtování objevují ještě částky za provedení map, z nichž některé lze přímo identifikovat a spojit s kartografickým dokumentem uloženým v archivech. Jednou z nich je mapa Velkého Barchova v okrese Hradec Králové. V zápise ze 4. listopadu 1777 se uvádí, že majitel Jan Josef z Vlkanova nechal odhadnout svůj majetek Velký Barchov a Humburk Úřadem desk zemských. Přítomný zemský měřič obdržel za 11 mílí cestovného 44 zl., přičemž vyměřování panství mu trvalo celkem 14 dní (42 zl.). Zároveň vedle taxy 15 zl. 52 kr. dostal také 20 zl. za provedení 2 map, uložených v současné době ve Sbírce map a plánů Národního archivu.⁹⁹ Autorem obou map byl zemský měřič Jan Alois Kolbe.¹⁰⁰

Činnost zeměměřičů se objevuje v dalších archivních pramenech, především finanční povahy. Všechny pohledávky, nároky, dluhy atd. procházely přes Finanční prokuraturu a Českou státní účtárnu. Zatímco první instituce zajišťovala právní řešení všech aktivit, tak v případě účtárny šlo již o praktickou otázku vydávání finančních obnosů za provedenou nebo plánovanou práci. Ve sledovaném období je v pramenech zaznamenána celá řada více či méně významných osobností s různým vzděláním a postavením. Mezi nimi vyniká především osobnost zemského prokurátora Karla Kašpara Debru, který byl instalován do úřadu 25. ledna 1745.¹⁰¹

Vývoj platových podmínek zemských měřičů je možné vysledovat už od 17. století, s tím, že se v průběhu existence úřadu měnil jen minimálně. Zemští měřiči dostávali pevně stanovenou částku mzdy vždy po čtvrtletí. Vše ostatní byl výdělek, který nebyl pravidelný, a vždy záleželo

99 NA, f. SMP, inv. č. 989, sign. F-VII-4. Mappa ueber die im Koenigreiche Boeheim Koeniggratzer Kreysses situirte, Anno 1777 ausgemessene zum Guth Humburg gehoerige dominical Realitaeten, Jan Alois Kolbe, 1777; inv. č. 990, sign. F-VII-5. Mappa ueber die im Koenigreiche Boeheim situirte, Anno 1777 ausgemessene zum Guth Gross Barchow gehoerige dominical Realitaeten, Jan Alois Kolbe, 1777.

100 Díky programu QGIS bylo možné z výstupů vzniklé databáze vytvořit specializovanou mapu. Data byla kartograficky upravena, lokalizována a symbolizována s ohledem na časové rozmezí činnosti zemského měřiče Jana Aloise Kolbeho. Celkově vzniklo 9 map podle jednotlivých časových úseků (Příloha 5). Výsledek prezentuje nejen území, kde byla zachycena činnost zeměměřiče, ale i časový údaj. Díky tomu lze u Jana Aloise Kolbeho přesněji popsat, kde a kdy se služebně pohyboval v letech 1750–1800.

101 Jedná se zřejmě o syna významného pražského lékaře Kristiána Viléma Debrý. V pramenech existuje více variant jména – Tevroai, Devra a Debra. V korespondenci z roku 1769 se podepisuje jako Christian Wilhelm Debra A.A. L.L. Phlia et Medicina Doctor. Pokud by to tak skutečně bylo, měla rodina Debrů na bastionu sv. Ignáce, kousek od Vltavy zahradu. NA, f. ÚDZ, kn. 200; NA, f. SM, kar 770; ŠIMŮNEK, Robert. Krajiny barokních Čech. Praha: NLN, 2022. Česká historie, sv. 39.

na situaci, kdy si jejich služby někdo vyžádal. Problémem byl fakt, že z pozice zemského měřiče nemohli přijímat jiné zakázky než ty, které dostávaly od Úřadu desk zemských a Zemského výboru. Tím přicházeli o značnou část reálného výdělků, který získávali ostatní geometři, inženýři, vrchnostenští měřiči a stavitelé.¹⁰² Vedle nejčastější práce při odhadování majetku u Úřadu desk zemských, byla jejich práce využívána při vyměřování zemských hranic,¹⁰³ silniční sítě a v 18. století na katastrální měření. K některým činnostem je přitom jednoduché přiřadit konkrétního zemského měřiče, protože byla pro ně tato práce typická a stejně tak příznačné byly i jejich výtvory.

Zaměřování přitom netvořila samotná práce v terénu, ale byla s tím spojena celá řada dalších úkonů a výdajů. Zemský měřič musel počítat s cestovním, nocležným nejen pro sebe, ale i své pomocníky. Tyto výdaje musel platit z vlastních financí a následně po dokončení práce žádat Českou komoru o refundaci svých nákladů.¹⁰⁴ Příkladem může sloužit stížnost Jana Aloise Kolbeho z 24. listopadu 1765, ve které uvádí, že v roce 1764 neměl žádné jiné soukromé příjmy, které by dotovaly jeho živobytí a rodinu. Naopak musel platit řadu věcí spojených s vyměřováním.¹⁰⁵

Pro tento oddíl disertační práce autor prostudoval fond Desky zemské. Výsledkem této činnosti byl soupis deskových záznamů, ve kterých se objevuje postava zemského měřiče, pro období let 1673–1737. Díky tomuto soupisu bylo možné vytvořit několik grafů dokumentující práci zemských měřičů v terénu. Vedle finanční stránky vyměřování (taxa) je to především vyměřovaná plocha a její typy, počet dní strávených v terénu, cestovné a stravné. Jedná se o relativní hodnoty, protože autor neměl k dispozici všechny desky zemské. Přesto je možné v daném čase pracovat s daty jako s reprezentativním vzorkem (Příloha 6).

102 S nimi se zemští měřiči občas dostávali do sporu o kompetence při vyměřování. Příkladem může být spor v roce 1576 mezi zemským měřičem Janem Josefem Mannem a direkčním kolegiem, ohledně odnětí práva na vyměření rezervních bečovských lesů, které by mělo náležet zemského měřiči. Jan Josef Mann doložil, že od roku 1739 měl dekret od úřadu Královské reprezentace a komory na vyměřování na komorních panstvích a tedy již 17 let vše pravidelně vyměřoval jako komorní zemský měřič. Přesto byla zakázka zadána jinému měřiči, a sice Matěji Kummrovi. Ten ovšem podle Manna nebyl jmenován komorním měřičem a pracoval tedy na zakázce ilegálně. NA, f. MM-1, kar 17.

103 V dopise ze dne 9. dubna 1756 požadují, zemští měřiči Ignác Hötzl, Romedius Grebmayer, Jan Kolbe a Jindřich Karel Willas k uspokojení svých potřeb, proplacení práce na vyměřování česko-saských hranic. Kromě hlavní mapy totiž v roce 1755 vytvořili podrobnější mapy dílčích částí. Požadovaná částka je 640 zl. tj. 160 zl. pro každého z nich. Mapy již vycházely z nařízení Marie Terezie z roku 1756 o zavedení Rakouské (Vídeňské) měrné soustavy. Jako základní jednotky b/yly oficiálně uváděny dolnorakouské sáhy, jinak podle hlavního města Doniho Rakouska též vídeňské. NA, f. ZV, sign. 1756/IV/1-45, kar 291.

104 V současné legislativě se de facto jedná o smlouvu o dílo. Jinými slovy, zhotovitel, v našem případě zeměměřič, se zavázal na svůj náklad a nebezpečí pro objednatele, tedy pro Českou komoru, provést dílo, zhotovit mapu. Zároveň se objednatel zavazoval dílo převzít a zaplatit cenu, což platí v současné době, nicméně v minulosti to nebylo pravděpodobně smluvně ošetřeno. Z řady zpráv od zeměměřičů je patrné, že k výplatě buď nedošlo, anebo byla refundovaná jen určitá část. PAULUS, Filip a Šárka STEINOVÁ. Česko-bavorská hranice a proměna krajiny na příkladu zaniklé obce Česká Kubička. Formy a proměny diplomatické produkce v novověku III. Diplomatie a proměny kulturní krajiny v novověku (1500–1945). Praha, 2019. S. 117–124.

105 NA, f. HS, kar 32.

4.2. Institut zemských měřičů v Čechách

K pochopení významu a funkce zemských měřičů (Příloha 7)¹⁰⁶ je potřeba využít širší pramenovou základnu různých vědních oborů. Nejedná se pouze o měření a kartografii, ale autoři map a plánů museli ovládat řadu technických oborů v čele s matematikou, astronomií, pochopit zásady stavitelství a architektury nebo umět pracovat s papírem a výrobou barev. Stejně tak bylo potřeba obsáhnout základy dalších oblastí – literatury, filozofie, práva a historie. U některých z nich je také možné uvažovat o řemeslnické zručnosti, především pokud se jedná o výrobu měřicích pomůcek a přístrojů. Předem je třeba podotknout, že tento přehled nemůže pojmut všechny drobnější činnosti, které s měřením souvisí a byly součástí každodenního života člověka v 17. až 19. století. Zeměměřiči se tak svým vzděláním pohybovali na rozmezí malířů, architektů, stavitelů, astronomů, matematiků, řemeslníků apod. Není proto překvapením, že jejich technologické i informační znalosti a vědomosti získané dlouholetou zkušeností byly zárukou určitého společenského postavení, které dávalo zeměměřičům silnější pozici pro vyjednávání o pracovních podmínkách. Velký význam se přitom kladl i na pečlivý výběr a vzdělávání praktikantů, kteří díky získaným praktickým zkušenostem měli větší šanci získat místo zemského měřiče. Mnozí z nich se stali i členy rodin zemských měřičů a pokračovali v rodinné tradici. V tomto ohledu je třeba zmínit rod Knittlů, který významným způsobem ovlivnil zeměměřičství v Čechách i na Moravě během celého 18. století.

Instituce zemských měřičů se postupně vyvinula z praktické potřeby hospodářského, společenského a politického života českého feudálního státu. Jak nás informují historické prameny, nejstarší zeměměřické práce úzce souvisely se zakládáním středověkých měst a vesnic. Potřebná měření pozemků však v této době vykonávali tzv. lokátoři, kteří z pověření krále a vrchnosti přidělovali půdu novým osídlencům. Proto se můžeme s funkcí „*zkušeného měřiče*“ v historických dokladech setkat teprve v roce 1321, kdy z rozhodnutí krále Jana Lucemburského došlo k přeměření pozemků města Žatce pro potřeby královské berně. Z období vlády lucemburské dynastie se pak dochovala celá řada dalších informací, vztahující se k činnosti prvních měřičů. Např. v roce 1337 je zmiňován „*mensurator Zerva*“,“¹⁰⁷ který z pověření zemského sudího Hynka Berky z Dubé prováděl zeměměřické práce při zakládání města Bělé pod Bezdězem a za tuto službu obdržel jako odměnu jeden svobodný lán lesa a rychtářství v nedaleké Děteli. „*Na zakládání města Nový Bezděz, panem Hynkem Berkou z Dubé v roce 1337, pracoval měřič Zerva. Za svou práci dostal rychtářství v Děteli a k tomu svobodný lán lesní půdy. Ve 14. století, měřiči Jakub a Vaniček měřili lesy na panství Žiželickém a jakýsi Mach měřil v roce*

106 Pro lepší přehlednost všech českých zemských měřičů autor vytvořil v příloze tabulku. Vedle jmen je zde doložená instalace do úřadu, podpis daného měřiče, případně pečetní obraz. Všechny uvedené údaje jsou tak, jak se podařilo dohledat v archivních pramenech uvedených v soupise a nalezených převážně na kartografických dokumentech. V případě prvních tří jmen se doposud nepodařilo dohledat žádný relevantní údaj.

107 HONS, Josef. Když měřičkové, rybníkáři a trhání krajem táhli. Praha, 1961. 305 s.

1373 lesy u Bukovska a Milčina. Panské louky u Sedlčan a lesy kolem Rožmberka vyměřoval Albert z Valtířova. Jaroslav z Huntova měřil mnohé velké lesy při hradci Choustnici, dědiny pro obec Olšovskou a popluží dvora ve Vítějovicích. Petr z Ostrova zaměřil lesy patřící ke hradu Krumlovu a lesy Poděhuské, Zdislav Lovčí s Oldřichem Žákavcem pracovali v lesích u Vildštejna a Zbiroha, Přibík z Vítějovic služebník Jana z Rožmberka, přeměřil statky města Krumlova.¹⁰⁸ Všeobecně se však jednalo v tomto období o soukromé osoby, které sice byly znalé v geometrii a zeměměřictví, ale jejich činnost byla naprosto svobodná a neřídila se žádnými závaznými právními předpisy a nařízeními.

Počátky vlastní instituce zemských měřičů jako úředníků zemského soudu můžeme proto klást až do mladšího období. V českém zemském právu byl tento soud odrazem existence mj. této příslušné sporné agendy a řešil tyto spory nejen v rovině teoretické, ale i praktické, při výjezdech do terénu. První zmínky o účasti měřičů při úředním jednání pocházejí teprve z první poloviny 15. století a úzce souvisejí s rozvojem českého středověkého soudnictví. Vlastnictví pozemků sebou totiž již odjakživa neslo problém jejich geografického ohraničení, kdy díky terénní konfiguraci nebyly hranice vždy čitelné a jasně stanovené. Jak se dozvídáme z „*Práv zemských českých*“ od Ondřeje z Dubé,¹⁰⁹ byli měřiči zpočátku přibíráni k soudnímu jednání jen příležitostně v těch případech, kdy v rámci odhadního nebo sporného řízení bylo nutné stanovit zcela přesně rozsah pozemkového majetku. Ondřejova kniha byla hojně opisována a bylo jí využíváno v české právní praxi u soudu zemského, dvorského i komorního a ovšem i u desk zemských. Právě řešení sporů dvou feudálních vrchností byly hlavní náplní úředníků zemského soudu, včetně zemských měřičů. Ostatní spory uvnitř panství byly již v kompetenci samotné vrchnosti. Jakmile byla hranice přesně vyměřena, odpadly jakékoli právní spory a pochybnosti. Působnost zeměměřičů spočívala v úředním vyměřování při změnách především deskového majetku, při berních odhadech (taxách), hraničních sporech, vyměřování lesních komplexů, při výstavbě silnic a sporech o jejich směru (např. pochodové mapy – Marschrouutenkarten), při fortifikačních pracích, parcelaci, splavňování apod. Termín „*zemský měřič*“ se poprvé uvádí až roku 1500 ve Vladislavském zřízení zemském,¹¹⁰ ve kterém jsou rovněž taxativně stanoveny odměny za jednotlivé měřické práce.

V této době již tvořili zemští měřiči pevnou součást soudního aparátu a byli služebně podřízeni úřadu nejvyššího komorníka, do jehož kompetence tradičně spadalo provádění odhadů a exekucí. Jak vyplývá z Vladislavského zemského zřízení, byla již v tomto období činnost zemských geometrů mnohem pestřejší. Měřiči pracovali nejen pro potřeby zemského soudu, ale prováděli mapovací práce i pro panovníka a některé přední šlechtické rody. Po nástupu Habsburků na český trůn se pak jejich činnost rozšířila o zakázky přicházející z České komory.

108 HONS, Josef. Když měřičkové, rybníkáři a trhání krajem táhli. Praha, 1961. 305 s.

109 Ondřej z Dubé (cca 1320 – 1412/1413) znalec zemského práva, nejvyšší zemský sudí a poprávce kouřimského kraje, syn Ondřeje staršího z Dubé z rodu pánů z Dubé (Benešoviců), tedy příslušník vyšší české šlechty.

110 KREUZ, P. a I. MARTINOVSKÝ (eds.). Vladislavské zřízení zemské a navazující prameny (Svatováclavská smlouva a Zřízení o ručnicích). Edice, s. 213, čl. 404, pozn. 2.



*Obr. 7 Podobizna matematika s chotí (Samuel Globic z Bučina), (40. léta 17. století)
Karel Škréta*

Nejčastěji šlo o mapování královských panství a lesů, které komora přímo spravovala, či o obdobné práce související s královským majetkem v českých zemích, ale i v českých lénech. 16. století je tak možné považovat za období rychlého rozvoje českého zeměměřictví.

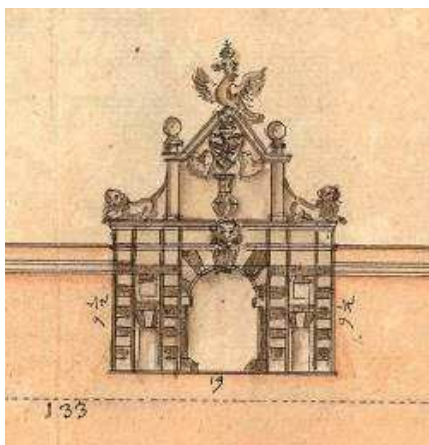
V roce 1541 došlo k rozsáhlému požáru Malé Strany, při kterém rovněž shořely desky zemské vedené u zemského soudu a uložené na Pražském hradě. Spolu s nimi tak byla nenávratně zničena nejenom řada mapových originálů, ale i rozhodující část písemných informací o činnosti zemských měřičů. Z dochovaných pramenů však přesto víme, že instituce zemských měřičů se v předbělohorském období těšila značnému uznání. V úřadu nejvyššího komorníka zastávali podle svědectví Pavla Stránského ze Zapské Stránky čelné místo hned za místokomorníkem a zpravidla byli také povyšováni za své služby do šlechtického stavu. Celkovému významu jejich funkce také odpovídala povinnost služební přísahy, kterou skládali jak před deskami zemskými, jestliže se podíleli na soudním řízení, tak i u české komory, když měli pracovat v královských službách.

17. století, které výrazně poznamenala třicetiletá válka a její společenské důsledky, přineslo i řadu proměn v dosavadní svrchovanosti zemského soudu a jeho význam postupně upadal. Na druhou stranu však proces postupné centralizace habsburského státu přinášel zemským měřičům řadu nových kartografických zakázek. Jejich hlavním zaměstnavatelem se postupně stávala česká komora, která se pokoušela s ohledem na špatný stav panovníkových financí neustále zvyšovat královské příjmy v zemi. Z této nové produkce vyvolané ekonomickými zájmy státu se značné oblibě těšilo především mapování lesů a vodních dopravních cest. Zároveň se také hojně rozšířilo hraniční měření, které se provádělo zejména na hranicích se sousedním Bavorskem a Saskem.

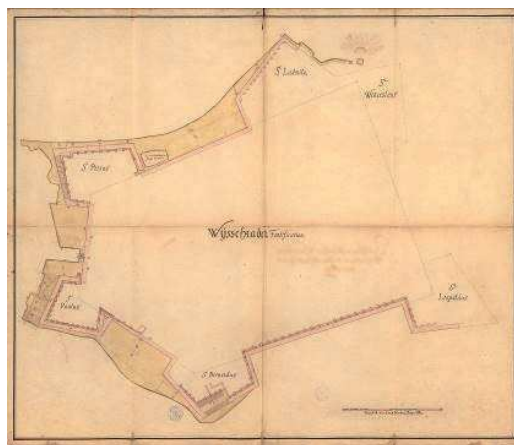
Změněným nárokům se přizpůsobovala rovněž kartografická tvorba, která stále více používala zjednodušené kresby mapového obrazu. I když pohledové mapy zůstaly v oblibě ještě po dlouhou dobu, v běžné kartografické praxi se již zcela prosadilo používání kartografických značek a symbolů. Řadu změn doznala také technická výbava zemských měřičů, která se v 17. století obohatila o některé nové technické pomůcky. Např. když v roce 1697 zemřel zemský měřič a inženýr Antonín Čechelický z Rosenwaldu, bylo v jeho pozůstalosti napočítáno již více než 30 různých geometrických a matematických instrumentů včetně jednoduchého teodolitu.¹¹¹ I přes značný technický pokrok však práce zemských měřičů zůstávala fyzicky nadále stejně namáhavá. Tuto skutečnost uznala v roce 1671 i česká komora, která k žádosti Samuela Globice z Bučina o výplatu mzdy za měření královských lesů potvrdila „*zemský měřič musí se svými instrumenty chodit a putovat v lesích přes hory a údolí, přes pařezy a kamení, křovinami, bažinami a močály s vynaložením svého zdraví a nebezpečím života.*“

Zemští měřiči zároveň plnili řadu další funkcí a činností, které souvisely s měřením. Jednou z nich byl i dohled nad přestavbou pražského a chebského opevnění. Především na přelomu 17. a 18. století docházelo k výraznému rozmachu výstavby pevnostních budov a opevnění,

111 AHMP, Sbírka rukopisů, Kniha inventářů, 1687–1702, sign. 1179.



Obr. 8 Leopoldova brána na Vyšehradě.



Obr. 9 Plán pražského opevnění od Samuela Globice z Bučina.

které pramenilo zejména z období třicetileté války. Snaha opevnit a zesílit obranu měst patřila k základním bodům upevnění královské moci. Z průběhu bojů za třicetileté války vyplynulo, že opevnění pražských měst spoležalo na bezmála tři století starý obranný systém, který již nedostačoval modernímu vojenskému vedení. V tomto ohledu byl vedle hlavního města Prahy zmiňován jako důležitý bod Cheb, co by předsunuté město k říši, kde se intenzivně pracovalo od 50. let 17. století. Již 3. října 1643 vydal císař Ferdinand III. dekret, který řešil přestavbu pražské fortifikace financovanou clem za zboží. Mezi prvními staviteli najdeme i italského kameníka Santini de Bossi.¹¹² Vedle Prahy (Malá Strana, Nové Město, Vyšehrad) se to týkalo především říšského území Chebu,¹¹³ který stál blíže k válečným bojům.¹¹⁴ Celou akci a výstavbu organizovaly zemské stavy. Vedle velkého množství dělníků, stavebních mistrů a dalších pomocníků, měl vše na starosti dohlížecí inženýr „*Obseher Ingenieur*,“ vybíraný a delegovaný



Obr. 10 Podpí a pečeť Bartoloměje Scottiho.

na toto místo vojenskou správou ve Vídni, a jehož hlavním úkolem bylo kontrolovat vojenskou a strategickou stránku věci.¹¹⁵

¹¹² NA, f. ZV, sign. 1768/III/3, kar 421.

¹¹³ Na opravách chebské pevnosti se významně podílel vrchní zemský vojenský inženýr Norbert Václav von Linck. Ve fondu Staré české místodržitelství se dochovaly jeho plány k chebské pevnosti. Vedle velkého půdorysu města s okolní zástavbou, se jedná o řadu plánů jednotlivých částí opevnění, včetně profilů a řezů. Kartografické dokumenty jsou doplněny textovým popisem chebské fortifikace zemních a zednických prací od pražského stavitele Tomase Haffeneckra. NA, f. SČM, 1734/III/d/21. Zároveň se také dochoval jeho plán opevnění Uherského Hradiště (1719), projekt na úpravu řeky Moravy (1720) a také návrh na propojení Vltavy a Labe s Dunajem. NA, f. ČDK, sign. V/g/11.

¹¹⁴ RAZÍM, V. Městské opevnění na Petříně, in: Zavřel, J. a kol., Pražský vrch Petřín, 2011, s. 133–143; VLČEK, Pavel a Jarmila, ČIHÁKOVÁ. Brány, opevnění, věže. In: Vlček, P. a kol., Umělecké památky Prahy III. Malá Strana, Praha, 1999, s. 113–121.

¹¹⁵ Manželé Hasilovi se celkem podrobně zabývají ve svých člancích barokním opevněním Prahy a Chebu i s odkazem na prameny, především z fondu Staré české místodržitelství. Velice fundovaný rozbor bych pouze opravil při hypotéze, že na pražském a chebském opevnění byl jediným společným činitelem dohlížecí inženýr, tak to nebylo úplně přesné, protože i zemští měřiči pravidelně cestovali do Chebu k potřebnému zaměřování. Zároveň je třeba upozornit, že zemský inženýr se jmenuje Norbert Václav von Linck a nikoli Norbert Theodor Linck (s. 363). HASIL, Jan a Pavla Hasilová. Hradba jako kulturněhistorický problém: barokní fortifikace



Obr. 11 Rukopis
fortifikačních
prací na
Vyšehradě, 1678,

Vedením byli jmenováni italští fortifikační inženýři,¹¹⁶ kterým sekundovali i zemští měřiči a stavitelé. Mezi tzv. dozorci, obhlížiteli „Obseher“ jinak řečeno inspektory se objevují zemští měřiči Antonín Čečelický z Rozenwaldu, Samuel Globic z Bučina, Ondřej Bernard Klauser, Jan Jakub Knittel, František Antonín Leopold Klose.¹¹⁷ Ze stavitelů jsou zmiňováni Kilián Ignác Dientzenhofer, Bartolomeo Scotti,¹¹⁸ Dominico

Orsi, Antonio Lurago,¹¹⁹ Jan Pannetius, Filip Talducci¹²⁰ a další. Součástí fortifikačních spisů jsou také dochované zprávy o vykonané práci a mapové náčrty opevnění, především Malé Strany, Nového Města a Vyšehradu. Na posledním z nich se významně podíleli stavitel Jan de Capauli¹²¹ a generál a inženýr František hrabě Wymes,¹²² což dokládá podrobný popis stavebních prací¹²³ na opevnění včetně hradeb, bašt i vyšehradské Leopoldovy brány¹²⁴ z 1. října 1678.¹²⁵ Samotný rukopis je ukázkou krásné kaligrafické práce nejen po obsahové stránce, ale i po vizuální, kdy si

pražského levobřeží v písemnostech fortifikační komise Českého místodržitelství. *Archaeologia historica*, roč. 40, č. 2, 2015, s. 353–367.

- 116 Od 16. století do českých zemí přicházela celá řada stavebních řemeslníků z ciziny. Jedna skupina přišla i z Grisonska (dnes Švýcarsko) a mezi nimi se nacházel i stavitel Gion Decapauli (Jan de Capauli). Podílel se na výstavbě řady pražských budov, např. Černínského paláce, Novomlýnské věže. V roce 1669 se Jan Decapauli objevuje na listině (pečeť), kterou daroval klášteru Uršulinek zahrady domů Brzolinsovského, U železných dveří a Preclíkovského v Novém Městě. AHMP, Sbirka papírových listin, sign. PPL I – 2486/3.
- 117 František Antonín Leopold Klose přitom neměl pouze funkci inspektora, ale zároveň zajišťoval další činnosti přímo nesouvisějící s funkcí zemského měřiče, např. měl na starosti čištění strážnic a vojenský prostor malostranských kasáren. Ve spisech se objevuje celá řada jeho žádostí u zaplacení dlužných částek. (Příloha 8) NA, f. ZV, sign. 1742/III/1-69, kar 137; sign. 1742/IV/1-53, 1742/V/1-28, 1742/VI/1-36, kar 138.
- 118 Bartolomeo Scotti (1685–1737), italský stavitel. Scotti byl vrchním fortifikačním stavitelem v Praze.
- 119 Antonio Lurago (1653–1727), italský stavitel. Byl od roku 1692 zaměstnán při malostranských fortifikačních pracích, kde nastoupil po smrti Andrea de Quadri (1634–1692). VLČEK, Pavel, ed. *Encyklopedie architektů, stavitelů, zedníků a kameníků v Čechách*. Praha: Academia, 2004. 761 s.
- 120 Filip Talducci, italský vojenský stavitel. Od roku 1661 vedl pražské opevňovací práce. Úzce spolupracoval se zemským měřičem Samuelem Globicem z Bučina.
- 121 Johann de Capauli (+1678), stavitel v Praze. V letech 1656–1678 se účastnil stavby pražských fortifikací (Vyšehrad, Malá Strana). Současně byl pevnostním stavitelem v Chebu. Za hlavní zdroj příjmů staviteli sloužila výstavba chebského opevnění a současně pražského opevnění – především vyšehradské citadely. De Capauli na stavbě opevnění vydělal slušné peníze (např. v letech 1659–1668 to bylo celkem 59 089 zlatých 30 krejcarů). VLČEK, Pavel, ed. *Encyklopedie architektů, stavitelů, zedníků a kameníků v Čechách*. Praha: Academia, 2004. 761 s.
- 122 František hrabě Wymes – rakouský generál, vachmistr a inženýr působící ve Vídni, Raabu a Praze.
- 123 Stavební práce na Vyšehradském opevnění byly odhadnuty na 15.357 kubických sáhů v ceně 17.852 zlatých. NA, f. SM, sign. F 110. kar 764–775.
- 124 Vznikla pravděpodobně podle architektonického návrhu Carlo Luraga. Leopoldova brána tvoří vstup do vnitřní vyšehradské pevnosti.
- 125 NA, f. SM, sign. F 110. kar 764–775.

autor vyhrál s obalem rukopisu, pomocí mramorového papíru¹²⁶ a hedvábných tkanic. Přílohou je potom celkem 13 plánů jednotlivých částí vyšehradské pevnosti. Tento soubor odpovídá svým ztvárněním práci zemského měřiče Samuela Globice z Bučina. Vedle stejné podoby písma, to je také měřítko, které pro něj bylo specifické a jednoduše identifikovatelné. Bohužel není ani jeden plán signován, proto může jít pouze o domněnku a k jejímu potvrzení je potřeba dalších archivních pramenů. Práce přitom nebyly jednoduché, protože z relací místodržitelství vyplývají spory ohledně oprav jednotlivých částí opevnění a výstavby zcela nových.¹²⁷ Antonín Čechelický se v letech 1692–1693 účastnil přímo oprav opevnění a místních ubytoven „*baracken*“ u kaple sv. Vavřince a také oprav mostů před Říšskou bránou,¹²⁸ které byly ve špatném stavu. V jedné ze zpráv ze 4. května 1693 se připomíná, aby zemský měřič prováděl hlavní vyměřování v době, kdy je krásné počasí a je dobře vidět a zároveň kontroloval pokračování stavebních prací.¹²⁹ Všechny své kroky konzultoval se zemským velitelem generálem Vilémem Janem Antonínem Daunem.¹³⁰

Činnost zemského měřiče přitom nemusela být spojená pouze s vyměřováním, ale zahrnovala celou řadu dalších úkonů. Jmenováním do rady komisí měli zeměměřiči možnost si nejen přivydělat, ale také poznávat nové kraje a lidi. Všechny tyto získané informace a poznatky mohly dále využít ve své praxi a společenském vzestupu. Čím větší význam uvedená komise měla, tím větší užitek z ní bylo možné získat. Nešlo pouze o nejznámější hraniční komise, ale i významná byla katastrální komise nebo komise pro úpravu řek a navigaci. Díky nalezenému spisu České dvorské kanceláře z roku 1714, tak bylo možné rozklíčovat význam mapy Kašpara Knittla.¹³¹ Jedná se o zachycení toku řeky Vltavy od Prahy směrem k Litoměřicím. Autor spisu popisuje jednotlivé úseky řeky, které byly pod dohledem komise zkoumány a zjišťovány možnosti jejich lepší úpravy pro jistější splavňování. Během cesty se přitom účastníci zajímali i okolní krajinu a významných prvků v ní. Hned za Prahou to byl rozsáhlý prostor bubenečské obory s císařským mlýnem, naopak na protější straně to byl nedostavěný mlýn u šternberského letohrádku Trója a v neposlední řadě na pravém břehu významná obora s letohrádkem hraběte

126 Více o papírových obalech v kapitole Kancelář a dílna.

127 Zprávy uvedené v knihách místodržitelství přináší celou řadu informací o sporech, finančních otázkách, nařízeních apod., ke kterým již mnohdy nejsou zachovány spisy. Přestože je v nich komplikované hledání a jsou špatně čitelné, jsou nezbytným pramenem pro každého badatele. Před každou zprávou jsou přitom velká písmena, která označují hlavní body, např. u zprávy k vyměřování chebské fortifikace Abrahamem Leitnerem jsou uvedena písmena A (Abraham) a E (Egrischen), pro případ fortifikace je písmeno F a pro osobu Czezelický Cz. NA, f. KK, 870 (620), 1692, s. 31, 113.

128 Říšská brána, jinak nová Strahovská brána, byla od roku 1657 součástí západního systému pražského barokního opevnění na Pohořelci. Převzala funkci starší Strahovské brány stojící o něco níže v malostranském opevnění. Směřovala z ní stará zemská silnice do západních Čech a Římské říše. Zbořena byla v letech 1898–1899.

129 NA, f. KK, 871 (638), 1. 1. – 31. 12. 1693, s. 133–134.

130 Vilém Jan Antonín hrabě Daun (1621–1706) byl rakouský polní maršál ze šlechtické rodiny Daunů. Od mládí sloužil v císařské armádě, v níž nakonec dosáhl hodnosti polního maršála (1694). V letech 1691–1706 byl zemským velitelem v Čechách. *Vilém Jan Antonín z Daunu*. Online. In: Wikipedia: the free encyclopedia. San Francisco: Wikimedia Foundation, 2001-. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Vilém_Jan_Antonín_z_Daunu. [cit. 2024-10-13].

131 Samotná mapa vznikla odděleně od spisu, protože spis původně neobsahoval odkazy na numerickou legendu mapy. Až po sepsání dokumentu byly do něj vepsány na patřičná místa konkrétní numerické číslice.

Chotka.¹³² Kromě splavňování text obsahuje také přehled finančních i materiálových nákladů na opravu jednotlivých jezů a šlajsen, jejichž autorem je pražský přísežný mlynář Jan Chyba.¹³³

18. století přineslo nový rozmach zeměměřických prací, který byl zpočátku vyvolán potřebou katastrálních měření pro berní účely. Již v roce 1685 byla proto vydána zvláštní instrukce, která připouštěla, aby v případech „... *kdyby přísežnými měřičům pro jiné práce bylo zabráněno provést měření dani podrobených polí,*“ mohly být touto prací pověřeny jiné osoby zběhlé v zeměměřičství. V tomto směru mělo velký význam založení stavovské inženýrské školy v roce 1707, na níž probíhala přímo v Praze výuka praktické geometrie a trigonometrie.¹³⁴ Počet zemských měřičů působících při úřadu desk zemských se však zvyšoval jen pomalu. Až do roku 1738 zde byli zaměstnání pouze dva přísežní geometři, kteří stačili pokrýt hlavní část tehdejší zeměměřické agendy. Rozhodujícím faktorem byla kromě úmrtí jednoho ze zemských měřičů, také aktivita směrem ke dvoru, protože jedině ten mohl rozhodnout o zvýšení počtu zemských měřičů. Většinou byl rozhodující první faktor, který zároveň spustil celou řadu aktivit dalších měřičů či jejich pomocníků. Nemuselo se přitom jednat pouze o místo zemského měřiče, ale současně byla centrem zájmu také účast v řadě zemských komisí, přinášejících značné finanční příjmy.

Díky archivním pramenům lze velmi podrobně dokumentovat „souboj“ o místo po smrti zemského měřiče Ondřeje Bernarda Klausera v roce 1721 (22. srpna).¹³⁵ O jeho místo se následně přihlásili další měřiči – Jan Glocksperger, Václav František Procházka, František Antonín Leopold Klose i Jan Josef Dietzler.

Důležitá byla i protekce, která mohla zajistit patřičné místo. Čím lepší a významnější osoba se zaručila za daného žadatele, tím větší byla pravděpodobnost jeho úspěchu. Jan Glocksperger získal významného příznivce vrchního zemského inženýra Jana Vogla, který jej ve své zprávě, ze dne 25. listopadu 1721, doporučil na základě šestileté praxe při různém terénním vyměřování. Dále zmínil velmi pečlivě provedené půdorysy a v neposlední řadě krásné zeměměřické instrumenty, které Glocksperger má k dispozici pro měření a umí s nimi správně zacházet.¹³⁶ Glocksperger se dále mohl opírat také o podporu litoměřické vizitační komise¹³⁷ – Josef Václav

132 Václav Antonín hrabě Chotek z Chotkova a Vojnína (1674–1754), český šlechtic a politik. Zastával řadu zemských úřadů a zasloužil se o vzestup Chotků mezi významnou šlechtu habsburské monarchie. V roce 1723 získal hraběcí titul, jeho jméno je spojeno hlavně s výstavbou zámku ve Veltrusích. *Václav Antonín Chotek*. Online. In: Wikipedia: the free encyclopedia. San Francisco: Wikimedia Foundation, 2001-. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Václav_Antonín_Chotek. [cit. 2024-10-13].

133 NA, f. ČDK, sign. V/g/10, kar 849.

134 Vzdělávání zemských měřičů bylo vždy individuální. U nejstarších zemských měřičů nejsou žádné doklady o studiu. V pozdějších dobách byli někteří z nich zachyceni v matrikách Filozofické fakulty Karlovy univerzity (Antonín Felix Zastěra). Po vzniku inženýrských škol (Dolnorakouská stavovská akademie ve Vídni – 1692, Pražská stavovská inženýrská škola – 1707, Inženýrská stavovská akademie v Olomouci – 1737, Hornická akademie v Banské Štiavnici – 1770) většina z nich prošla výše uvedenými školami, případně dalšími v rámci Habsburské monarchie.

135 AHMP, Sbírka matrik, sign. TÝN Z3, 1710–1761, s. 129. Je zde uveden pod jménem Ondřej Ferdinand Klauzer.

136 NA, f. ZV, sign. 1774/III/43, kar 476.

137 Podle jeho vlastního dopisu české komoře byl členem žatecké rektifikační komise 1 rok a další 3 roky litoměřické.

Ditrich,¹³⁸ Jan Ignác Carretto-Millesimo,¹³⁹ Karel Antonín Kfelíř ze Zakšova na Vlkýši¹⁴⁰ a Friedrich Rebitzer, při její práci na tereziánském katastru. Zároveň by to byla i satisfakce, za jeho práci pro rektifikaci. Stejně tak Václav František Procházka¹⁴¹ si dokázal obstarat významnou podporu rakovnické rektifikační komise – Zdeněk Chřepický z Modlíšovic,¹⁴² Jan Antonín Hýzrle z Chodů,¹⁴³ Antonín Chlumčanský z Přestavlk a Chlumce¹⁴⁴ a Josef Václav Saddeler. Její členové stvrdili svými podpisy a pečeti, že staroměstský měšťan a zeměměřič Procházka umí velice dobře a levně pracovat. Kromě toho fundovaně zvládá práci v geometrickém umění.

Díky dalším pramenům je jasné, že uspěl zeměměřič Klose, protože další zájemci se stali zemskými měřiči v pozdější době. Klose měl předpoklady i díky tomu, že dlouhou dobu byl pomocníkem Ondřeje Bernarda Klausera, který jej vyučil. A díky tomu získal velké množství zkušeností a znalostí z teorie i praxe ve vyměřování.¹⁴⁵

K výraznému obratu došlo až za vlády Marie Terezie, kdy v duchu tehdejších ekonomických teorií rychle stoupal zájem o kartografické a geodetické práce. Úměrně s tím se zvyšoval i počet zemských měřičů u úřadu desk zemských, který dosáhl svého vrcholu v letech 1757–1760, kdy bylo zaměstnáno na 16 geometrů.

Soudní a desková agenda však v 18. století představovala pouze menší část požadovaných zeměměřičských prací. Hlavní pozornost patřila katastrálnímu, silničnímu a hraničnímu mapování, ke kterým se řadily další geodetické práce při vytyčování pevnostních staveb, splavňování řek, budování rybníků, jezů a vodních náhonů. Tento nový rozmach zeměměřičské činnosti byl však zároveň i počátkem pozvolného zániku instituce přísežných zemských geometrů. Na místo všeobecně vzdělaných měřičů stále více nastupovali úzce specializovaní odborníci s patřičnou technikou a geodetickou průpravou, kteří postupně převzali podstatnou část státních i soukromých zakázek.

138 Josef Václav Ditrich (Dietrich) z Lilienthalu (1667–1744), vyšehradský děkan. Završil obnovu a vývoj kapituly po době husitské. Vystudoval teologii na pražské univerzitě, kde dosáhl titulu bakalář. V roce 1719 se stal vyšehradským děkanem, a v této funkci působil celkem 25 let.

139 Jan Ignác Václav Carretto-Millesimo (1701–1746), člen hraběcího rodu. V roce 1706 koupil panství Právoň, jež směnil roku 1733 za Mladějov.

140 Karel Antonín Kfelíř ze Zakšova na Vlkýši (Karl Anton Kfeller von Sachsengrün), bývalý hejtman Plzeňského kraje, působil též v hospodářské sféře v Čechách. Nobilitován do panského stavu 6. května 1745.

141 František Antonín Procházka byl zajímavý tím, že sám se označuje jako měšťan Starého Města pražského a zároveň jako přísežný zemský měřič v Rakovnickém kraji. A právě z toho kraje se dochovala celá řada jeho map a plánů. NA, f. TK Rakovnicko, inv. č. 2636, panství Smečno.

142 Mons. Zdeněk Jiří Josef rytíř Chřepický z Modlíšovic (1677–1755), český katolický duchovní, teolog, náboženský spisovatel, děkan a kapitulní probošt u sv. Víta, pražský pomocný (světící) biskup. V rozmezí let 1721–1722 byl od českých stavů zvolen do rektifikační komise.

143 Jan Antonín Hýzrle z Chodů (Johann Antoni Hirsle von Chadau) (zemřel 1733). Jan Antonín se usadil v Tuchořicích v Žateckém kraji, kde v letech 1708–1713 a 1723–1724 zastával úřad krajského hejtmána za panský stav. Dne 9. února 1722 byl Jan Antonín Hýzrle jmenován hejtmánem Litoměřického kraje za panský stav.

144 Antonín Chlumčanský z Přestavlk a Chlumčan (zemřel 1768), majitel panství Veselíčko.

145 Zkušenosti využil také při pozdějším vyměřování Trutnovských císařských lesů v letech 1727–1728. NA, f. ČSÚ, kn. 323/13.

Hraniční mapování bylo prováděno na žádost Zemského sněmu, který se na svých zasedáních pravidelně zabýval situací a celistvostí hranic českého království vůči sousedním zemím.¹⁴⁶ Hranice byly již od nejstaršího období existence českého státu zatíženy řadou nařízení a ovlivněny válečnými událostmi. Změny na nich probíhaly a probíhají už od doby panování Václava I. až do současnosti. Výrazněji se měnily v období husitských válek, kdy postavení českého království bylo pod silným tlakem sousedních zemí. Různé zásahy se objevovaly zejména v oblastech sousedících s Bavorskem a Falcí, kde docházelo k rozsáhlým záborům lesů a pastvin českého území. Většina důležitých informací k tomuto tématu se nachází ve fondu Hraniční spisy, který obsahuje nejen spisovou, ale i kartografickou dokumentaci.

*„Hraniční spisy jsou důležitým dokladem přinášejícím informace o vývoji státních hranic, o vlekých jednáních se sousedními státy, o porušování dohod a nařízení a také o způsobu nového vyměřování. Zachycují mj. práci hraniční komise v terénu, včetně vytváření kartografických podkladů pro tvorbu hraničních map. Samozřejmě je zde celá řada méně významných věcí, které se okrajově dotýkají hranic, ale souvisejí spíše s provozem na silnicích a cestách. Přes všechny pokusy nebylo v mnoha případech nalezeno přijatelné řešení pro obě strany. Při zaměřování hranic hráli významnou roli také zemští měřiči, kteří byli jmenováni jako zástupci komory při jednání jednotlivých komisí. O jejich působení se objevují občasné zprávy nebo jde o komplexní pojednání. Čím starší záznamy, tím jsou zprávy stručnější a identifikace konkrétního měřiče obtížnější.“*¹⁴⁷

Důležitou informaci nese zpráva doktora práv Václava Neumanna z Puchholtze,¹⁴⁸ který byl na přelomu 17. a 18. století členem několika rozhraničovacích komisí,¹⁴⁹ kde sepsal základní údaje o sporech mezi Českým královstvím na jedné straně a bavorským knížectvím a Horní Falcí na straně druhé. Ve svých podkladech se přitom odkazuje na starší listiny a písmenosti z komorního, mnichovského a würzburgského archivu, které nechal přepsat, přeložit nebo ověřit.¹⁵⁰ Jedná se o ojedinělý soubor dokumentů, které přinášejí důležité informace o historickém vývoji a významu hraničního vyměřování. Postava Václava Neumanna z Puchholtze nebyla doposud odbornou veřejností náležitě oceněna, ale ve své době se jednalo o mimořádnou osobnost nejen ve svém pracovním oboru, ale také v tehdejší společnosti. Díky svému rozhledu, znalostem a zkušenostem byl obecně vyhledáván napříč všemi společenskými vrstvami obyvatelstva,

146 NA, f. Sb. ÚZLA, inv. č. 86–160, rkp. 202–205, Sněmovní usnesení (tisk), 1574–1775, kar 2–4.

147 K vyměřování česko-bavorských hranic vydal autor spolu s Šárkou Steinovou článek *Česko-bavorská hranice a proměna krajiny na příkladu zaniklé obce Česká Kubička*. Praha: Národní archiv; Filozofická fakulta Univerzity Karlovy, 2019, s. 117–124.

148 Václav Xaver Neumann z Puchholtze (1671–1743), český profesor práv a advokát. Během své univerzitní kariéry byl zvolen děkanem Právnické fakulty a rektorem Karlo-Ferdinandovy univerzity. Byl jmenován do kolegia právníků, kteří připravovali pro císaře Karla VI. nový zákoník pro České království. *Václav Xaver Neumann z Puchholtze*. Online. In: Wikipedia: the free encyclopedia. San Francisco: Wikimedia Foundation, 2001-. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Václav_Xaver_Neumann_z_Puchholtze. [cit. 2024-10-13].

149 Mezi další členy patřili např. Jan Antonín hrabě Nostic, Václav Ignác Vratislav z Mitrovic, Ferdinand Arnošt z Herbersteinu a Ondřej Bernard Klauser. NA, f. Sb. ÚZLA, inv. č. 56, kniha 56. Dekrety, nařízení a jiná akta komise pro královská a svobodná města v Království českém, 1705.

150 NA, f. Sb. ÚZLA, inv. č. 59, kn. 59.

nevyjímaje ani zemské měřiče. A právě spolupráce při hraničních komisích umožnila zemským měřičům se dostat do kontaktu s řadou vlivných osob, které jim mohli být užitečné při různých řešeních sporných záležitostí nebo úředních žádostí.

Ve většině rozhraničovacích komisí byl jako jeden z hlavních členů také zemský měřič, proto většinu jmen známých zeměměřičů můžeme dohledat na dochovaných hraničních mapách.¹⁵¹ V případě saských hranic z let 1755–1756 se potom objevují dokonce čtyři najednou – Hötzel, Grebmayer, Kolbe, Willas,¹⁵² protože se jednalo o náročný úkol vyžadující více odborných lidí.¹⁵³ Hraniční vyměřování se přitom nevztahovalo pouze na vnější hranice Habsburské monarchie, ale i na vnitřní v rámci jednotlivých zemí. Příkladem řešení mohou být hranice Českého království a Moravského markrabství, které se řešily již od nástupu Habsburků na český trůn. Zatímco nejstarší měření bylo v mapách zachyceno pouze schematicky, v roce 1749 došlo k podrobnějšímu měření, u kterého asistovali čeští a moravští zemští měřiči. Zemský měřič Jan Glocksperger se zmiňuje, že pro vyměřování hranice bylo zapotřebí celkem 30 dní, z nichž 16 dní bylo věnováno praktickému měření v terénu a následně 14 dní k zakreslování a popisování do mapy. Přitom se zmiňuje o začátku měření u pomníku císaře Ferdinanda I. v Jihlavě.¹⁵⁴

Jan Glocksperger přitom ve stejném roce měl na starosti také vyměřování pochodové cesty pro vojenské výcvikové účely tzv. Marche Route¹⁵⁵ od Habrů (okr. Havlíčkův Brod) do Hradce Králové.¹⁵⁶ Smyslem Glockspergerovy práce přitom nebylo pouze vytvoření mapy,¹⁵⁷ ale vyměření celkem 4 000 vídeňských sáhů, osazení mílových sloupů¹⁵⁸ a také popis okolní krajiny včetně stavu silnic, mostů apod. (viz Tabulka) Za práci na měření a tvorbě mapy požadoval vyplacení

151 Nejstarší hraniční mapy neobsahují jméno autora. U některých lze využít k identifikaci další archivní prameny.

152 Jindřich Karel Willas měl kromě funkce zemského měřiče zájem také o funkci zemského inženýra, kterou v té době zastával profesor Jan Schor. V roce 1758 žádá Zemský výbor o udělení čekatelského dekretu na místo dosud žijícího pražského inženýra profesora Schora. Vzhledem k tomu, že se v pozdějších pramenech již objevuje sporadicky a nikoli s významnější funkcí, lze předpokládat, že tento jeho požadavek nebyl vyslyšen. NA, f. ZV, sign. 1758/XI/51, kar 318.

153 NA, f. ZV, sign. 1756/III/35, kar 290; NA, f. ZV, sign. 1756/IV/1-45, kar 291. Zemský výbor podává informaci stavům o hraničních sporech mezi královstvem Českým a kurfiřtstvím saským a zhotovení mapy zeměměřiči a o náhradě výloh s tím spojených. Stavům byla zaslána ověřená kopie mapy hraniční, reces se Saskem a příslušné protokoly komise. Zároveň byly vyplaceny podle sněmovního usnesení služební diety.

154 Renesanční památník, dílo kameníka Štěpána Tettelmayera, stojí na louce na břehu řeky Jihlavy, nedaleko Pražského mostu. Byl vybudován v místech, kde dne 30. ledna 1527 překročil hranice českého království král Ferdinand I.

155 Vyměřování pochodových cest probíhalo již od začátku 40. let 18. století. Svědčí o tom Glockspergerova mapa z roku 1741, zachycující území jižně od Prahy. NA, f. Sbírka map a plánů, Praha (dále jen MP), inv. č. 69, sign. I a 35. Mappa deren samentlichen haubt und perpetuirlichen March Routten durch das Königreich Böhme. K této mapě vytvořil Glocksperger také popis hlavních cest v Čechách. Za tuto práci obdržel od Zemského výboru 100 zl. jako odměnu a náhradu za velká vydání při měření. NA, f. ZV, sign. 1741/VI-96, kar 129.

156 NA, f. ZV, sign. 1749/III/1-74, kar 213; sign. 1749/XII/1-91, kar 222.

157 Soubor map se uchoval ve Sbírce map a plánů Národního archivu. Jednotlivé lokality jsou doplněny informacemi o velikosti sídla, počtu domů, lidí a chovaných koní.

158 Sloupy usazované podle vzdálenosti v mílích. Velké vzdálenosti byly udávány v mílích, které se v různých zemích i krajích vzájemně odlišovaly. Za tuto práci dostával Glocksperger zvláštní odměnu.

částky 600 zl. tzv. Liefergeld.¹⁵⁹ Jednalo se přitom o významnou zakázku, protože rychlý pohyb a přesun vojenských posádek byl v tomto období pro Vídeň jednou z priorit. Už za vlády Karla VI. mělo místodržitelství podat dobrozdání o zavedení nového stálého systému při průchodech vojsk českou krajinou. Součástí práce zemského měřiče byly také instrukce pro vyměřování stálých pochodových cest. Proto Zemský výbor žádá krajské hejtmany, aby Glockspergera maximálně podporovali a sami navrhovali vhodná místa pro průchod vojska.¹⁶⁰ Z archivních pramenů přitom vyplývá velice zajímavá informace o podkladech pro tvorbu pochodových map. S výjimečným dovolením královské reprezentace, byl Glockspergerovi vydán měděný plát menší Müllerovy mapy. Díky vytištěné kopii tak měl zemský měřič základní podkladovou mapu, do které mohl jednodušeji zakreslit jednotlivé směry pochodových cest a mezníků.¹⁶¹

Tabulka 4 Přehled stanic vojenské výcvikové cesty čáslavským a královéhradeckým krajem v roce 1749.

lokalita	objekty	počet	ubyto- vání	počet	další informace
Habry	domy	79	mužstvo	284	hospody 2, pivovary 1, řezníci 2, pekaři 2
	stáje	59	koně	275	
	stodoly	38			
Německý Brod	domy	289	mužstvo	513	hospody 6, pivovary 1, řezníci 12, pekaři 18
	stáje	50	koně	355	
	stodoly	0			
Humpolec	domy	149	mužstvo	563	hospody 6, pivovary 1, řezníci 12, pekaři 10
	stáje	66	koně	355	
	stodoly	41			
Přelouč	domy	117	mužstvo	631	hospody 1, pivovary 1, řezníci 6, pekaři 5
	stáje	60	koně	385	
	stodoly	32			
Hradec Králové	domy	280	mužstvo	861	hospody 7, pivovary 2, řezníci 20, pekaři 26
	stáje	65	koně	394	
	stodoly	6			

Jednalo se svým způsobem o předchůdce pozdějšího I. vojenského mapování. V předchozích letech se projevil totiž fakt, že se rakouští vojenští velitelé často dozvídají o vlastní krajině více informací z jiných než vlastních map.

159 Liefergeld – dostávaly zaměstnanci jako mzdu. Kromě platu v sobě mohl obsahovat také peněžní částky vyplácené za jídlo, dále krmné pro koně a cestovní výdaje.

160 NA, f. ZV, sign. 1740/VII/1-65, kar 120. Např. žatečtí hejtmáné navrhovali namísto obce Jindřichovice město Kraslice. Součástí spisu byl i soupis hospodářů v Sokolově a v Kraslicích s počtem vojáků a koní, jež lze u nich ubytovat.

161 Tento nový fakt může osvětlit, jak se někteří autoři kartografických dokumentů dostávali k podkladům pro svá díla. Zároveň by stálo za zvážení rozbor a analýza rozdílů mezi Müllerovou a Glockspergerovou mapou. NA, f. ZV, sign. 1750/IV/14, kar 226.

Hraniční spisy jsou důležitým dokladem přinášejícím informace o vývoji státních hranic, o vlekých jednáních se sousedními státy, o porušování dohod a nařízení a také o způsobu nového vyměrování. Zachycují mj. práci hraniční komise v terénu, včetně vytváření kartografických podkladů pro tvorbu hraničních map. Samozřejmě je zde celá řada dalších měření – katastrální, silniční atd.

Mezi nejznámější dopravní spojení středověkých českých zemí s Podunajím je tzv. Zlatá stezka přes šumavské hvozdy, která byla v průběhu staletí různě pojmenovaná jako „pasovská“, „solná“, „prachatická.“ O tuto komunikaci byla již od 19. století věnována zvýšená pozornost široké veřejnosti. V posledních letech probíhal podrobný historický a archeologický výzkum, který měl za cíl zrekonstruovat průběh cesty v terénu. Nemalý podíl na tom má dochovaný soubor map zemského měřiče Františka Antonína Leopolda Kloseho z roku 1735.¹⁶² Jedná se přitom o velmi podrobné mapové zobrazení doplněné písemným operátem. Kromě toho se k uvedenému vyměrování dochoval také Kloseho diář popisující kroky při vyměrovování po jednotlivých dnech „*Diarium*.“¹⁶³ Přitom průběh celé akce byl značně ovlivněn počasím. Zimní měsíce (říjen, listopad, prosinec) nebyly úplně vhodné na tuto činnost, což se projevilo i v zápisech, kdy se objevují stížnost na velkou zimu, sníh a vítr. Celkem bylo zapotřebí k vyměrování 58 dní (celkem 174 zl.). V jednom z dopisů z roku 1737 se přitom Klose zmiňoval, že kromě 3 velkých map Zlaté stezky měl k dispozici také makulatury.¹⁶⁴ Je to celkem standardní záležitost při vyměrování, že v terénu byly zemským měřičům a jejich pomocníkům k dispozici papíry sloužící jako makulatury. Po vzniku čistopisu byly tyto původní náčrty zničeny nebo využity pro jiný účel. Do dnešní doby se jich tak dochovalo jen malé množství.

Všech posledních 11 přísežných geometrů sice přešlo do služeb zřízeného Vrchního zemského soudu, ale okruh jejich činnosti se neustále snižoval. Počátkem 19. století při zakládání vojenské trigonometrické sítě již hlavní slovo patřilo výhradně vojenským inženýrům a absolventům pražské polytechniky. V roce 1826 definitivně zanikl monopol zemských měřičů na hraniční mapování a tato agenda byla postupně přenesena na inženýry příslušných krajských úřadů. Bez zemských měřičů pak proběhlo i mapování stabilního katastru, který jim zároveň ušetril rozhodující porážku v jejich vlastním oboru soudního znaleství. Po tomto novém katastrálním měření, které poprvé přesně zachytilo veškerý pozemkový majetek v Čechách, výrazně ubylo pozemkových sporů a instituce zemských měřičů ani v rámci soudního řízení již prakticky nebyla využívána. Dekret dvorské komory z 6. června 1834, jímž se rozpouštěl sbor přísežných zemských geometrů u Vrchního zemského soudu, tak byl jen poslední formální tečkou, kterou se definitivně uzavřela jedna ze slavných kapitol českého zeměměřičtví.

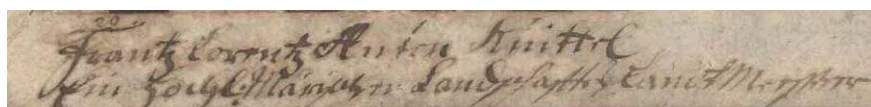
162 NA, f. SMP, inv. č. 463, sign. D-V-1. [Mapy obou větví Zlaté stezky z Pasova do Kašperských Hor a Vimperka], František Antonín Leopold Klose, 1736.

163 NA, f. SČM, sign. VII/d/48, 1737. Podobný diář si vedl i právník Václav Xaver Neumann z Pucholtze pro mapování česko-bavorské hranice v roce 1706. NA, f. HS, kar 9, Extractus Diarii seu Protocolli was bei der Anno 1706 zwischen der Cron Böheim und Hertzogthumb Bayern allergnädigsten verdordneten gränitz untersuchungs Commission respectu der Bayerschen gränitz differentien merckwürdiges vorbeigangen und gehandelt worden.

164 NA, f. SČM, sign. VII/d/30, 1737.

4.3. Institut zemských měřičů na Moravě

Vývoj zeměměřictví na Moravě a vznik úřadu byl pozdější než v Čechách. Inženýři, zeměměřiči se zde uplatnili v několika zemských úřadech financovaných moravskými stavy. Funkce přísedního zemského zeměměřiče byla jedna z nejstarších a také nejdůležitějších. Za jejím vznikem stojí dekret císařovny Eleonory z 10. prosince 1711 a císařský reskript Karla VI. ze dne 14. března 1713, který zároveň stanovil, že se jedná o jednu osobu, která skládá přísahu do rukou moravského zemského hejtmana. Stejně jako v Čechách byl tento úřad spojen s deskovými záležitostmi při soudních řízeních, hraničních sporech a odhadech „... *k potřebě a užitku obyvatelstva při deskových řízeních*“.¹⁶⁵ Nejvyšší vídeňské kruhy počítaly také s tím, že zemský geometr může v případě potřeby realizovat či dozorovat některé státní či vojenské projekty.¹⁶⁶ Stejně jako v Čechách se zeměměřiči účastnili práce na městských opevněních, jak je doloženo v relaci druhého zemského zeměměřiče Františka Besolda z roku 1744, která popisuje projektování brněnského městského opevnění „... *so wohl bey Aufrichtung deren Revelinen, und der Contra Scarpe, alss auch bey Erhelung dess Parapets auf denen Bastionen*.“¹⁶⁷ Ve smyslu nařízení se zemští stavové usnesly, že k vydržování zemského měřiče je povoleno vyplatit každoročně 150 zlatých. K této částce se potom připočítávaly ještě další taxy za jednotlivé zeměměřičské práce. Jako v případě českých zeměměřičů, tak jejich moravští kolegové v pozdějších



Obr. 12 Podpis moravského zemského měřiče Františka Vavřince Antonína Knittla na mapě pozemků u obce Majetín.

dobách napadali výši platu a písemnosti úřadu obsahují značný počet žádostí o jeho zvýšení. V rámci stavovské hierarchie byl zemský zeměměřič na úrovni dalších podobných funkcí, jako byl zemský fyzik, zemský chirurg a zemský lékárník.

Prvním moravským zemským měřičem se stal pražský rodák František Vavřinec Knittel (Franz Lorentz Knittel), syn českého zemského úředníka a přísedního zemského měřiče Jiřího Františka Knittla (Georg Franz Knittel). Knittel ve své žádosti o místo zemského měřiče z května roku 1713 uvádí, že absolvoval své vzdělání pouze u otce, který ho od mládí vyučoval „*Ingenieur und Geometrischer Kunst*.“ Stejně tak získal znalosti z dalších oborů a měl řadu praktických zkušeností s vyměřováním, které získal během pěti let svého působení na Moravě. Vedle služby pro

165 MZA Brno, f. A8 Zemská registratura, sign. L 7 Zemští zeměměřiči, kar 622, fol. 74. SEMRÁD, Augustin., Zeměměřiči v zemských službách na Moravě, in: Sborník československé společnosti zeměpisné LII., Praha 1948, s. 46.

166 KROUPA, Jiří. „*Lieu de plaisance*“ a barokní Morava. Brno: Masarykova univerzita, s. 192.

167 MZA Brno, f. A8 Zemská registratura, sign. L 7 Zemští zeměměřiči, kar 622, fol. 564.

nejvyššího českého purkrabího hraběte Heřmana Jakuba Černína,¹⁶⁸ pracoval také pro rytíře Jana Antonína Pachtu z Rájova a Bukova, vlastníciho statky na Moravě a také se účastnil vyměřování města Zábřehu pro Jana Adama I. z Lichtenštejna. František Vavřinec měl také vlastní soubor geometrických přístrojů a instrumentů k měření, což jej upřednostnilo před dalšími případnými zájemci o místo zeměměřiče. Knittel nicméně moravské stavy svými schopnostmi a doporučeními přesvědčil, neboť byl vybrán, přestože podle původních požadavků měl být zeměměřičův původ z Moravy.

Jedním z prvních úkolů, který Knittel v roce 1714 dostal, bylo zajistit 7 kopií mapy Markrabství moravského, kterou Knittel podle nařízení vyměřil a zakreslil.¹⁶⁹ Exempláře následně předal do kanceláře zemského sekretáře. Samotná práce na vyměřování mu přitom zabrala celkem 6 týdnů. O podobě a dochování mapy nejsme doposud informováni a z archivních pramenů nevyplývá, jak mapa vypadá a kde by se mohly jednotlivé kopie nacházet.

Postupně získával zemský měřič zakázky z celé Moravy. Mezi nimi šlo především o rozměrování hranic a zaměřování majetku jednotlivých panství. V roce 1715 měl na starosti vyměřování panství Náměšť s jednotlivými vesnicemi a obchodními místy. V dopise adresovaném zemskému hejtmanství z dubna 1715 se zmiňuje, že většina lokalit byla již zaměřena, chyběla pouze obec Knínice, která ležela ve Znojemském kraji. Také začal vyměřovat 2 míle cesty mezi Znojemským a Brněnským krajem. Situace přitom byla problematická s ohledem na fakt, že v tomto roce prošla sledovaným územím bouře a v lese bylo popadáno velké množství stromů, které znemožnily další vyměřování. Vystala tedy otázka, zda bude stačit vyměřování pouze od oka.

Moravský zemský archiv v Brně a Zemský archiv v Opavě dodnes uchovávají celkem 9 translokačních plánů a zaměření moravských měst, které vytvořil Knittel pro moravské hejtmanství v letech 1727–1728. Jedná se o největší soubor plánů měst od jednoho moravského zeměměřiče.

Knittel ve funkci zemského měřiče vydržel celých 25 let. Po jeho smrti se obrátila jeho manželka Anna Kateřina dopisem dne 3. srpna 1737 na zemské hejtmanství o ponechání vdovského důchodu 150 zlatých. Zároveň připomíná, že Knittel obětoval své práci celý svůj život a vyřizoval všechny státní i soukromé zakázky bez ohledu na fakt, že to, co vydělal, častokrát investoval do různých nezbytných poplatků a nákladů. K tomu po sobě zanechal manželku a tři děti bez náležitého zaopatření. Současně se zmiňuje o synovi, který již absolvoval 7 let zeměměřické školy a má praktické inženýrské zkušenosti. V budoucnosti by proto rádi využili možnost jeho nástupu na místo adjunkta zemského měřiče.

Nástupcem na místě zemského měřiče po zemřelém Knittlovi byl jmenován v roce 1737 absolvent císařské inženýrské akademie ve Vídni František Besold.¹⁷⁰ Podle představených školy se jednalo o pilného a poctivého studenta, který získal vědomosti v oblasti trigonometrie, geometrie

168 V době žádosti, byl hrabě již mrtvý.

169 Za provedení kopií požadoval celkem 8 zlatých 45 krejcarů.

170 František Josef Besold vstoupil do Akademie 23. ledna 1718 a odešel v roce 1719 do Milána. GATTI, Friedrich. *Geschichte der k. und k. technischen Militär-Akademie. Erster Theil, Geschichte der k.k. Ingenieur und k.k. Genie-Akademie 1717–1869*. Wien, 1901. 1076 s.

i fortifikace „*Elementis Euclidis, Archimedis, Trigometria, Geometria und Fortification*“.¹⁷¹ Mezi jeho učitele patřili významné osobnosti, jako byli Leandro Conte Anguissola¹⁷² a Giovanni Jacopo Marinoni.¹⁷³ Ve svém dopise adresovaném zemskému hejtmanství připomíná, že se už od svého mládí seznámil s filozofií, právem, geometrickým uměním, které umí úspěšně aplikovat v praxi.¹⁷⁴ K tomu vystudoval inženýrskou akademii ve Vídni, kde získal znalosti matematických věd a vojenské architektury. K tomu pracoval několik let v cizích, především rakouských zemích. Například v Itálii několik let vyměřoval panství, města a pevnosti, které následně zakresloval do topografických map.¹⁷⁵ Po svém návratu byl převelen do Čech, kde měl za úkol zaměřovat císařské lesy a statky. Nakonec jej císařská komise poslala měřit statky města Brna. Na konci dopisu vyzdvihuje svojí dlouholetou praxi v geometrii a zeměměřictví a připomíná, že jeho otec i děd sloužili v Praze věrně desítky let habsburskému rodu. V literatuře se objevují informace, že se věnoval vojenské projekční činnosti, ale to neodpovídá skutečnosti. Jeho záběr byl širší, kromě projektování se zabýval také vyměřováním lesních pozemků, silnic a velkostatků. Ne vždy se ovšem jeho činnost setkala s pochopením. V listopadu 1737 sepsal stížnost, kde popsal situaci kolem vyměřování polností na dvoře Vémyslice patřící klášteru v Tišnově – Porta Coeli. Místní obyvatelé k němu přišli protestovat proti vyměřování s tím, že vůbec nevědí, kdo je zemský měřič a jaké má povinnosti. V jednu chvíli

171 Kopii originálu dne 19. července 1737 doslovně přepsal a potvrdil kvadrián Kajetán Alter.

172 Leander Anguissola (Leandro Anguissola), (1653–1720), italský kartograf, inženýr a pedagog v rakouských službách. Leander Anguissola údajně pocházel z původně anglické rodiny, která si říkala von Surdus. Později se rodina přestěhovala do Itálie, kde z ní vzešly známé osobnosti. Anguissola se narodil jako syn Giulia Cesareho a jeho manželky Marie Francesky Dundí, dcery císařského komorního kurýra, v Piacenze, kde rodina dlouho působila. V roce 1680 vstoupil do rakouské vojenské služby. Dne 22. listopadu 1684 byl povýšen na vídeňského subinženýra s platem 800 zlatých ročně. V červnu roku 1690 odešel jako inženýr do Prahy. Na vlastní žádost působil od června 1701 jako pod^{pluk}ovník. Dne 17. června obdržel také místo vrchního inženýra ve Vídni s platem 1200 zlatých ročně. Dne 30. března 1710 Anguissola oznámil, že plánuje založit inženýrskou akademii. Měla se tam vyučovat matematika a technika a Anguissola chtěl sám působit jako ředitel. V prosinci 1717 byl Anguissola jmenován ředitelem vídeňské akademie, která byla definitivně otevřena 8. ledna následujícího roku. Anguissola na této matematické inženýrské akademii vyučoval architekturu, matematiku, aritmetiku, geometrii, statiku a mechaniku. Díky svému kartografickému talentu byl v roce 1718 císařem Karlem VI. jmenován profesorem a vedoucím vídeňské technické a matematické akademie. *Leander Anguissola*. Online. In: Wikipedia: the free encyclopedia. San Francisco: Wikimedia Foundation, 2001-. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Leander_Anguissola. [cit. 2024-10-13].

173 Johann Jakob Marinoni (Giovanni Jacopo de Marinoni), (1676–1755), italský astronom a matematik v rakouských službách. Pocházel z italského města Udine, odkud později odchází studovat do Vídně na univerzitu. V roce 1703 jmenován císařským dvorním matematikem. V roce 1706 vytváří plán Vídně a vyměřuje rakouské státní hranice. V Marinoniho domě na Mölkerbastei ve Vídni vzniká první polytechnický vzdělávací ústav pro důstojníky a civilisty ve střední Evropě. Významně se podílel na vytvoření milánského katastru a vylepšuje řadu důležitých nástrojů pro kartografickou praxi, jako byly měřické stoly nebo planimetrické váhy. Po povýšení do císařského šlechtického stavu v roce 1726 a jmenování císařským radou v roce 1733 byl ve svých téměř 50 letech jmenován ředitelem akademie. *Johann Jakob Marinoni*. Online. In: Wikipedia: the free encyclopedia. San Francisco: Wikimedia Foundation, 2001-. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Johann_Jakob_Marinoni. [cit. 2024-10-13].

174 V roce 1728 se jako adjunkt profesora a inženýra Jana Ferdinanda Schora účastnil stavby jezu a propusti na řece Vltavě. Zároveň vytvořili první model jezu na území Čech.

175 MZA Brno, f. A8 Zemská registratura, sign. L 7 Zemští zeměměřiči, kar 622, fol. 564.

jej všichni na poli obklíčili, sebrali mu skripta a měřicí instrumenty a nazývali jej zlodějem „... *mich einen Filn, Schelm und hergelassenen Kerl titulieret.*“ Kvůli tomu nakonec utekl, protože jej nezachránil ani tulešický správce, který nepřišel. Stejně tak hejtman panství Tišnov sdělil, že neobdržel žádný příkaz v souvislosti s vyměřováním. Proto nakonec k žádnému vyměření ani nemohlo dojít. Nicméně žádá satisfakci za vzniklou škodu, která mu tímto jednáním vznikla. Jak dopadla celá situace, z pramenů nevyplývá, nicméně v přípise zemskému tribunálu z 12. listopadu 1737 se píše, že má dojít k navrácení všech písemností a instrumentů zemskému měřiči. Přece jen se jednalo o drahé věci, které bylo těžké si koupit nebo nechat vyrobit na míru. Každý zeměměřič si tyto předměty obzvláště hlídal a chránil před poškozením nebo zničením. K události se ještě objevuje zmínka v zápise z roku 1740, kdy mělo dojít ke smírnému jednání mezi zemským měřičem Františkem Besoldem a tišnovským poddaným z Vémyslic Pavlem Istvánem. Není přesně jasný obsah smíru, ale dá se předpokládat, že je to v souvislosti se zabavenými písemnostmi a instrumenty.

Za jeho působení se z úřadu zemského zeměměřiče stala víceméně civilní instituce. Příprava nového Tereziánského katastru se dotkla i činnosti zemského měřiče a kvůli zvýšené agendě byl Besoldovi v roce 1741 přidělen druhý inženýr „*anderte ingenieur*“ Jan Antonín Kroupal von Grünenberg.¹⁷⁶ V souvislosti s válkou o rakouské dědictví a po obléhání Brna sasko-pruským vojskem se musel Besold plně věnovat úpravám fortifikace města Brna. Kde bylo potřeba, byly nově postaveny anebo zvýšeny původní výšky bastionů a dalších částí opevnění. Měřické práce domluvené s generálem a feldmaršálem Seurem probíhaly v srpnu a září. Za každý den obdržel zeměměřič 27 krejcarů. Celkem získal za 50 dní 22 zlatých a 30 krejcarů. Ve stejné době zároveň Besold obdržel dekret královny uherské a české Marie Terezie o nové vyměření zemských hranic ve Slezském knížectví a zakreslení do mapy.

V dalších letech se Besold obracel na hejtmanství, protože dostával málo zakázek nebo to byly menší vyměřovací práce, které mu nezajistily náležitý příjem. Přitom potřeboval uživit nejen sebe, ale i svoji početnou rodinu (manželka Margareta, 5 dětí), která byla na jeho příjmech závislá. A plat 150 zlatých ročně jim nevystačil. Jako důvod v roce 1747 uvedl mimo jiné, že na vyměřování připadali tři zemští měřiči a většinu práce z nich dostávali druzí dva. Situace se postupně zhoršovala a v roce 1748 prosil o vyplacení zálohy platu, protože byl bez finančních prostředků. Dokonce mu hrozila exekuce, protože majitel domu už nechtěl čekat na zaplacení nájmu.

V pozdější době se počet zemských měřičů postupně rozrůstal. Nejdříve byl přijat Antonín Josef Walner, jako supernumerarius. K němu se na konci padesátých let 18. století připojil i Jan Isidor Jelínek. Walner dostal doporučení v roce 1742 od barona Pierra Philippa de Rochepine.¹⁷⁷

176 Jan Antonín Kroupal se v pramenech uvádí jako Johann Anton von Grünenberg. MZA Brno, f. A8 Zemská registratura, sign. L 7 Zemští zeměměřiči, kar 622. Podle Markéty Švancarové se Kroupal narodil v roce 1711 v Jaroměřicích. Podílel se kartograficky i výtvarně na vzniku 130 map, ale zúčastnil se při přestavbách zámků např. v Kroměříži, Mírově, v Novém Městě na Moravě. Stejně jako čeští zeměměřiči i on měl hlavní podíl na budování nových silnic v 18. století. ŠVANCAROVÁ, Markéta. Mapová tvorba Jana Antonína Kroupala. Diplomová práce. Brno: Vysoké učení technické, 2009.

177 Pierre Philippe Bechade de Rochepin (1694–1776) polní podmaršál a vojenský inženýr habsburského vojenského inženýrského sboru. Vybudoval bastionovou pevnost Olomouc, jako projektant a stavitel v letech

Sám přitom doložil, že vedl vyměřování na panství Náměšť nad Oslavou konferenčního ministra a nejvyššího kancléře Českého království hraběte Bedřicha Viléma Haugwitze.¹⁷⁸

V roce 1761 umírá František Besold a na jeho místo zemského měřiče je jmenován Křoupal. Za jeho vedení byla funkce zemského měřiče spojená s jednou osobou povýšena na významný zemský úřad, jenž se také početně rozrůstal. Křoupal využil možnosti a postupně doplňoval stav zaměstnanců o nové mladší inženýry, zejména studenty inženýrských akademií. Byl to jeden z patrných rozdílů mezi českými a moravskými zemskými měřiči, přestože obě skupiny měly plnit v tomto období zejména úkoly spojení s katastrálním vyměřováním.

Do roku 1772 zde sestavil tým zeměměřičů – inženýři Karel Josef de Finkoir a Josef Anneis (nastoupili v letech 1761–1762), inženýr Jana Karla Hromádka (1770)¹⁷⁹ a inženýr a geometr Tomáš Vidlák (1773).¹⁸⁰ Mezi dalšími uchazeči se objevují další zajímavá jména – geometr František Blansker,¹⁸¹ Antonín von Trautt¹⁸² a Jan Antonín Calliba.¹⁸³ Jedním z posledních, kterého přijal do úřadu, byl v roce 1777 i jeho vlastní syn Jan Nepomuk.¹⁸⁴ Souviselo to s Křoupalovým věkem, ale také snaha zajistit synovi vhodné místo.

V roce 1793 Křoupal umírá a na jeho místo nastoupil Karel Josef de Finkoir, který v čele úřadu setrval až do roku 1813. Přeávážnou část svého života nicméně strávil ve Vídni a fungování úřadu přenechal svým zástupcům. Většina z nich zde setrvala až do své smrti, protože místa

1742–1752, a pevnost Brno se Špilberkem. *Pierre Philippe Bechade de Rochepin*. Online. In: Wikipedia: the free encyclopedia. San Francisco: Wikimedia Foundation, 2001-. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Pierre_Philippe_Bechade_de_Rochepin. [cit. 2024-10-13].

178 Fridrich Wilhelm von Haugwitz, též Bedřich Vilém hrabě Haugwitz nebo Haugvic (1702–1765) česko-rakouský politik, správní úředník a osvícenec, pocházející z rodu Haugviců z Malé Obiše. Byl hlavním strůjcem první etapy tereziánských reforem. Nejvýznamnějším úspěchem těchto reforem bylo zřízení úřadu *Directorium in publicis et cameralibus*, kde měl hrabě Haugwitz po většinu svého života hlavní slovo. Fridrich Vilém Haugwitz. Online. In: Wikipedia: the free encyclopedia. San Francisco: Wikimedia Foundation, 2001-. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Fridrich_Vilém_Haugwitz. [cit. 2024-10-13].

179 Jan Karel Hromádka (1735–1805) moravský stavitel a zeměměřič, působící ve službách Ditrichštejnů. Je autorem řady kostelů, vybudovaných koncem 18. století na moravském ditrichštejnském panství.

180 Inženýr hraběte Chorinského a absolvent Vídeňské akademie. MZAB, f. A 8 Zemská registratura, sign. L 7, Zemští měřiči, kar 622.

181 Jak potvrzuje zemský měřič Křoupal, tak Blansker u něj získal praxi ve studiu geometrie, civilní architektury a hydrauliky. Zároveň díky jeho pilnosti a péči mu svěřoval mapování, kalkulaci a kreslení generálních a speciálních map velkých panství. MZA Brno, f. A8 Zemská registratura, sign. L 7 Zemští zeměměřiči, kar 622.

182 Další z uchazečů na místo supernumerariuse v roce 1774. Jan Antonín von Trautt, stejně jako mnozí další, připojuje ke své žádosti informaci o praxi u Křoupala. Křoupal potvrzuje, že Trautt u něj tři roky studoval geometrii, jak teoretickou tak praktickou a na biskupských statcích vyměřoval za pomoci měřicího stolu různé rovinaté pozemky, ale také kopce. Traut doložil také své studium na známé vojenské akademii v Gumpendorfu. MZA Brno, f. A8 Zemská registratura, sign. L 7 Zemští zeměměřiči, kar 622.

183 Calliba v roce 1775 žádal o místo supernumerariuse. Své schopnosti doložil osvědčením hraběte Nimptsche, tehdejšího opatrovníka althannského panství Jaroslavice a Vranov nad Dyjí. Jednalo se pravděpodobně o Jana Jindřicha z Nimptsche svobodného pána z Fürstu a Oelse (1723–1806). MZA Brno, f. A8 Zemská registratura, sign. L 7 Zemští zeměměřiči, kar 622.

184 KONEČNÝ Michal. „Civilní architektura“ ve službách státu. Teoretická východiska, instituce, styl a tvůrci na Moravě 1750–1840. Disertační práce. Brno: Masarykova univerzita v Brně, 2014. 242 s.

zemských měřičů byla dobře placená a zároveň poskytovala možnost i vedlejšího příjmu, podle situace a schopností daného jedince. V posledních letech existence úřadu se řady zaměstnanců rozšířili ještě o Jana Freiwalda z Olomouce a inženýra z Vranova nad Dyjí Jana Morweisera.¹⁸⁵

Na konci 18. století se postupně ustavil počet zemských měřičů na číslu šest. Napoleonské války potom urychlily centralizační snahy Vídně a snahu omezit počet zeměměřičů na úkora krajských inženýrů, kteří přebírali značnou část agendy zaměřování. Zeměměřičům zůstala pouze soudní agenda spojená s vypracováváním posudků při hraničních sporech.

V poslední etapě na začátku 19. století se mezi zeměměřiči objevily známé osobnosti stavitelství a inženýrství jako například liechtensteinský inženýr František Horký nebo budoucí inženýr moravského silničního ředitelství rytíř Ludvík Bernière von Langwiesen. Na začátku dvacátých let 19. století byl přijat mezi zeměměřiče Václav Stoschek, student pražské polytechniky a profesora Hergeta, který po Finkoirově smrti převzal vedení celého sboru. Po jeho příchodu se jeho dalšími členy stali inženýři Václav Dolleschak ze Skalice a salmovský stavební úředník Bernard Kafka.¹⁸⁶ Jedním z posledních evidovaných zájemců o místo zeměměřiče byl geometr Josef Ratzka v roce 1836. V žádosti píše, že na univerzitě v Praze složil všechny zkoušky z oborů inženýrských věd a od roku 1822 prováděl jako geometr řadu katastrálních měření na Moravě.¹⁸⁷

Posledním moravským zemským měřičem byl vojenský důstojník Vincenc Zimmermann, který zároveň pracoval jako civilní inženýr u krajského úřadu v Brně a na magistrátu města Brna. O místo se ještě ucházel brněnský inženýr Jan Lindner, ale byl odmítnut s tvrzením, že funkce zemského měřiče zanikla.¹⁸⁸ Zimmermannovou smrtí v roce 1854 se tak uzavírá jedna kapitola dějin zeměměřičství na Moravě.

Stejně jako v Čechách, tak i na Moravě generace zemských měřičů v 19. století postupně přecházela do jiných státních institucí a šlechtických služeb, kde spojila funkci inženýra, stavitele a architekta. Zemská stavební ředitelství a stavební úřady velkých pozemkových vlastníků získala fundované odborníky schopné zhostit se jakéhokoli úkolu a technického díla. Zároveň tím předznamenávali budoucí směr v oblasti projekčních služeb, kdy samotné zaměřování bylo pouze jedním z detailů širokého spektra inženýrských činností.

185 KONEČNÝ Michal. „Civilní architektura“ ve službách státu. Teoretická východiska, instituce, styl a tvůrci na Moravě 1750–1840. Disertační práce. Brno: Masarykova univerzita v Brně, 2014. 242 s.

186 KONEČNÝ Michal. „Civilní architektura“ ve službách státu. Teoretická východiska, instituce, styl a tvůrci na Moravě 1750–1840. Disertační práce. Brno: Masarykova univerzita v Brně, 2014. 242 s.

187 MZA Brno, f. A8 Zemská registratura, sign. L 7 Zemští zeměměřiči, kar 622.

188 KONEČNÝ Michal. „Civilní architektura“ ve službách státu. Teoretická východiska, instituce, styl a tvůrci na Moravě 1750–1840. Disertační práce. Brno: Masarykova univerzita v Brně, 2014. 242 s.

4.4. Označení funkce

Zeměměřič, geodet, geometr, dnes převážně geodet. Tímto pojmenováním byly označeny osoby mající ve své profesi za úkol přesně zachytit, vyměřit, zmapovat a vypočítat daný prostor, území či objekt.

Samotné označení funkce nebo atribut zeměměřiče je v pramenech dohledatelné buď písemným popisem, nebo grafickým znázorněním. Přitom přívlastek zemský měřič nebyl vždy uveden v souvislosti se samotným jménem zemského měřiče. Zároveň je třeba si uvědomit, že funkce zemského měřiče mohla být spojená i s jinou podobnou činností. Jedná se především o stavitelství a architekturu. Na mapách, plánech i písemných pramenech se objevuje řada spojení a výrazů, jakými jsou zeměměřiči označováni. V nejstarších archivních pramenech se objevuje podpis zemského měřiče s připojeným úředním označením v latinském a českém podání – *Juratus Geometrae, mierzicz zemsky*, v 18. století již převažuje německá podoba – *Landmesser, Feldmesser*. (Tabulka 3)

Hranici, jakkoli mnohdy obtížně zřetelnou, tvořilo mezi zeměměřiči a ostatními profesemi teoretické vzdělání řady vědních oborů a praktické znalosti v zaměřování. V 18. století tak zemští

měřiči zároveň zastávali pozici zemských a navigačních inženýrů, rektifikačních měřičů i geometrů. Později došlo k větší specializaci jednotlivých profesí a funkce zemských měřičů postupně upadala na úkor inženýrské profese.¹⁸⁹ Stojí za tím vznik řady inženýrských akademií a škol,¹⁹⁰ kde získávali inženýři základy matematiky, fyziky, topografie, zeměměřičství, polního opevňování, stavby opevnění, civilního a vodního stavitelství.



Obr. 13 Náskres skříně pro modely, 1782.

189 Institucionalizace technických oborů souvisela s přeměnou státní správy v Habsburské monarchii v druhé polovině 18. století, které se dotklo všech společenských oblastí, nevyjímaje ani školství. Snahou bylo zajistit dostatečné množství lidí s technickým vzděláním pro potřeby státu, a to nejen pro vojenské účely, ale také pro daňovou správu. Stavební a zeměměřičská činnost stála za expanzí inženýrského studia nejen v Čechách, ale i na Moravě. Zároveň to postupně přeznamenávalo postupný útlum a nakonec zánik funkce zemského měřiče, která svým původním posláním již neodpovídala moderním nárokům a požadavkům státu. O rozvoji pražské inženýrské školy a dalších aktivitách se lze dočíst v monografii Marka Lašťovky a Jitky Močičkové, Hergetův plán Prahy 1790–1791.

190 První známou akademií v Rakousku byla Dolnorakouská stavovská akademie ve Vídni (1685–1748). Následovala druhá Josefinská rytířská akademie v Lehnici (1708–1856). Třetí Stavovská akademie vznikla v Olomouci (1724–1787, 1791–1849). Čtvrtou byla Lichtenštejnsko-Savojská jinak Emanuelská rytířská akademie ve Vídni (1748–1778). Vedle výše zmiňovaných škol potom vznikaly samostatné inženýrské školy. První stavovská inženýrská škola byla v Praze (1707, skutečně vznikla až v roce 1717), druhou Chaosská inženýrská škola ve Vídni (1715–1735) a třetí c. k. inženýrská akademie ve Vídni (1717–1755). VELFLÍK,

Největší pozornost je přitom potřeba věnovat historii Stavovské inženýrské školy v Praze založené inženýrem Willenbergem¹⁹¹ v roce 1705,¹⁹² která následně vychovala celou řadu odborníků a inženýrů, i díky působení profesorů Schora¹⁹³ a Hergeta. Škola fungovala v prvních letech v prostorách bytu prof. Willenbergra na Malé Straně a za prof. Schora se přestěhovala do domu U Zlatého věnce na Malém náměstí na Starém Městě, kde zůstala až do vedení prof. Hergeta. V roce 1769 se přednášky¹⁹⁴ konaly v tzv. Broumovském domě¹⁹⁵ na Kozím plácku. Vedle stavovské školy zde bylo také Zemské stavební ředitelství, v jehož čele stál prof. Herget.¹⁹⁶ Nicméně v souvislosti s rozšířením počtu studentů prostory nedostačovaly, proto byly škole po zrušení jezuitského řádu přisouzeny prostory v budově Klementina (1774) a v roce 1786 byla škola přesunuta do bývalého

Albert Vojtěch. Dějiny technického učení v Praze. Díl první. Praha: nákladem Sboru professorského c.k. české vysoké školy technické, 1909. Česká matice technická, ročník XIV (1909), spisu číslo 47.

- 191 Kristián Josef Willenberg (1676–1731), vojenský stavební inženýr. Stál u zrodu stavovské inženýrské školy (žádost podána v roce 1705). Dekretem českých stavů z 9. listopadu 1717 byla zřízena inženýrská profesura a Willenberg pověřen jejím vedením; výuka začala 7. ledna 1718. Kromě fortifikačního umění byly vyučovány i civilní obory jako zeměměřičství, kreslení map, odvodňovací práce, konstrukce mechanismů na zvedání těžkých břemen apod. VELFLÍK, Albert Vojtěch. Dějiny technického učení v Praze. Díl první. Praha: nákladem Sboru professorského c.k. české vysoké školy technické, 1909. Česká matice technická, ročník XIV (1909), spisu číslo 47.
- 192 První žádost o založení inženýrské školy v Praze byla sice podána v roce 1705 císaři Leopoldovi I. prostřednictvím české dvorské kanceláře, nicméně úspěšná byla až prosba z roku 1716 za císaře Karla VI. Oficiální otevření školy proběhlo 7. ledna 1717. VELFLÍK, Albert Vojtěch. Dějiny technického učení v Praze. Díl první. Praha: nákladem Sboru professorského c.k. české vysoké školy technické, 1909. Česká matice technická, ročník XIV (1909), spisu číslo 47.
- 193 Jan Ferdinand Schor (1686–1767), český malíř, architekt a profesor na stavovské inženýrské škole. Zavedl do výuky optiku, perspektivu, kreslení a geografii. Profesor Schor působil na stavovské škole v letech 1726–1767. Kromě výuky vykonával také řadu praktických služeb: vyměřování pozemků, konstruování strojů a zařízení, návrhy budov atd. Částečně tak zasahoval i do činnosti zemských měřičů, se kterými úzce spolupracoval při řešení různých technických a stavebních otázek (úprava toku Vltavy). VELFLÍK, Albert Vojtěch. Dějiny technického učení v Praze. Díl první. Praha: nákladem Sboru professorského c.k. české vysoké školy technické, 1909. Česká matice technická, ročník XIV (1909), spisu číslo 47.
- 194 Ještě v roce 1768 se konaly přednášky v profesorově bytě v domě U Třech ořechů v Týnské ulici (dnes dům U Svobodných zednářů 632/10), než se později přestěhovaly do Broumovského domu. V listopadu 1769 nechal prof. Herget vytisknout leták o školní výuce. Vedle teoretické části (aritmetika, geometrie, trigonometrie, mechanika, statika, hydraulika, civilní a vojenské stavitelství) budou odpolední hodiny v pondělí a středu (14–15 hod.) věnovány také praktické části v kreslení a rýsování. Součástí spisu jsou i ručně psané Hergetovy pozvánky na přednášky. (Příloha XX) NA, f. ZV, sign. 1768/IX/1-29, kar 426.
- 195 Broumovský dům byl rozsáhlý komplex budov, včetně salla tereny, nazvaný podle bývalých majitelů broumovských benediktýnů, kteří v roce 1769 prodali dům Zemskému výboru. VELFLÍK, Albert Vojtěch. Dějiny technického učení v Praze. Díl první. Praha: nákladem Sboru professorského c.k. české vysoké školy technické, 1909. Česká matice technická, ročník XIV (1909), spisu číslo 47; NA, f. SMP, sign. Ra 779. Plán broumovského domu, 1769.
- 196 Prof. Herget byl vrchním stavebním ředitelem jmenován dekretem dne 5. května 1788. VELFLÍK, Albert Vojtěch. Dějiny technického učení v Praze. Díl první. Praha: nákladem Sboru professorského c.k. české vysoké školy technické, 1909. Česká matice technická, ročník XIV (1909), spisu číslo 47.

jezuitského svatováclavského semináře v Husově ulici. Všechny plány budov, kde sídlila škola, byly vytvořeny žáky prof. Hergeta a jsou dnes uloženy ve Sbírce map a plánů NA.¹⁹⁷

Profesor Herget byl jedním z nejvýznamnějších odborníků a profesorů na škole, který byl vedle odborných záležitostí zcela zaměstnán také obyčejnými praktickými věcmi, jako například zajištění místností pro výuku a tepla v nich,¹⁹⁸ stanovení programu studia,¹⁹⁹ nákup školních pomůcek, apod.²⁰⁰ Díky Hergetovi získala škola prostory v bývalé jezuitské koleji Klementinu, nicméně bylo nutné udělat několik stavebních úprav a změn, zejména v posluchárně.²⁰¹ Studentům byly k dispozici také mapy, plány, výkresy, modely a strojní zařízení, které byly nezbytnou součástí praktické výuky. Zajímavou je zpráva z roku 1782, kde se uvádí, že v rámci stavebních úprav bude potřeba zajistit pro různé zemské mapy a plány závěsný systém na stěny z rámu a latí. Pro lepší výuku geografie a kartografie je třeba také nakoupit od místního obchodníka Saama zemské glóbusy (32 zlatých za jeden). Žádosti bylo vyhověno a v případě glóbů došlo k nákupu celkem dvou nových.²⁰² Zároveň profesor získal řadu pomůcek a modelů díky přimluvě generála Františka Kinského od arcivévodkyně Marie Anny z Vídně. Díky těmto darům bylo nutné zajistit pro přístroje důstojné uložení. Herget nechal pro ně zřídit nové skříně, dole s dvířky a nahoře prosklené (923 zlatých).

V roce 1775 přitom nabízí, vrchnímu zemskému generálovi hraběti Wiedovi,²⁰³ možnost bezplatného studia i pro kadety a vojáky a nižší důstojníky regimentů sídlících v Praze.²⁰⁴ Snaží se tak rozšířit studium a vliv školy také v oblasti vojenství. Tato nabídka byla vojenskými kruhy příznivě přijata a hned uvedena do praxe. Tím došlo k navýšení posluchačů již v roce 1775 na

197 NA, f. SMP, sign. Ra 773, Ra 774, Ra 776.

198 Prof. Herget byl v podobné situaci jako řada univerzitních profesorů. NA, f. ZV, sign. 1783/I/1-39, kar 567. Např. významný botanik a první ředitel botanické zahrady v Praze Josef Bohumír Mikan (1743–1814) si stěžoval na podmínky při výuce v Klementinu, kdy studentům v zimě modraly prsty u rukou. Pravidelně tak žádal v zimních měsících, formou suppliky, proplacení peněz za dřevo. PAULUS, Filip, Šárka STEINOVÁ a Jiří ŠTĚCHOVSKÝ. Univerzitní botanické zahrady v Praze v letech 1775–1945. Praha: Národní archiv, 2017. ISBN 978-80-7469-057-0.

199 Studium bylo dvouleté a rozdělené na tři části: 1. aritmetika, geometrie, trigonometrie, a praxe, 2. mechanika, statika, hydrostatika a hydraulika, 3. civilní a vojenské stavitelství, kreslení a rýsování.

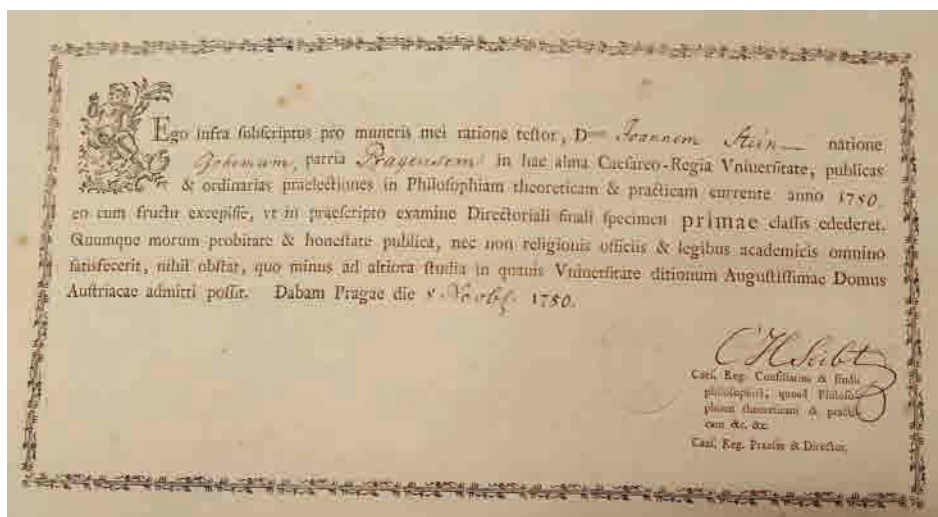
200 NA, f. ZV, sign. 1783/I/1-39, kar 567.

201 Součástí řady spisů jsou také rozpočty stavebních úprav od místních řemeslníků. Např. v roce 1778 prováděli úpravy v posluchárně: stavitel Antonín Schmidt, truhlář Josef Strenger, tesař František Kohler, zámečník Josef Pickard, kamenice Anna Krannerin, sklář Kryštof Jessl a hrnčíř Tomáš Zünck. NA, f. ČG Publ., 1775–1783, sign. M 1/14, 16, 17, 19, 21.

202 Zůstává otázkou, kam se všechny koupené a darované předměty z matematické sbírky dostaly. Dá se předpokládat, že část z nich je součástí sbírek Národní knihovny. Petr Voit se ve své knize Pražské Klementinum zmiňuje mj. o londýnském glóbusu Jamese Fergusona z roku 1783. Může se tak hypoteticky jednat o jeden z glóbů koupených prof. Hergetem. VOIT, Petr. Pražské Klementinum. Praha: Národní knihovna, 1990. 184 s.

203 Friedrich Georg Heinrich von Wied-Runkel (1712–1779), rakouský generál a velitel. Mezi lety 1765 a 1778 velel pražské posádce. V letech 1771–1772 se podílel na opatřeních proti morové epidemii, jež zasáhla Čechy.

204 NA, f. ČG Publ., 1775–1783, sign. M 1/14, 16, 17, 19, 21.



Obr. 14 Potvrzení studia na pražské univerzitě pro Jana Steina, 1780.

165 a v roce 1780 jich je evidovaných již 213.²⁰⁵ Tito studenti se později uplatňují jako zeměměřiči při vyměřování vojenského mapování a stabilního katastru, nejen v českých zemích, ale i v jiných částí monarchie a zahraničí. Vedle toho se snažil získat i finanční podporu pro nemajetné studenty. Ve fondu Zemského výboru se dochovala řada žádostí a suplik studentů, jejich rodičů i příznivců o přednášky. Uchazeči chtěli získat především dekret²⁰⁶ na místo studenta, který jim zajišťoval finanční podporu.²⁰⁷ Žádosti kromě samotné supliky obsahovaly také informace o předchozím vzdělání, především na normálních školách a gymnáziích. Studenti vedle klasického vzdělání dokládali také odborné znalosti a schopnosti v šermu, tanci a jezdeckví. Mezi studenty byl v roce 1781 např. František de Martini, pocházející z nejvýznamnější rodiny českých kominíků (původem ze Švýcarska).²⁰⁸ Jedním z cílů výuky bylo zajistit dostatečné množství odborných pracovníků pro úřední místa technického zaměření. Během studia získali frekventanti zkušenosti ve stavebnictví, konkrétně se stavebními výpočty vodních a silničních staveb, strojírenskými plány, vodovodním vedením apod.²⁰⁹ Ne u všech studium probíhalo bezproblémově a někteří z nich nakonec školu nedokončili, např. v roce 1781 Zemský výbor oznámil Janu Trautenbergerovi, že vzhledem k špatné docházce nemá se již další výuky účastnit, a Janu Männlovi zase doporučil větší péli při studiu.²¹⁰ Výbor přitom vycházel z informací prof. Hergeta, který jej pravidelně informoval o prospěchu dekretistů.²¹¹

Výjimečně je přitom možné v jednom případě doložit změnu ve státní správě, pod kterou zemský měřič spadal. Jedná se o Jana Josefa Manna, který se v době svého působení stal

205 VELFLÍK, Albert Vojtěch. Dějiny technického učení v Praze. Díl první. Praha: nákladem Sboru professorského c.k. české vysoké školy technické, 1909. Česká matice technická, ročník XIV (1909), spisu číslo 47.

206 Dekretisté byli studenti, kteří byli jmenováni Zemským výborem a bezplatně vyučováni. Bylo jich vždy 12.

207 NA, f. ZV, sign. 1780/II/42, kar 534; sign. 1781/VI/14, kar 549; sign. 1783/I/1-39, kar 567.

208 NA, f. ZV, sign. 1780/II/42, kar 534.

209 NA, f. ČG Publ., 1775–1783, sign. M 1/14, 16, 17, 19, 21.

210 NA, f. ZV, sign. 1781/II/33, kar 545.

211 NA, f. ZV, sign. 1783/II/45, kar 568; 1784/II/33, kar 580.

měřičem Královské reprezentace a komory v Čechách. Tento nejvyšší zemský správní orgán vznikl v rámci tereziánských reforem a existoval přitom pouze v letech 1749–1763, než jej nahradilo České gubernium.

Vedle přísežných zemských měřičů, kteří kromě zemských zakázek zvyšovali svůj příjem objednávky feudálních majitelů, se zabývali měřením a mapováním v 17. – 19. století další osoby s různými funkcemi: malíři (Altmann, Hüttel), přísežní geometři a inženýři (Martin Schott), stavitelé (Josef Antonín Gentsch, Tomáš Losche), vojenští inženýři (Norbert Václav Linck,²¹² Filip Talducci), patrimoniální úředníci (Antonín Graupar, Petr Kašpar Světecký, Fabián Svoboda), přísežní mlynáři (Matěj Mysliveček, Václav Josef Veselý).²¹³ Jejich produkce odpovídala obecným standardům a nárokům pro měření, přesto svojí funkcí zůstávali především na pozici soukromých osob. Své výtvořby si museli nechat případně schválit úředními místy, např. mapu mělčin Labe v okolí Veletova od staroměstských přísežných mlynářů Jakuba Lískovce a Ondřeje Roháčka schvalovala v roce 1725 místodržitelství na žádost hejtmánů čáslavského krajského úřadu v Rozsochatci Františka Leopolda Bechyně z Lažan a Isidora Václava Obyteckého z Obytec.²¹⁴

Tabulka 5 Označení funkce zemského měřiče

zemský měřič (Geometra Juratus, Juratus Regii geometrae)			492
zemský měřič	inženýr		18
zemský měřič	fortifikační dohlížitel		5
zemský měřič	malíř		2
zemský měřič	rektifikační měřič		3
zemský měřič	silniční inženýr		1
zemský měřič	císařský geometr		1
zemský měřič	výrobce instrumentů		1
zemský měřič	inženýr	geometr	1
inženýr, zemský inženýr, vrchní inženýr, navigační inženýr			31
inženýr	malíř	stavitel	1
geometr, přísežný geometr			14
geometr	inženýr		7
ostatní (císařský horní mistr, faktor, horní praktikant, kreslič)			7

212 Norbert Václav Linck, rakouský stavitel a navigační inženýr, který se účastnil stavebních úprav pražského a chebského opevnění, splavňování Vltavy. Byl také vrchním velitelem pevnosti v Uherském Hradišti. Karel VI. nařídil v roce 1739 pražskému místodržitelství, aby Linck byl jmenován velitelem v Kladsku a propůjčena mu hodnost zemského vrchního inženýra v Čechách. NA, f. ZV, sign. 1739/X/52, kar 112.

213 Zemští měřiči pod různými označeními měli své aktivity spojené především se zemskými službami. Řady dalších fungovaly jako privátní vrchnostenští architekti či zaměstnanci dalších úřadů. Jedná se tedy většinou o vrchnostenkou nebo městskou produkci, které někdy odpovídala i kvalita provedené práce.

214 NA, f. SČM, sign. 1726/I/a-g/44, kar 319.

4.5. Pomocníci, praktikanti, adjunkti, asistenti zemských měřičů

Žádná z profesí se většinou neobejde bez pomocníků, a nebylo tomu jinak i v případě zemských měřičů. Při měření obecně platí, že je při práci potřeba mít po ruce schopné pomocníky, kteří vykonávají pomocné práce při měření. Nosí měřické nástroje a přístroje, pomáhají s přípravou měření v terénu, vytyčují přímky, měří vzdálenosti a plní další úkoly. Pro některé činnosti je totiž zapotřebí více lidí a ovládnutí měřicího řetězu nebo chození s měřicí tyčí (latí) jeden člověk při nejlepší vůli nezvládne. Aby nedocházelo ke zbytečnému zdržování, jsou praktikanti vždy



Obr. 15 Pomocník s měřickou latí na translokačním plánu zaniklého města Žďár ve Vojenském újezdě Hradiště z roku 1727.

předem informování o postupu práce a sami potom již vykonávají některé činnosti nezávisle na zeměměřiči. Čím větší praxi získávali, tím větší rozsah prací mohli vykonávat. Základním předpokladem k přijetí bylo, aby tito lidé uměli počítat, stejně jako číst a psát. Každý zeměměřič měl k dispozici jednoho nebo dva praktikanty, kteří jej obvykle doprovázeli na cestách. Ne náhodou se z nich později sami stali také zemští měřiči. Příkladem nám může být rozvětvená rodina zemských měřičů Knittel a Glocksperger v Čechách i na Moravě.

V případech většího zaměřování potom doprovází zeměměřiče další skupina lidí, jejichž úkolem je ukázat nebo doložit původní vyměřování, dohlížet na nové měření a následně je potvrdit svým podpisem nebo souhlasem. V případě potřeby bylo nutné získat informace o terénu od lidí z okolí, kteří měli přehled a vědomosti o historickém vyměřování. Vedle nich zde byla ještě skupina lidí, sloužících jako nosiči materiálu a věcí, pro případ překonávání terénních nerovností a překážek, kteří byli placeni buď zeměměřičem, nebo samotnou vrchností. Zeměměřiči zároveň vystupovali jako zástupci zemského soudu, a proto k nim obyvatelstvo mělo dostatečný respekt.

4.6. Kancelář a dílna

Funkce zemského měřiče byla od počátku spojená s Úřadem desk zemských na Pražském hradě. Starší prameny se až na výjimky nezmiňují, kde byla přesně umístěna jeho kancelář. Díky dochovanému plánu z roku 1756 však můžeme určit místo, kde se zeměměřič pohyboval. Pokud to tak skutečně bylo, může se vyslovit hypotéza, že tento prostor obývali už jeho předchůdci a následovníci, protože se tento úřad předával ze zemského měřiče většinou na rodinného příslušníka nebo praktikanta. Přesto se jednalo o malý prostor, který nebyl určený k práci na mapách a plánech. Z tohoto důvodu lze předpokládat, že většina práce zemského měřiče probíhala v prostorách, které buď vlastnil, nebo je měl pronajaté.

V knize pozůstalostních spisů z roku 1735²¹⁵ se objevuje zmínka, že zesnulý zemský měřič Jan Jakub Knittel měl k dispozici prostory na Pražském hradě v blízkosti chrámu sv. Víta. Přesné vymezení bohužel chybí, tak můžeme pouze hypoteticky odvozovat, že se zřejmě jednalo o prostory určené pro úředníky zemského soudu. V případě Knittla se jednalo o jednu obytnou jednotku čítající čtyři místnosti – červený pokoj, zelený pokoj, obyčejný pokoj a komora. Právě do těchto prostor by bylo možné směřovat vlastní činnost zemského měřiče a jeho pomocníka.

Vedle standardního vybavení v podobě stolů, židlí, lavic, skříní, lamp zde byly dále zásoby papíru, kreslicí a rýsovací pomůcky. Všechny tyto potřeby zemský měřič pořizoval u kupců, případně řemeslníků ve městě. Ke škodě zeměměřiče docházelo k proplacení jeho nákladů až po vyúčtování vykonané práce. Mnohdy tak všechno musel zaplatit ze svého a následně si nechával účty proplácet zemskou účtárnou. To ovšem záleželo na schválení Českou komorou. V této souvislosti nebyla práce zemského měřiče vždy jednoduchá a náležitě oceněná.

Z hlediska práce zemského měřiče byl jedním z nejdůležitějších materiálů – papír.²¹⁶ Byla to komodita, na které závisela kvalita zpracování kresby nebo malby. Čím byl kvalitnější papír, tím jednodušší byla samotná činnost rýsování a kreslení, včetně detailů. Na druhou stranu přímo úměrně kvalitě papíru odpovídala i cena materiálu. Nejdražší byl papír dovezený ze zahraničí, nejčastěji z Německa a Holandska.²¹⁷ Zajímavostí může být fakt, že se dovážel ve velkém množství papír z Holandska, ale nikoli ze sousední Belgie, která byla jako Španělské

215 AHMP, Sbírka rukopisů, Kniha pozůstalostních inventářů Nového Města pražského z let 1726–1755, sign. 1199.

216 Výroba papíru: Surovina se rozdrtí v tzv. holandru. Potom se směs rozředí vodou a míchá v papírenských kádích. Hotová papírovina se ručně nabírá na síta. Někdy jsou do síta vpleteny značky papírny (průsvitky), které se vytlačí do každého archu papíru. Následuje snímání ze síta, ukládání na plstě a lisování. Když je odstraněno asi 50% vody, papír se rozvěsí v sušárně, většinou v podkroví. Usušené papíry se dále namáčejí do klihu (aby se psací prostředky na nich nerozpíjely), opět se lisují a znovu usuší. Nakonec se hladí na speciálních strojích. Ruční papír lze identifikovat podle nepravidelných okrajů, povrchu s nerovnostmi a také podle průsvitky, který je patrná v průsvitu proti světlu.

217 [Dějiny papírnictví]. Honig (& Zoon), J. [online]. Zaandijk, 2015 [cit. 2019-03-08]. Dostupné z: <http://zaansepapiergeschiedenis.nl/historie/familiebedrijven/honig-zoon-j/>



Obr. 16 Průsvitky s iniciálami C & I HONIG na holandském papíru.

později Rakouské Nizozemí součástí dědičných zemí Habsburské monarchie. Přitom, i zde existovala řada významných papíren, jež podle všeho zřejmě nedosahovaly kvality a proslulosti sousedního holandského papíru.

Místo výroby papíru bylo určeno dvěma faktory: přítomností surovin a přítomností síly/energie. Před vynálezem používání vláken ze stromů (buničina) byl výskyt surovin závislý na dostupnosti hadrů. Tyto hadry, obnošené oděvy, byly k dispozici zejména v městských centrech, případně se skupovaly po venkově. Protože však často docházelo k výpadkům získávání suroviny, objevovaly se po celé Evropě 17. a 18. století zakazy prodeje hadrů do zahraničí, s cílem zajistit dostatečně zásobování vnitřního trhu daného státu. V té době byla nejrozšířenější surovinou textilní vlákna, zejména len a konopí. V malé míře potom byla zastoupena bavlna, která byla pro tyto účely velice drahá a vzácná. Papíry vyrobené z těchto vláknin patřily mezi nejkvalitnější. Přítomnost síly/energie byla nezbytná pro proces drcení, kterému se vlákna musela podrobit. K tomuto účelu se používaly vodní nebo větrné mlýny. Holandské papírny²¹⁸ měly světoznámý zvuk a kvalitou převyšovaly všechny ostatní. Především záznamový materiál s označením *C & I Honig*, *Honig & Zoon* a *D & C Blauw* patří k předním reprezentanům kvality. V některých případech je tento text doplněn korunovanou kartuší s lilií. Tento materiál

218 V Holandsku se od 17. do 19. století výroba papíru soustředila především do oblasti Veluwe (přítomnost vodní síly) a v regionu Zaan (přítomnost surovin a větrné síly).

převažuje především mezi velkými formáty papíru, kde jsou především dvoučlenné průsvitky.²¹⁹ Ručně vyráběný bílý papír firmy *C&J Honig* našel v 18. a 19. století uplatnění i v řadě uměleckých odvětví. Architekti, malíři a umělci jej používali pro své návrhy, kresby, akvarely nebo tisky.²²⁰

Dovoz holandského papíru byl součástí exportu celé řady dalšího zboží např. olivový olej, ústřice, slonovina atd. Formáty papíru byly různé velikosti „*papier van alle forten (uyt genoo-*



men blaauw); *papier blaauw Klein formaat, groot formaat*.“²²¹ Zároveň byl tento typ zboží zatížen clem do dvou sazeb, např. v roce 1737 se za jedno balení regálu a dopisního papíru platilo clo 12 krejcarů, tiskařského a ostatního papíru pak 6 krejcarů. Rozdíl byl samozřejmě dán také tím, zda se zboží dováželo z dědičných habsburských zemí nebo z ostatních států.²²²

Domácí české papírny²²³ sice měly stejný sortiment zboží, nicméně kvalita byla o něco nižší, především u velkých formátů.²²⁴ Mezi nejznámější

219 Papír velkých formátů a grafický byl nejkvalitnější. Mnohem menší kvalitu měl poštovní a na posledním místě byly papíry konceptní a kancelářské, které se vyznačují horší kvalitou nejen na pohled, ale i na dotek.

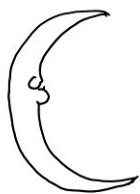
220 V katalogu historika umění Richarda Stephense je série 24 akvarelů měst britského malíře Francise Towna (1739–1816), prezentována jako série C. & J. Honig. Sérii tvoří cyklus krajinářských studií v odstínech šedé až hnědé barvy z cest po severní Itálii a Švýcarsku v roce 1781, které byly vyrobeny na papíře firmy C. & J. Honig Breet o rozměrech přibližně 280 × 470 mm. <https://doi.org/10.17658/towne/s2e7>

221 NA, f. Sb. ÚZLA, inv. č. 164, kar 8. "Bohemica Kinského", Kinského rukopisy, IV – cla.

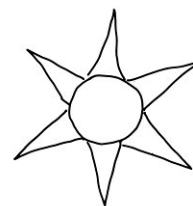
222 NA, f. Sb. ÚZLA, inv. č. 164, kar 8. "Bohemica Kinského", Kinského rukopisy, IV – cla.

223 Doposud se tímto tématem v českém prostředí zevrubně zabýval pouze František Zuman. Jeho články a příspěvky jsou hojně využívány a citovány. V ostatních případech se autoři zaměřili pouze na konkrétní oblast nebo papírnu. ZUMAN, František. Přehled papíren v Čechách v 18. století. Český časopis historický, 1931, roč. 38, s. 80–90, 294–316. ISSN 0862-4356; TÝŽ. Posázavské papírny. Praha: Archiv pro dějiny průmyslu, obchodu a technické práce, 1936. 116 s.; TÝŽ. Papírny Starého města pražského. Praha: Technické museum, 1927. 45 s.; TÝŽ. Papírna v Bělé pod Bezdězem. Od Ještěda k Troskám. 1932–1933, roč. 11, s. 173–182; TÝŽ. Papírna trutnovská. Praha: Královská česká společnost nauk, 1931. 26 s.; TÝŽ. Pootavské papírny = Les pape-teries sur l'Otava et ses affluents. Praha: Královská česká společnost nauk, 1934. 69 s.; TÝŽ. Papírna v Dolní Polici. Česká Lípa: Český musejní spolek pro kraj českolipský, 1934. 23 s.; TÝŽ. Papírna žacléřská. Praha: Společnost přátel starožitností, 1935. 14 s.; TÝŽ. Podkrkonošské papírny. Praha: Česká akademie věd a umění, 1940. 109 s.; TÝŽ. Vzácná obchodní značka papírny. Časopis Národního musea. 1936, roč. 60, s. 63–73; TÝŽ. Papírna v Borečku u Kumru. Bezděz. 1932, roč. 3, č. 6, s. 164–180; TÝŽ. Die Papiermühle in Schirgiswalde: ein Beitrag zur Geschichte derselben aus den Prager Archiven. Der Altenburger Papierer, 1936, roč. 10, č. 7, s. 750–756.

224 Velikosti archu papíru závisely na možnostech papírny. Postupně se ustanovily jednotlivé rozměry (v mm), které dostaly vlastní názvy imperiál (554 x 766), royal (526 až 579 x 631 až 684), regál (480 x 600) a medián (460 x 560 nebo 473 až 500 x 552 až 580, v 18. století 380 x 500). Vedle toho ovšem existovala řada lokálních variant, např. velký olifant (též elefant, elephant 675 x 1028), dvojitý olifant (630 x 1000), malý olifant (620 x 850) či dvojitý medián (630 x 950), velký medián (444 x 578), prostřední medián (444 x 542), úzký medián (420 x 529) nebo malý medián (402 x 511). VOIT, Petr. Encyklopedie knihy: starší knihtisk a příbuzné obory mezi polovinou 15. a počátkem 19. století, Praha 2006.



a nejvýznamnější papírny patřily v 17. a 18. století mlýny v Benešově nad Ploučnicí, Klatovech, Litvínově a Trhanově. Každý z nich měl vlastní papírenskou značku,²²⁵ která dnes slouží nejen k samotné identifikaci papírny, ale i ke zjištění územního rozsahu expedování papírenských výrobků. V pozůstatosti měšťana a obchodníka s papírem z Nového Města Jiřího Machala se objevuje na skladě celá škála papírových výrobků z různých lokalit.²²⁶ Jsou zde zastoupeny papírny Poběžovice (Ronsperg), Stříbro (Mies), Hamr na Jezeře (Hammer), Janovice nad Úhlavou (Janowitzer), Trutnov (Trauttenau), Frýdland v Čechách (Friedland), Pivoň (Stockau), Jáchymov (Joachimsthal), Rakovník (Rakonitz), Bělá pod Bezdězem (Weisswasser), Týnec (Teinitz). Rozsahem se zřejmě jednalo o jednoho z největších dodavatelů papírů v Čechách. Rozborem dat soupisu lze konstatovat, že nejdražší papír byl z holandských papíren, z českých jsou nejvíce oceněny výrobky trutnovské papírny. Pokud se týká sortimentu, najdeme zde jak kancelářský papír, tak poštovní, konceptní (bílý i modrý), modrý, notový, se zlacenou ořízkou, razítkový, kartový, dopisní. Z velikostí potom od nejmenšího dopisního papíru přes střední median až po velký regal a imperial. (Příloha 9) Zároveň se zde objevují i stálí odběratelé papírenských výrobků – císařská administrace a vojenská kancelář, arcibiskupská kancelář, exjezuitská komise, královský zemský, berní a účetní úřad, zemské gubernium, ale i šlechtické kanceláře jako např. Lobkovická a Černínská. Mezi největší zákazníky patřilo gubernium, které nakoupilo zboží za 515 zl.²²⁷



Z analýzy zkoumaného souboru map vyplývá, že největší podíl zaujímá zahraniční produkce firmy Honig. Přitom je důležité připomenout, že byl vzat v potaz pouze a především samotný název průsvitky na jedné části dvoulistu.²²⁸ V případě doplnění druhé strany s písmeny IV, by došlo k navýšení počtu o ty mapy, kde se nedochoval celý dvoulist, ale pouze část s písmeny. Na druhém místě, co do množství papírenských výrobků, byla zastoupena papírna v Benešově nad

225 Umístění hlavní průsvitky bylo většinou na sledovaných mapách v jedné polovině archu, ve druhé polovině potom bylo vedlejší znamení. Vliv na průzkum a jeho výsledek měl fakt, že se jedná většinou o velké formáty map, které byly během pracovního procesu zemského měřiče různě slepovány a ořezány. Mohlo dojít tedy k odstranění části s průsvitkou a tím k omezení identifikace. Zároveň přitom docházelo také ke spojení papírů z různých papíren. V letech 1788–1789 fungovalo na území Čech celkem 76 papírenských provozů. Nejvíce jich bylo zastoupeno v Loketském (10), Litoměřickém (9), Žateckém (8) a Klatovském kraji (8). NA, f. ČG-Cam, 1786–1795, kar 399–400.

226 Papírenské zboží inventarizovali dva obchodníci s papírem: Jan Zieser ze Starého Města a Václav Smíšek z Nového Města. AHMP, Sbírka rukopisů, Kniha pozůstalostních inventářů Nového Města pražského z let 1773–1780, sign. 1220.

227 Císařská administrace (26 zl. 64 kr.), válečná kasa (20 zl. 3 kr.), arcibiskupství (6 zl. 13 kr.), válečná kancelář (63 zl. 5 kr.), exjezuitská komise (7 zl. 3 kr.), Úřad desk zemských (23 zl. 54 kr.), Lobkovicové (1 zl. 35 kr.), berní úřad (1 zl. 40 kr.), Černínové (4 zl. 43 kr.), Komorní účtárna (28 zl. 15 kr.), Zemská účtárna (31 zl. 3 kr.).

228 Pokud není jasný formát papíru, tak jako doplňující údaj lze využít umístění průsvitky, která byla většinou uprostřed poloviny jedné části dloulistu.



Obr. 17 Ukázka práce se sítím v papírně.

Ploučnický průsvitkou písmene „B“, jejíž papír pronikal do všech koutů českého království. Zajímavý může být fakt, že dnes známá papírna ve Velkých Losínách se mezi všemi mapami neobjevuje.

Pokud byly průsvitky zjištěny, došlo k jejich popisu a bližší identifikaci v rámci zpracované databáze. Přestože v současnosti existují velké zahraniční databáze průsvitek, např. Charles-Moïse Briquet, Bernstein Portal nebo Gerhard Piccard,²²⁹ jedná se většinou o průsvitky z období 14. až první poloviny 17. století a především z území západní Evropy. České území je zastoupeno v menší míře a pro 18. století spíše fragmentárně. Pro popis znaků existuje řada klasifikačních členění s přihlédnutím k jednotlivým motivům: 1. písmena (iniciály, jména), 2. lidské postavy, 3. rostliny (žaludy, trojlisty), 4. zvířata (slon, lev, orel, orlice), 5. geometrické tvary (půlměsíc, hvězda), 6. heraldická znamení (erby, znaky) a 7. nástroje a zařízení (kladívko, mlátek), které se mohou vzájemně kombinovat a vytvářet různé další varianty. V rámci identifikace bylo z celkového počtu 642 map a plánů²³⁰ zjištěno 306 map s průsvitkami, z nichž 290 jich bylo v databázi popsáno. (Příloha 10)

229 https://www.memoryofpaper.eu/BernsteinPortal/appl_start_disp# <https://www.piccard-online.de/einfueh.php?sprache=en>

230 Je třeba upozornit, že zbývajících 336 map a plánů nebylo, z důvodů časové nedostupnosti, zpracováno. Lze očekávat při dalším průzkumu zvýšení počtu dokumentů s průsvitkami. Tabulka v Příloze 4 potom představuje výběr nejčastějších průsvitek, všechny s menším počtem než 3 jsou mezi ostatními průsvitkami.

Pokud autor neměl k dispozici kvalitní papír, použil obyčejný kancelářský,²³¹ jednak tím docílil splnění nařízeného úkolu a zároveň si snížil významně náklady na nákup suroviny. Zároveň tím získal, že zakázka nebude objednavatelem zaplacená. Mapy byly totiž často považovány za reprezentativní doplňky zámeckých interiérů a jejich kvalita a zpracování tomu měly i odpovídat. Do dnešních dnů se zachovala celá řada map zemských měřičů v zámeckých interierech např. Hořovice, Frýdlant. Bohužel na kvalitě papíru se podepsal také stav dochování některých map a plánů. Často muselo dojít k jejich opravě a případně podlepení papírem nebo plátnem, pro lepší odolnost při manipulaci.

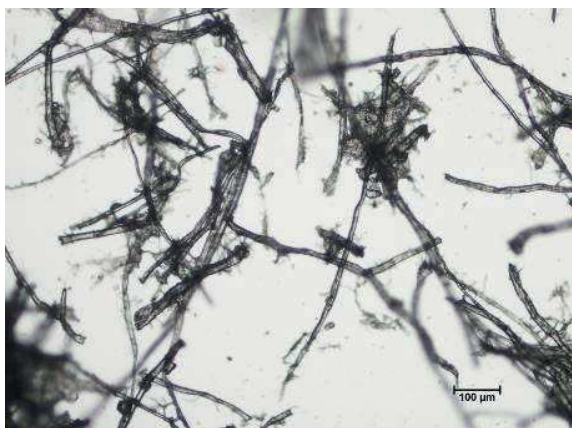
Protože mapy byly součástí spisové dokumentace, bývalo pravidlem, že část informací zůstávala ve spisu a na mapu odkazovala konkrétní signatura, poznámka nebo značka na okraji textu. V případě složitějších a větších celků potom existovaly samostatné fascikly, které obsahovaly legendu k mapě. Většina byla jednoduchým způsobem složená nebo sešitá do složky. Ve druhém případě docházelo k následnému vkládání do obalu s uvedením názvu mapy, doplněné případně jménem autora. Záleželo vždy na autorovi a jeho chuti se zabývat grafickým ztvárněním obalu. Vedle obyčejného papíru mohl použít také kvalitnější tragantový nebo brokátový papír,²³² který dokázal celému textu dodat na kráse a pestrosti. Pro tvorbu těchto typů papíru existuje celá řada technik.²³³ Zároveň se objevují v pramenech pod různými názvy – mramorovaný, metalizovaný, zlatý, brokátový, turecký, barevný atd. Centrum výroby nejvyšší kvality barevných papírů je v Německu, především v Augsburgu. Zemský měřič Jan Alois Kolbe uložil jeden ze svých textů sporných úseků česko-bavorských hranic z roku 1764 do barevného papíru od firmy Munck.²³⁴ Identifikaci usnadňuje tiskařská značka na spodním okraji originálního

231 Názvy kancelářský (360 x 440), poštovní (320 x 420), konceptní (330 x 440 nebo 340 x 420) označovaly kromě velikosti formátu také použití papíru pro daný účel.

232 Brokátový papír je dekorativní barevný papír vzorovaný vrstvou zalisované mosazné či zinkové folie. Vzor připomíná zlatým či stříbrným vláknem protkávaný brokát (z it. broccare = vyšívat). Lisování se provádělo silným tlakem v ručním měditiskařském lisu a na povrchu zanechávalo reliéf. Brokátový papír dosáhl největší obliby v první polovině 18. století a jeho předním producentem se stal Augsburg (odtud též augsburský papír). Hojně byl používán v knihvazačství při vylepování pokryvu desek a předsádek. Brokátový papír [online]. [citováno 12. 02. 2023]. Dostupný z WWW: <https://www.encyklopedieknihy.cz/index.php?title=Brok%C3%A1tov%C3%BD_pap%C3%ADr&oldid=16839>

233 Povrchová úprava užívá čtyři technologie: vzorování pomocí tiskových forem (papír katunový, papír siluetový), natírání a zalisování přídatných částic (papír brokátový, papír bronzovaný, papír velurový), natírání a zalisování dezénu (papír marokénový) a natírání, máčení a stříkání za přítomnosti média (vosku, škrobu a tragantu pro papír batikový, papír škrobový a papír tragantový). Termín „mramorovaný papír“ (něm. Marmorpapier) nahrazujeme v této nomenklatuře systémovým označením papír tragantový, poněvadž „mramorování“ je pouze jedním z výsledných efektů máčení papíru v tragantové suspenzi. Barevný papír [online]. [citováno 12. 02. 2023]. Dostupný z WWW: <https://www.encyklopedieknihy.cz/index.php?title=Barevn%C3%BD_pap%C3%ADr&oldid=16840>

234 Jan Michael Munck (1700–1762), německý tiskař a vydavatel. Získal kolem roku 1739 práva na tiskárnu papíru. Jeho společnost byla jedním z nejvýznamnějších vydavatelů brokátového papíru (barevného papíru) v Augsburgu. Jeho syn Jan Karel (1730–1794) převzal podnikání v roce 1761, které pokračovalo po jeho smrti až do roku 1806 pod názvem „Munck- und Frühholz'sche Goldpapierfabrik.“ https://buntpapiersammlung-gen.org/landesarchiv/katalog_wertheim.html



Obr. 18 Lýková vlákna středně dlouhá a krátká ve vodě.

papíru – Augsburg bey Iohan Michael Munck No. 41. Pokud se týká obrazu, tak se jedná o zlatený reliéf s velkými rostlinnými stonky, listy a květy. Technika výroby je celoplošně nanesená barva s následnou ražbou pomocí technologie měděných folií vtlačených do papíru s negativním řezem. Výsledkem je krásně umělecky propracovaný papír, včetně detailů.²³⁵

Většina sledovaných ručních papírů zemských měřičů má podobné vlákninové složení, převážně len a konopí. Příkladem je mapa z roku 1670 zachycující spor o cestu na úze-

mí obce Janov u Litvínova.²³⁶ Při mikroskopickém průzkumu²³⁷ fragmentů zažloutlého papíru z různých částí mapy byla zjištěna tenká lýková vlákna lnu nebo konopí.²³⁸ Jejich identifikaci a rozeznání charakteristických znaků vláken značně ztěžuje jejich poškození²³⁹ během procesu mletí papíroviny a také čerpání papíru. V studijním vzorku se jednalo o hadrovinu ze středně dlouhých až krátkých vláken, pro jejichž určení se využilo také vybarvovacího roztoku.²⁴⁰

Jedním z nejstarších záznamů o nákupu papíru pro zemského měřiče pochází z 10. prosince 1693, kdy na žádost Samuela Globice z Bučina měla berní správa vydat větší nespecifikovaný obnos peněz na nákup papíru a kancelářských potřeb. Nicméně místodržící chtěli vědět od královské komory, zdali nezbyly nějaké peníze z výdajů na obranu, protože bylo známo, že z předešlých vydání vždy něco zůstalo. Je tedy patrné, že z těchto erárních peněz byly placeny nároky zemských měřičů. Doporučili proto projít výdaje dva roky zpětně a podle toho se mělo rozhodnout.²⁴¹ O výsledku není dochována žádná zpráva, ale Globic se jako žadatel objevuje i v následujících letech. Například 16. června 1694 si nechal proplatit berním úřadem 132

235 NA, f. HS, kar 7.

236 NA, f. SMP, inv. č. 236, sign. C-V-5. [Prospekt silnic v okolí Janova na Mostecku ke sporu mezi Janem Fridrichem z Valdštejna a Vilémem Václavem Michnou z Vacínova], 1670.

237 Průzkum byl proveden za použití mikroskopu Nikon Eclipse E 400 při zvětšení 100x až 200x v roce 2020 paní Ing. Hanou Paulusovou.

238 Rozlišení vláken konopí a lnu je v praxi komplikované. Obě mají stejné znaky.

239 Mapy a plány mohou vykazovat celou řadu poškození vzniklých manipulací s nimi. Protože se jedná z větší části o velkoformátové archiválie, jejich uložení vždy odpovídalo prostorovým možnostem jejího majitele případně správce. Poškození se přitom může dotýkat podkladové podložky, záznamového prostředku, barevné vrstvy, razítek a také starších oprav a podlepů. Poškození psací podložky se projevuje především znečištěním, poškozením okrajů, trhlinami a ztrátami (v obraze nebo na okraji), poškození hmyzem a necitlivými opravami. Stejně tak je třeba zmínit použití kovových prvků (spon, hřebíků, cvočků), které v nepříznivých podmínkách degradují a narušují vrstvu papírové podložky.

240 Vybarvovací zkouška byla provedena s pomocí roztoků podle ČSN ISO 9184. Část 3: Herzbergova vybarvovací zkouška (zvětšení 100x) a Část 4: Graffova C vybarvovací zkouška.

241 NA, f. KK, inv. č. 870, 871, 880, 902, 909, 1003, 1057.

zlatých za papír a kancelářské potřeby.²⁴² Stejně potřeby v ceně 144 zlatých nakoupil ještě v roce 1696 (13. srpna).²⁴³ Naopak v roce 1699 (13. října) žádá spolu s koncipistou Janem Štérem o zálohu pro nakupování věcí v roce 1700.²⁴⁴ Tímto způsobem získávali zemští měřiči finance na nákup kancelářský a materiálových potřeb. Obchod samotný potom probíhal v jejich režii. Nejčastěji probíhal v Praze, ale v případě potřeby bylo možné využít i obchodníků v daném městě, kde pracovali. Nákup tedy většinou nikdy neprobíhal mezi papírnou a zemským měřičem, ale vždy zde byl mezičlánek v podobě obchodníka nebo kupce. Současně nakupoval vedle papíru, také další potřeby k rýsování – tužky, pera, inkoust.

Ještě existoval jeden specifický druh zboží, který byl občas využíván při práci zemského měřiče. Jednalo se o plátno, především lněné, a jehož využití nebylo pouze jako surovina pro výrobu papíru, ale také jako materiál pro malování a zpevnění papírové podložky. Není znám důvod, proč někteří ze zemských měřičů použili na realizaci mapového díla papír a v některých případech plátno. Mohlo se jednat spíše o estetickou či prestižní stránku věci, protože příprava podkladů ve druhém případě byla zcela odlišná a časově náročná. Zatímco s papírovou podložkou bylo možné začít hned, u plátna byla nutná předpříprava povrchu malby. S tím souviselo i použití jiných materiálů zejména olejových a temperových barev. Jako příklad můžou posloužit dvě mapy, respektive veduty, Mostecka z druhé poloviny 17. století. Autorství map není potvrzeno, ale dá se předpokládat, že se jedná o někoho z okruhu zemského měřiče Samuela Globice z Bučina, který je spojován s několika podobnými díly na plátně. Globic se tak způsobem použité látky záznamu odlišoval oproti ostatním zemským měřičům.

Druhým významným aspektem je použití plátna jako podkladové vrstvy ke zpevnění mapy na papíře. Především velké formáty map byly náchylné k poškození při častějším používání. Z toho důvodu bývaly jejich zadní strany podlepeny plátnem, případně zesíleny na okrajích hedvábným proužkem. Jako příklad poslouží řada map panství, a dále také hraniční nebo silniční mapy. Časové rozmezí mezi vznikem mapy a jejím podlepením nelze přitom stanovit a závisí to na konkrétní situaci. K přesnějšímu určení by byl zapotřebí podrobný vlákninový rozbor plátna v kontextu s průzkumem papírové podložky. Stejně tak jsou podstatné i všechny důležité informace na rubu mapy (původní signatury), které byly většinou přepsány na plátěné podlepy. Specifickým použitím vlákna byla aplikace motouzu, provázku, šnůry či stuhy pro přivěšení pečeti k mapě. Nejedná se o standardní situaci, ale v několika případech byl tento způsob připojení pečeti použit. Součástí většinou byla dřevěná pouzdra na pečeť.



Obr. 19 Lýková vlákna vybarvená Graffovým „C“ roztokem. Konce vláken jsou většinou bez podélného štěpení. Na vlákních jsou patrné příčné rýhy a posunutí.

242 NA, f. KK, inv. č. 870, 871, 880, 902, 909, 1003, 1057.

243 NA, f. KK, inv. č. 870, 871, 880, 902, 909, 1003, 1057.

244 NA, f. KK, inv. č. 870, 871, 880, 902, 909, 1003, 1057.



Obr. 20 Ukázky brokátových papírů, 18. století.

Specifickým přáním zemského měřiče u obchodníků byly ingredience pro výrobu barev,²⁴⁵ které si každý zemský měřič vyráběl sám nebo spíše k tomu využíval práce svého pomocníka. Mnohdy se jednalo o tajemství, které si pečlivě chránili. Každá výroba totiž přinášela jiné barvy a jejich odstíny. K výrobě barev měli zemští měřiči k dispozici většinou misky na míchání, mramorový kámen²⁴⁶ na roztírání přísad a v neposlední řadě ingredience na jejich samotnou tvorbu. Už Aristoteles pojmenoval čtyři základní barvy: bílá, žlutá, černá a červená, které přiřadil čtyřem živlům. Člověk vynalezl sedm hlavních barev: bílá, modrá, žlutá, červená, hnědá nebo fialová, zelená a černá. Pátá z nich je však pouze směs červené a modré barvy. „*Man hat vor Alters in der Natur sieben haupt Farben erfunden als: Weiss, Blau, Gelb, Rot, Braun oder Purpurfarb, Grün und Schwarz. Wievol die fünfte unter diesen nur ein Vermischung ist von rot und blau.*“²⁴⁷ Suroviny většinou zeměměřiči nakupovali právě u obchodníků, kteří je získávali ze zahraničí. O množství a jejich ceně se dochovaly přehledy celních sazeb, kde se objevují i malířské potřeby. V roce 1737 celní sazebník uvádí barvy k malování, které nepatří k potřebám k barvení látek: „*Farben welche zur Mahlerey und nicht zur Färberung gehörig, als Platten Lac, Laccamus, Ultramarin, Minium, Umbra oder andere dergleichen Farben,*“ ale také různé druhy pryskyřic (Mastix, Colophonium) a gum.²⁴⁸ U staroměstského obchodníka Jana Kryštofa Beera bylo možné v roce 1749 koupit zboží,²⁴⁹ které bylo možné využít mj.

245 Pro barvy jsou nejdůležitější částí barviva. V angličtině se používá pojem Colorants (možné přeložit jako barvidla), které se dělí na Deys (barviva) a Pigments (pigmenty). Pigmenty jsou nerozpustné jak ve vodě, tak v organických rozpouštědlech a také barevné vrstvě poskytují barvu a kryvost. Naproti tomu barviva jsou zcela nebo částečně rozpustná (např. indigo, purpur).

246 Mramorový kámen jako pomůcku na roztírání barev používali také malíři. V pozůstalosti Karla Škréty ml. se právě jeden takový zmiňuje „*kámen na tření barvy.*“ Obecně to byl nejobvyklejší způsob zpracování pigmentu. AHMP, Sbírka rukopisů, Kniha pozůstalostních inventářů měšťanských majetků z let 1687–1702, sign. 1179, fol. 113.

247 SANDRART, Joachim von. Teutsche Academie der Bau-, Bild- und Mahlerey-Künste. Nürnberg: 1675, 1679, 1680.

248 NA, f. Sb. ÚZLA, inv. č. 164, kar 8. "Bohemica Kinského", Kinského rukopisy, IV – cla.

249 AHMP, Sbírka rukopisů, Kniha pozůstalostních inventářů Nového Města pražského z let 1726–1755, sign. 1199.

i k výrobě barev, jako např. *antimonium crudum*,²⁵⁰ *aurum pigmentum*,²⁵¹ *vitriol de cipro*,²⁵² *gummi arabici*,²⁵³ *gummi draganti*,²⁵⁴ *destilierte grinspon*,²⁵⁵ *französisch grinspon*, *englische graue Erden*,²⁵⁶ *santlholtz*,²⁵⁷ *minium*,²⁵⁸ *colophonium*,²⁵⁹ *schitgelb*,²⁶⁰ *gebranntes helfenbain*,²⁶¹ *blau prisil*,²⁶² *rote prisil*, *umbra*²⁶³ *ordinen*, *braun rot*,²⁶⁴ *bergrun*,²⁶⁵ *saftgrun*, *hausenblasen*,²⁶⁶

-
- 250 Antimonium crudum – sulfid antimonitý (chemický vzorec Sb_4S_6) je pevná látka, velmi málo rozpustná ve vodě, ovšem dobře rozpustná v roztocích rozpustných sulfidů nebo hydrogensulfidů. Jako minerál byl sulfid antimonitý známý od starověku a používal se jako černý make-up pro barvení obočí a očních víček. Dnes se využívá jako přísada v zápalkách, pyrotechnice, do rubínově červených skel, jako barvivo na umělé hmoty a jako zpomalovač hoření.
- 251 Aurum pigmentum – Auripigment (Agricola, 1546), chemický vzorec As_2S_3 (sulfid arzenitý), je jednoklonný minerál. Název složen z latinských slov aurum – zlato a pigmentum – barvivo. Jedná se o zdroj arzenu, barviva, také jako drahý kámen.
- 252 Vitriol de cipro jinak cupro – modrá skalice. Síran měďnatý (CuSO_4) je anorganická sloučenina, dříve známá také jako modrý vitriol (vitriol je alchymistický název pro kyselinu sírovou či její soli). Patří k nejběžnějším sloučeninám mědi. Sloužila jako materiál pro výrobu minerálních barev.
- 253 Gummi arabici – arabská guma je pryskyřice získávaná z některých druhů akácií, které rostou v severní Africe. Slouží zejména jako významné pojídlo tekutých látek, zejména éterických olejů. Tenká vrstva gumy tvoří bezvarvý, lesklý a tvrdý povlak.
- 254 Gummi draganti – Tragant se získává podélným nařezáváním kůry, kdy z ran pryskyřice samovolně vytéká. Jedná se o bílou až nažloutlou slizovitou látku bez chuti a zápachu s podobnými vlastnostmi jako třešňová nebo arabská guma. V malířství se tragant používá jako pojivo pigmentu v akvarelu, pastelu či technice kvaše.
- 255 Grinspon – Grünspan jinak měděnka je modrozelená patina, která se vytváří korodováním povrchu měděných a bronzových předmětů vystavených vlivu počasí. Měděnka se používala jako pigment k barvení a výrobě měděných barev.
- 256 Erden – hlínka. Jedná se o druh horniny užívaný jako barvivo.
- 257 Santholtz – santalové dřevo.
- 258 Minium – oxid olovnato-olovičitý (suřík) je těžká, sytě oranžovočervená až ohnivě červená krystalická nebo amorfní látka. Suřík jako červený pigment znali již staří Římané; připravovali jej pálením běloby olovené. Ve středověku byl jedním z pigmentů, používaných při iluminování (zdobení) rukopisů miniaturními kresbami a kolorovanými iniciálami.
- 259 Colophonium – kalafuna. Kalafuna je destilační zbytek z pryskyřice borovic nebo získávaný při výrobě buničiny. Název je odvozen od starořeckého ionského města Kolofónu, které proslulo spolu s Chiem především vývozem pryskyřice.
- 260 Schitgelb (neidentifikovaná látka).
- 261 Spálené patní kosti – kostní čern byla vhodná pro výrobu černé barvy.
- 262 Prisil – brazilské dřevo.
- 263 Umbra je neprůhledný hnědý minerál. Podle Ottova slovníku se pod označením umbra objevují dva druhy – cyperská umbra (pravá, přirozená) a turecká. Zatím co u první se jedná o směs kysličníku železa a manganu, druhá je zvláštním druhem hnědého uhlí. Oba druhy se používaly jako barvy do vápna, oleje a vody. Nejsou však moc kryjící, proto byly používány jako barvy lazurové.
- 264 Braunrote se mele se lněným olejem a skladuje se ve vodě.
- 265 Bergrun (neidentifikovaná látka).
- 266 Hausenblas – rybí kliš. Kliš je druh lepidla, používaný pro lepení dřeva a papíru. Původní klišy byly vyráběny z kůže a kostí hospodářských zvířat, později kaseinu, a zhruba od druhé třetiny 20. století také z umělých pryskyřic. Podstatou všech lepidel na bázi živočišného původu, označovaných společným názvem klišy, jsou bílkoviny, které poskytují koloidní roztoky s dobrými adhezními vlastnostmi. Kliš se používá nejen ke zpevnění dřevěných spojů, ale také k výrobě překližky a lepení dřív na povrch desek. Klížení může být prováděno za studena nebo průmyslově za horka. Přírodní kliš je používán již od starověku, dnes hlavně při restaurování



*gestossenen umber, blutstein,*²⁶⁷ *kupfer wasser.*²⁶⁸

Zemští měřiči používali na tvorbu a výzdobu map především akvarelové a olejové barvy, občas doplněné kvašem a temperou. Z uvedené autorovy databáze map a plánů vyplývá, že největší zastoupení má technika akvarelová, následovaná olejovými barvami. V malém měřítku jsou potom techniky kvaše²⁶⁹ a tempery.²⁷⁰ Tvůrci map a jejich

praktikanti znali všechny záznamové prostředky, ale jejich používání vždy záleželo na autorově preferenci a oblibě. Protože akvarelové barvy²⁷¹ byly na výroby nejjednodušší, objevují se v průběhu celého sledovaného období nejvíce. Pro přípravu akvarelové barvy přitom bylo zapotřebí v určitém poměru pigment, voda, vaječný bílek, arabská guma a glycerin (případně jiný typ cukru nebo med). Pro konzervaci a ochranu vodových pojidel²⁷² se potom používal hlavně kafr. V jednodušším případě, bez barevné vrstvy, stačil pouze železogatový inkoust a tuš. Ne vždy to ovšem znamenalo méně kvalitní obraz.



Příkladem můžou být díla Jana Josef Dietzlera nebo profesora Schora, který přímo nebyl zemským měřičem, ale byl s řadou z nich v pracovním kontaktu.

Někdy šlo o praktickou věc, kdy nebylo potřeba mít podrobný obraz skutečnosti, ale jen jednoduchý náčrt. V případě zakreslení židovského osídlení v rámci translokačního reskriptu v roce 1726 použili zemští měřiči Jan Jakub Knittl a Ondřej Hainsch zcela jednoduchou formu zakreslení

a při výrobě hudebních nástrojů. Jeho výhoda spočívá v tom, že v případě, kdy je třeba dílce (např. dřeva) rozebrat, se kliš navlhčí a nahřeje, čímž lepený spoj povolí. Rybí kliš pochází z kostí, chrupavek nebo měchýřů. Je velmi lepkavý. Mezi nejkvalitnější patří vyzina, která se vyrábí z měchýřů Vyzy velké nebo jesetera.

267 Blutstein – Roteisentein, Roteisenerz je minerál hematit. Jemnozrnný zemitý a mletý se používá jako barvivo (rudka) nebo leštící prášek.

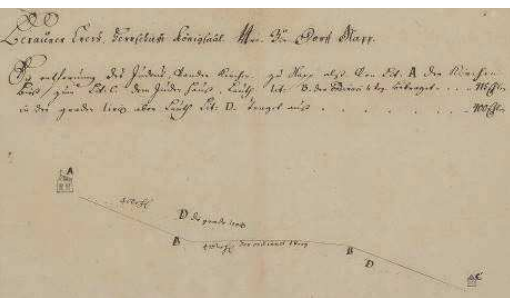
268 Kupferwasser – Eisenvitriol je zelená skalice jinak síran železnatý, který se využívá k barvení. Sloučením s kyselinou gallovou se v minulosti používala jako inkoust.

269 Kvaš – označuje techniku malby do vlhkého podkladu. Jedná se o malbu krycími barvami se silnou koncentrací barevných pigmentů, pojenou pojidly rozpustnými ve vodě. První použití bylo již ve středověké knižní malbě a znovu se objevuje v 17. až 18. století. SLÁNSKÝ, Bohuslav. *Technika malby*. Praha: Paseka, 2003. 299 s. ISBN 80-7185-610-x; LOSOS, L. *Technika malby*. Praha: Aventinum 1995. ISBN 80-85277-46-8.

270 Tempera – je známá již od starověku. Připravuje se mícháním práškového pigmentu a emulze. Temperové barvy jsou ředitelné vodou a po odpaření vody se stávají nerozpustnými.

271 Akvarel – je technika barevných vrstev pigmentů, rozptýlených v pojidlech ředěných vodou. Roztírání pigmentů a barviv vodou je jedna z nejstarších technik.

272 Vodová pojidla – jsou látky, které se vyznačují lepivostí (arabská guma, škrob, tragant, bílek, kliš).



Obr. 21 Ukázky malířských technik (akvarel, olejomalba, kvaš, inkoust).

situací. V prvním případě, kdy bylo zapotřebí zachytit vzdálenost židovského domu od nejbližší církevní budovy na Zbraslavi, použil Knittl obyčejný konceptní papír a na něm nakreslil železobalovým inkoustem dva objekty spojené čarou označující cestu. Vzdálenost vypočetl na rozmezí 400–415 pražských loktů. Ve druhém případě na stejný typ papíru načrtl Hainsch pomocí kruhů dva církevní objekty a na protější straně dva židovské domy. Celek potom ohraničil dvěma rámy, ve kterých kromě popisu je i vypočet vzdálenosti židovských domů od kostela, a sice v rozsahu 255–552 pražských loktů.

Většina děl, která měřiči vytvořili, měla jako podklad nákres tužkou.²⁷³ Kresba tužkou je



Obr. 22 Přípravná kresba tužkou na česko-saské hraniční mapě.

technika, která sloužila pro základní nákres či náčrt, ale také pro samostatné výtvarné dílo. Pokud chtěli použít tužku samostatně, sáhli pro měkčí varianty, kterými lze stínovat a roztírat je. Výborně se hodily na velmi detailní vyobrazení. U nadpisů a legend sloužila tužka jako pomocná linka pro psaní. Byla také možná kombinace technik, například s uhlím, rudkou, akvarely atd. Nákrasy tužkou byly následně z větší části gumovány nebo zakryty silnější vrstvou barvy tak, aby nebyly oku patrné.

V tabulce jsou uvedeny (ze širokého seznamu) další vybrané materiály a zboží, které zemský měřič mohl upotřebit při své práci. Základem byl především kvalitní papír.

273 Historie tužky se vyvíjela od starověku, kdy byla předchůdcem olověná tyčinka. Největší přelom nastal v Anglii, kde se v roce 1564 objevila bohatá ložiska kvalitního grafitu. Evropa neměla tak kvalitní grafit, proto na konci 18. století nezávisle na sobě vynalezli Rakušan Josef Hardtmuth a Francouz Nicolas-Jacques Conté směs rozemletého grafitu s jilem vypálenou v peci, místo čistého grafitu a tím bylo umožněno vyrábět tužky různých tvrdostí.

Tabulka 6 Pražští obchodníci a kupci.

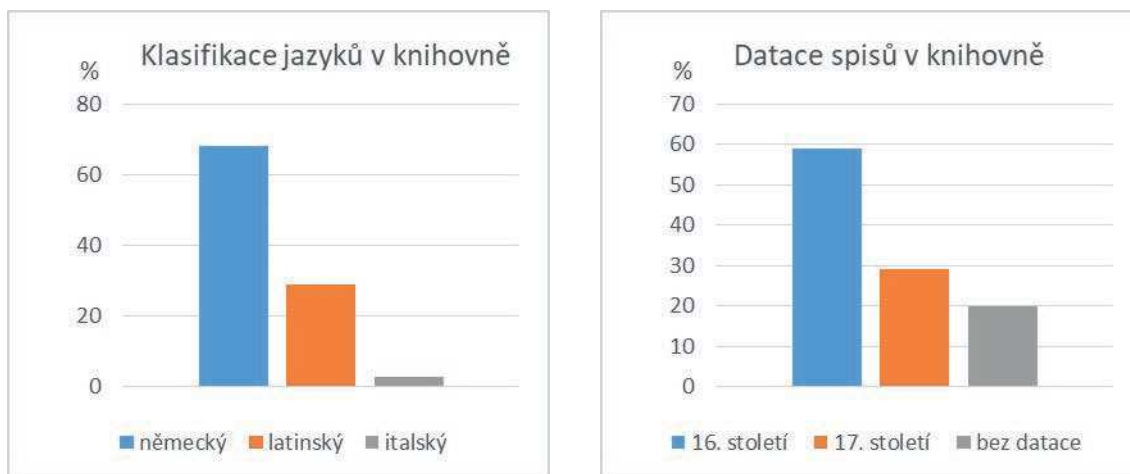
Kristián Mehring (1680)	Jan Kryštof Beer (1749)	Jan Michael Müller (1778)	Martin Heinrich Hammer (1780)
Bílý vitriol	Vitriol cipro	Holandský papír	Španělský vosk obyčejný
Zlatý pigment	Zlatý pigment	Kancelářský papír	Španělský vosk střední
Arabská guma	Arabská guma	Obyčejný papír	Španělský vosk černý
Síra	Tragant	Velký papír	Poštovní papír velký
Prisila	Prisila červená, modrá	Poštovní papír	Kancelářský papír
Minium	Minium	Barvený papír	Modrý papír
Šafrán	Šafrán		Konceptní papír – rys
Benátské mýdlo			Tiskařský papír – balík
Španělský vosk černý			Šedivý papír
Pozlacený papír			Papír na razítka
Barvený papír			
Turecký papír			
Italský papír			
Konceptní papír			
Kancelářský papír			
Papír – median			
Papír – regál			

4.7. Zeměměřičská knihovna

Od konce 15. století vznikají nové druhy map a plánů – mapy jednotlivých zemí, panství atd. Informačními podklady byly cestovní zprávy, informace znalců a obchodníků. Zdokonalování hodnoty map a plánů od počátku novověku souviselo s rozvojem nových měřických metod pro určování směrů, vzdáleností a využíváním trigonometrie a matematiky. Velký význam hrálo také vzdělávání, které bylo v 18. století formálně završeno vznikem kartografických a inženýrských ústavů a škol. Velký význam pro šíření informací byl vynález knihtisku, který zajistil dostupnost nových myšlenek a podporu znalostí širší veřejnosti. Stejný význam lze přiložit rozšířené výrobě ručního papíru, a tím i většímu počtu nakreslených a vydávaných map a plánů.

Všechny tyto vlivy měly za následek vznik celé řady zajímavých knihoven. A protože zemští měřiči patřili k vyšší společenské měšťanské společnosti, odpovídala tomu i podoba knihovny.²⁷⁴ Neodmyslitelně to vypovídalo i o životním stylu a reprezentaci. Zároveň to byl jeden

274 Nejenom zemští měřiči, ale i další zemští úředníci měli své vlastní knihovny, ve kterých shromažďovali také literaturu ke svému povolání. Např. zemský rektifikační účetní Antonín z Fridenbergu měl ve své knihovně (98 knih = 119 ks) především knihy s tematikou geometrie, aritmetiky, matematiky a kalkule. Mezi



Tabulka 7 Klasifikace jazyků v knihovně Antonína Čechelického z Rozenwaldu.

z praktických prostředků ke zvyšování vzdělání. Většinu z níže uvedených knihoven nelze dnes již spolehlivě identifikovat a žádný z existujících exemplářů nelze spojit s konkrétní osobou zemského měřiče.

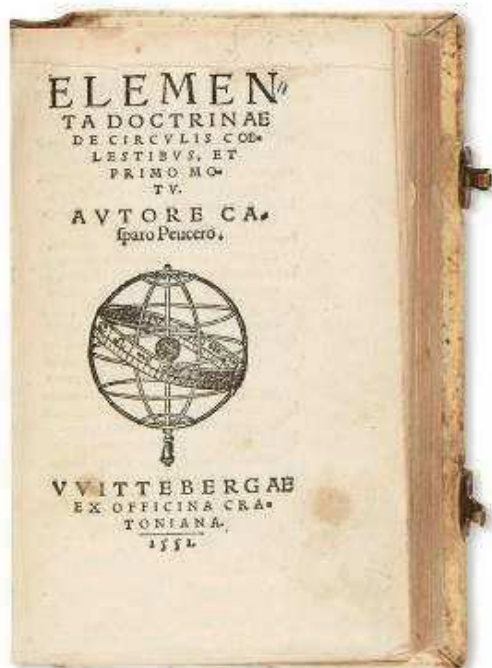
O celkové podobě a rozsahu knihoven zemských měřičů se v pramenech neobjevuje dostatek relevantních informací, aby bylo možné sledovat jejich konkrétní vznik a vývoj. Nicméně jejich význam se musel lišit v závislosti na rozsahu, skladbě a finančním zajištění daného zeměměřiče. Jednalo se totiž o nákladnou záležitost. Pokud existovala knihovna, většinou se jednalo spíše o jednotlivé kusy, které byly součástí většího celku. Lze předpokládat, že tyto specifické odborné knihy přejímali pomocníci zeměměřičů od svých učitelů, protože jejich využití pro širší veřejnost bylo omezené. Knihy patřily v této době k nákladným zájmům, a čím odbornější a na obrázky bohatší kniha, tím cena stoupala. Všechny tituly se samozřejmě v českém prostředí nedaly sehnat, proto existovaly dvě možnosti. Buď požádat zdejšího knihkupce nebo obchodníka o zajištění dovozu knihy, nebo se přímo obrátit na zahraničního vydavatele a prodejce. Příkladem může být dluh 1 zl. 50 kr. Antonína Čechelického z Rozenwaldu za koupi knihy u norimberského obchodníka s knihami.²⁷⁵ Pro české země se nabízela jako hlavní centra obchodu s knihami německá města Frankfurt nad Mohanem, Augšpurk, Norimberk a Lipsko, kde zároveň byly i významné rytecké a tiskařské domy. Mnohé tisky v knihovnách zemských měřičů pocházely z různých míst Evropy a jejich původ sahal často do 16. století.

Z dochovaných archivních pramenů se podařilo dohledat několik zmínek o knihovnách zemských měřičů. V prvním a nejstarším případě se jedná o soupis pozůstalosti po královském inženýrovi Antonínovi Čechelickém z Rozenwaldu z roku 1697.²⁷⁶ Z celkového počtu 194 knih bylo 42 knih označeno jako „*geometrické*.“ Jejich rozbořem bylo zjištěno, že se jednalo o široké spektrum oborů, které souviselo s architekturou, stavitelstvím, geometrií, vojenstvím,

nejdražší patřila kniha od Heinricha Meissnera s názvem „*Euclides*“ v ceně 5 zl. AHMP, Sbírka rukopisů, Kniha pozůstalostních inventářů Nového Města pražského z let 1765–1773, sign. 1219.

275 AHMP, Sbírka rukopisů, Kniha inventářů, 1687–1702, sign. 1179.

276 AHMP, Sbírka rukopisů, Kniha inventářů, 1687–1702, sign. 1179.



Obr. 23 Titulní list knihy: *Elementa doctrinae de Circulis ...*, Casparo Peucero, Wittebergae, 1551.

astronomií, matematikou, ale i zahradní architektu-
rou a krajinou. Antonín Čechelický byl ovšem pře-
devším stavební inženýr a nikoli zemský měřič,
proto byla v knihovně zastoupena celá řada knih
s tematikou pro stavbu pevností a městských opev-
nění. Záznam obsahuje název díla, někdy spojený
se jménem autora. Na základě soupisu byla u větši-
ny knih provedena podrobná specifikace, která po-
mohla určit skutečný název díla a někdy i konkrétní
vydání (Příloha 11). Nejde tedy o celkovou rekon-
strukci knihovny, nýbrž jenom o náznak tematické
šíře specializované části.

Většina tisků pocházela ze 17. století (51 %),
z 16. století (29 %) a u zbylých 20 % tisků nebyl
dohledán ani autor a ani rok vydání (Tabulka 7).²⁷⁷

Více než polovina knih byla v jazyce německém
(68 %), třetina jazyce latinském (29 %) a jedna v italském (3 %) (Tabulka 8). Převaha němec-
kých knih patrně odráží, odkud se šířilo geometrické vzdělávání. Převážná část knih pochází
z řady německých, holandských i švýcarských měst s vynikající úrovní vzdělávání a tiskař-
ských dílen (Frankfurt nad Mohanem, Norimberk, Basilej, Amsterdam).

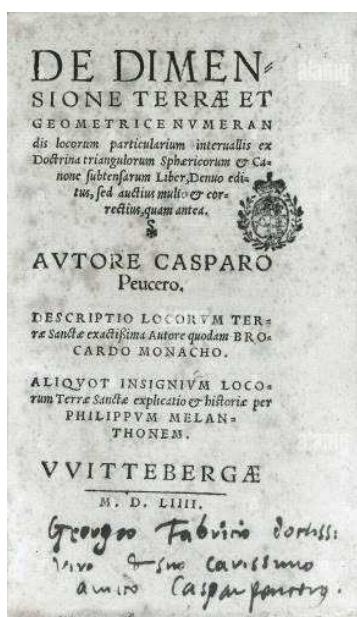
Na základě těchto tisků si můžeme učinit bližší představu o knihovně zemského měřiče a in-
ženýra Čechelického v 17. století. Je zřejmé, že jeho knihovna patřila svým rozsahem k obsáhlému
knižnímu fondu soukromé měšťanské rodiny. Knihovna zeměměřiče přitom nebyla, obrazně řeče-
no, jen prostorem, ve kterém byly na policích uchovávány knihy bez života. Každý tisk i rukopis
vypovídal o svém osudu, autorovi, písaři či objednateli (majiteli). „Životy“ knih byly mnohdy
velice rozličné. I dnes nabízejí zajímavý úhel pohledu na českou společnost 16. a 17. století. V této
pestré směsi různorodých knih je patrné pracovní i životní postavení jejich majitele. Jako příklad
můžou posloužit knihy lužického matematika a lékaře Kašpara Peucera z Budyšína (1525–1602),²⁷⁸
zetě významného německého humanisty, učenice, pedagoga na univerzitě ve Wittenbergu Philippa

277 Podle seznamu tisků nelze některé tisky zcela ztotožnit s daným rokem, protože soupis neobsahuje datace děl.
Proto byl u každého identifikovaného tisku použit nejstarší známý exemplář. Samozřejmě jsou známa pozdější
vydání. Podrobnější rozbor by zároveň mohl přinést další informace o možném uložení knih v současných
fondech knihoven České republiky. Touto tematikou se autor dizertace nezabýval, protože by se jednalo o další
studium archivních a knihovních pramenů, se zaměřením např. na provenienční a vlastnické poznámky.

278 Peucer se na wittenberskou univerzitu zapsal v roce 1543. Po ukončení studia se Peucer rychle stal profesorem na
wittenberské univerzitě, kde nahradil Erasma Reinholda po jeho smrti v roce 1553. Poté se v roce 1554 vypraco-
val na vyššího profesora matematiky. V roce 1560 získal titul doktora medicíny. Peucer se oženil s Magdalenou,
dcerou teologa a humanisty Philippa Melanchtona. Dopisoval si s významnými současníky vědcem a lékařem
Tadeáš Hájek z Hájku (1525–1600), astronomem a alchymistou Tycho de Brahem (1546–1601). ZDICHYNEC,
Jan. Idyllium Patria Upper Lusatia through the Eyes of a Late Humanist author. Acta Universitatis Carolinae.
Philologica 3, Graecolatina Pragensia XXIV. 2021. pag. 127–146; VETTER, Quido. Dějiny matematických

Melanchthona. Peucer napsal vedle spisů lékařských a astronomických, také učebnici počítání se zlomky a geodetické spisy. Jedním z významných, který byl také v knihovně Antonína Čechelického z Rozenwaldu, byl spis „*De Dimensione Terrae*“ (O rozměrech Země). První vydání vyšlo v roce 1550, v čechelické knihovně je další z roku 1554. Jedná se o učebnici matematické geografie, která se zabývá otázkami fyziky, astronomie, astrologie a historie. Základem je měření koulí, určování zeměpisných souřadnic a výpočty potřebné k rozeznání vzdálenosti mezi dvěma body souřadnic. Snažil se tak zlepšit stav tehdejší kartografie na podkladech matematických výpočtů. Zároveň poukazyval na problémy s přesností tehdejších map, které vznikaly i přes řadu nashromážděných znalostí a výsledků v průběhu času. Z hlediska vědeckého přístupu požaduje systematická měření a výpočty vzdáleností mezi souřadnicemi jednotlivých míst, což vede ke zdokonalenému obsahu a podobě map. Vytváří tak základy pro práci s jednoduchými trigonometrickými funkcemi, které později budou základním prvkem pro moderní kartografii. Stejně tak druhá kniha *Elementa doctrinae de circulis coelestibus et primo motu* se dotýká matematiky a astronomie, když předkládá hlavní pojednání o konceptu geometrického důkazu zeměkoule, poprvé zveřejněného v knize zmiňovaným Mikulášem Koperníkem (1473–1543).

Přehled spisů Kašpara Peucera (tmavě vyznačeny spisy v čechelické knihovně):



Titulní list knihy: *De dimensione terrae et geometrica numeran ...*, Casparo Wittebergae, 1554.

De dimensione terrae, 1550

Elementa doctrinae de circulis coelestibus et primo motu, 1551

Tractatus historicus de Ph. Melanchthonis sententia de controversia coenae Domini, 1553

Commentarius de praecipuis divinationum generibus, 1553

Logisticae regulae arithmeticae, quam Cossam et Algebram vocant, 1556

Corpus Doctrinae Philippicum, 1560

Chronicon Carionis, 1560–1565

Opera Melan, 1562–1565

Epistolae, 1565

Hypotyposes orbium coelestium, 1568

De Essentia et ortu animae, 1590

Idyllion de Lusatia, 1583.

Druhá zpráva o knihovně zemského měřiče souvisí s osobností Samuela Globice z Bučina, v jehož pozůstalostním inventáři se objevuje zmínka o knihovně.²⁷⁹ Samuel Globic patřil mezi významné zemské měřiče, kteří jako jedni z mála v Čechách ovládali praktickou geometrii a zeměměřičtví. Tomuto oboru se plně věnoval, a to se odráželo i v podobě jeho knihovny. Poměrně bohatá

věd v Českých zemích od založení university v roce 1348 až do roku 1620. Sborník pro dějiny přírodních věd a techniky, roč. IV. Praha: Nakladatelství Československé akademie věd, 1958. S. 80–95.

279 AHMP, Sbírká rukopisů, Kniha inventářů 1687–1702, sign. 1179, fol. 273–276.

knihovna čítala na konci jeho života přes 140 knih různé velikosti. Vedle celé řady církevních děl vlastnil několik herbářů, historických knih jako díla Bartoloměje Paprockého z Hlohol a některá díla Daniela Adama z Veleslavína. Mezi knihy, které souvisely s jeho úřední činností, můžeme počítat *Mlynářská statuta*, „*kniha v které rozličný mapy všelijakých měst se vynachází*“ a také *Feldbau in 7 Büchern*. Bohužel o podrobnostech dalších knih inventář nic bližšího neuvádí, pouze konstatuje „*geometrické některé knihy snesly se do dvou almar, kdež všechny zavřené se vynacházejí, poněvadž takové těžké k prodání.*“ Pravděpodobně se pro autora inventáře jevily jako bezcenné a stačilo mu uvést je pouze sumárně. Lze předpokládat, že se mezi těmito 100 knihami nacházely další odborné knihy se zaměřením na kartografii a zeměměřictví.

Naproti tomu soupis pozůstalosti Františka Leopolda Malého z Tulechova obsahuje vedle bohatého mobiliáře také podrobný seznam poměrně rozsáhlé knihovny obsahující četnou odbornou i beletristickou literaturu. O místě uložení knihovny v domě se přímo v zápise nepíše, nicméně na začátku seznamu „*Od kniech*“ se objevuje zmínka o klenuté přízemní místnosti „*sklýpku*“, kde byly uloženy různé mapy a plány měst na rysu²⁸⁰ bílého papíru v jednom ze šuplíků, zřejmě skříně. K tomu měl zeměměřič k dispozici ještě další 2 rysy papíru pro tvorbu map a plánů. Pokud se tedy nacházely nějaké kartografické dokumenty v domě, tak se soustředily do této místnosti. Stejně tak se dá předpokládat, že zde byla i kancelář, ve které zemský měřič a jeho pomocníci tvořili mapy pro své zákazníky. Bohužel doposud nebyl nalezen žádný záznam, který by popisoval konkrétní zeměměřickou kancelář. Dále následoval seznam celkem 183 knih, z nichž 172 je možné díky podrobnější specifikaci identifikovat. Podle skladby a na základě srovnání s ostatními podobnými knihovnami, lze hypotetický usuzovat, že knihy postupně shromažďovala již generace předchůdců Malého. Zastoupeny zde byly všechny užívané jazyky – čeština, němčina, latina a francouzština. Právě francouzština poukazovala snahu majitele knihovny odlišovat se od většiny pražské měšťanské společnosti, protože tento jazyk byl chápán především jako výsada vyšší společnosti. Co se týká žánrového zastoupení, tak knihovna nevybočovala z celkového obrazu nižších šlechtických a vyšších měšťanských knihoven 17. a 18. století. Jako u většiny známých šlechtických i měšťanských knihoven byl i zde základem herbář Mattioliho „*Velký herbář*“ a dílo Bartoloměje Paprockého z Hlohol Diadochos „*Paprocký*“, „*jedny z nejfrekventovanějších knih pražských měšťanských i šlechtických knihoven.*“ Vedle početné skupiny knih filozofických (*Seneca, Teutscher Plinius, Ciceronis de officiis Libress*), právních (*Staré obnovené zřízení zemské, Recht und Landsordnung*), církevních (*Život svatých, Česká bible, Vita S. Romedi*) a historických (*Beschreibung des heil. Land, Leben des Kaiser Leopoldi*), zde byla také díla věnující se matematickým a technickým vědám. Jejich shromáždění a prostudování bylo jedním ze základních bodů vzdělávání zemského měřiče. Bez nich by nebyl schopen správně a přesně vyměřovat objekty v krajině a přenášet je na mapu. Důležitá přitom byla nejen otázka teorie, ale i samotné uvedení

280 Rys papíru (něm. Ries Papier) pomocná distribuční jednotka ručního papíru udávaná počtem nesložených, či jednou přeložených archů. Rys od 17. století do roku 1884 tvořilo 20 knih papíru čili 480 archů klíženého psacího papíru, anebo 500 archů neklíženého knihtiskového papíru. Deset rysů dávalo 1 balík papíru. VOIT, Petr. Encyklopedie knihy: starší knihtisk a příbuzné obory mezi polovinou 15. a počátkem 19. století, Praha 2006.

nových poznatků do praxe – Beschreibung der Landmaas, Geometri practique. Pro odpočinkovou četbu, zřejmě určenou dámské části rodiny, byla k dispozici řada knih francouzského spisovatele a dramatika Jean-Baptiste Poquelin, jinak řečeného Molière, ve francouzském i německém zpracování. Zajímavostí je potom „*Rozwrzieni kop m. na zlaty rein.*“, které pravděpodobně netvořilo knihu, ale spíš převodní tabulku sloužící k přepočítávání starších platidel „*míšeňské kopy*“ na nová „*zlatý rýnský.*“²⁸¹

Na rozdíl od všech výše jmenovaných knihoven je knihovna Jana Jakuba Knittla rozdělená na dvě části.²⁸² První menší část byla uložena v domě na Starém Městě pražském (22 kusů) a druhá větší v prostorách kanceláře na Pražském hradě (135 kusů). Stejně tak odlišné bylo i samotné rozdělení knih podle velikosti – Folio, Quarto, Octavo a malá Octavo.²⁸³ Profesnímu zaměření Knittla odpovídal poměrně vysoký počet titulů o matematice, geometrii, kartografii a architektuře, které se objevovaly také v knihovnách řady pražských malířů – Karel Škréta, Jan Bartoloměj Klose apod.²⁸⁴ Pro zeměměřickou práci byly důležité dvě knihy v Quartě – *Mechanische Sonnen Uhr Kunst*²⁸⁵ a *Neü gründlich eröffnetter Handtbrieff von der feld Messerey*.²⁸⁶ Druhá knížka je přitom příkladem práce českého autora z jižních Čech a zároveň jedno z nejnovějších děl k zeměměřictví v Knittlově knihovně. Bylo patrné, že knihovna byla neustále doplňována novými zahraničními i domácími tituly. V Oktávě jsou potom kniha vysvětlující matematické funkce *Tabulae Sinuum tangentium et Sectantium etc.*²⁸⁷ a kniha zabývající se vojenskou architekturou a geometrií pro stavbu opevnění *Manuductio ad Achtitecturam Militarem*.²⁸⁸ Informace z této druhé knihy jistě Jan Jakub Knittel uplatnil při své práci na výstavbě pražského barokního opevnění. Druhá knihovna uložená na Pražském hradu, kde měl Jan Jakub Knittel kancelář, byla mnohem bohatší. Přesné umístění kanceláře není zcela jasné. V zápise se uvádí: *Im Schloss neben S. Veit Kirchen* a je tedy možné, že se jednalo o prostory starého královského paláce. Knittel zde obýval vedle červeného pokoje, zelený, úřední a vedle něj komoru, přičemž prvně jmenovaný sloužil také jako ložnice. Knihovna byla uložena

281 Rozdílná platidla jsou mj. uvedené také v přehledu zápisů Desk zemských.

282 AHMP, Sběrka rukopisů, Kniha pozůstalostních inventářů Nového Města pražského z let 1726–1755, sign. 1199.

283 Folio – označení 2°, přeložení archu 1x, 4 potištěné strany, výška 30–45 cm; Quarto (kvatern, kvart) – označení 4°, přeložení archu 2x, 8 potištěných stran, výška 25–30 cm; Octavo (oktáv, osmerka) – označení 8°, přeložení archu 3x, 16 potištěných stran, výška 15–25 cm; Klein Octavo (šestnáctěrka) – označení 16°, přeložení archu 4x, 32 potištěných stran, výška pod 15 cm.

284 STOLÁROVÁ, Lenka a Vít VLNAS, ed. Karel Škréta: 1610-1674 : doba a dílo. Ilustroval Karel ŠKRÉTA. V Praze: Národní galerie, 2010. s. 558.

285 GAUPP, Johannes. JOHANNIS GAUPPII GNOMICA MECHANICA UNIVERSALIS, Oder die sehr deutlich und leicht vorgelegte allgemeine Mechanische Sonnen- Uhr- Kunst. Franckfurt: Verlegts Johann Conrad Wohler von Ulm, 1720. 343 s.

286 SWOBODA, Fabian. Neu gründlich eröffneter Hand-Briff von der Feld-Messerey. Neuhaus: Neuhauss gedruckt, und zu finden bey Johann Frydrych Jackesch, 1732. 89 s.

287 VLACQ, Adriaan. TABULAE SINUM, TANGENTIUM, ET SECANTIUM, ET ... AMSTELAEDAMI: Apud Henricum [et] Viduam Theodori Boom, 1681. 48 stran, 284 nečíslovaných stran.

288 Hasselbrink, Johann Caspar. MANUDUCTIO AD ARCHITECTURAM MILITAREM. Wolffenbüttel: verlegt Gottfried Freytag, 1710. 209 s.

v komoře a rozdělení knih bylo opět podle velikosti – Folio, Octavo, Duodecimo.²⁸⁹ Kromě knih zde visely na stěnách obrazy (8 ks) a různé mapy v rámech (10 ks). Jiné vybavení zde není uvedeno, nicméně lze předpokládat existenci polic nebo skříní, ve kterých byly uloženy knihy. Opět zde byla zastoupena celá řada vědních i uměleckých oborů, převažovala literatura určená k činnosti zeměměřiče v kanceláři, ale i v terénu. Mnohdy se jednalo o unikáty, které jsou dnes k nalezení pouze ve fondech Národní knihovny nebo významných šlechtických knihovnách.

Zajímavou knihovnou, jejíž existenci dokumentuje spis Zemského výboru, byla ve vlastnictví rodů Glockspergerů.²⁹⁰ Shodou okolností vše souvisí se smrtí zemského měřiče Františka Glockspergera v roce 1774, jehož sestra Anna Bartin rozená Glockspergerová měla na starosti vypořádání jeho pozůstalosti. Jak se Anna zmiňuje ve spise, tak samotná knihovna byla založena už jejich otcem zemským měřičem Janem Glockspergerem. Většinu knihovny tak tvoří díla, která byla zakoupena Janem a pokud jsou zde díla po roce 1771, tak se předpokládá, že je do knihovny dokoupil syn František.

Anna kromě knihovny nabízela také soubor matematických instrumentů a přístrojů. Nabídka směřovala směrem k profesoru Hergetovi a jeho žákům, který přístroje a knihy mohl využít při výuce. V přípis z 28. března 1774 je potom zmínka o poptávce profesora Hergeta po některých matematických instrumentech. Soupis knihovny obsahoval celkem 130 položek, přičemž u některých z nich se jednalo o vícesvazková díla. Jsou mezi nimi zastoupeny knihy v jazyce latinském, německém, francouzském a italském. Převážná část je věnována matematice, mechanice a dalším technickým oborům, z nichž s prací zemského měřiče souvisí i poznání fungování matematických, astronomických a geodetických přístrojů. Jan Glocksperger byl přitom i odborníkem na výrobu slunečních hodin, což dokládá řada knih s touto tematikou – Christof Zwicker: *Compendium horologico Sciotericum et geometricum* (1660), Eberhard Welper: *Neu-vermehrte gnomonica, oder gründlicher Unterricht und Beschreibung: Wie man alle regulare Sonnen-Uhren auf ebenen Orten leichtlich aufreissen* (1708), Johann Peterson Stengels: *Sueci, gnomonica universalis, oder außführliche Beschreibung der Sonnen-Uhren* (1710). Zeměměřictví kladlo silný důraz na praktickou stránku vzdělávání. Neméně důležité bylo i studium architektury a stavitelství, především vojenského.

Pod č. 103 a 104 jsou v seznamu uvedeny jediné spisy vztahující se ke kartografickým dokumentům. V prvním případě se jednalo o neznámý atlas a ve druhém to byl soubor sekcí zmenšené verze Müllеровy map Čech z roku 1722. Může se jednat o ty, které Glocksperger obdržel od místodržitelství při zpracování vojenských pochodových map (viz poznámka 163).

289 Grossen Folio – označení 2°, přeložení archu 1x, 4 potištěné strany, výška 45–55 cm; Kleinen Folio – označení 2°, přeložení archu 1x, 4 potištěné strany, výška 30–45 cm; Grossen Octavo (quarta) – označení 4°, přeložení archu 2x, 8 potištěných stran, výška 25–30 cm; Ordinario Octavo (osmerka) – označení 8°, přeložení archu 3x, 16 potištěných stran, výška pod 15–25 cm. V případě velké oktávy bylo určeno analýzou knih, že se jedná o kvartu. Na konci jsou potom zařazeny knihy s označením Duodecimo (dvanáctka) – označení 12°, přeložení archu 4x, 24 potištěných stran, výška pod 15 cm. Tyto knihy vznikaly šířkovým skládáním archu.

290 NA, f. ZV, sign. 1774/III/43, kar 476.

4.8. Šatník zemského měřiče

Význam funkce zemského měřiče zahrnoval důstojné reprezentování Úřadu desk zemských při jednáních s klienty. Nejenom vybavení kanceláře, ale i odpovídající oblečení určovalo místo v hierarchii státní správy. Oděv úředníků desk zemských se nejčastěji skládal z kabátu nebo pláště, kamizoly, kalhot, punčoch a klobouku. Barva oděvu byla většinou šedá nebo černá. Zeměměřiči přitom museli být připraveni nejen na práci v kanceláři, ale i na pohyb v terénu za jakéhokoli počasí. To se projevilo i v jejich šatníku. Vyobrazení zemských měřičů, včetně jejich pomocníků, se nachází na celé řadě kartografických dokumentů, ale je to pouze stručná informace, která nepřináší nic konkrétního o materiálovém složení, barevnosti a výbavě.

Oděv byl zároveň vždy obrazem lidské individuality. Vypovídá nejen o společenském postavení, ale i o vkusu a estetickém cítění. V neposlední řadě vše záviselo také na finančních možnostech majitele. Zeměměřiči díky svému postavení měli možnost se blíže setkávat s prostředím aristokratických dvorů, a tak poznávat nové módní prvky a trendy. Nešlo přitom pouze o ně samotné, ale týkalo se to i jejich manželek a dětí.

Vyobrazení zemských měřičů na mapách se doposud odborná veřejnost podrobně nezabývala a v literatuře se toto téma zmiňuje jen okrajově. Souvisí to také s objektivním problémem identifikace a spojení konkrétní osoby na mapě s osobou zemského měřiče. Přesto lze vyslovit hypotézu, že autor mapy měl někdy potřebu nejen signovat svoje dílo, ale zanechat na něm i svoji podobiznu, zvláště když se jednalo o vyobrazení při vyměřování (většinou při práci s měřicím stolem nebo při kontrole měření v terénu). Stejně tak se na mapách můžou objevit i jeho pomocníci a adjunkti, kteří většinou drží v ruce měřicí nástroje, např. lať, provaz nebo řetěz.

Cílem této kapitoly není určovat vybraná vyobrazení a spojovat je s konkrétními osobami, ale nacházet v nich shodné ikonografické momenty, které mohou podpořit souvislosti mezi autorem mapy a osobou zemského měřiče, praktikanta, či jiné osoby (stavitel, architekt, majitel, atd.). Příkladem může být mapa velkostatku Hodonín z roku 1771, kde se ve spodní části mapy objevuje osoba ve vyvýšené poloze opírající se o měřicí stůl.²⁹¹ Jedná se s největší pravděpodobností o autora mapy moravského zemského měřiče Frantze Bessolda. Postava měřiče drží v pravé ruce měřicí provaz a levou rukou ukazuje pomocníkovi směr, jakým se bude měřit. Pomocník držící v rukách měřicí lať je naproti tomu menší, což je třeba dát do souvislosti se snahou o prostorovou perspektivu celého výjevu. Samotná postava měřiče je vyobrazena s dlouhým pláštěm



Obr. 25 Moravský zemský měřič František Bessold s pomocníkem při vyměřování na mapě velkostatku Hodonín, 1771.

291 NA, f. Ředitelství císařských soukromých a rodinných statků, Vídeň (ŘSRF/V), inv. č. 2779. Die Mappe und der eigentliche Entwurf, der in dem Herzogtum Mähren auf der Obergödingen Herrschaft, František Bessold, 1771.

se širokým límcem a ohrnutými rukávy. Na hlavě měl nasazen třírohý klobouk se širokou střechou. Špice klobouku směřovala dopředu. K umocnění své významnosti měl přes rameno zavěšen kord. Naopak postava pomocníka není tak výrazná, aby jej bylo možné podrobněji popsat. Stejně tak chybí barevná vrstva, která by přiblížila, jaké bylo zbarvení oblečení.

Pro zpestření šatníku bylo potřeba vědět, kam se obrátit, a kde získat nejlepší zboží. Všichni zemští měřiči v Čechách nakupovali u kupců, kramářů a obchodníků v Praze. Na Moravě potom navštěvovali brněnské obchody nebo zajížděli do nedaleké Vídně. Zároveň v těchto lokalitách také využívali kvalitu místních řemeslníků, jejichž náplní byla oděvní tvorba (krejčí a ševci). Protože je ovšem život pomíjivý, mohlo se stát, že si nový oblek člověk moc dlouho neužil. Příkladem může být zakázka zemského měřiče z roku 1742, kdy si František Antonín Leopold Klose zapůjčil služební oblek a ani jej moc neupotřebil, protože téhož roku umřel.²⁹² Dochoval se dopis krejčové Heleny Wangnerinové datovaný 18. května 1742, kde se zmiňuje, že výše uvedenému zemřelému zemskému měřiči zapůjčila ručně ušitý nový úřední oblek. Jednalo se o bílý kabát a modrou kamizolu s vyšívanými zlatými knoflíkovými dírkami. Krejčová požadovala po paní Klauserové²⁹³ zaplatit za dodané šaty částku 13 zlatých v hotovosti. Otázkou je proč zrovna po paní Klauserové? Nejpravděpodobnější odpověď je, že jednak Klose neměl žádné děti ani manželku, které by po něm dědili a většinu života strávil v podnájmech, naposledy u rodiny Klauserů v Ungeltu.²⁹⁴ Mohl tak v rámci poslední vůle přenechat všechno paní Klauserové a jejímu synovi Janu Josefu Klauserovi.

Díky soupisům pozůstalostí můžeme získat konkrétní podobu oděvů zemských měřičů, konkrétně např. Františka Leopolda Malého z Tulechova a Jana Jakuba Knittla. Standardem byl kabát, kalhoty a střevíce. Mezi věcmi Františka Leopolda Malého najdeme také paruku, kterou měl v zásobě celkem v sedmi provedeních. Mohla mezi nimi být i tehdejší nejznámější paruka období renesančního manýrismu a baroka – alonžová.²⁹⁵ Tento módní doplněk se vyznačoval bohatě nakadeřenými ruličkami vlasů. S tím souvisí i další nezbytný doplněk garderoby každého muže, a to různě příkrášený klobouk. Z oblečení je třeba vyzdvihnout především šaty a pláště, které byly z kvalitního materiálu a doplněné vybranými ozdobami. Aksamit a damašek patřily vždy mezi luxusní tkaniny a jejich použití se omezovalo na vyšší skupiny obyvatelstva. U damaškové kamizoly se dá předpokládat, že ji zeměměřič nosil pouze při významných událostech.²⁹⁶ U těchto látek nebyl přitom kladen důraz jen na jejich kvalitu, ale i na zpracování a výrobu oděvu. Velký počet potom zastupuje celá řada punčoch různého materiálu. Zcela výjimečný je rukávník z lišky.

292 NA, f. ZV, sign. 1742/IV/1-53, 174/V/1-28, 1742/VI/1-36, kar 138.

293 Manželka zemského měřiče se jmenovala Anna Ludmila roz. Pfiznerová.

294 Rodina Klauserů žila v jednom z domů, které obklopovaly celní úřad v Ungeltu. V popisech se uvádí „*dům v Ungeltu nad brankou jdoucí ke sv. Jakubu*.“ Dnes je to dům v ulici Malá Štuparská čp. 645/12.

295 Tento typ se objevil kolem roku 1660. K všeobecnému užívání se dostal prostřednictvím módy francouzského královského dvora Ludvíka XIV. Paruka tehdy měla také praktický účel; nízká úroveň hygieny vedla k tomu, že mytí hlavy se nahrazovalo ostříháním vlasů a parukou s pudrováním.

296 Mezi další drahocené látky lze počítat karmazín, atlas, cendrdat, lindyš apod. MARKOVÁ, Markéta. *Móda na dvoře pánů z Hradce*. Opera Historica, 1998, roč. 6. S. 319–347.

Tabulka 9 Pozůstalost Františka Leopolda Malého z Tulechova, 1720 (s počtem kusů).

Paruka – 7	Spodky kožené – 2	Klobouk – 3
Kabát starý, makové barvy – 1	Šaty černé se spodkami z holandského sukna s dykytou podšitý – 1	Štucel ²⁹⁷ z moškvanské ²⁹⁸ lišky s černou pentlí – 1
Plášť kožený – 1	Šaty celé zánovní soukenné myší barvy – 1	Punčochy kožené, pár – 1 Punčochy hedvábné, pár – 5
Šaty letní s dykytou ²⁹⁹ podšitý – 1	Kamizola černá damašková – 1	Punčochy harasové, ³⁰⁰ pár – 2 Punčochy zimní, pár – 2
Spodky ³⁰¹ – 4	Plášť červený šarlatový se zlacenými prýmkami ³⁰² – 1	Čepice aksamitová – 1 Čepice mužská aksamitová – 2
Boty, pár – 1	Plášť soukenný na cestu s malými zlatými prýmkami – 1	Kašket ³⁰³ s modré dykyty pro dítě – 1
Pantofle, pár – 1	Rukavice chlupaté kožené – 1	Punt ³⁰⁴ brokátový se zlatými květy vlasové barvy – 1
Kartáč – 3	Rukavice kožené, pár – 7	Čepice černá beranní – 2

Podobnou výbavu oblečení lze najít také u Jana Jakuba Knittla v roce 1735, i když zde vycházíme z německého názvosloví. Tento soupis nabízí seznam s počtem kusů, ale také cenu oblečení a látek. Jsou to přitom věci, které byly nedílnou součástí každé domácnosti a jejich opatření bylo otázkou příjmu dané osoby a jejího společenského postavení.

Základ šatníku zeměměřičů zůstává stejný, především se jednalo o kombinaci kabátu, kamizoly a kalhot. Zeměměřič oblékal řadu kabátů ozdobených ručně tkanými knoflíčky a zapošíťých zlatými stříbrnými nitěmi, které zároveň podtrhovaly půvab zhotovených oděvů. Většina z nich přitom byla z velice kvalitního holandského sukna. Opět je zde zastoupen vysoký počet především hedvábných punčoch. Klobouky zde uvedené jsou doplněné ozdobou v podobě vyšívané porty.³⁰⁵ Šaty byly hojně dekorovány barevnými hedvábnými a harasovými tkanicemi, šňůrami a stuhami. Zatímco u Františka Malého byla čepice aksamitová, měl Jan Jakub Knittel k dispozici sametovou. Oba materiály patřily mezi velice drahé a luxusní zboží. Za poloviční

297 Štucel jinak rukávnick je část oblečení sloužící k ochraně rukou před mrazem. Jedná se o kus kožešiny nebo látky sešitý do válcovitého tvaru s otvory pro ruce po obou stranách.

298 Pravděpodobně se jedná o dovoz ze zahraničí. Moškvanská může být také chápána jako moskevská (sibiřská).

299 Dykta je hedvábná látka tkaná z vyvařeného hedvábí na způsob plátna. Nejlehčí dykta podšívková má útek i osnovu z jediného vlákna příze. Ottův slovník naučný: ilustrovaná encyklopaedie obecných vědomostí. VIII. Díl. V Praze: J. Otto, 1894, s. 307.

300 Haras je hrubá vlněná valchovaná tkanina se zvláštním leskem. Název je odvozen od jména francouzského Arrasu, který byl ve středověku významným střediskem vlnářské výroby. Výrobky tohoto druhu jsou známy jen z minulosti jako: tkaniny v různých vazbách a hustotách, pod různými názvy a z různých materiálů.

301 V tomto případě se jedná zřejmě o kalhoty, s ohledem na fakt, že se nikde jinde v seznamu žádné nenacházejí.

302 Prýmek je úzký pás nebo pletenec obvykle zhotovený jako krajka nebo výšivka.

303 Kašket – kožená nebo plátěná přilba, v 16. až 17. století lehký klobouk s kšiletem.

304 Punt – zastaralejší forma náprsníků bez rukávů. V druhé polovině 16. století byly prořezávané punty postupně vytlačovány novými oděvními tvary, které diktovala rozmáhající se španělská móda. MARKOVÁ, Markéta. Móda na dvoře pánů z Hradce. Opera Historica, 1998, roč. 6, s. 323.

305 Porta – ozdobný pletený řetězek.

hodnotu než byla cena čepice, potom zeměměřič chodil v kozačkách z jelení kůže. V čase soupisu majetku se část věcí Jana Jakuba Knittla nacházela v jeho kanceláři na Pražském hradě. V jedné z místností byl také velký stojan na paruky, včetně šesti paruk.

V seznamu se zároveň objevuje také řada látek určených pro oděvy, které byly pravděpodobně uloženy v rolích. Vedle zeleného sukna horší kvality (6 loktů), bylo také k dispozici 9 loktů jemného sukna šedivé „Mauss“ barvy (20 zlatých) a také 2,5 lokte černého sametu (6 zlatých 15 krejcarů).³⁰⁶

Tabulka 10 Pozůstalost Jana Jakuba Knittla, 1735 (s počtem kusů).

Popis	Počet	Cena	
		zlatý	krejcar
Šaty z plátna popelavé barvy s přišitými knoflíky stříbrnými nitěmi – kabát, kamizola, kalhoty	1	15	
Šaty ze zeleného sukna s přišitými knoflíky stříbrnými nitěmi – kabát, kamizola, 2 páry kalhot	1	12	
Kamizola z červeného holandského plátna s přišitými knoflíky stříbrnými nitěmi a se širokými stříbrnými tkanicemi	1	10	
Kalhoty z holandského sukna, pár	1	2	
Kabát ze sukna červené barvy s hedvábnými a harasovými knoflíky	1	7	
Šaty obnošené z černého sukna – kabát, kamizola, kalhoty	1	6	
Kalhoty kožené, pár	1	2	30
Kalhoty černé	1		45
Kamizola černá	1	1	
Kabát ze sukna šedé barvy s přišitými knoflíky zlatými nitěmi	1	10	
Kabát ze sukna šedé barvy předaný lokajovi	1	1	30
Šaty hnědé barvy – kabát, kamizola, 2 páry kalhot	1	16	
Kamizola flanelová	5	2	
Klobouk se zlacenou a stříbrnou portou ³⁰⁷	2	6	
Punčochy hedvábné černé	3	3	30
Punčochy hedvábné stříbrné	3	4	45
Punčochy hamburské barevné	3	1	12
Čepice zelená sametová zimní	1	4	
Kozačky z jelení kůže	1	2	
Boty, pár	2	1	21

306 Podle odhadu délky látek, při použití pražského loktu 59,3 cm, by mělo zelené sukno délku cca 356 cm, šedivé sukno 534 cm a černý samet 148 cm.

307 Zřejmě jde o vyšivanou stuhu určenou pro zdobení klobouků.

4.9. Rodina

Všechno jednou začíná a všechno jednou končí. Stejně tak i život zemských měřičů byl ohraničen časem, který dostali k životu a práci. Ne všichni se dočkali uznání a ocenění za svého života a někteří z nich skončili nakonec v chudobě a bez pomoci. Díky archivním dokumentům se daří částečně zkonstruovat hlavní etapy činnosti měřičů a také významné události v jejich životě. Není úkolem zde dopodrobna rozebírat rodinné vazby jednotlivých zemských měřičů, protože to jednak s ohledem na stav dochování pramenů není možné a také z důvodů nutnosti širšího genealogického studia. Je třeba zdůraznit, že všichni se vzájemně znali, respektovali se a také se účastnili všech významných rodinných událostí (křty, svatby). Plnili především roli kmotrů a svědků, např. Samuela Globice z Bučina byl svědkem křtu Jana Jakuba Knittla dne 26. července 1686,³⁰⁸ Romedius Gröbmayer zase svědkem na svatbě Františka Glockspergra dne 19. února 1756.³⁰⁹

Vedle úředních prostor, kde zemští měřiči vykonávali svoji službu, měli vlastní rodinné zázemí, i když je z pramenů zřejmé, že i zde byly prostory určené k tvorbě kartografických dokumentů. Všichni zemští měřiči v Čechách měli své domy nebo bydliště v Praze, podle toho jak byli hmotně zajištěni. Z matričních záznamů a městských knih vyplývá, že žili ve všech městských částech Prahy – Hradčany, Malá Strana, Staré Město, Nové Město.³¹⁰ Zatímco Samuel Globic z Bučina vlastnil jeden z nejvýstavnějších domů Na Perštýně (U Tří zlatých koulí) nebo Jan Jakub Knittel dům s velkou zahradou na Poříčí,³¹¹ měl zemský měřič Jan Mann s rodinou k dispozici celý život pouze nájemní byt na Malé Straně.³¹²

V neposlední řadě byla již několika z nich věnována dostatečná pozornost v odborných studiích a článcích (Globic, Glocksperger). Přesto nelze opominout fakt, že během činnosti zemských měřičů se prolínají řady postav, které mají blízké příbuzenské vztahy. Především je třeba zmínit rodiny Knittlů a Glockspergerů, které výrazně zasáhly do měřických prací po celém území Českého království. (Příloha 12)

Stejně jako jejich bytí a kariéra, měla význam pro mnohé i jejich smrt. Zejména rodinní příslušníci tak mnohdy pocítili významnou ztrátu živitele rodiny. Náhlý skon potom přinášel

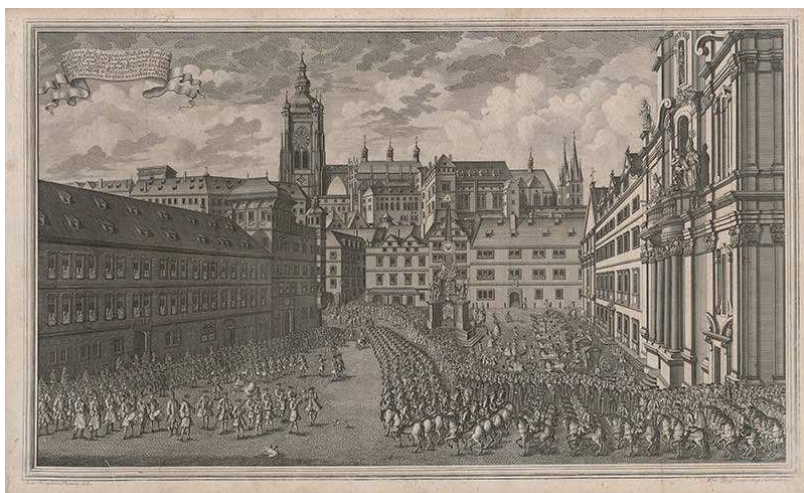
308 AHMP, Sbírká matrik, Kostel sv. Tomáše, sign. TO N3O3, s. 229.

309 AHMP, Sbírká matrik, Kostel sv. Vojtěcha, sign. VO N4O4, s. 65.

310 Významným pramenem k vlastnictví pražských domů jsou vizitační protokoly Tereziánského katastru, které lze úspěšně propojit s berní rulou 1653–1656 a Seznamy domů z roku 1723. Vše podrobně pro Staré Město pražské zpracovala Hana Gutová-Vobrátilková ve své disertační práci: *Měšťanské domy Starého Města pražského ve světle vizitačního protokolu tereziánského katastru*, Praha 2012.

311 Jednalo se o dům U Turnovských v Šilinkové ulici čp. 1051 (staré číslo 1036). AHMP, Sbírká rukopisů, Kniha pozůstalostních inventářů Nového Města pražského z let 1726–1755, sign. 1199. AHMP, Sbírká listin, sign. AMP PPL IV – 26664e.

312 Byt se nacházel ve druhém patře domu U Tří červených sdrcí (dnes čp. 165/14) a nájemné zde činilo v roce 1759 20 zlatých ročně (daň). Žil zde spolu s manželkou Marií Annou a synem Josefem Mannem. Majitelem domu byl v roce 1760 František Xaver Turba (1719–1781), rada královské komory, majitel a investor přestavby Turbovského paláce a usedlosti Turbová. V NA, f. ZV, sign. 1760/X/30, kar 342.



Obr. 26 Slavnostní korunovační průvod před chrámem sv. Mikuláše na Malé Straně, 1743.

skutečné existenční problémy. Žádosti vdov o radu a pomoc se objevují hned po skonu zemského měřiče. Bylo třeba zajistit chod domácnosti před vyřešením dědického řízení. Anna Ludmila Klauserová se 28. srpna 1721 obrátila na Českou komoru s žádostí o vyplacení čtvrtletního platu zemřelého manžela Ondřeje Bernarda Klausera, který náhle zemřel 20. srpna.³¹³ Ve své žádosti zmiňuje manželovu 30 let trvající službu, kterou vykonával až do posledních dnů svého života. Zůstaly po něm také 2 nezletilé děti.³¹⁴

Protože se jednalo o zaměstnance zemského soudu, náležela pozůstalým vdovám penze. Např. u Anny Knittlové, manželky zemského měřiče Jana Antonína Knittla, se o její výši dozvídáme díky dochované knize výplatního úřadu České státní účtárny. Vdova měla dostávat po smrti manžela (24. dubna 1776) v letech 1778–1780 rentu 150 zl. ročně v pravidelných čtvrtletních dávkách po 37 zl. 30 kr.,³¹⁵ občas se ale platba zpozdila a přesunula až na další čtvrtletí. Zřejmě v polovině roku 1781 došlo ke změně úpravy výše částky, protože od té doby do konce záznamů v roce 1784 dostávala vdova čtvrtletně pouze 35 zl. 37 ½ kr.³¹⁶

Nicméně vedle zařizování pozůstalosti toho bylo potřeba také vyřešit všechny nároky za provedené zeměměřičské služby. Nejednalo se přitom o drobné částky, ale mnohdy o vysoké sumy za služby, které nebyly náležitě proplaceny. V roce 1726 zemský výbor potvrzuje, že pozůstalé vdově Marie Barboře Justýně Wolfové po zemřelém zemském měřiči Janu Josefu Wolfovi má být vyplacena dlužná částka 325 zl. 30 kr. za služby revizitační komise v Bechyňském kraji, ve které zemský měřič pracoval na vyměřování panství Nové Hradky a Rožmberk (okr. České

313 NA, f. ČK, sign. 1721/VIII/c/32.

314 Jeden z nich byl syn Jan Josef Klauser viz poznámka 204.

315 Stejně jako v případě Knihy kont (viz poznámka 218) se objevuje jméno Anny Knittlové v další knize Deníku příjmů a vydání komorního úřadu, který potvrzuje čtvrtletní vydávání komorních peněz. Vdova Anna patří mezi střední vrstvu příjemců, mezi nimiž najdeme vdovy po komornících, krajských adjunktech, lékařích, písařích, atd. NA, f. Česká státní účtárna (dále jen ČSÚ), Deník příjmů a vydání komorního výplatního úřadu (Kameralzahlamtjournal), 1779–1780, inv. č. 1702, č. kn. 1673.

316 NA, f. ČSÚ, Kniha kont vydání komorního výplatního úřadu vyplacených na platy státních úředníků (Ausgabscontobuch), 1771–1784, inv. č. 1682, č. kn. 1653.

Budějovice).³¹⁷ Vdova si přitom stěžuje, že manžel zemřel díky přílišné zimě při práci (leden/únor) a ona se třemi dětmi se díky jeho smrti dostala do finančních a existenčních problémů. Proto prosí o vyplacení dlužné částky. O výsledku nejsme informováni, ale pokud došlo k proplacení, tak se to nestávalo hned, ale po určitém časovém odstupu a také nemuselo jít o celou sumu, ale jen poměrnou část. Vše záviselo na rozhodnutí úřadů. Ještě v roce 1734 se situací zabývá Zemský výbor, který nakonec rozhodne, že bude zaplacen částka 220 zl.³¹⁸ s tím, že polovinu uhradí správa majetku rodu Buquoy.

Zřejmě mimo finanční problémy se pohybovala rodina Jana Jakuba Knittla, která byla dostatečně zajištěná. Z pozůstalosti roku 1735 vyplývá, že zemský měřič měl dluhy ve výši 6.363 zlatých, ale je třeba v tom počítat 2.500 zlatých vůči manželce a dětem.³¹⁹ Na druhé straně měl aktiva ve výši 5.918 zlatých, dva domy v ceně 2.700 zlatých a k tomu movitý majetek (šperky, nádobí, oblečení, obrazy, knihy, nábytek). Zajistil tak rodině dostatečné zabezpečení do budoucnosti. Všechny starosti s jeho smrtí připadly manželce Kateřině Knittlové rozené Schreiberin.³²⁰ Jejím úkolem bylo převzít všechny povinnosti a práva vyplývající z dědictví a vypořádat je vůči svým čtyřem dětem (Marie Elizabeta, Marie Magladena, Josef Antonín, Marie Anna Barbora³²¹) a nevlastnímu synovi z prvního manželství Josefu Jeronýmovi Knittlovi. Ten měl z dědictví podíl po své matce Anně Kateřině Knittlové rozené Giehl³²² celkem 1.000 zlatých.³²³ Kateřina se musela také vypořádat s aktivními dluhy, které se dotýkaly práce manžela Jana Jakuba Knittla.

317 Měření probíhalo od 1. listopadu 1725 do 1. února 1726. NA, f. SČM, 1726/I/a-g/28, kar 319; NA, f. ZV, sign. 1734/V/1-57, 1734/VI/1-46, kar 56.

318 Komise nakonec fungovala až od 1. prosince 1725, protože na konci roku byla v oblasti ukrutná zima a také tam bylo velké množství sněhu a nikdo z komise se nechtěl v těchto podmínkách účastnit vyměřování. Proto byla konečná částka snížena. NA, f. ZV, sign. 1734/V/1-57, 1734/VI/1-46, kar 56.

319 AHMP, Sbírka rukopisů, Kniha pozůstalostních inventářů Nového Města pražského z let 1726–1755, sign. 1199.

320 Kateřina Knittlová stvrdila zápis do městské knihy nejen svým podpisem, ale připojila i svoji pečeť z černého vosku. AHMP, Sbírka rukopisů, Kniha pozůstalostních inventářů Nového Města pražského z let 1726–1755, sign. 1199.

321 Marie Anna Barbora se narodila až po smrti Jana Jakuba Knittla, jak vyplývá s označení Posthuma v pozůstalosti.

322 Anna Kateřina pocházela z bohaté měšťanské rodiny. Byla dcerou malostranského radního Ondřeje Giehla, který nakonec vlastní dceru přežil a zemřel až 3. února 1732. Vykonavatelem jeho závěti byl mj. Jan Jakub Knittel, který spolu s dalšími členy odevzdali inspektorům dvě obligace na Malé Straně, z nichž částka 3.600 zlatých připadla nezletilým měšťanským dětem v malostranské nemocnici a 400 zlatých malostranskému chudobinci. Na místě zemřelého tchána přitom Knittel žádal také o proplacení vyúčtování za osvětlování ulic Malé Strany, s čímž Zemský výbor souhlasil. NA, f. ZV, sign. 1732/V/20, kar 39; 1732/XI/41, kar 43. Testament a dodatek Anny Kateřiny Knittlové rozené Giehl z 9. ledna 1722 (26. února 1722). AHMP, Sbírka listin, sign. AMP PPL IV – 5617a/b.

323 Život Josefa Jeronýma Knittla nebyl určitě jednoduchý. Po smrti otce nebyl určitě v centru zájmů zbývajících členů rodiny. Zřejmě měl v problémy i v manželství s Marií Philippinou Prehaußer von Prefeldt, která si v roce 1737 stěžuje na nedodržení manželského slibu. O rok později potom žádá magistrát Starého Města pražského o uvedení „zvod“ do domu Josefa Jeronýma Knittla pro dluh 1500 zlatých (24. listopadu 1738). O dalších událostech již není v pramenech nic bližšího. AHMP, Sbírka listin, sign. AMP PPL IV – 5903; AHMP, Sbírka listin, sign. AMP PPL IV – 11337.

Největší částka 261 zlatých a 20 krejcarů vázla za vyměřování Oseckého panství u zemského registrátora Ramovského. Jednání s tímto úředníkem nikdy nebyla zcela jednoduchá a vstřícná. Což dokládá i níže uvedená stížnost manželky dalšího zemského měřiče Marie Anny Dietzlerové. Ramovský byl podle všeho nepříjemný a lstivý úředník, který se snažil všechny záležitosti prodlužovat a obcházet. Další dlužné částky se týkaly za vyměřování pro zemřelého hraběte von Litzau³²⁴ (50 zlatých), za tvorbu mapy pro hraběnku Vrbnovou³²⁵ (6 zlatých) a za práci pro vrchního zemského inženýra von Norberta Václava Lincka (150 zlatých).

Otázkou zůstává rodinná situace u dalšího ze zemských měřičů Františka Antonína Leopolda Kloseho v době, kdy dne 12. května 1742 umírá v domě rodiny Klauserů³²⁶ v Ungeltu. V souvislosti s jeho pohřbem byly redukovány výdaje ze 127 zl. 31 kr. na 64 zl. 35 ½ kr., proto adjunkt finanční prokuratury a jeho známý Jan Josef Klauser prosí komisi Zemského výboru o mimořádný výdaj 50 zl. Podle všeho tak měl všechno na starosti právě syn bývalého zemského měřiče Ondřeje Bernarda Klausera.³²⁷

Podobnou situaci, jako manželka zeměměřiče Wolfa, zažila také manželka dalšího ze zemských měřičů Marie Anna Dietzlerová.³²⁸ Josef Dietzler měl mimořádné postavení i v rámci funkce zemského měřiče, protože byl zároveň znamenitý malíř a mědirytec. Dokázal tak své zkušenosti uplatnit i v jiných oborech a směrech. Znamé jsou především jeho umělecké rytiny a prospekty Prahy, jimž se věnoval od 20. let 18. století. Na žádost zemského registrátora Jana Ramovského vytvořil řadu mědirytin z korunovace Marie Terezie na českou královnu v Praze 12. dubna 1743. Znamé jsou jeho pohledy na slavnostní průvod ulicemi Prahy. Právě s registrátorem Ramovským se později dostává do sporu, který po jeho smrti musí řešit i manželka Marie Anna. Původní dohoda se týkala vytvoření 4 kusů rytin za 150 zl., která se později rozšířila na 5 kusů po 200 zl., protože měl vytvořit ještě jeden prospekt nástupu na Staroměstském náměstí. Sotva Dietzler měl hotové 4 kusy, tak Ramovský je nechal odvézt do Norimberka k mědirytcovi, který je následně vytisknul. Dietzler se bohužel nedočkal smluvených peněz. Jak sám zmiňuje v dopise Zemskému výboru z 3. února 1744, nemohl v té době náležitě zasáhnout, protože jeho špatný zdravotní stav to neumožňoval. Místo vděku si přitom musel vyslechnout spoustu zlých slov. Přitom by klidně mohl vytvořené dílo nabídnout a prodat řadě umělecky zaměřených obdivovatelů. Jak vyplývá z dalších pramenů, tak se výsledku nedočkal, i když poslední žádost o doplacení částky 150 zl. posílá 13. dubna 1744. Umírá 16. dubna ve 3 hodiny ráno. Ještě ten den posílá manželka Marie Anna Dietzlerová supliku Zemskému výboru o zaplacení částky,

324 Jedná se zřejmě o Bertholda Heinricha von Lützow (1657/1715–1730), majitele panství Doupov.

325 Jedná se o vdovu Marii Aloisii Štěpánku Bruntálskou z Vrbna rozenou Kinskou z Vchynic a Tetova (1707–1786), manželku Norbeta Františka Václava Bruntálského z Vrbna (1682–1729), majitele panství Hořovice, Komárov a Mrač. Otázkou je, která část panství byla znázorněna na mapě.

326 V té době byl majitelem domu syn zemského měřiče Ondřeje Bernarda Klausera Jan Josef Klauser (1705–1771), český berní úředník, archivář, dvorní knihtiskař a majitel velmi významné soukromé knihovny.

327 NA, f. ZV, sign. 1742/IV/1-53, 1742/V/1-28, 1742/VI/1-36, kar 138.

328 NA, f. ZV, sign. 1744/I/1-112, 1744/II/1-80, kar. 144; sign. 1744/IV/1-124, kar 146.

kterou Ramovský pořád odmítá proplatit. Jak vše dopadlo, není jasné, nicméně Dietzlerova díla jsou dnes nejznámějšími pohledy na Prahu 18. století.

Zároveň smrt přináší mnoho informací o životě zemských měřičů, jejich rodině, vzdělání, práci a zájmů. Inventáře a soupisy tak mnohé dokumentují a osvětlují, co by jinak zůstalo skryté a nepoznané. A nemusí se to týkat pouze pozůstalostních spisů, ale i dokumenty z úřadů zpřístupňují poslední aktivity zemřelého. Ve finanční prokuratuře se dochovaly tři fascikly, které přinášejí přehled spisů po zemřelých zemských měřičích Františku Malém z Tulechova, Ondřeji Bernardu Klauserovi a Janu Jakubovi Knittlovi.³²⁹ Většinou se jednalo o dokumenty týkající se opevňování Prahy a Chebu. Zajímavostí přitom je, že jsou zde většinou zemští měřiči označeni jako stavovští fortifikační dozorcí. Zřejmě byla v tuto chvíli upozaděna jejich oficiální funkce, protože pořád byli zemskými měřiči, i když vykonávali jinou pracovní činnost, na rozdíl od stavitelů, kteří byli pořád jmenováni stejně. Může to tedy souviset s dozorováním fortifikačních prací na pražském a chebském opevnění, které jim zároveň přinášelo výrazně vyšší platové ohodnocení. Zároveň byl na ně vyvíjen větší tlak s ohledem na rychlost a přesnost stavebních prací. Současně s úmrtím zemského měřiče bylo potřeba urychleně převést agendu na další osobu, která bude schopná navazovat na činnost předchůdce. Z tohoto důvodu se většina spisů dostává do majetku následujícího zemského měřiče, který buď sám aktivně se účastní kontroly spisů po zemřelém, nebo pasivně vyčkává předání úřední cestou.³³⁰

329 NA, f. FP, sign. 18-8/135, 136, 205, 18-27, kar 321; NA, f. ZV, sign. 1744/I/1-112, 1744/II/1-80, kar 144.

330 Jan Jakub Knittel, nástupce zemského měřiče Bernarda Klausera ve funkci fortifikačního revizora, žádal v roce 1725, aby se z Klauserovy pozůstalosti vrátily spisy, plány a fortifikační rozpočty, které potřeboval ke své další práci. NA, f. SČM, sign. 1725/III/d/16, kar 395.

5. Důlní měřictví

Dobývání nerostných surovin z přírodních zdrojů je jedním z odvětví lidské činnosti, jež čerpá zdroje pocházející z prostředí neživé přírody. Rudné i nerudné suroviny jsou těženy povrchově, například v lomech, ve vodních sedimentech, nebo hlubinným dolováním v šachtách a štolách. Dobývání surovin je přímo spjaté s jejich následnou úpravou – drcením vytěžené suroviny, následované často soustavou velmi sofistikovaných postupů vedoucích až k získání dané užitkové složky za vzniku co nejnižších ztrát.

České země od počátku svých dějin zaujímaly výsadní postavení co do množství rudných ložisek a výši produkce kovů ve střední Evropě. Od středověku se staly skutečnými pojmy důlní revíry v Jihlavě, Jílovém u Prahy, Kutné Hoře, Jáchymově, Horním Slavkově, ve Zlatých Horách a na dalších místech, a to jak pro mimořádné kvantum vyrobených kovů, tak jako zkušební střediska báňského strojínictví a hutních technologií i právní úpravy rudného dolování. Především Kutná Hora se těšila výsadnímu postavení královského horního města.

Kdy se na Kutnohorsku začalo těžit, nelze přesně zjistit, nicméně první zmínky lze datovat do období vlády krále Přemysla Otakara II. (1233–1278). V roce 1318 získalo město od krále Jana Lucemburského první výsady. Bohatství těchto dolů a intenzivní rozvoj dobývání rudy vyvolaly změny nejen hospodářské, ale i technologické, právní a společenské. Nejbohatší doly byly vyhloubeny na území současného města, a to koncem 13. a začátkem 14. století. O politickém významu města svědčí již volba polského knížete Vladislava II. Jagellonského (1456–1516) za českého krále, která se konala roku 1471 ve Vlašském dvoře.

V neklidných válečných dobách 15. století byla důlní činnost v Zemích Koruny české oslabena. Ale od 16. století postupně s rozvojem nových hospodářských odvětví význam dolování narůstal. Vedle těžby zlata a stříbra získával významnější úlohu také cín, který se těžil v Krušnohoří a okolí Horního Slavkova.

Velkou snahu o úpravu středověkých horních řádů měl Rudolf II. Pověřil Viléma z Oppersdorfu zpracováním návrhu nové zákonné úpravy horních práv, která však nebyla pro všeobecný odpor vyhlášena. Císař proto využil v roce 1604 formy dekretu a vyhlásil pro Kutnou Horu reformaci některých horních, úředních artikulí, které se nyní i na pozdější časy v Kutné Hoře mají zachovávat. Provedl tím zamýšlené změny ve Václavově Horním řádu.³³¹ Roku 1751 vydala Marie



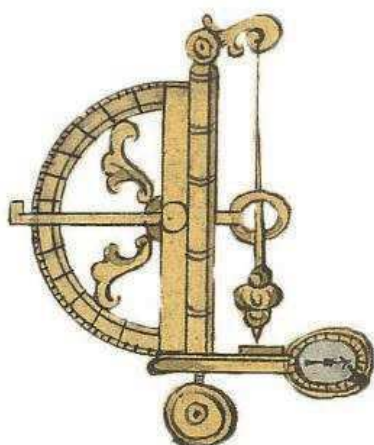
Obr. 27 Důlní měřič na mapě Jílového u Prahy z roku 1737.

331 První horní právo v Evropě „*Iura civium et montanorum civitatis Iglaviensis*“ bylo vydáno v Jihlavě v roce 1249. Toto právo platilo pro všechny doly v království Českém a brzy se stalo vzorem i pro ostatní země. Nejstarší horní zákon „*Ius regale montanorum aneb právo královské horníkuov*“ byl vydán kolem roku 1300

Terezie nařízení, ve kterém ukládá všem úřadům věnovat zvýšenou pozornost vyhledávání rašeliny.

Od konce 18. století si postupně vydobyl dominantní postavení revír Příbram s hutním závodem a přinejmenším na desetiletí se stal jedním z hlavních evropských producentů stříbra a olova. V 16. století byl po krátké období velmi významným hornickým centrem Jáchymov, zprvu jako zdroj stříbra, později kobaltu a arzenu.

Vedle zemských měřičů se v pramenech objevuje další neméně významná skupina lidí, kteří se zabývají vyměřováním. Jedná se o důlní měřiče. Potřebné měřicí práce a tvorbu důlních map vykonávali původně důlní inspektoři, jejich adjunkti, důlní dozorcí, praktikanti a další. Až teprve v 18. století se ustanovuje funkce důlního měřiče.³³² Mohlo by se zdát, že tato skupina lidí měla stejné pracovní podmínky a možnosti jako zemští měřiči, ale opak je pravdou. Jejich činnost se zcela odlišovala a neexistuje prozatím žádný důkaz, že by někdo ze skupiny důlních měřičů měl zakázky mimo svůj obor. Maximálně se obě skupiny střetávaly na vyměřování lesních partií, které sloužily jako zásobárna dříví pro montánní činnost. Potřebné měřické práce



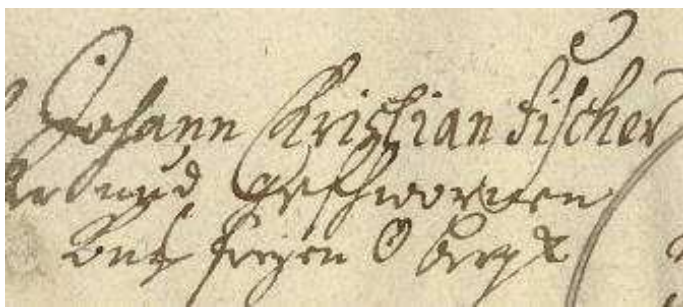
Obr. 28 Důlní měřicí přístroj
Schinzeug.

a vyhotovení důlních map vykonávali další zaměstnanci – důlní inspektoři, adjunkti, praktikanti atd. Znalostem důlních měřičů a úředníků se připisoval vždy důležitý význam. V období kolonizace českého území nedocházelo nejen k zakládání nových vesnic a osidlování měst, ale také k vyhledávání drahých kovů a rud, především zlata a stříbra. Důlní činnost vyžadovala řadu zeměměřických prací na povrchu i pod zemí. Bylo v zájmu panovníka i společnosti vědět, jaký prostor zabírají, a kde přesně se nacházejí jednotlivá naleziště vzácných kovů. Proto došlo ke vzniku specializované profese důlního měřiče, který dokázal přesně zachytit nejen hranice na povrchu, ale především určit přesně směry jednotlivých žil pod povrchem a k nim vedoucí štol a šachty. Mnohem lepší úspěšnost povrchového měření je v podzemí omezena řadou technických i praktických podmínek.

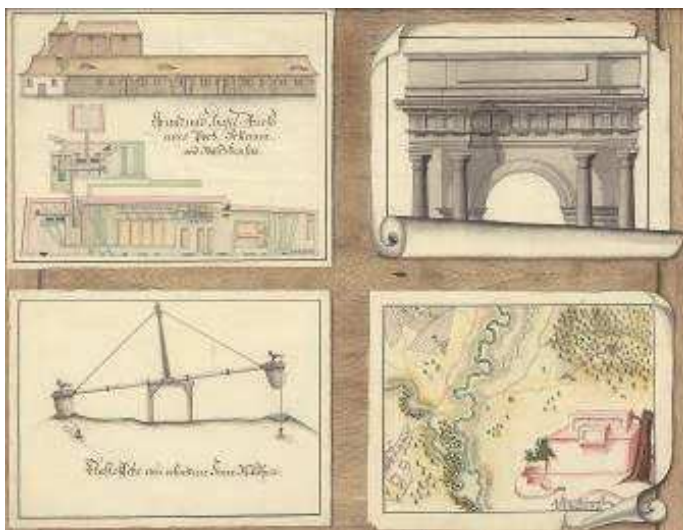
Přesto byly většinou všechny podzemní práce ověřeny také povrchovým měřením, zejména trigonometrií. V montánních archivech se dochovaly vyměřovací tabulky se souřadnicemi určujícími úhly a směr další ražby, které se promítaly do nových i starých důlních map. Důlní

Václavem II. a navazuje na jihlavské horní právo. Zákon upřesňoval postavení státu, povinnosti báňských úředníků, vztah mezi panovníkem a těžaři. NKP, sign. XVII D 43. Ius regale montanorum aneb právo královské horníkuov z roku 1528.

332 V roce 1748 zavedla Marie Terezie funkci důlního měřiče. Prvním oficiálním měřičem byl Ján Tobiáš Brinn, spolupracovník slovenského inženýra zeměměřiče a kartografa Samuela Mikovíniho (1686–1750). Miery a váhy v dejinách ľudskej spoločnosti: zborník príspevkov z rovnomennej konferencie, ktorú usporiadala Sekcia archívnictva a pomocných vied historických Slovenskej historickej spoločnosti pri SAV v spolupráci s Mnisterstvom vnútra a Slovenským metrologickým ústavom 27. – 28. septembra 2005 v Bratislave. Bratislava: Ministerstvo vnútra SR – odbor archívov a registratúr, 2006. 170 s. ISBN 80-969122-5-9.



Obr. 29 Jan Kristián Fischer, přísežný důlní měřič.



Obr. 30 Praktický výkres posluchače Báňské akademie v Banské Štiavnici Jana Leona z Herchenrötternu, 1782.

mapy musely být vždy maximálně přesné, protože chyby mohly znamenat významné zvýšení nákladů na těžbu horniny, ale také minutí vytyčených důlních chodeb. Rozměřování přitom bylo velice složité a vyžadovalo skutečné odborníky, kteří získávali zkušenosti nejdříve v zahraničí.

Posléze v 18. století vznikly i speciální Báňské akademie na Slovensku³³³ a v Čechách.³³⁴ Důraz byl totiž kladen nejen na teoretické znalosti, ale i na praktické dovednosti. Důležité bylo správně používat měřicí přístroje, zaměřovat podzemní důlní díla, trigonometrické výpočty při měření, zakreslování výsledků na papír atd. Výsledkem bylo rozhodnutí, že ve vrcholných báňských funkcích mohou stát pouze osoby znalé problematiky dolování a mající patřičné vzdělání. Stejně tak pomocníci, praktikanti či absolventi

kurzů báňského měření měli možnost pomáhat důlním měřičům při jejich práci, ať už se jednalo o zaměřování nebo pouhé kopírování map.

Mezi důlními měřiči najdeme celou řadu odborníků, kteří měli na starosti nejen jeden z montánních revírů, ale procházeli a řídili celou řadou lokalit. Prestižní byla především místa v nejznámějších městech – Kutná Hora, Jáchymov a Jílové u Prahy, ale i jihočeský rudolfovský revír patřil mezi významný. Na Moravě to byla zase oblast Jihlavy a Zlatých Hor. Z celé

333 V roce 1735 vyslal císař Karel VI. do Banské Štiavnice geodeta Samuela Mikovíniho, který měl za úkol vyučit praktikanty matematickým vědám a měřičství. Vyšší stupeň vzdělání, praktických i teoretických poznatků, potom poskytovala od roku 1764 banskoštiavnická důlní a lesnická akademie. Miery a váhy v dejinách ľudskej spoločnosti: zborník príspevkov z rovnomennej konferencie, ktorú usporiadala Sekcia archívnictva a pomocných vied historických Slovenskej historickej spoločnosti pri SAV v spolupráci s Mnísterstvom vnútra a Slovenským metrologickým ústavom 27. – 28. septembra 2005 v Bratislave. Bratislava: Ministerstvo vnútra SR – odbor archívov a registratúr, 2006. 170 s. ISBN 80-969122-5-9.

334 Nařízením Dvorní komory z 13. října 1716 byla založena báňská škola v Jáchymově. Výuka byla tříletá, poslední rok byl věnován praxi. Vedl ji J. F. Weyr, vyučujícími byli vyšší báňští úředníci. Ve výukovém programu byly hornické, hutnické a prubířské disciplíny, důlní měřictví a důlní právo. Většího rozkvětu škola dosáhla po reformě roku 1733. V roce 1770 byla sloučena s akademií v Banské Štiavnici. PLÁNKA, Ladislav. Dějiny zeměměřictví. https://www.hgf.vsb.cz/export/sites/hgf/544/.content/galerie-souboru/planka/dejiny_zememerictvi/DEJINY_Z_07_DULNI_MERICTVI_STUDENTI.pdf



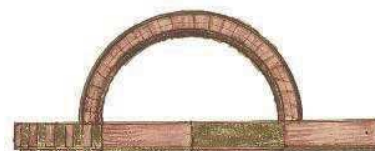
Obr. 31 Pomůcky pro výpočet sklonu, úhlů a šikmých délek pásma nebo lana při měření směru štol.

řady jmen, za mimořádné výkony, jimž se přiblížili někteří až v 19. století, je třeba vyzdvihnout – Jan Kristián Fischer (Jílové u Prahy), Václav Peithner (Kutná Hora), Jan Kryštof Urban (Jihlava), František Xaver Pschorn, Antonín Pöschel (Jáchymov), Antonín Habtman (Zlaté Hory). Pocházeli zpravidla z rodin, jejichž členové se jako horní úředníci zabývali důlním měřičstvím v několika generacích a dědil nejen zkušenosti, ale i přístroje. Při důlním vyměřování se používaly stejné zeměměřické přístroje a instrumenty jako při klasickém měření.³³⁵ Při této příležitosti je třeba doplnit, že jsou také přístroje, které se liší od obecných měřidel, a to ty, které se používají v „*Geometria subterranea*“ nebo „*Markscheidekunst*“ za účelem zmapovat všechny chodby a šachty v dolech. Jedním z nich je přístroj „*Schinzeug*.“³³⁶ Jedná se o přístroj, kterým se určovaly horizontální a vertikální úhly a kratší vzdálenosti. Většinou byl doplněn i kompasem.³³⁷ Někdy se instaloval i na měřickou hůl zaraženou do země či na kolík zafixovaný do důlní výdřevy.³³⁸ Stabilizace přístroje probíhala pomocí olovnice na terčík plovoucí na hladině vody (princip prvních nivelačních přístrojů). Po stabilizaci rámu do správné polohy byl přístroj připraven k měření. Vytčení vertikálního úhlu probíhalo pomocí ramene, na které byla upevněna měřicí niť. Poloha vrstvy nebo žíly v prostoru je



Obr. 32 Podpis

Obr. 33 Závěsný sklonoměr a kružítko na mapě Jílového u Prahy z roku 1737.



335 Řada přístrojů a nástrojů používaných při měření v dolech se objevuje na kartografických dokumentech. Mnohé informace přinášejí cvičné práce báňských studentů, zejména z Banské Štiavnice. Měřicí latě, řetězy, úhloměry, sklonoměry, magnetické jehly, měřičské stoly bývají zobrazeny u názvu mapy, měřítka, ale i ve volném prostoru. Stejně tak jsou na nich znázorněny obrázky pomůcek na kreslení – kružídla, štětce, pravítka apod.

336 Důlní měřicí přístroje není možné z praktického hlediska, jako na povrchu, stavět na stojany. Většina z nich je tedy zavěšena na provazci na vzpěrách nebo ke stropu. Podobný jako Schinzeug je i přístroj Fieglerův závěs, který obsahoval vedle zavěšeného důlního kompasu, také průzory a sklonoměr. HONS, Josef a Bohuslav, ŠIMÁK. Pojďte s námi měřit zeměkouli. I. vydání. Praha: Dr. K. Kolářová, 1942. S. 131.

337 V důlním měřičství byla často používána závěsná důlní buzola/kompas. V roce 1636 sestrojil a popsal důlní buzolu s kardanovým zavěšením horní mistr Balthasar Rössler (1605–1673).

338 Přístroj se používal již v 16. a 17. století. Existovaly dva druhy schinzeugu – uherský (pro podzemí) a saský (na povrchu).

zcela známá, pokud je určena strana, na kterou je kompas nasměrován, nebo sklon linie vůči poledníku a dále úhel, který svírá s vodorovnou rovinou. Pokud je tento úhel = 0, je chodba vodorovná nebo mělká. Mírně skloněné chodby se sklonem do 20° se nazývají plovoucí „*Schwehengang*“; ty s poněkud větším sklonem do 40° se nazývají ploché „*Flachergang*“; ty s úhlem spádu mezi 50° a 75° se nazývají sudovitě „*Donnlegter*“; ty se sklonem 75° a více se nazývají strmé „*Steilengang*.“ Nejen na mapách, ale i ve spisech se dochovala celá řada informací o těchto přístrojích, včetně nákresů jednotlivých stupňů měření a výpočtů. Pomocí nich mohl důlní měřič zvolit správný směr postupu důlních prací. Právě časové rozpětí důlních prací mělo za následek, že na rozdíl od většiny dalších kartografických dokumentů, byly důlní mapy používány v praxi i několik let a desetiletí, což je patrné i pozdějšími doplňky v obraze.

Mezi další přístroje patřily kompas, ³³⁹ astrolabium, sklonoměr ³⁴⁰ a další. V případě kompasu se jednalo o speciální důlní kompas, který se zavěšoval na provazec napjatý mezi dvěma body. Ovšem bylo třeba vyloučit jeho použití v přítomnosti železa, protože by to mělo vliv na magnetickou střílku. Stejně jako na povrchu, je tak zde potřeba počítat s deklinací, tj. odchylkou od zeměpisného směru. ³⁴¹ Využívaly se také měřické stoly, latě, vodováhy, řetězy a úhlooměry (najdeme je zobrazené u názvu mapy nebo legendy, případně jako doplněk grafického měřítka, či se nacházejí ve volném prostoru mapového pole). Na vyobrazeních nacházíme také malířské či měřicí potřeby pro kreslení – kružítko, štětec, pravítko.

Mezi důlními kartografickými dokumenty se objevují přehledové i podrobné povrchové mapy a plány, ale i geologické, vodohospodářské, lesnické a polohopisné mapy. Věrně tak odrážejí vývoj důlní činnosti, důlního měřičství i techniky od 17. do 20. století. Zároveň zobrazují také výrobní objekty, technologická zařízení, stroje, aj. Právě v zakreslování posledně jmenovaných zařízení se důlní měřiči výrazněji odlišují od zemských měřičů, kteří tuto tvorbu opomíjeli

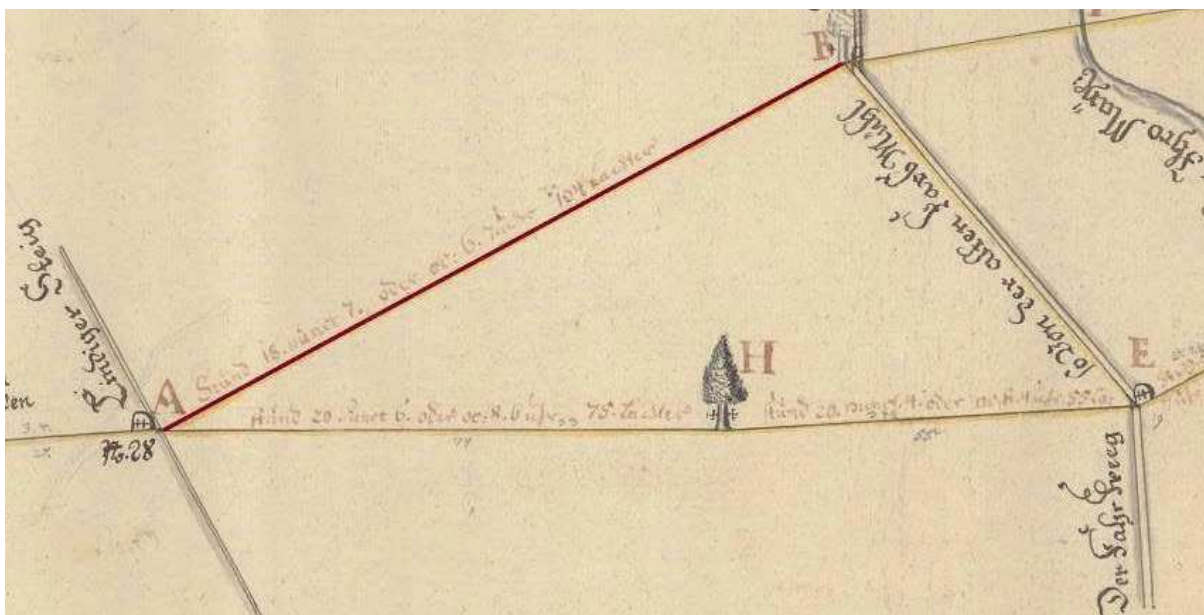


Obr. 34 Průběh povrchového vyměřování pomocí sklonoměru zavěšeného na provazci pro montánní účely na mapě.

339 Vedle klasických kompasů existovaly také tzv. závěsné hornické kompasy (buzoly) k měření magnetického azimutu štol.

340 Přístroj k měření sklonu terénních ploch vzhledem k základní horizontální rovině; skládá se ze zaměřovacího zařízení a úhломěrné stupnice, na které se sklon přečte po urovnění přístroje podle libely nebo olovnice. <http://www.slovníkczuk.eu/termin.php?&tid=4656&l=sklonomer--svahomer>

341 Jako magnetická deklinace se v zeměpise označuje úhlový rozdíl mezi zeměpisným a magnetickým pólem Země. Magnetická deklinace se na různých místech Země liší, navíc se v čase mění, protože severní magnetický pól se na rozdíl od zeměpisného pomalu pohybuje.



Obr. 35 Ukázka měření směru a sklonu chodby v Jáchymovských dolech z roku 1737. Z bodu A do bodu B byl zjištěn sklon 18 hodin a směr ražby na 6,7 hodinu do vzdálenosti 104 láter (cca 200 m).

a přenechávali ji inženýrům, architektům a stavitelům. Pokud se ovšem týká mapového obrazu důlní mapy, tak se výrazněji neodlišoval od klasické kartografické produkce zeměměřiče. Popis důlních děl zakreslený přímo do mapy byl doplněný číselnou či alfabetskou legendou např. v rohu mapy. Lokalizace šachet a štol byla vyznačená značkami, které vysvětlovaly jednotlivé části důlních děl, jejich účel a zařazení. Součástí značky obvykle byl i název, který nesl na počest jméno panovníka nebo světce (*Theresian Schacht*, *Elisabeth Schacht*, *S. Dreifaltigkeit*).

Stejně jako v jiných oblastech se i v důlním měření objevily spory vyplývající z různých hledisek nazírání na způsob měření či osobní animozity jednotlivých účastníků. Často bylo problematické kopírování starých map, které vycházely z poznatků a znalostí své doby a pokud nedošlo k novému vyměření, zapříčinila nová mapa vznik nových nepřesností. Ostatně kvalita se netýkala pouze měření, ale i samotných měřicích přístrojů, jak se o nich zmiňuje ve své výpovědi důlní měřič Augustin Wüst „*Nezdá se mi vhodné, aby se konkrétní mapy přenášely ze starých map, u kterých je přece jenom velká odchylka a které byly vytvořeny různými měřiči s různě často špatnými (Pfuschern) instrumenty.*“³⁴² Souviselo to i s problémem magnetické deklinace, která na mapách většinou není zachycena a její původní zaměření nebylo autorům kopií map známé. Tato základní fakta potom mohla být příčinnou odlišných dat, a tím ohrozit správné zaznamenání měření na mapách.³⁴³ Stejně tak důležité pro důlní měření bylo chápáno zakreslení vertikálních profilů šachet, chodeb a štol, které zemští měřiči většinou využili pouze v případě liniových staveb (silnice) a plánů budov.

342 NA, f. VHÚ Jáchymov, inv. č. 4265, kar 455. Návrh praktikanta Wüstla na vylepšení měřického přístroje z roku 1777.

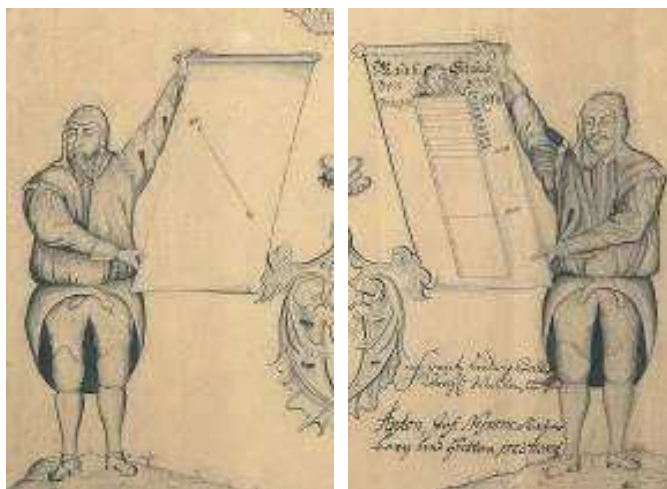
343 Důlní měřič Augustin Wüst zde odkazuje na informace z děl autorů Christopha Traugotta Deliuse a Dismase Franze von Dietrichstein.

5.1. Důlní prostředky a míry

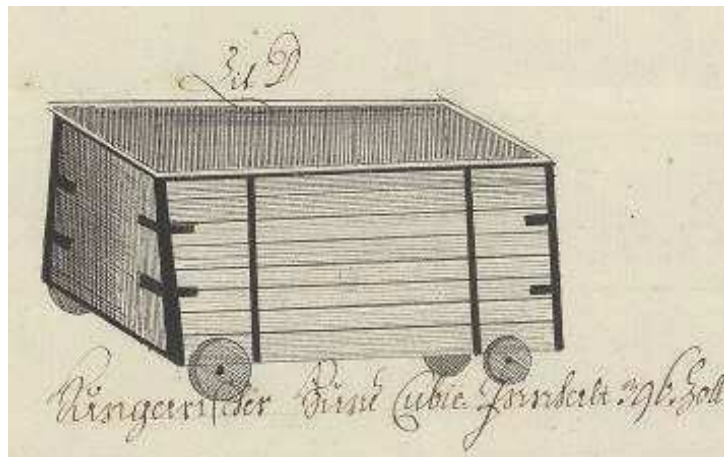
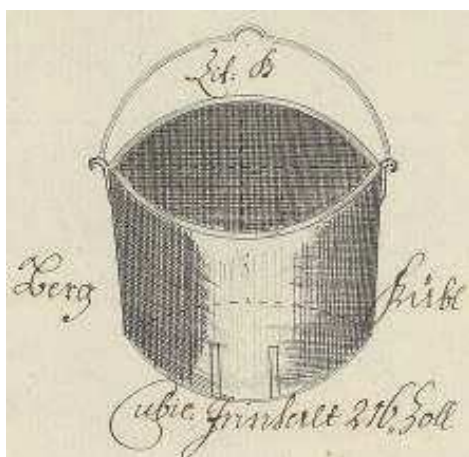
V minulosti zůstávaly hornické míry, podobně jako ostatní, i přes neustálé snahy o unifikaci dlouho nejednotné. Stejně tak názvy měr měly nestejnou formu. V nejstarší době to byly především české míry – *sáhy*, které postupně doplňovalo v pohraničních oblastech severozápadních Čech také německé *freiberské látro*. Se vznikem jáchymovského báňského řádu roku 1548 se rozšířilo i do vnitrozemí. Teprve v 18. století bylo postupně vytlačováno *uherským sáhem* v souvislosti s faktem, že Banská Štiavnica se stala centrem hornictví

v Rakousko-Uhersku a byla zde navíc zřízena prestižní hornická akademie. V roce 1763 byl prvním profesorem na katedře chemie, mineralogie a metalurgie jmenován světoznámý rakouský botanik a chemik Nikolaus Joseph von Jacquin (1727–1817). Měřičská práce byla vždy nedílnou součástí báňské činnosti. Řada zdejších studentů našla uplatnění v českých i rakousko-uherských revírech, což dokládají jejich kartografická díla, uložená mj. také v Národním archivu.

S těžbou nerostných surovin přímo souvisela celá řada dopravních, přepravních a podpůrných prostředků. Vedle četných jednoduchých nádob (kbelík, koš, vědro, měch, necky) pro přenášení materiálu v šachtách, to byly také různé druhy vozů, koleček apod. Jejich užití záviselo na pracovních podmínkách v dole: zda se těžilo v úzkých nebo prostornějších chodbách. Jejich velikost a objem nebyl stabilní a existovala celá řada variant, které se lišily i navzájem v rámci jednoho revíru. V příloze 13 jsou uvedeny příklady měr, které se používaly v Jáchymovském



Obr. 36 Postavy horníků mající v rukách směrovou šipku a měřítko mapy.



Obr. 37 Ukázky důlních prostředků (vědro, vozík) pro převoz rudy v oblasti Oloví, 1775, D. Richter.

důlním revíru v 18. století. Jejich obsah je uveden jak v mírách štiavnických, tak i vídeňských. U všech lokalit jsou patrné odchylky mezi jednotlivými pomůckami. Nejde přitom o malé rozdíly např. důlní vozík (*Berg Hunt*) v Jáchymově má kubickou míru 2 stopy 153 palců oproti důlnímu vozíku v Oloví s 1 stopou a 32 palci.³⁴⁴ Přesnost objemu nakonec vždy závisela na skutečném množství materiálu, nikoli na možné velikosti přepravního prostředku.

V roce 1775 vstoupilo v platnost nařízení o omezení užívání českých měr a jejich nahrazení vídeňskými při vzniku všech důlních plánů, stavebních nákresů, včetně půdorysů a profilů.³⁴⁵ Horní úřad rozhodl o jejich unifikaci a vyžádal si z každého revíru jejich přesný popis s nákresem užívaných důlních prostředků.³⁴⁶ Dochovaný soubor představuje ojedinělý informační pramen o měření a užitých mírách v českých zemích, obrázky zároveň dokumentují kresličskou úroveň horníků a jejich pomocníků.

344 NA, f. Staré montanum (dále jen MM), kar 1236.

345 NA, f. MM, kar 1236.

346 NA, f. MM, kar 1236.

6. Geometrické instrumenty

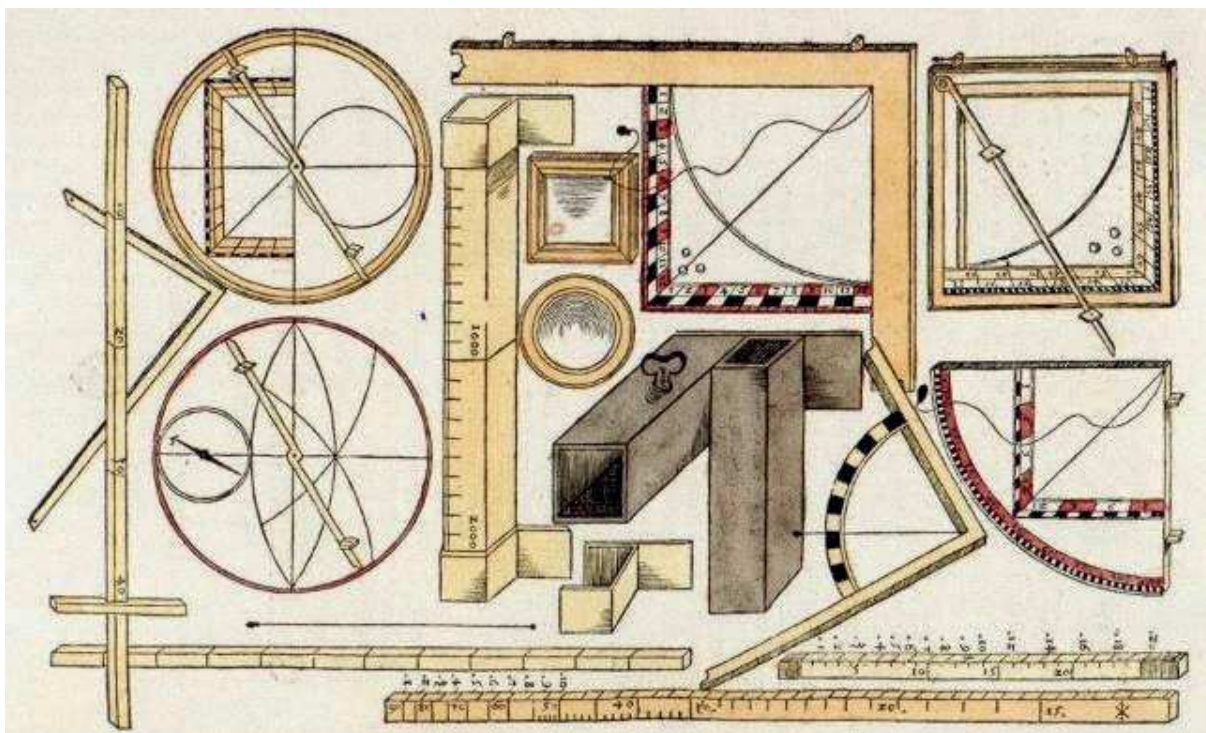
Měření doprovází člověka od nejstarších dob a je spojeno především s praktickými otázkami, ať už se jednalo o plynutí času nebo měření rozměrů, hmotnosti a objemu předmětů. Pro tyto účely byly zhotovovány náležité pomůcky a přístroje. Za jejich zpřesňováním nestály pouze potřeby společnosti, ale byly i cílem řady vědců a konstruktérů, kteří chtěli dosáhnout maximální dokonalosti svých výpočtů a měření. Ke své práci ovšem tito odborníci potřebovali také jednoduché rýsovací a kreslicí pomůcky. Pera, tužky, kružítko, pravítka, úhelníky a další předměty byly standardním vybavením každé měřické kanceláře. Nešlo přitom jen o jednotlivosti, ale byly to celé skupiny pomůcek, které se různě kombinovaly. Všechny měly zároveň pevně stanovené místo uložení, pro případ rychlého použití. Zatímco jednoduché nástroje stačilo uložit do polic nebo zásuvek, složitější a dražší přístroje měly vlastní pouzdra z různých materiálů – dřevo, mosaz, kůže, papír. Např. matematické instrumenty byly uloženy v černých kožených pouzdrech – v jednom obyčejný kompas, kompas s kvadrantem, augšpurský horizontální kompas v červeném pouzdře, kruhový kvadrant upevněný ve dřevě.³⁴⁷

Mezi řadou odborníků najdeme i zeměměřiče, kteří měli dostatečné znalosti a zkušenosti s měřením času, délky, hmotnosti a objemu. Na zaměřování používali zemští měřiči různé měřicí přístroje a pomůcky. O jejich podobě a používání se objevují doklady jak v písemných pramenech, tak i na mapách. Pomůcky, přístroje a metody byly v nejstarší době zcela jednoduché, aniž by se měnila jejich funkčnost a princip. Pozdější vývoj jejich podobu částečně změnil a zpřesnil. K nejstarším z nich patřila tzv. Jákobova hůl³⁴⁸ pro určování délek a výšek především nepřístupných objektů. Jednalo se o pravítko s úhlovou stupnicí, opatřené kolmým posuvným ramenem. Při grafické metodě mapování v terénu se používaly měřické stoly, řetězce nebo provazce stanovených délek. Přestože se mnohé z nich jeví jako jednoduché a triviální, mají zcela neopominutelné místo mezi matematickými nástroji pro svojí praktickou účelnost. Pro orientaci a určování magnetických azimutů se používal od 13. století kompas, který se stal součástí základní výbavy každého zeměměřiče. Nedílnou součástí byla celá řada dalších předmětů a přístrojů. V pramenech jsou tyto předměty uváděny pod rozdílnými názvy – *Matematische Instrumenten*, *Geometrické Instrumenty*, *Instrumenta Geometrica*. K lepší identifikaci je možné využít řadu tabulek a příloh odborné literatury, kde jsou jednotlivé přístroje a předměty nejen vykresleny, ale i popsány.³⁴⁹ Na základě syntézy je možné určit konkrétní názvy daných před-

347 NA, f. Fideikomisní spisy (dále jen Fdk), kar 1244. Inventář panství Duchcov z 19. června 1694 po smrti říšského hraběte a arcibiskupa Jana Bedřicha (Fridricha) z Valdštejna (1642–1694).

348 Jákobova hůl je jednoduchý přístroj pro měření úhlů a historická navigační a astronomická pomůcka, která funguje na principu podobnosti trojúhelníků. Sestává z tyče se stupnicí a kolmým posuvným břevnem.

349 BEUTEL, Tobias. Neu vermehrter und corrigirter, wie auch mit vielen auserlesenen schönen Quaestionibus geometrischer Lust-Garten, darinnen die edle und höchst-nützliche schöne Kunst Geometria aus dem Euclide gepflanzt: abgetheilet in 2 Bücher, deren das erste de planis, das andere de solidis handelt zum achten mahl gedruckt. Leipzig: In Verlegung Joh. Christoph Tarnovii, [1690?]. S. 190–208; HÖSCHELS, Christoph



Obr. 38 Měřické pomůcky.

mětů a vyvarovat se zbytečných komplikací při překladu. Přesto u některých zůstává jejich přesný popis v rovině hypotézy, protože ne vždy byly pomůcky vyrobeny oficiálně, ale šlo spíše o soukromou záležitost zemského měřiče. To se týká především různých typů kružítek a pravítek.

S rozvojem přírodních věd v 16. a 17. století dochází k zpřesňování měření, začínají se vyrábět měřicí přístroje a tvořit nové matematické metody. Tento trend se projevil i v českých zemích, které byly v 17. století jedním z center evropské vzdělanosti v matematických a technických vědách.

V pramenech se měřicí přístroje objevují především v souvislosti s žádostmi o jejich pořízení a zakoupení, nebo v případě řešení dědických záležitostí, kdy se objevují v soupisech majetku. Nejstarší dochovaný zápis o geometrických instrumentech zemských měřičů pochází z roku 1696, kdy byla sepsána pozůstalost Samuela Globice z Bučina. U tohoto významného

Caspar. Kurze Beschreibung eines neuen bei ihm verfertigten Winkel- oder Scheibeninstruments welches nicht nur bei Partikular- sondern auch bei grössern Landes- Vermessungen die grösste Genauigkeit leistet. Augsburg: In der Klett- und Franckischen Buchhandlung, 1794. 31 s; BION, Nicolas a Doppelmayr, Johann Gabriel. NICOLAI BION, Berühmten Königl. Französ. Mathematici &c. Neu-eröffnete Mathematische Werck-Schule, Oder, Gründliche Anweisung: Wie die Mathematische Instrumenten Nicht allein schicklich und recht zu gebrauchen, sondern auch auf die beste und accurateste Manier zu verfertigen zu probiren und allezeit in guten Stand zu erhalten. Nürnberg: bey Peter Conrad Monath, 17[26]. Příloha XIV; Stadtarchiv Worms, 217 Graphische Sammlung, 17. Sonstige Motive, Lade 4 Versch. Nr. 43. Abbildung von Figuren u. Instrumenten, die man in der Geometrie benötigt. <https://www.deutsche-digitale-bibliothek.de/item/ZTOB75SSVGE6GJI2LYX22A37HWTCBOQK>.



Obr. 39 Horizontální měřický kruh.



Obr. 40 Astroláb.

představitele vyměřování a kartografické tvorby 17. století se předpokládá kvalitní technické zázemí. Bohužel soupis neposkytuje bližší popis a veřejnosti tak zůstává utajeno, jaké přístroje a zařízení používal ke své každodenní práci. Většina z nich byla po jeho smrti rozdělena mezi potomky a s tím i zřejmě zanikla ucelená sbírka těchto přístrojů, protože ani jeden z potomků se zeměměřictvím nezabýval. Stejný dopad mělo i rozhodnutí o jeho knihovně, která zahrnovala celou řadu odborných publikací. „*Geometricky Instrumenta, spisy a všelijaké potřeby, k tomu přináležející, geometrické některé knihy, snesly se do dvou almar, kde všechny zavřené se vynacházejí. Poněvadž takové těžko k prodaní, jsou mezi bratry a sestry, šacovány za 150 zl.*“³⁵⁰

Nedlouho poté, v roce 1697, se dochoval další výjimečný příklad soupisu majetku po královském inženýrovi Antonínovi Čechelickém z Rozenwaldu. I když se v jeho případě spíše jednalo o zemského inženýra a nikoli měřiče, je nutné jej zahrnout do seznamu. Už v souvislosti s jeho činností při opevňovacích pracích v Praze a Chebu a koordinaci s dalšími staviteli a měřiči. Vedle standardních věcí,

souvisejících s vlastnictvím domu a jeho vybavením, se v inventáři objevují i geometrické instrumenty. Jejich soupis dokládá zajímavý soubor předmětů určených k měření a kreslení, protože nejen přístrojové vybavení sloužilo ke vzniku mapy. Především se jednalo o dva předměty, které měly největší cenu, a sice horizontální (měřický) kruh a astrolabium.³⁵¹ Jejich význam dokládá to, že jsou uvedeny jako první v seznamu. Neméně důležitým byl potom měděný kvadrant.³⁵² Jednalo se pravděpodobně o geometrický kvadrant používaný zeměměřiči a navigátory. V soupise se objevuje ještě jedna zmínka o tzv. *Instrumentu*. Mezi menšími dluhy je také záznam dluhu 3 zlatých vůči panu Knittlovi³⁵³ za pořízení jakéhosi přístroje. Bohužel přesnější popis předmětu chybí.³⁵⁴ Je třeba se zmínit také o souboru různých typů kružítek, které potvrzují jejich použití při vzniku map. Při prosvětlení většiny z nich jsou patrné v papírové podložce

350 AHMP, Sbírká rukopisů, Kniha pozůstalostních inventářů měšťanských majetků z let 1687–1702, sign. 1179, fol. 273–276.

351 Astrolabium jinak astroláb je historický astronomický přístroj, který dříve astronomové, astrologové, navigátoři a další používali na určování a předpovídání poloh hvězd a Slunce, určování místního času podle místní zeměpisné délky a naopak, k zeměměřickým účelům a pro triangulaci. Astroláb lze považovat za ploché účelové zjednodušení armilární sféry. AHMP, Sbírká rukopisů, Kniha inventářů, 1687–1702, sign. 1179.

352 Kvadrant (quadrans preportionalis) – měděný, dřevěný, poloviční geometrický. Geometrický kvadrant je čtvrtkruhový panel, obvykle ze dřeva nebo mosazi. Značky na povrchu mohou být vytištěny na papír a přilepeny na dřevo nebo namalovány přímo na povrch. U mosazných nástrojů bylo jejich označení vyryto přímo do mosazi.

353 Pravděpodobně se jedná o Jiřího Knittla, protože Jan Jakub ani František Lorenz v té době ještě nebyli plnoletí.

354 AHMP, Sbírká rukopisů, Kniha inventářů, 1687–1702, sign. 1179.

vpichy po kružítkách.³⁵⁵ Úměrně se tak projevuje, že čím podrobnější dokument, tím větší počet vpichů. V neposlední řadě bylo důležitou součástí i malířské náčiní a potřeby k výrobě barev. Zajímavostí soupisu je kombinace českého, německého a latinského jazyka, kdy autor zápisu pro některou část zvolil český název *Koule světa mosazná stará* a pro další kombinaci s německým nebo latinským jazykem *Čtverhranný Magnetstein, Zirkel s dvěma pery, Declinatorium dřevěné, Quadrant proportionalis měděný*.

Tabulka 11 Antonín Čečelický z Rozenwaldu – Geometrické instrumenty, 1697 (s počtem kusů).

Horizontální kruh – 2	Transportant k horizontálnímu kruhu – 2	Declinatorium (dřevěné) ³⁵⁶ – 1
Astrolabium (mosazné) – 1	Kružítko (mosazné) – 1	Úhelník (mosazný) ³⁵⁷ – 1
Globus (mosazný) – 1	Pero rýsovací – 7	Kvadrant (poloviční) – 1
Provazec – 1	Kružítko (dvojitě) – 1	Stativ – 1
Kvadrant (měděný) – 1	Pero mosazné psací – 1	Mramorový kámen červený – 1
Kvadrant (dřevěný) – 1	Sluneční prsteny ³⁵⁸ – 4	Měřický kruh s dřevěným pravítkem ³⁵⁹ – 1
Optická skla- 2	Kružítko se dvěma pery – 1	Vodováha – 1
Kružítko (dřevěné) – 1	Sluneční hodinky ze slonové kosti – 1	Kružítko s pružinou – 1
Kompas čtverhranný – 1	Mosazná lať (scala) ³⁶⁰ – 1	

355 Kružítko – mosazné, dřevěný, dvojitě, se dvěma pery. Kružítko patřilo již ve starověku k základním rýsovacím pomůckám. Od renesance se používaly různé druhy kružítek, včetně různých nástavců. Tyto nástroje byly nezbytné pro rychlejší přenos měření na papírovou podložku. Použití kružítko je dodnes patrné na většině map a plánů při prosvícení a i na dotek. Čím podrobnější plán nebo mapa, tím se objevuje více vpichů do papírové podložky. Speciálním nástrojem potom bylo tzv. úměrné kružítko, které se skládalo ze dvou ramen spojených pantem. Měřítka s matematickými funkcemi nabízelo celou řadu výpočtů a měření. Jednalo se o nejvýznamnější nástroj pro zemské měřiče, vojenské inženýry a architekty. Jejich používání je známo již od 16. století. Nejznámější vyobrazení a popis se nachází v díle Galilea *Le operazioni del compasso geometrico e militare* z roku 1606.

356 Declinatorium – jedná se o přístroj pro měření magnetické deklinace. Podrobný popis deklinatoria lze najít v díle Georga Friedricha Brandnera „Beschreibung eines magnetischen Declinatorii und Inclinatorii: nebst der Anweisung, wie man sich dieser Instrumente bedienen soll, um aller Orten die Abweichung und Neigung der magnetischen Kräfte zu erfahren und zu bestimmen; sammt angehängter Beschreibung eines dioptrischen Sonnenquadranten zu genauer Bestimmung der Meridianlinie“ z roku 1779.

357 Úhelník – jedná se o dvě ramena, která jsou spojena do pravého úhlu. Na jednotlivých ramenech se mohou nacházet různé stupnice s dělením.

358 Sluneční prsteny – jedná se o jednoduše zpracované sluneční hodiny (bez kompasu), které se skládají ze dvou propojených kruhů uprostřed s poledníkovým prstencem. Tento typ hodin se používal od 14. do 18. století.

359 BEZOLD, Gustav von. Wissenschaftliche Instrumente im germanischen Museum. In: Mitteilungen aus dem Germanischen Nationalmuseum. Nürnberg: Verlagseigentum des germanischen Museums, 1897. S. 81–91.

360 Lať – pro měření v terénu se používala tradičně měřicí lať, která byla součástí výbavy měřícího stolu. Stupnice latě byla rozdělena na jednotlivé díly, většinou po desetinném dělení. V českém prostředí se používaly především stupnice pro pražský loket, případně český zemský sáh.

Řadu nástrojů nebo pomůcek si přitom zemští měřiči dokázali sami vyrobit.³⁶¹ Nebylo to pro ně nic těžkého. U specializovaných a konstrukčně obtížně sestrojitelných přístrojů byli ovšem odkázáni na zavedené výrobce. Ne vždy však muselo jít o klasické nástroje nebo přístroje vyrobené z mosazi, slonoviny, mědi nebo jiných materiálů. Matematické nástroje, jako jsou astroláby, sluneční hodiny, kvadranty lze nalézt i z papíru. Dnes, s ohledem na muzejní sbírky a katalogy, se jeví tento poznatek jako nereálný, ale papírové nástroje byly před třemi nebo čtyřmi sty lety daleko běžnější a přístupnější širší veřejnosti, díky své cenové dostupnosti. Možnosti dochování jsou samozřejmě nižší než u klasických předmětů. Některé z těchto přístrojů přitom stačilo pouze vystříhnout a nalepit na pevný podklad a používat je jako skutečné. Příkladem může být Apianův Instrumentbuch (1533),³⁶² který obsahuje řadu různých ciferníků nebo kvadrantů a zároveň si zákazníci mohli zakoupit i dřevoryty na samostatných listech, které se daly vystříhnout, včetně jednotlivých pohyblivých částí. Využití těchto dřevorytů bylo i z hlediska praxe výhodné především pro studenty, kteří měli omezený finanční příjem a díky této možnosti měli k dispozici odpovídající pomůcky k měření.

Vývoj v průběhu 17. a 18. století nijak významně nezměnil měřické pomůcky a přístroje. Maximálně došlo k jejich zpřesňování a modernizování. V českých i světových sbírkách³⁶³ se nachází celá řada „*kabinetů*“ s matematickými přístroji a velké množství dalších matematických předmětů spojených s měřením. Jedná se o první vynálezy řady učenců a zručných mechaniků, které jsou na světě již několik staletí. Mnohé z nich procházely vývojem a zlepšováním svých předchůdců. Rovněž v českých zemích se tyto přístroje objevily ve šlechtických sbírkách,³⁶⁴ kde zaujímalý čestné místo. Nebyly to ale pouze předměty k obdivování, často je majitelé využívali k měření vlastního hospodářství.

361 U jména zemského měřiče Ignáce Hötzla je uvedena ještě funkce: výrobce instrumentů. Předpokládá se tedy, že byl i technicky zdatný a schopný vyrobit různé matematické a geometrické přístroje.

362 APIAN, Petrus. Instrument Buch durch Petrum Apianum erst von new beschriben. Ingolstadii: [nakladatel není známý], 1533, 54 s.

363 V Drážďanech se dochoval mezi nádhernými královskými sbírkami obzvláště ceněný kabinet s matematickými nástroji. Dodnes se zde nacházejí nástroje knížete Mořice a velké množství nástrojů, které si pořídil kníže August Saský. Z této sbírky je také jasně patrné, že přijetí umění a věd je do značné míry dáno příklonem a oblibou panovníků. V době panování kurfiřta Augusta Saského byly vynalezeny a zhotoveny nástroje, které byly vysoce ceněné a zachovaly se v nezměněné podobě. Matematické nástroje, z nichž některé jsou stříbrné, ale většina je mosazná a pozlacená, jsou uloženy ve velké kruhové místnosti v Královském paláci věd (Palais des Sciences). Grosses vollständiges Universal-Lexicon Aller Wissenschaften und Künste, Band 19 (1739), s. 4–7.

364 NA, f. Fdk, kar 1244. Inventář panství Duchcov z 19. června 1694 po smrti říšského hraběte a arcibiskupa Jana Bedřicha (Fridricha) z Valdštejna (1642–1694). V soupise je mj. uveden zemský glóbus na jedné noze, malá čočka, magnetický kámen upevněný v mosazi, stopa k měření, mosazná stopa k matematickým přístrojům, čtverhranný mosazný kompas v dřevěném pouzdře a další velké i malé matematické a geometrické přístroje.

Mezi zeměměřiči jsou zastoupeni i nižší šlechtici – vladykové. Vedle Podolského, Ornyse, Globice, Vilémovského to byl především František Leopold Malý z Tulechova.³⁶⁵ V jeho pozůstalosti se dochoval soupis geometrických přístrojů a nástrojů, které se objevují u všech ostatních zeměměřičů.³⁶⁶ Výjimkou je uvedení přístroje *perspektivu* ze slonoviny, což mu dává vyniknout mezi ostatními předměty z mosazu, dřeva a případně pozlacenými. Bohužel část předmětů (14 ks) byla uložena pouze v šuplíku bez bližší identifikace. Stejně tak neznámý počet geometrických přístrojů byl uložen ve skříni pod oltářem v rohové přízemní místnosti. I když se zdá, že se jedná pouze o pár věcí, jejich význam zcela vypovídá o širokém vybavení měřické kanceláře Františka Malého z Tulechova. Zajímavostí, o které je potřeba se určitě zmínit, je nástroj pro ražbu písmen. Potvrzuje to domněnku, že při vzniku mapy používali zemští měřiči celou řadu dalších pomůcek. Na mapách jsou nejen písmena, ale někdy byly použity i značky pro obce, města, kostely apod., jimiž si autoři map ulehčovali práci s vykreslováním.³⁶⁷ Například František Glocksperger použil při tvorbě mapy panství Podhořice techniku akvarelu doplněnou tiskovou technikou různých tvarů a velikostí stromů, které se objevují na celém souboru map z této oblasti.³⁶⁸

Tabulka 12 František Leopold Malý z Tulechova – *Instrumenta Geometrica*, 1720 (s počtem kusů).

Perspektiv velký ³⁶⁹ – 2	Kompas – 3	Kružítka – 5
Perspektiv malý – 1	Magnet upevněný v mosazi – 1	Kružítka mosazná – 5
Geometrický přístroj v pouzdře – 2	Magnet s ryskou upevněný v mosazi – 1	Železný nástroj pro vytloukání slov ³⁷⁰ – 4
Optická skla ³⁷¹ – 1	Měřítka železná ³⁷² – 1	Perspektiv z bílé kosti ³⁷³ – 1

365 František Leopold Malý z Tulechova se v pramenech objevuje také pod označením Domažlický, podle místa původu.

366 AHMP, Sbírka rukopisů, Kniha pozůstalostních inventářů Nového Města pražského z let 1703–1730, sign. 1197, fol. 59–88.

367 NA, f. SMP, inv. č. 883, sign. A-VII-4. Aigentliche Beschaffenheit der Graenzen des Koenigreichs Bohaimb in denen zehenn Quartiren, Jan Stich, 1676.

368 NA, f. SMP, inv. č. 1003, sign. F-VII-18. Guth und Hof Podhorzitze, František Glocksperger, [1750–1774]. Na základě rozboru lze nastínit hypotézu výroby této mapy: 1. autor nejdříve nakreslil základní obrysy všech objektů a pozemků v krajině, 2. pomocí akvarelových barev vybarvil patřičná místa, 3. nechal zaschnout barevnou vrstvu, 4. natisknul stromy, 5. vybarvil stromy, včetně stínování a nakonec doplnil čísla legendy.

369 Název Perspectio, Perspektiv, Perspectiv odpovídá nivelačnímu přístroji, kterým se měřily a vytyčovaly výškové úhly a vzdálenosti. Bion, Nicolas. NICOLAI BION, Neu-eröffnete Mathematische Werck-Schule, Franckfurt: Auch zu finden im Hoffmännischen Buchladen in Nürnberg, 1712. S. 196, Tabula XV.

370 Jedná se zřejmě o nástroje pro ražení tiskařských liter. Pomocí matric jednotlivých písmen mohl zeměměřič označovat konkrétní místa na mapě, případně označovat legendu mapy.

371 Označeno jako *Vitrum augens*.

372 Uvedeno jako *Norma železná*.

373 Jedná se pravděpodobně o slonovinu.

V této době se již objevuje v pramenech i literatuře celý soubor geometrických a matematických pomůcek, které byly nezbytnou součástí výbavy zemských měřičů a inženýrů: pravítka a měřítko, úhelníky, proporcionální kružítko, kružítko, velké geometrické přístroje, kvadranty, různé druhy přístrojů pro měření v terénu, gnomické přístroje pro měření odchylek, sluneční hodiny, kompasy různých druhů a další nástroje potřebné k tomuto účelu, hornické přístroje, zavěšené kompasy, přístroje pro kreslení perspektivy, přístroje pro nivelaci, včetně vodováhy, přístroje patřící do statiky a mechaniky, dělostřelecké přístroje, optické přístroje, mosazné globy na stojanech (nebeský, zemský), astronomické hodiny, atd.³⁷⁴

Pozoruhodný je především seznam pomůcek, které měl k dispozici zemský měřič Jan Jakub Knittel. Díky soupisu jeho pozůstalosti z 31. srpna 1735 se otevírá možnost přesného popisu jednotlivých přístrojů a nástrojů, které měl k dispozici pro měření.³⁷⁵ Soubor je unikátní především svým rozsahem, který často zahrnuje dva až tři exempláře od jednoho druhu pomůcky. Vzhledem k faktu, že i jeho otec byl zeměměřič, dá se předpokládat, že část těchto přístrojů získal za svého života nebo v rámci dědického řízení.³⁷⁶ Celkem se jednalo o 528 kusů v 87 položkách. Ne vždy ovšem šlo o měřicí přístroje a pomůcky. V soupise se objevuje také nářadí a řada náhradních dílů, které byly součástí dílny. V tabulce jsou uvedeny nejvýznamnější pomůcky i s počtem kusů. S ohledem na zjednodušení celé tabulky autor této práce sloučil typově podobné pomůcky, které se odlišovaly pouze velikostí a stavem dochování, např. mosazná kružítko měla celkem tři různé velikosti a kompasy upevněné ve dřevě byly ve velmi špatném stavu. Stejně tak byly vynechány řemeslnické nástroje, které přímo nesouvisí s činností vyměřování. Naopak je důležité ještě k seznamu připojit některé předměty z truhlárny: měřítko na 2 lokty, velký a malý mramorový kámen k roztírání barvy.

Jediné, co chybí u všech nalezených soupisů a seznamů, je měřicí kolečko a vůz.³⁷⁷ Zřejmě tyto předměty nikdy nebyly součástí majetku ani jednoho z uvedených měřičů a inženýrů. Může to souviset s faktem, že ke standardnímu měření nejvíce používali řetěz a lať.

374 Ve sbírce v Drážďanech jsou vzácné astronomické hodiny, které zhotovil pražský duchovní P. Klein v roce 1738. Jsou vyrobeny z dřevěného lakýrnického plechu a mají pozlacenou skříň. Hodiny mají dvě fasády (průčelí). Přední je zcela podobná rytým zeměpisným univerzálním hodinám, které vyrobil Zacharias Landleck, hodinář v Norimberku. Uprostřed je smaltovaná polokoule „*globi terraquei*“, nad níž se během 24 hodin pohybuje šikmo broušené modré sklo, takže lze okamžitě poznat, že v místech, která jsou sklem zakryta, musí být noc; stejně jako lze okamžitě poznat, která hodina je na tom a tom místě. Na druhé straně je zde vlastní hodinová ručička, která označuje minuty a den v měsíci, stejně jako čas východu a západu slunce.

375 AHMP, Sbírka rukopisů, Kniha pozůstalostních inventářů Nového Města pražského z let 1726–1755, sign. 1199, fol. 35–51.

376 K potvrzení dané domněnky je potřeba dohledat soupis pozůstalosti Jiřího Knittla, kterou autor doposud neměl k dispozici. Stejně tak by bylo zajímavé porovnat soupis pozůstalosti obou bratrů Jana Jakuba a Františka Lorence Knittlových, kteří zastávali funkci zemských měřičů. Podle zmínek v životopise Františka Lorence lze hypoteticky konstatovat, že oba dostali stejné vzdělání i pomůcky pro měření.

377 Měřicí vůz „*instrumentum viatorum*“ používal kartograf Jan Kryštof Müller při mapování Čech a Moravy na počátku 18. století. ŠVEJDA, Antonín a kol. Jak se měří svět: astronomické a zeměměřičské přístroje. Vydání první. [Praha]: Národní technické muzeum, [2021], s. 269.



Obr. 41 Mědirytina erbovního znamení zemského měřiče a geometra Šimona Podolského z Podolí.

Na rozdíl od předchozích soupisů instrumentů, se v případě seznamu zemského měřiče Františka Glockspergera, dochoval i odhad ceny jednotlivých přístrojů a nástrojů.³⁷⁸ Už jen výsledná cena 878 zlatých 26 krejcarů vypovídá, jakou hodnotu tyto předměty měly a jak si jich jejich majitelé vážili. Mezi 102 předměty se nacházejí jednoduchá kružítká (redukční i proporční), sluneční hodiny a prsteny, měřítka, tiskařská písma,³⁷⁹ ale i podstatně složitější přístroje – mikroskopy, astroláby, kompasy atd. Vedle klasických přístrojů měl Glocksperger k dispozici také hornické instrumenty. Nejdražšími položkami byly měděná deska do kruhového počítacího stroje Schneckens instrument³⁸⁰ (80 zlatých) a Antlia³⁸¹ (50 zlatých). Nejasné je potom označení „*eine grosse Electric Maschin mit zugehör*“? V této době nebyl pojem electric ještě tak rozšířený a pokud ano, tak především úzké komunitě vědců a vynálezců. Mohlo se jednat např. o jednoduchý přístroj tzv. Gilbertovo versionium.³⁸² Není bez zajímavosti, že Glocksperger měl k těmto přístrojům řadu spisů a knih významných evropských vědců a vynálezců, a měl tak možnost vše důkladně prostudovat a nové poznatky využít při své práci. Mnohé z nich se přitom nacházely na území Českého království pouze v několika nejvýznamnějších šlechtických a církevních knihovnách. Stejně tak sbírka matematických instrumentů představuje vrchol sběratelství, i když v případě Glockspergera šlo především o praktické využití předmětů, na rozdíl

378 NA, f. ZV, sign. 1774/III/43, kar 476.

379 Tiskové písmeno (něm. Buchstabe, Letter, Schrift, Type) – základní pohyblivý prvek sazby odlitý z písmového kovu. Novodobá technologie knihtisku těžící ze spojení písmolijectví, sazby a tisku z výšky měla v dílčích aspektech několik předchůdců. Základ tvořily kovové hranolky odlévané ze stálých písmových matic. Horní část kovového hranolku se dnes nazývá hlava. Hlava nese vyvýšený negativní obraz litery určený po nanesení barvy k otisku. Na základě rozboru map Jana a Františka Glockspergera se potvrdilo, že při tvorbě a dokončení map používali oba autoři tisková písma a číslice. Současně s tím také měli k dispozici další matrice pro tisk různých typů a velikostí stromů, keřů a kopců. Všechny tyto věci sloužily k ulehčení a zjednodušení práce na kartografických dokumentech. Tento fakt otevírá otázku při popisu mapy, zda jde skutečně vždy pouze o rukopisnou mapu nebo mapu doplněnou dalšími technikami – např. tiskovými.

380 Tento přístroj souvisí s tzv. Pascalovou závitnicí. Jedná se o speciální křivku. První zmínky o ní se objevují v roce 1525 v díle německého malíře Albrechta Dürera. Kolem roku 1630 se tímto problémem zabýval Étienne Pascall (1588–1651), otec slavného Blaise Pascala (1623–1662), který na základě této křivky v roce 1642 sestrojil jako pomůcku pro svého otce první mechanický kalkulátor, schopný sčítat a odčítat, známý pod jménem Pascalina. Název limaçon (z latinského limax – plž) poprvé použil v roce 1650 francouzský matematik Gilles Personne de Roberval. VÁŇA, Jan. Historie vybraných matematických problémů. Diplomová práce. České Budějovice: 2018. 57 s.

381 Antlia – vzduchová pumpa. Žádný matematický nástroj neprokazuje úžasné účinky a vlastnosti vzduchu lépe a ve větším množství než takzvaná Antlia neboli vzduchová pumpa. Píst v mosazném válci slouží k odvádění vzduchu pod skleněnou zvonici nebo jinou nádobou. Součástí byl i barometr ukazující tlak vzduchu pod nádobou během odčerpávání vzduchu. Samotná konstrukce přístroje pochází od francouzského matematika Denise Papina (1647–1713) z roku 1674 a v polovině 18. století ji zdokonalil velký výrobce nástrojů francouzský duchovní a fyzik Abbe Nollet (1700–1770). Dalším výrobcem byl Georg Friedrich Brander (1713–1783), který v roce 1740 sestrojil vzduchovou pumpu, jejíž kvalita mu přinesla další zakázky na vědecké přístroje po celé Evropě.

382 Versorium (latinský výraz pro "otáčení") byl první elektroskop, respektive přístroj, který dokázal zjistit přítomnost statického elektrického náboje. V roce 1600 jej vynalezl William Gilbert (1544–1603), lékař královny Alžběty.

od ostatních především šlechtických sbírek. Proto lze oprávněně předpokládat, že po jeho smrti byl o tento soubor široký zájem, s ohledem na domnětku, že v jeho rodině nebyl nikdo, kdo by jej následoval.

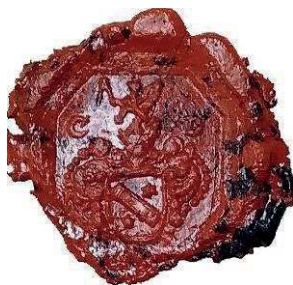
V druhé polovině 18. a na počátku 19. století se vybavení zemských měřičů výrazně nemění. Částečně, a posléze zcela, jejich činnost přejímají v různé podobě inženýři, navigátoři a vojenští geodeti. Souvisí to především s velkými vojenskými a berními záležitostmi, např. katastry, vojenská mapování.

Tabulka 11 Jan Jakub Knittel – Matematické instrumenty, 1735 (s počtem kusů).

Sluneční hodiny velké – 1	Stativ – 6	Pero rýsovací dlouhé – 1
Globus nebeský a pozemský – 2	Měřicí šňůra (zemský provazec) – 3	Kružítka s pružinou – 10
Sluneční hodiny čtverhranné pozlacené – 1	Řetězec železný – 1	Pravítko mosazné – 1
Sluneční hodiny čtverhranné malé pozlacené – 1	Transportant měděný – 2	Kompas mosazný – 2
Sluneční hodiny s nebeskými znameními – 14	Transportant lineal – 6	Mosazná lať – 6
Kompas (mosazný) – 5	Měřicí hledáček – 2	Kružítka s pružinou k polnímu měření – 1
Kompas upevněný ve dřevě, špatný – 10	Měřicí list k slunečním hodinám – 8	Zvětšovací sklo na dřevěném podstavci – 1
Kompas námořní starý – 1	Měřicí koule k slunečním hodinám – 8	Mosazné světlo na měřicí stůl – 1
Prsteny s kompasem mosazné – 2	Kružítka mosazná – 3	Olovnice – 2
Měřicí stůl s kompasem a bez kompasu – 2	Kružítka s rýsovacím perem – 2	Písmena železná

6.1. Měřicí přístroje na sfragistickém, heraldickém materiálu a obrazových dokumentech

Doposud nebyla zcela věnována pozornost otázce výskytu měřících přístrojů a nástrojů na sfragistickém a heraldickém materiálu na území České republiky. Se zobrazováním měřících přístrojů se můžeme setkat v širokém časovém rozmezí od středověku do novověku. Přitom nejde pouze o předměty související se zemskými měřiči, ale je zde celá řada profesí používajících dané přístroje ke své pracovní činnosti. Především se jedná o architekty a stavitele, kteří mají podobné technické zázemí. Na pečeti Kryštofa Dientzenhofera drží v klenotu lev v jedné ruce kružítko. Podobný nástroj potom registrujeme v pečtním obraze zemského měřiče Jana Mühlsteina z roku 1792. Ale i jednotliví řemeslníci, měšťané a cechy mají ve svých znacích,



Obr. 42 Pečeť
architekta Kryštofa
Dientzenhofera
(1655–1722).

erbecch a pečetiích výrazové prostředky jako jsou – kružítko, krokev, úhel-
ník, pravítko. Především stavitelé a architekti se v tomto případě prolínají
se zemskými měřiči, protože obě skupiny využívají pro svoji práci celou
řadu podobných malířských, matematických a astronomických přístro-
jů a nástrojů. Krásnou ukázkou je pečeť významného
pražského stavitele a architekta německého původu
v období vrcholného baroka Pavla Ignáce Bayera.³⁸³
V neposlední řadě jsou také možné kombinace více
znaků. Na listině z fondu Vrchní berní komise sou-
visející s rektifikací katastrálního měření na panství



Obr. 43 Pečeť
stavitele Pavla
Ignáce Bayera
(1656–1733).

Kynžvart z roku 1788 se objevuje pečeť s dvěma znaky. Horní mistr a geo-
metr Antonín Ullmann v ní propojil obě své profese. Na levé straně pečeti
je znak s hornickými kladívky a na pravé straně měřicí pomůcky (lať, pero
a kružítko). Vše je završeno královskou korunou s iniciálami *A I V* (Antonius
Johannes Ullmann).³⁸⁴

Pokud se jedná o mapy, dochovala se na nich výjimečně přitištěná pečeť zemského měřiče.
Jednalo se vždy o pečetní vosk červené barvy. K dispozici tak máme pečeť zemských měři-
čů Ignáce Hölzla, Jana Aloise Kolbeho a Františka Antonína Leopolda
Kloseho. Ve všech případech se jedná o pečeti okrouhlé. Pečetním moti-
vem jsou symboly a přírodní motivy doplněné pečetním textem v podobě
iniciál majitelů pečeti. Ve spisech se objevují pečeti dalších zemských
měřičů např. Jana Mühlsteina nebo Jana Jakuba Knittla.



Obr. 44 Pečeť inženýra
a zemského měřiče
Jana Mühlsteina.

6.2. Měřické míry a měřítka map

Měření bylo vždy základem pro tvorbu map a plánů. Pro každou správnou mapu je potřeba
mít za základ přesnou zobrazovací síť. Před samotným započítím tvorby mapy byl rozhodu-
jící účel, pro který měla být vytvořena, protože od toho se mohly odvozovat nároky na její

383 Pavel Ignác Bayer (1656–1733) český barokní architekt a stavitel německého původu v období vrcholného baroka. Vyučil se u Franceska Luraga. Projektovat zejména stavby či jejich úpravy pro jezuitu v Praze na Starém i na Novém Městě, v Hradci Králové, v Luži a na Svaté Hoře u Příbrami. Dále pracoval pro benediktíny v Břevnově a v Broumově a pro cisterciáky v Sedlci u Kutné Hory. Byl představeným a posléze starším mistrem cechu staroměstských zedníků a kameníků.

384 NA, f. Vrchní berní komise (dále jen VBK), kar 39.



Obr. 45 Poselní rejstřík hradeckého kraje, 1718.

exaktnost a podobu. Každé místo v terénu má svoji přesnou polohu na mapě, která vychází z podrobných měřických, výpočetních a zobrazovacích metod. Protože ovšem nelze přenášet skutečné vzdálenosti, byla pro tento účel vytvořena měřítka, která dokáží všechny plochy náležitě zmenšit v daném poměru. V jakém poměru je zmenšení provedeno nám uvádí grafické měřítko,³⁸⁵ které bývá také doplněno o tzv. transversální měřítko. Jedná se o délkové měřítko, u něhož jsou rysky dělení šikmé a protínají soustavu deseti stejně vzdálených rovnoběžek pod úhlem, který je funkcí poměru intervalu rovnoběžek k dílku dělení.

Ve sledovaném období se používala celá řada měrných soustav, z nichž některé byly pouze regionální. Přes usilovnou snahu o unifikaci měř, zůstávala až do poloviny 18. století měřicí soustava českých zemí rozdrobená. Ve středověku se jednalo často o lokální míry a váhy, které někdy přecházely i přes zemské hranice. V Čechách šlo především o důlní oblasti, kde byla významným faktorem saské tzv. freiberské a štiavnické tzv. uherské míry. Na důlních mapách se nacházejí nákresy těchto důlních délkových měř. Na několika jáchymovských mapách jsou vyznačena také jáchymovská látra.³⁸⁶ Při zkoumání údajů z těchto map a plánů je třeba vzít v potaz, srážlivost papírové podložky, která se mění podle její kvality, délky a intenzity střídání vnějších vlivů, především vlhkosti, která má zásadní vliv na případné změny a původní podobu.

Na jižní Moravě byl zase patrný vliv vídeňský. Naopak severní Morava inklinovala k mírám slezským, později pruským. Záviselo tedy na samotném zemském měřiči, s jakou mírou se rozhodl pracovat. V případě nejasností se potom na mapách objevuje i více měřítek najednou, především na hraničních mapách, kde se vycházelo jak z rakouské, tak i zahraniční soustavy.

Obecně lze konstatovat, že každá z map má zcela jiné měřítko. Myslí se tím ovšem pouze způsob vyobrazení. Někdy se jedná o jednoduchou čáru rozdělenou na menší dílky, ale na druhé straně se najdou i měřítka, která mají až uměleckou hodnotu ve svém zpracování detailů. Stejně

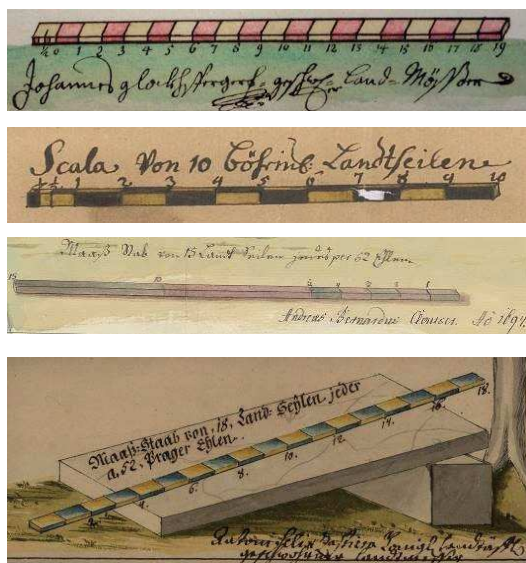
385 Grafické měřítko je uváděno převážně v pražských loktech, případně v rakouských sázích, které byly základními zemskými mírami v daném období. HOFMANN, Gustav. Metrologická příručka pro Čechy, Moravu a Slezsko do zavedení metrické soustavy. Sušice: Muzeum Šumavy, 1984. 100 s.

386 Na mapě z roku 1704 od J.J. Wohnsiedlera je uvedena délka $\frac{1}{4}$ látra 485 mm, což by odpovídalo délce 1,940 m. NA, f. SMMP, inv. č. 1922; na mapě z let 1704–1737 od A. Pöschla je uvedena délka $\frac{1}{8}$ látra 241 mm, což je 1,928 m. NA, f. SMMP, inv. č. 1932.

tak i jejich umístění je zcela rozdílné, i když převážně jsou ve spodní části kresby. Autor mapy totiž mohl jejich umístění určit až po celkovém vykreslení obrazové části a poté se rozhodnout, kde bude jeho pozice nejlepší. Netýká se to náčrtů, kde bylo zachyceno měřítko kdekoli, jen v rámci rychlého a stručného zpracování a teprve na konečné verzi se mohla pozice upřesnit.

Velké množství měřítek na mapách a plánech, jejich nejednotnost způsobená velikostí zobrazeného území, velké formáty papírové podložky a druhy měřítek zapříčiňují nemalé problémy pro jejich správný popis a identifikaci. Záleží také na fyzickém stavu dochování map a plánů. Řada z nich byla v pozdější době podlepena plátnem nebo kartonem, případně na nich byly provedeny restaurátorské zásahy. Všechny tyto okolnosti můžou ovlivnit podobu a rozměry kartografického dokumentu, a tím i přesnost jeho vyměření. Pouze v případě, kdy se dochovají písemné operáty a výpočty, je možné porovnat tyto položky a zjistit míru odchylky, ale to je již jiná kapitola studia kartografických dokumentů.³⁸⁷

Standardní délkovou jednotkou pro většinu měřítek sledovaného období byl pražský loket. Jeho prototyp, železná tyč se dvěma výstupky, určující délku jednoho lokte (0,591 m), je dnes zazděn ve stěně věže Novoměstské radnice v Praze. V dřívějších dobách býval volně přístupný, aby si kupci při trzích mohli porovnávat své míry, později při úpravách terénu zůstal příliš vysoko nad úrovní ulice. Měřítka pražského lokte se objevuje v různých podobách nejen na mapách a plánech, ale i na dalších uměleckých dílech, především obrazech a rytinách. Stával



Obr. 46 Měřítka.

se nedílnou součástí prostorové dispozice, jako jedna z řady pomůcek, které byly různě položené nebo opřené. Příkladem můžou být obrazy Karla Škréty, kde měřicí lať buď leží na zemi, nebo ji drží jedna z vyobrazených osob.³⁸⁸ Totéž se týká i map a plánů, kde je toto měřítko několikrát zachycené při práci v terénu nebo jako odložený nástroj. Pouze v jednom případě se pražský loket jako měřítko ve své celé délce (59,1 cm) objevuje na mapě panství Křechoř z roku 1729 zemského měřiče Františka Antonína Leopolda Kloseho.³⁸⁹

Z ostatních jednotek se pro delší měření užívalo zemského provazce, který původně měřil 42 lokte

387 Především v montánních fondech se dochovaly výpočty jednotlivých zaměření štol, chodeb a šachet, včetně úhlů a vzdáleností. NA, f. VHÚ Jáchymov, inv. č. 3678, 1751, kar 296. Popis a zprávy o měření v dolech (Zugbuch), které bylo použito při zpracování hlavní mapy Jáchymovského revíru v letech 1751–1752.

388 Pražská univerzita jako chrám moudrosti – univerzitní teze Ferdinanda Arnošta Heidlera z Bukové. Čechie oroduje u Svaté rodiny a českých patronů za ochranu země před válkou, morem a hladem. STOLÁROVÁ, Lenka a Vít VLNAS, ed. Karel Škréta: 1610–1674: doba a dílo. Ilustroval Karel ŠKRÉTA. V Praze: Národní galerie, 2010, s. 374 a 386.

389 NA, f. SMP, inv. č. 576, sign. B-III-6. Topographia oder aussfuehrliche Beschreibung des im Koenigreich Boheimb zur Herrschafft Kolin gehoerigen Dorffs Krzeczhorz, František Antonín Leopold Klose, 1729.



Obr. 47 Pražský loket ve skutečné velikosti na mapě Křečhoře, 1729.

a po požáru Desk zemských byla jeho délka stanovena na 52 lokte (necelých 31 m). Důvod ke změně délky provazce není znám.

Společnost obecně měla vždy zájem, aby se všechen obchod a služby prováděly podle platných nařízení a norem. Týkalo se to i všech měrných jednotek. Na zemském sněmu v roce 1683 (9. 2. – 26. 5.) byly vyhlášeny jako platné pouze pražské míry.³⁹⁰ Všechny ostatní byly zakázané, pod hrozbou pokuty. Zároveň pozbyly platnosti všechny předcházející nařízení a patenty z let 1615, 1627, 1628,³⁹¹ 1644, 1650 a 1655. Podle nově vydaného nařízení mají krajští hejtmáné dohlížet na platnost sněmovního rozhodnutí a trestat pokutou 50 kop gr. českých všechny ty, kteří používají „jiné nez královské na rathauzi Starého Města pražského vycejchované míry.“ Polovina z pokuty přitom získal oznamovatel prohřešku a druhou česká komora.³⁹²

Jakékoli změny při úpravě měrných jednotek probíhaly velmi pomalu. Bylo to způsobeno řadou překážek, z nichž některé nebylo možné rychle změnit. Vedle organizační připravenosti celého procesu, zde vyvstával zejména problém odporu obyvatelstva a některých úředníků k novému systému. Dalším neméně významným faktem, je absence vzájemné návaznosti, nejednotnosti převodů a logického propojení jednotlivých druhů měr a vah. A nakonec je třeba zmínit samotnou rychlost přenosu informací z nejvyšších míst až k poslednímu článku v řetězci – konkrétní osobě. Proto se většinou po celou dobu 18. a 19. století udržují vedle nového systému také původní staré míry.³⁹³

Pražský loket byl v roce 1708 zaveden v Čechách jako závazná míra.³⁹⁴ Bylo to i v souvislosti s úpravou všech měr a vah v dědičných zemích království českého.³⁹⁵ Na radnici Starého Města pražského si tak mohli všichni zkontrolovat správné míry pro strych/věrtel, loket, váhu

390 Pražské míry byly mj. uvedeny také v zemském zákoníku Leopolda I. z roku 1678, kde pro vyměřování pozemků, lesů a vinic se má použít pražská míra 72 loket. Platnost byla jak pro Čechy, tak i pro Moravu. NA, f. Sb. ÚZLA, inv. č. 65, kniha 65. Obnovené zřízení zemské české a moravské Leopolda I., 1678.

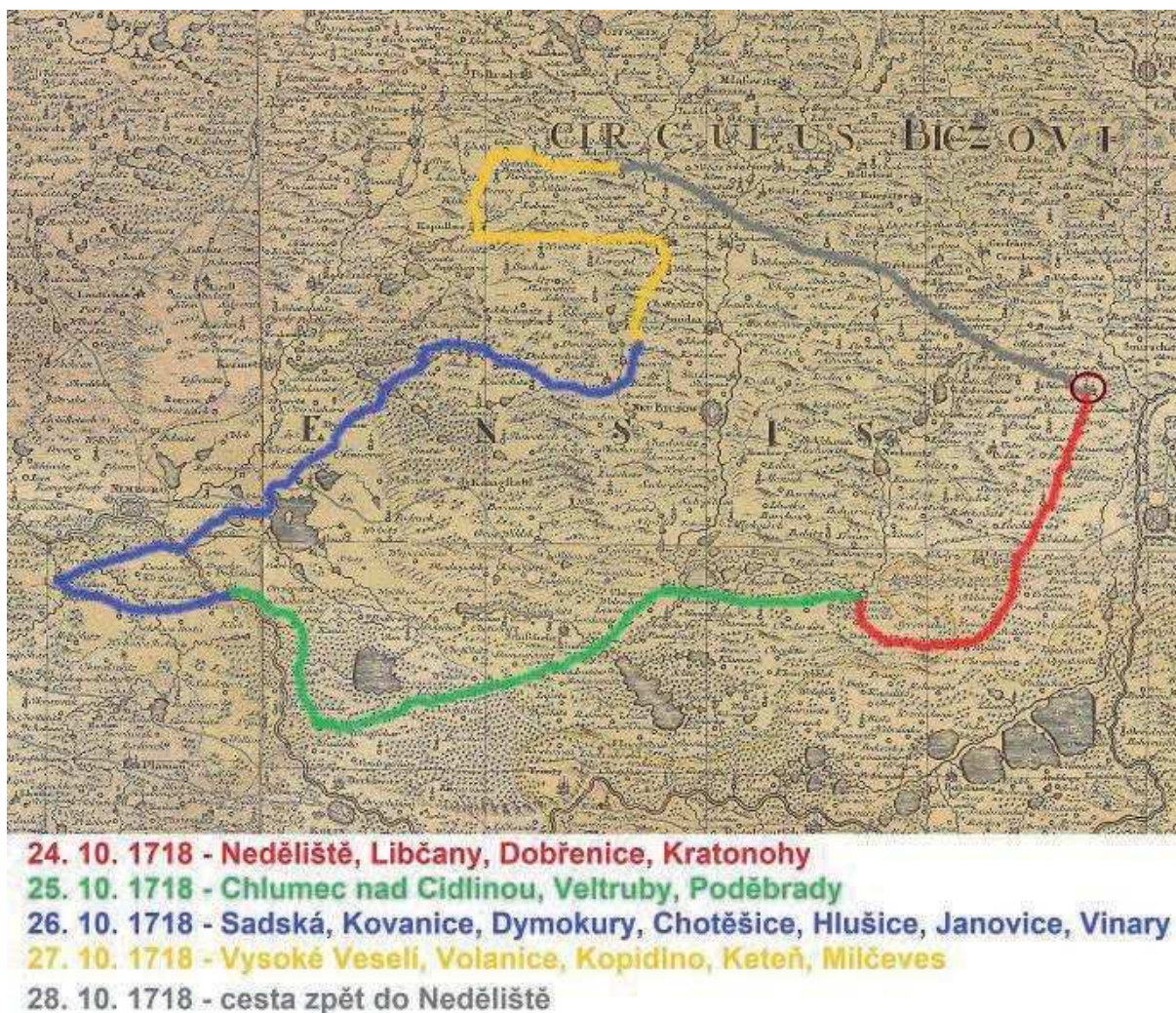
391 Zmínka o patentu v roce 1636, kde se uvádí, že dne 7. února 1728 v pondělí po sv. Dorotě byl publikován obnovený otevřený patent, který měl sjednotit různé míry a váhy s pražskými. NA, f. SM, sign. M/25/1.

392 NA, f. Sb. ÚZLA, kar 3, rkp. 203 (rok 1677, 1683).

393 Pro správný převod a katalogizaci starých map a plánů byl v Moravské zemské knihovně vytvořen orientační převodník měřítka, který slouží k převodu grafického měřítka na číselné. CHODĚJOVSKÁ, Eva, Petr ŽABIČKA, Erich DUDA a Karol LAMENT. Výpočet měřítka [online]. Brno: Moravská zemská knihovna, 2018 [cit. 2019–03–07]. Dostupné z: <https://moravianlibrary.github.io/scale-calculator/>

394 Předchozí patenty pocházely z 9. července 1644 a 10. března 1701. Opis listiny z 27. února 1708 přepsal Karel Maria Dietzler, otec jednoho ze zemských měřičů Jana Josefa Dietzlera. NA, f. SM, sign. M/25/1.

395 Již v roce 1635 byla snaha o srovnání mír a vah ve všech krajích českého království na základě patentu vydaného 7. února 1628. Pod pokutou 50 kop grošů míšeňských se nařizovalo používání pražských měrných jednotek. NA, f. SM, sign. M/25/1, kar 1467.



Obr. 48 Zachycení cesty krajského posla, v souvislosti s nařízením kontroly používání metrických jednotek, v roce 1718 na Müllerově mapě Čech.

a míru pro nápoje. Vydání dekretu o používání správných a poctivých měr mělo být preventivním opatřením před nepoctivými obchodníky, prodejci, ale i dalšími osobami, které přicházeli do kontaktu s měřením a vážením.³⁹⁶ Tato nařízení z místodržitelství se předávala dále na krajské úřady a odtud přímo k jednotlivým vrchnostenským nebo magistrátním úřadům. Příkladem může být zpráva hejtmana hradeckého kraje Karla Dobřenského z Dobřenic z 2. listopadu 1718³⁹⁷ o používání správných metrických jednotek. V období mezi 24. až 30. říjnem 1718 projel krajský posel během 5 cest 100 dvorů, vesnic a měst v hradeckém kraji. V každé lokalitě, vyjma dvou, se zastavil a vyžádal si dobrozdání, že na tamnějším místě se žádné jiné než oficiálně povolení míry nepoužívají. Jedna z cest od 24. do 27. října vedla z Neděliště, přes Chlumeck nad Cidlinou, Poděbrady, Sadskou, Dymokury, Kopidlna a zpět. Celkem se posel

³⁹⁶ Nepřesnost v případě měřičských pomůcek, mohla být také způsobena nesprávným uložením a nedbalou manipulací. Měřičské latě (loketní tyč) se při špatném zacházení otloukaly a při špatném uložení prohýbaly. Měřičský řetěz se deformoval a vytahoval.

³⁹⁷ Sídlo krajského úřadu v té době bylo na zámku Neděliště. NA, f. SM, sign. M/25/1, kar 1467.

zastavil na 16 místech, z toho ve 13 dostal německou odpověď a ve třech případech českou (Veltruby, Sadská, Keteň). V osmi případech se přitom zmiňuje, že se používají pouze pražské míry. V případě obce Keteň dostal posel od cesty na přilepšenou 6 krejcarů.

V roce 1756 nařídila Marie Terezie všem rakouským zemím, aby užívaly vídeňského lokte (0,778 m). To se týkalo i zemských měřičů, co by státních zaměstnanců, kteří hned začali používat rakouský měrný systém.³⁹⁸ V Čechách se však mohlo měřit i českým loktem. Vedle českého a vídeňského lokte se u nás užívalo v řadě měst ještě mnoha jiných loktů, pro porovnání volně přístupných na veřejných budovách, nejčastěji na radnicích. Víme o existenci brněnského, mělnického, litomyšlského, budějovického, moravského a jiných loktů, jejichž délky byly mnohdy odlišné. Kromě toho se používaly další jednotky, které byly většinou odvozené z rozměrů lidského těla, jako například palec, dlaň, stopa, sáh, jejichž délky byly v různých oblastech odlišné. Základní délková jednotka sáh je odvozena od slova „sáhnouti“ a označuje délku mezi špičkami prstů rozepjatých paží. Proto byly také sáhy v jednotlivých zemích přibližně stejně dlouhé. Vídeňským sáhem (asi 1,9 m) se měřilo od roku 1771 také u nás.³⁹⁹

398 Doloženo ve spise k vyměřování česko-saských hranic v roce 1756. NA, f. SČM, 1756, IV. 1-45, kar 291.

399 Kolomý, 1969.

7. Metody a postupy měření

„Měřič v terénu musí mít u sebe vždy příručku nebo deník spolu se sadou přístrojů, aby mohl zaznamenávat měření a průtahy, jakož i další pozoruhodné okolnosti, a v deníku vždy dodržovat určitý pořádek, aby později doma nevznikl zmatek při aplikaci a výpočtech.“ (Krünitz)⁴⁰⁰

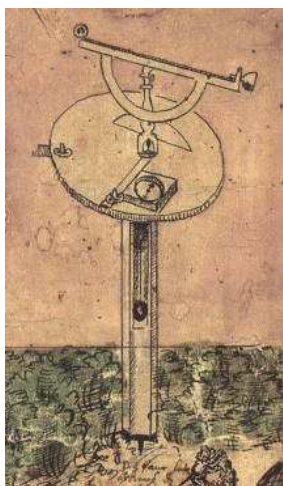
„Nejprve umístěte stůl na místo, odkud lze měřit. Obě místa, jejichž vzdálenost od sebe je nutné znát. Papír na něm zpevněte voskem a doprostřed připevněte špendlík.“ Takto popisuje začátek práce s měřicím stolem Nicolas Bion ve svém díle *Zwote Eröffnung der neuen mathematischen Werkschule* v roce 1765.

L'arpentage géographique, Surveying or land surveying, L'agrimensura, La agrimensura označují ve své podstatě v dnešním slova smyslu pojem geodézie. Přitom se ovšem jedná pouze o jedno odvětví zeměměřictví zaměřené na vytyčování ploch. Dnes je považováno zeměměřictví za pomocnou disciplínu geodézie, i když původně se jednalo o samostatný obor, mající daleko širší záběr. Jedná se přitom o složitější problematiku, do které vstupuje řada dalších faktorů. Samotné měření není jenom o tom, co se "měří", nejedná se totiž jen o "plochy", ale také o vytyčovací a věcná práva. V nich je třeba se nejdříve vyznat a pak použít správnou techniku měření ploch a případně rektifikaci hranic. Pro tvorbu kartografických dokumentů využívá zeměměřictví další vědní obory jako např. geometrii, inženýrství, trigonometrii, matematiku,



Obr. 49 Příprava a shromáždění komise před vyměřováním.

400 Johann Georg Krünitz (1728–1796) německý encyklopedista, který založil 242 svazkovou Oekonomische Encyklopädie a během svého života stihl dokončit jejích prvních 72 svazků.



Obr. 50 Měřicí stůl (výřez z mapy).

fyziku, právo, architekturu, historii atd. Vznik mapy není tedy jen předem stanovený cíl, ale je to i cesta, která k němu vede. Všechny zapsaná čísla, úhly, délky, výšky a náčrty jsou pomocné body při sestavování mapy na papír, či jinou psací podložku. Zároveň je třeba si uvědomit, že se jedná pouze o nedokonalý obraz skutečnosti, která se neustále proměňuje, tak jak se mění podoba krajiny v čase.

Samotné měření přitom v sobě zahrnuje celou řadu segmentů, které se člení díky specifickým požadavkům – inženýrské měření (silnice, mosty, budovy), zemské měření (hranice), katastrální měření (hranice a stavební vývoj pozemků), důlní měření (šachty, štoly), hydrografické měření (řeky, potoky, rybníky), námořní měření (navigace) a také astronomické měření (trajektorie nebeských těles). Není to jediné členění, ale v zásadě obsahuje všechny základní, se kterými se setkáváme, s výjimkou posledních dvou, u zemských měřičů.

Způsoby vyměřování měly různou podobu a způsob. Záviselo vždy na konkrétní osobě, která vyměřovala a co k tomu měla za pomůcky. Velice inspirativní v tomto ohledu je dochovaná literatura, kde je možné pozorovat měření různých přístupných i méně dostupných bodů a ploch v krajině měřičskými přístroji a pomůckami. Díky těmto rytinám je lepší a snazší identifikace konkrétního přístroje nebo nástroje ve sbírkách zemských měřičů. Výpočet výšky objektu, vzdálenosti dvou bodů, samospád vodovodního potrubí, plochu rybníka nebo lesa, jsou jen některé činnosti, které byly nedílnou součástí praktického i teoretického měření. Bez těchto základních znalostí se žádný zemský měřič neobešel a nemohl se ani ucházet o patřičná úřední místa. Dnes je situace zcela odlišná, i když ve svém základu zůstává měření stejné, pouze se mění prostředky, jimiž se dochází ke stanovenému cíli.

Měření přitom bylo většinou součástí celého komplexu činností spojených se zemským měřičem, ale i představiteli místní samosprávy, kteří přinášeli a dosvědčovali důležité informace o historických souvislostech s předcházejícími měřeními. Podle zprávy z roku 1696 (10. září) správce komorního panství Pardubického Václav František Voprcha sepsal spis o sporném úseku lesa zvaný Skalka u řeky Labe, který nechal před časem hejtman Bernard František Věžník z Věžníku vykácet „... asi před deseti lety pan hrabě Věžník se tohoto lesa ujal, v něm nemálo dubových kmenů sporážel...“⁴⁰¹ Dále se zmiňuje, že před plánovanou úřední návštěvou sporného úseku, nechal hrabě urychleně všechno odvézt. Voprcha tak spolu se jmenovaným zemským měřičem Ondřejem Bernardem Klauserem přijeli již k mýtině s pozůstatky stromů – pařezy, na kterých původně byly vlastnické značky komorního panství. Přitom jsou přesvědčováni hraběcími poddanými, že císařské značky jsou na jiném místě na břízách, čemuž odporuje tvrzením, že „... obyčejně ani z doslechu není známo, aby bříza která přes 25 let na pařeze, měla být

401 Spis zmiňuje 2 mapy (lit. A a B), které byly zapůjčeny z Úřadu desk zemských a měly být jednání vráceny zpět. NA, f. SM, sign. Z 44/2.

*mezníkem ...*⁴⁰² Tento fakt dále potvrzuje zjištění, že se nedaleko nacházel také vyvrácený mezní kámen. Výsledkem jednání bylo vytvoření map od Ondřeje Bernarda Klausera, který je vlastnoručně nakreslil a popsal.

Na mapách najdeme velkou škálu informací, které můžou být přínosné pro řadu oborů. Závisí pouze na možnostech, jak je správně identifikovat a analyzovat.

Horizontace měřicího stolu

Přístrojovou obdobou dnešního měřicího prkna byl měřicí stůl, který sloužil k zařazení měřiče, autora, malíře do terénu. Pro získání správné polohy stolu je k dispozici olovnice, pomocí které se měřicí stůl vystředí, tj. mapovaný bod obrazu na desce stolu se přivede do stejné polohy jako vyznačený bod a vodováha, s jejíž pomocí se měřicí deska uvede do vodorovné polohy. Pro měření se jednalo o vertikální a horizontální uspořádání a jejich kolmý vztah. Jakékoli další síly, jako např. váha stolu a zařízení na něm, byly irelevantní. Měřicí stůl také objektivně určoval rozměrnost měřeného prostoru svojí základovou plochou.

Smysl pro pozorování

V rámci obecných svislých a vodorovných směrů měřicího stolu určených gravitačními a magnetickými silami Země se pomocí pohyblivých částí zařízení měřicího stolu v průběhu zaměřování zaznamenávaly směrové vlastnosti dané situace, která se měnila z místa na místo. Výsledky měření se přenášely na pevnou kreslicí plochu desky stolu. Zeměměřič si vybral bod v terénu, přes antlitr zaostřil svůj pohled tak, aby se pohled a cílový bod dostaly do jedné přímky, která byla poté pravítkem přenesena na kreslicí plochu a zaznamenána tahem tužky po okraji pravítka. Zorné pole měřičova oka se soustředilo na konkrétní bod. Měřická tabulka doplňuje a vytváří konstatní řád vůči proměnlivým pozorováním zeměměřiče a měnící se situaci, kdy hlavní směry byly doplněny i náhodnými záznamy z vedlejších směrů. Jakmile byl na měřickém stole zachycen základní geometrický rám terénu nebo povrchu, přišel opět ke slovu zrak, kterým zeměměřič při pohledu na krajinu zakresloval tvary nebo místa v terénu do svých konstrukcí. Někdy si přitom vypomáhal systémem čtvercové nebo obdelníkové sítě.

Práce s přístroji a pomůckami

Práce s měřicími přístroji, měřicími latěmi, měřicími provazy nebo řetězy byla jedna ze základních činností zeměměřiče. Základní fyzikální veličinou pro měření byla délka, která obsahovala jednotku, přímku a číselnou soustavu. Výsledkem měření délky byla veličina: součin číselné hodnoty a jednotky.

402 NA, f. SM, sign. Z 44/2.

Měření

1. Geometrické schéma měření úhlu a pozorování dvou paprsků, jejichž směrový rozdíl se měří na kruhovém kotouči s kruhovou stupnicí.

2. Geometrické schéma měření délky přímky, na které se odečítala jednotka délky, aby se změřila vzdálenost na přímce (aby se dala přesně porovnat s jednotkou délky).

Kombinací úhlů a vzdáleností se vytvářely polygony, řetězce trojúhelníků a trojúhelníkové sítě.

Pracovní plocha

Měřená plocha byla vodorovně položená a realizovaná v malé části na měřické desce. Na stole byla část této roviny zakreslena. Kromě konstrukcí se na této části stolu prováděla také měření a výpočty. Měřická tabulka byla základním měřickým i grafickým podkladem pro zeměměřiče.

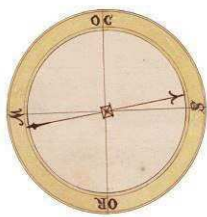
Instrumentarium

Měřicí desku poprvé sestrojil Jan Richter, profesor matematiky v Altdorfu a městský astronom v Norimberku, a proto je dnes známá jako Mensula Praetoriana. První popis a vyobrazení zhotovil Praetoriův žák Daniel Schwenter a publikoval jej ve své *Geometria practica nova et aucta*. V praktickém zeměměřictví se stůl velmi rychle stal standardní pomůckou v celé Evropě. Měřicí stůl se původně skládal ze čtvercové desky na rámu se třemi nohami. Každý měřicí stůl měl sadu přístrojů, které se používaly přímo ve spojení s měřicím stolem, a to kompas, dioptr,⁴⁰³ olovnici a vodováhu. Součástí vybavení byl i měřicí provaz nebo řetěz, který se používal mimo měřicí stůl v terénu. Poloha na mapě a poloha na zemi se srovnávaly pomocí olovnice; měřicí deska byla součástí vodorovné zobrazovací roviny. Cílový bod měření byl stanoven pomocí přímky v dioptru, který se následně přenesl do mapy ve zmenšeném měřítku. Hlavním cílem metody bylo určit úhly obrazu s jeho grafickým zakreslením do papíru na stole při libovolném zmenšení měřítku. Požadované vzdálenosti se tedy měřily přímo na zemi, zatímco všechny úhly se určovaly graficky na měřicím stole.

Magnetická deklinace

Pomocí kompasu lze určit body podle směrové síly, kterou zemské magnetické pole působí na malou magnetickou jehlu, která spočívá otočeně ve vodorovné rovině na jemném hrotu nad kotoučem s kompasovou růžicí.

403 Dioptr něm. Diopter – většinou se jednalo o mosazný kotouč se sklopným zaměřovačem, vodováhou a deklinčním kompasem. Při soupisu měřičských předmětů v Horním úřadě v Horní Blatné roku 1836 se uvádí mj. dva mosazné dioptry uzložené v kožené krabici. NA, f. VHÚ Jáchymov, inv. č. 8913, sign. V/A, kar 1957.



Obr. 51 Směrová růžice na plánu Jemnice z roku 1727 od zemského měřiče Františka Lorence Knittla.

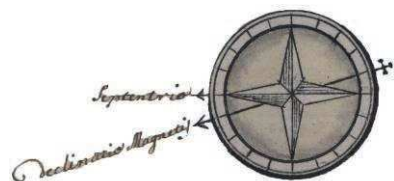


Obr. 52 Směrová ružice na důlní mapě Jáchymova z roku 1737 od horního měřiče Antonína Pöschla.

Záznamy o geomagnetickém poli jsou známy již od starověku,⁴⁰⁴ ale pozorování a historické záznamy pro měření jsou spolehlivé až posledních 500 let.⁴⁰⁵ V současnosti fungující databáze nabízí možnost dohledání magnetické deklinace pro konkrétní místo a čas v historické době.⁴⁰⁶ Přínosem můžou být právě mapy zemských měřičů, které tuto deklinaci obsahují a jsou i datované.

Na starých mapách je zachycen v podobě kompasových růžic nejen zeměpisný sever, ale i magnetický, který se mění v čase i prostoru. Magnetický sever ukazuje jiným směrem než zeměpisný sever označený jako „Se“, „Septentrio“, „Sept“, „S.“ Kompas tak kromě svislého a vodorovného směru určeného gravitací udával další pevný severní směr. Pokud byl takový kompas vybaven stupnicemi a zaměřovacím zařízením, bylo jej možné použít i k měření magnetických azimutů (k určení úhlů mezi směrem magnetického severu a směrem zaměřovací čáry).

Uvedený směr lze interpretovat deklinaci pro oblast a období, ke kterému se mapa vztahuje. Nicméně je třeba vzít do úvahy, zda tyto kompasové ružice měly skutečně vědecký základ nebo byly spíš dekorativním doplňkem. Výhodou je uvedení konkrétní datace a místa, kde se měření provádělo. Vedle map zemských měřičů, mají významný potenciál pro rekonstrukci magnetické deklinace také důlní mapy, které sloužily pro zachycení orientace a mapování důlních štol a šachet. Důlní činnost přitom nabízí celou řadu zdrojů informací ohledně směru štol, měření

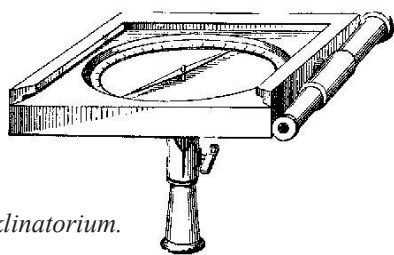


Obr. 53 Význačení magnetické deklinace na plánu kláštera.

404 Vlastnost magnetů byla poprvé popsána v Číně a kámen byl použit pro konstrukci tzv. plovoucích kompasů. V pozdějším vývoji byla jehla zavěšena na vlákně, jak popsal Šen Kua kolem roku 1088 n. l., který upozornil, že jehla neukazuje přesně na jih, ale mírně se odchyluje na východ. Nejstarší zmínky o kompasu v Evropě se objevují kolem roku 1187 n. l. Objevení deklinace v Evropě se připisuje konstruktérům slunečních hodin v 15. století, kteří vyznačovali hodnoty na kompasu připojenému ke slunečním hodinám, aby zaručili přesnou orientaci. Nejstarší známou hodnotu zaznamenal Georg Peurbach v roce 1451. Patrick Arneitz, Roman Leonhardt, Elisabeth Schnepf, Balázs Heilig, Franziska Mayrhofer, Peter Kovacs, Pavel Hejda, Fridrich Valach, Gergely Vadasz, Christa Hammerl, Ramon Egli, Karl Fabian and Niko Kompein. The HISTMAG database: combining historical, archaeomagnetic and volcanic data. *Geophysical Journal International* Geophys. J. Int. (2017) 210, 1347–1359.

405 Pro tvorbu databáze magnetické deklinace byly důležité především tři oblasti – archivní prameny (spisy, mapy, plány), technické přístroje a zařízení (deklinatoria, příruční sluneční hodiny, astroláby, glóbusy) a také praktické věci (sluneční hodiny na objektech).

406 Na stránkách Národního úřadu pro oceán a atmosféru (NOAA) lze nalézt kalkulačku pro výpočet magnetické deklinace: <https://www.ngdc.noaa.gov/geomag/calculators/magcalc.shtml#declination>



Obr. 54 Deklinatorium.

a důlní záznamy.⁴⁰⁷ Důležitým přístrojem pro měření deklinace, vedle přenosných slunečních hodin⁴⁰⁸ a kompasu, bylo deklinatorium – *Declinatorium magneticum*. O spolehlivosti údajů v mapách nicméně většinou rozhodují další faktory, které znemožňují ověření přesnosti měření a získaných dat.⁴⁰⁹

Z širokého rozboru dat je zřejmé, že standardní mapy mají menší úroveň spolehlivosti než mapy důlní, které vykazují menší zkreslení. Přesto je možné konstatovat, že většina map zemských měřičů s uvedenou deklinací odpovídá základnímu parametru, a sice že pro období let 1600–1845 má západní zápornou hodnotu s maximem kolem roku 1800 (cca -18 stupňů).⁴¹⁰

Magnetická deklinace na vybraných mapách:

NA, SMP, inv. č. 1023. Hraniční mapa panství Choltice a Heřmanův Městec.



19. 5. 1659 rovna 2 stupně 79 úhlových minut západně, přičemž zdánlivý posun severního magnetického pólu činí asi 13 úhlových minut západu za rok – Svinčany

NA, SMP, inv. č. 1637/a. Plán opevnění na Nové Městě pražském.⁴¹¹



23. 8. 1679 rovna 5 stupňů 58 úhlových minut západně, přičemž zdánlivý posun severního magnetického pólu činí asi 17 úhlových minut západu za rok – Praha

407 Tematikou magnetické deklinace se během své pedagogické činnosti zabýval také rakouský fyzik a matematik Christian Doppler. Věnoval se pozorování magnetické deklinace a jejího porovnání se záznamy na starých mapách a možnostech jejího využití v dolech v Banské Štiavnici. Získané zkušenosti představil ve svém pojednání *O jednom doposud nevyužitém prameni pozorování magnetické deklinace* z roku 1849 uložené ve Slovenském bánském archívu v Banské Štiavnici.

408 Na základové destičce slunečních hodin byl kompas a pro přesnou orientaci byla vyznačena i deklinace.

409 Na spolehlivosti hodnot deklinace závisí kvalita historických záznamů, nahodilé chyby při měření, přístrojové chyby, ale i přírodní magnetické poruchy (magnetické anomálie, bouře) apod.

410 Je třeba si uvědomit, že některé mapy jsou kopiemi starších již zničených nebo ztracených map a je tedy otázkou, zda autor kopie překreslil mapu se vším včetně uvedené deklinace, nebo ji pro dané místo nově definoval. V tomto ohledu se autor přiklání spíše k variantě kopie, která byla pro kopistu jednodušší, pokud nedošlo k novému celkovému vyměřování.

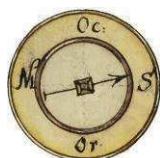
411 Jedná se o plán ze souboru map uložených ve fondu Finanční prokuratura a dokumentující stavební úpravy na pražském městském opevnění. V tomto případě je autorem plánu Samuel Globic z Bučina. Jedná se o spor týkající se existence okrasné a kuchyňské zahrady Kašpara Schänckfelda, která se nacházela před novoměstskou zdí a zároveň zasahovala do prostoru bašt sv. Mikuláše a sv. Kryštofa. V souvislosti s opevňovacími pracemi Prahy vyvstávaly otázky, jakým způsobem zamezit využívání prostoru opevnění občanskou společností. Z bezpečnostního hlediska nebylo možné tolerovat, aby si měšťané v místech mezi hradbami zakládali zahrady, parky a nechávali zde pást dobytek. Skončilo to většinou jejich vykoupením nebo zabavením. NA, f. FP, kar 332.

NA, SMP, inv. č. 984. Mapa silnic v okolí Janova na Mostecku.



21. 4. 1695 rovna 8 stupňů 4 úhlových minut západně, přičemž zdánlivý posun severního magnetického pólu činí asi 15 úhlových minut západu za rok – Janov

NA, SMP, inv. č. 1610. Plán okolí Vyšehradu a Podolí v Praze.



3. 8. 1726 rovna 12 stupňů 2 úhlových minut západně, přičemž zdánlivý posun severního magnetického pólu činí asi 8 úhlových minut západu za rok – Janov

NA, SMP, inv. č. 1125. Translokační plán obce Budňany.



15. 8. 1727 rovna 12 stupňů 14 úhlových minut západně, přičemž zdánlivý posun severního magnetického pólu činí asi 7 úhlových minut – Budňany

NA, SMP, inv. č. 1517. Plán lochovického lesa Baština.



15. 1. 1748 rovna 13 stupňů 73 úhlových minut západně, přičemž zdánlivý posun severního magnetického pólu činí asi 9 úhlových minut – Běštín

8. Autorská díla zeměměřičů

Zemští měřiči a další osobnosti spojené s měřicími pracemi se při své každodenní činnosti zabývali také sepisováním knih s tematikou měření. Jedním z prvních byl místosudí království Českého Jakub Menšík z Menštejna,⁴¹² který v roce 1600 sepsal a vydal knihu s názvem „*O mezech, hranicých, saudu a rozepři mezni y přislussenstwj gich w Králowstwj Českém.*“⁴¹³ Byla to první kniha popisující zvyklosti na zemském soudu a způsobu řešení právních sporů. Její schválení bylo součástí jednoho z jednání Zemského sněmu ve dnech 14. až 24. ledna roku 1600 „... *toliko Jakub Menšík z Menštejna na Mokropsech, místosudí českého království, jistou a potřebnou knihu s nemalou prací k budoucímu prospěchu sepsal, také i spravedlivé rozsudky podle starobyklých zvyklostí a nálezů ... uzná-li se, že je vhodná a potřebná, potom má s milostí císařskou být vytištěna a zemským zřízením stvrzena.*“⁴¹⁴



Obr. 55 Erb místosudiho Jakuba Menšíka z Menštejna na Mokropsech.

Kniha se stala nedílnou součástí celé řady šlechtických knihoven a patřila k oficiálně platným a závazným příručkám zemského soudu, zejména kvůli bohaté praktické zkušenosti jejího autora s činností zemského soudu. Pro zemského měřiče je podstatný bod na straně XCI, kde se zmiňuje „*mezník nebo hraničník je dřevo neb kámen, ve kterém je znamení mezní, kde se grunty jednoho souseda od druhého dělí a proto se čte: Limes erat positus litem ut discerneret agri.*“⁴¹⁵ Právě řešení sporů kolem hranic, osazení mezníků a správné dělení pozemků patřily k základním činnostem zemských měřičů. Jejich kartografické zachycení znamenalo jistotu pro všechny strany i s ohledem na fakt, že mnohé změny v krajině byly rychlejší než lidský život a bylo potřeba neustále obnovovat staré hranice a mezníky. Obvyčně totiž v této době byly hranice a mezníky tvořeny výraznými body v krajině, jako např. znameními do stromu, dřeva, skály nebo kamene.

412 Jakub Menšík společně se svým synovcem Kašparem Menšíkem obdrželi kolem roku 1576 erbovní list a příjmení z Menštejna. V roce 1577 byl Jakub přijat do vladyckého stavu. V roce 1584 se stal vrchním písařem při nejvyšším purkrabství. Za své služby byl odměněn úřadem místosudiho (1593–1601), královským radou a prokurátorem a purkrabím Pražského hradu.

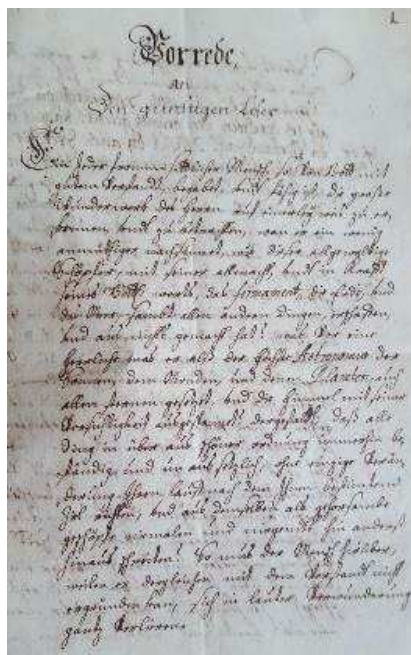
413 Menšík z Menštejna, Jakub. *O Mezech, Hranicých, Saudu a Rozepři Meznj, y Přislussenstwj gich w Králowstwj Českém*. Wytisštěno w Starém Městě Pražském: Jan Ssuman, [1600]. [159] listů.

414 NA, f. Sb. ÚZLA, kar 2, rkp. 202.

415 PETŘÍK, Josef. Jakub Menšík z Menštejna. *Zeměměřický věstník* 21, č. 7, 1933. S. 117–119.



Obr. 56
Kniha o mí-
rách zemských
od Samuela
Glodice
z Bučina.



Obr. 57 První
list příručky
o vyměřová-
ní „Knižka
o měrách
zemských...“
od zemského
měřiče Šimona
Podolského
z Podolí.

Pro oblast Moravy je třeba doplnit, že problematika hraničních sporů byla řešena a kodifikována Ctiborem z Cimburka již na sklonku 15. století⁴¹⁶. Pravidla zdejšího soudnictví si stejně jako v Čechách ovšem po jistou dobu zachovala své obyčejové zvyklosti, což se projevovalo řešením sporných záležitostí ústní souhlasem nebo aklamací.

Nedlouho po vzniku knihy Jakuba Menšíka se objevuje další dílo, tentokrát přímo související s osobou zemského měřiče. Šimon Podolský z Podolí se účastnil v první polovině 17. století vyměřování křivoklátského panství, a v roce 1611 začal soustavně vyměřovat Nové a Staré Město pražské. Na základě svých zkušeností a žádosti zemského sněmu sepsal v roce 1617 první známou příručku o vyměřování „*Knižka o měrách zemských ...*“ se seznamem měr, kterých se má v království používat, a popisem používání provazců, kvadrantu a buzoly. Hlavním důvodem byla nejednotnost v užívání různých měr v českých zemích.

Je velká škoda, že české společnosti je málo známo, že významným způsobem se do kartografie zapsal také učitel národů Jan Ámos Komenský. Přispěl mj. k šíření informací o vyměřování a mapové tvorbě ve svých spisech *Labyrint světa a ráj srdce* (1623, tiskem 1631), *Orbis pictus* a rukopisu *Geometrie*, kde ji definuje jako vědu o správném měření. Rozdělil ji na geometrii teoretickou a praktickou neboli geodesiae, která „učí, jak přesně měřit prostory a vzdálenosti.“

Mezi další autory odborných monografií z řad zeměměřičů je třeba připomenout Ondřeje Bernarda Klausera, který v roce 1705 vydal v Sulzbachu podrobný rozbor zeměměřičství „*Ausführliche Beschreibung der Landmass des Königreichs Böheimb*.“⁴¹⁷ V předmluvě přitom

416 BRANDL, V. (ed.). Kniha Tovačovská, aneb, Pana Ctibora z Cimburka a z Tovačova Paměť obyčejů, řádů, zvyklostí starodávných a řízení práva zemského v Mar. Mor. 1868, s. 74–76, kapitoly 134–136.

417 Ondřej Bernard Klauser získal v roce 1704 tiskařské privilegium na tisk svých zeměměřičských děl. NA, f. ČDK, sign. IV/d/7, kar 668.

čtenáři přináší informace o předcházející knize od Šimona Podolského z Podolí (1617), kterou nechal vydat Samuel Globic z Bučina (1683). Klauser přitom zmiňuje, že důležitý přínos má kniha nejen pro zemské měřiče a stavebníky, ale i pro širokou veřejnost, především hospodářské úředníky. Hned první kapitoly rozebírají různé míry, které byly používány v historii a v autorově současnosti.

Obě knihy od Globiceho a Klausera se objevují v celé řadě šlechtických knihoven. Stejně tak se nacházely i v knihovnách samotných zemských měřičů. Jako příklad poslouží knihovna Jana Glockspergera, kde se pod č. 71 objevuje kniha „*des Samuel Globizen von Buczna Landmesser-Büchleyn von dem Landmessen*“ a na konci seznamu pod č. 129 „*Ausführliche Beschreibung der Landmaass des Königreichs Böhmeib verfasst durch Andreas Bernhardt*.“⁴¹⁸

Další rozsáhlou českou učebnici sestavil přísežný zemský mlynář a geometr Václav Josef Veselý v roce 1734 „*Gruntovní počátek matematického umění geometria practica, trigonometrie plana ...*“, s připojeným nivelováním a vodním měřením. Veselý také sestrojil plán pro položení vodovodního potrubí ve Starém Městě, který se tak stal jeho nejstarším zachovaným plánem.

Vlastní zhotovování map bylo velice pracnou a nákladnou záležitostí. Mapová kresba se podle dochovaných zvyklostí prováděla metodou perspektivního zobrazení měřeného terénu, a k tomu bylo zapotřebí značné kreslířské zručnosti a dostatečné vybavení. V 16. století se proto často účastnili mapových prací příslušníci malířských cechů, jako například malíř Hanuš, který byl v roce 1557 přidělen k hraniční komisi působící na Domažlicku a zde meze „*všecky scho-dil, na látra vyměřil a potom na papír vyznamenal a vypsál*.“⁴¹⁹ Mistrem pražského malířského cechu ostatně byl i Matouš Ornys z Lindperka. Značně náročné bylo především zhotovování kartografických děl určených k různým reprezentačním účelům. Např. člen pražského cechu malířského Šimon Podolský z Podolí, když pracoval pro císaře Rudolfa II., musel si i on z časových důvodů najmout a platit vlastního malíře, aby mu „*jeho mapu na císařských panstvích učiněnou na čisto rejsoval a iluminoval*“.

Měření v terénu, při kterém se používalo pouze nedokonalých technických pomůcek, bylo značně zdoluhavé a fyzicky namáhavé. O tom, jak vlastně tehdy mapování probíhalo, nás informuje korespondence Matouše Ornyse z Lindperka s českou komorou z konce 16. století. Při měření na císařských panstvích bylo nutné „*velký počet měst, městeček, zámků, tvrzí, dvorů, dědin, lesů, rybníků, vod a potoků i jiných mnohých věcí, to všechno měřiti a uměním geometrickým distancias locorum (vzdálenosti míst), jak jedno od druhého daleko leží, bedlivě a správně vyhledávati, tak aby každá věc in puncto (přesně) na svém místě (do mapy) postavena byla*.“ Poměrně snadno se přitom vyměřovaly různé obvody (circulus, circumference), zatímco se zaměřováním bodů v terénu byla mnohem větší práce.

418 Příjmení není v textu uvedeno, nicméně jméno a název knihy odpovídá Klauserovi.

419 ROUBIK, František. Malíř Hanuš a jeho mapa českobavorské hranice na Domažlicku z roku 1557. Historická geografie, č 8, 1972, s. 175-179.

K měření délek používali zemští měřiči a geometři zpravidla měřický řetěz nebo šňůru, který míval délku okolo 20 metrů (provazce po 52 pražských loktech), a práce s ním byla pro jeho váhu značně obtížná. Z 16. století jsou ovšem známy také speciální „*geometrické instrumenty*“, které sloužily ke zjišťování úhlů a za pomoci kompasu s nimi bylo možné měřit i azimuty terénních tvarů, objektů a předmětů. Takto zjištěné údaje se pak nejenom vynášely do mapy, ale pomocí matematických vzorců bylo možné z nich určovat vzdálenosti těžko dostupných míst, šířky vodních toků, výšky terénních předmětů a provádět s nimi celou řadu dalších výpočtů potřebných v zeměměřické praxi. Není bez zajímavosti, že jeden z instrumentů „*pravidlo zlaté, jež slove blejšík, ve kterém jest uprostřed závaží olověné a tím pravidlem všechny věci rovně se způsobojí a dělají*“, tj. jednoduchá pomůcka k měření výšek terénu, se stal součástí erbu zemského měřiče Matouše Ornyse z Lindperka.

Vypracování mapy na čisto podle měřicích podkladů prováděl pomocník, jemuž dodával měřič náčrty vyměřených bodů a míst. Někdy ovšem prováděl také tuto práci sám zeměměřič.

Jako podklady byly někdy použity starší mapy a výpočty. Dokládá to fakt, že zeměměřiči měli vždy přehled o historii vyměřování a o dílech svých předchůdců. Příklady nacházíme u Samuela Globice z Bučina a Josefa Antonína Manna, kteří se ve svých dílech odkazují na předchůdce. U Globiceho to byly dvě mapy panství Zbiroh z roku 1676, kde se uvádí, že „*toto poslední vyměření a v mapu uvedení sporného kusu lesa stalo se léta a dne svrchupsaného (10. 7. 1676) ode mě Samuela Globice z bučina, měřiče zemského v království českém.*“ Na mapách jsou také zobrazeny značky forem velkých železných hřebů zaražených do významných stromů (borovice, jedle, buk, dub) na hranicích „L 1676“. Starší vyměření pocházelo z roku 1604 od Šimona Podolského z Podolí „*Výtah z knih pamětních Šimona Podolského z Podolí, jeho milosti císařského geometra a měřiče zemského v království českém, co jest tak na milostivé poručení jeho císařské milosti k panství Zbirožskému přináležejících gruntů vyměřoval.*“

Typickým představitelem těchto přístrojů však byl především kvadrant, který alespoň v dřevěném provedení nechyběl ve výbavě žádného zemského měřiče 16. a 18. století.

9. Využití kartografických dokumentů zemských měřičů v aplikovaném výzkumu

9.1. Databáze kartografických dokumentů

9.1.1. Databáze map a plánů zemských měřičů

Na základě dlouhodobého studia a shromažďování informací byla vytvořena databáze map a plánů zemských měřičů. Tento datový soubor je postupně doplňován o nově nalezené mapy a plány. Databáze vznikla jako jeden z vedlejších výstupů disertační práce a její využití nabízí celé spektrum možností v aplikovaném výzkumu.

9.1.2. Specializovaná mapa s odborným obsahem

Jako jeden z odborných výstupů při zpracování databáze autor vytvořil tři specializované mapy s odborným obsahem. Přípravu, zpracování a výstup sjednotil a předkládá jako samostatnou přílohu dizertační práce (Příloha 14).

9.1.3. Metodika analýzy map a plánů

Úvod metodiky stanovuje cíle práce, časové a věcné vymezení tématu. Postupy při zpracování metodiky analýzy map a plánů lze rozdělit do tří základních etap. První přípravná část byla věnována studiu písemných pramenů, literatury, kartografických a ikonografických podkladů a metodických postupů používaných pro interpretaci kartografických dokumentů. Studium písemných pramenů zahrnoval sběr informací z dobových písemných dokumentů, ale i z novodobých článků a monografií. Studovány byly dokumenty, ve kterých se objevují nebo zmiňují mapy a plány. Následovala fáze sběru prostorových informací o uložení map a plánů v paměťových institucích. Poslední fáze obsahovala detailní zpracování, vyhodnocení a výběru map a plánů pro připravovanou databázi podle předem zadaných kritérií, které se ovšem v průběhu katalogizace měnily. Na závěr bylo provedeno srovnání nových postupů a představení uplatnění výsledků projektu v praxi. Mimo tyto základní kapitoly obsahuje metodika i přílohy, kde je téma detailně doplněno konkrétními příklady.

Časové vymezení tématu

Sledované období bylo časově ohraničeno od 17. do 19. století v závislosti na autorství uvedených map a plánů.

Věcné vymezení tématu

Předmět zájmu jsou všechny kartografické dokumenty spojené s funkcí zemských měřičů. Zkoumány byly písemné, kartografické i ikonografické prameny. Vzhledem k časovému vymezení daného tématu nebyly do projektu a výzkumu zařazeny další kartografické dokumenty jiných autorů, např. plány studentů Polytechnického ústavu, architektů, inženýrů, stavitelů a dalších.

Proč je toto téma zajímavé?

Mapy a plány jsou pamětí naší národní a kulturní identity. Díky nim je možné zjistit mnoho informací o struktuře a vývoji osidlování krajiny a jejích změnách v čase. Detailním studiem archivních pramenů lze vcelku přesně stanovit, jakým způsobem vznikaly mapy a plány, jak se tehdejší zemští měřiči dokázali orientovat v terénu, podle jakých znalostí a podmínek vytvářeli kartografické dokumenty a na které lokality se zaměřovali.

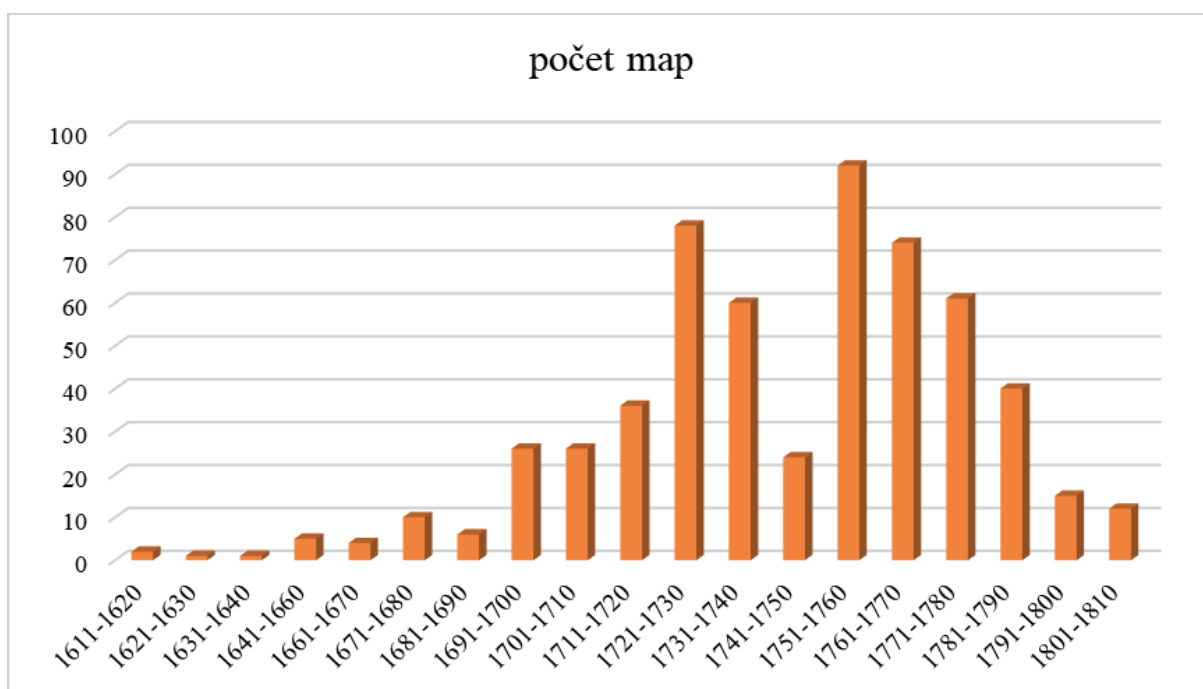
Cíl metodiky

Cílem metodiky je identifikovat metody a postupy zaměřené na výzkum map a plánů z 16. až 19. století, jejichž autorství je spojeno s úřední činností zemských měřičů a doposud nebyl výzkum tímto směrem zcela vyčerpán. V rámci metodiky bylo hlavním posláním seznámit širokou odbornou i laickou veřejnost s danou problematikou a možností prezentace získaných dat dnes běžně dostupnými technologiemi. Jedním z hlavních cílů je osvěta, popularizace a edukace, které pomohou k lepšímu pochopení daného tématu a smyslu ochrany archivního dědictví České republiky.

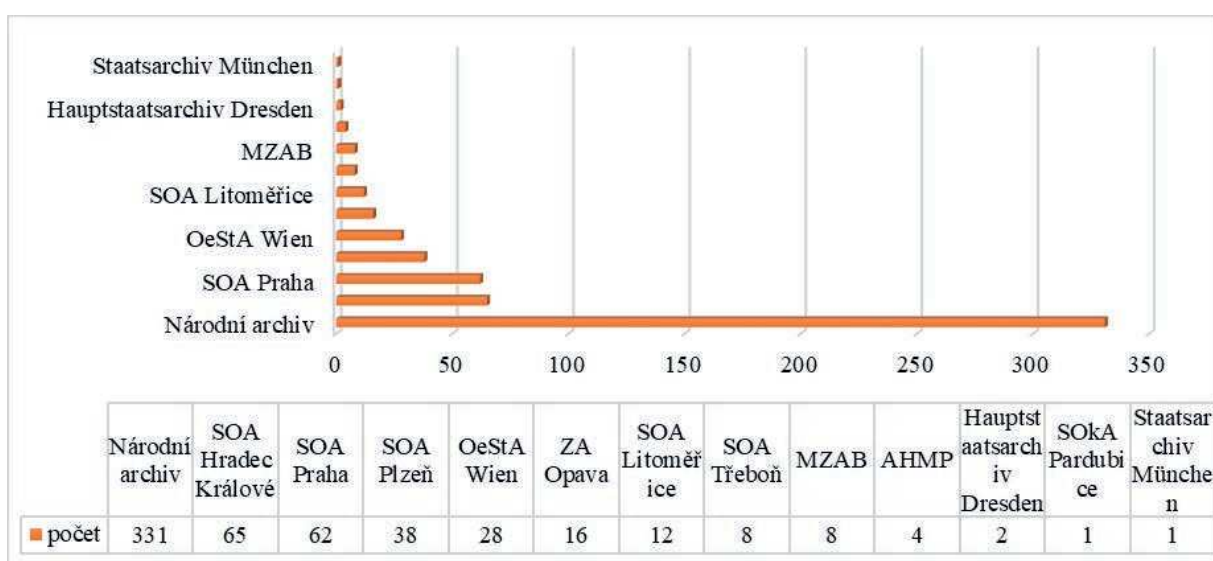
9.2. Zhodnocení přínosu databáze a identifikace map a plánů

Následující kapitola shrnuje poznatky, které byly bezprostředně získány z vytvořených databázových záznamů k jednotlivým mapám a plánům. Jedná se především o grafy, které dokumentují rozsah dochovaných map v časové ose. Jak je patrné na prvním grafu vygenerovaná křivka má proměnlivý charakter se dvěma vrcholy. Tyto body je možné při podrobnějším průzkumu spojit s hraničním vyměřováním, které bylo v těchto dobách realizováno. Naopak počáteční malý počet odpovídá stavu realizace a dochování kartografických dokumentů v období technického rozvoje zeměměřičství. Poslední etapa po roce 1800 jen potvrzuje úpadek úřadu zemských měřičů a omezené možnosti mapování.

Druhý z grafů reprezentuje množinu institucí, u kterých je znázorněn počet map zemských měřičů. Je třeba přitom upozornit, že se jedná o relativní počty, které nevyjadřují konečné číslo. V poslední době dochází ke zpracování map ve Státním oblastním archivu v Praze a je zřejmé, že počet map zemských měřičů se mnohonásobně zvýší. Stejně tak lze očekávat zvýšení počtu v dalších archivech, protože značná část kartografické produkce je pořád uložena ve spisech a jejich evidence tak není známa. Naopak je důležité poukázat na řadu dokumentů uchovávaných zahraničních institucích. Nejvíce jich je v současné době, zcela logicky k historickému



Tabulka 14 Databáze kartografických dokumentů – počet map podle časových úseků.



Tabulka 15 Databáze kartografických dokumentů – počet map podle vlastníků.

vývoji, v rakouských archivech. Menší počet je potom evidován v saských a bavorských státních archivech. Většinou jde o mapy související s hraničním zaměřováním.

Základní kategorie

V databázi byla vytvořena formulářová pole pro základní rozbor k jednotlivé mapě a mapy a plánu. Tyto pole dále nabízejí selektivní vyhledávání podle zadaných kritérií. Samozřejmě se nabízí další rozšíření jednotlivých kategorií, ale to by znamenalo podrobnější analýzu každého kartografického dokumentu, což nebylo prvotním účelem vzniku datového souboru. Každá mapa může přinášet nové a nové informace, které budou důležité vždy pro určitý směr



Obr. 58 Legenda v kartuši na mapě hranice česko-bavorské u obce Česká Kubička.

výzkumu, případně pro určitou skupinu badatelů. Příkladem může být legenda, která stojí na rozhraní zájmu o obsahové informace a vizuální podobu. Její vzhled může mít podobu jednoduchého soupisu, tabulky či kartuše. Právě posledně jmenovaný element má umělecký potenciál, ať už v černobílé perokresbě nebo barevně kolorované malbě. Vrcholem ztvárnění této většinou abstraktní malby s prvky ornamentu a dekoru lze spojit zejména se zemským měřičem Janem Aloisem Kolbem.⁴²⁰

Přehled základních kategorií databáze: *datace vzniku jednotky popisu; název autorského díla / lokalizace; legenda (značkový klíč); původce plánu; zobrazení; rozměr; měřítko originální / převedené; souřadnice; orientace z hlediska světových stran;*

technika záznamu / způsob a forma dochování; nosič záznamu; průsvitka; látka záznamu; adjustace nosiče; jazyk; verifikace; pečť; výzdoba.

9.3. Vybraná témata mapování

9.3.1. Zaměřování trutnovských císařských lesů

Již od středověku byl les chápán jako hraniční linie, která odděluje dva světy. Les vytvářel pomyslnou hranici mezi krajinou lidmi obdělávanou a krajinou nepřehlednou, divokou a neznámou. Zároveň sloužil jako ochrana před cizími dobyvateli.

Jedním z nejdůležitějších úkolů lesa byla hospodářská funkce, neboť ze dřeva se stavělo, dřevem se topilo a také platilo. Proto byly lesní porosty chápány jako stabilní prvek hospodářské základny panství i celého státu. Už v raném středověku se staly lesy cílem hospodářského využívání a často i k velkému ničení. Plocha určená lesu se tak někdy významně zmenšovala a ohrožovala samotnou podstatu obnovy a udržování lesního hospodářství. Zároveň se měnila i druhová skladba lesa, jeho stáří a hustota porostu.

Již na prvních kartografických dílech, znázorňujících území Čech, Moravy a Slezska, je význačným prvkem právě les. Les stejně jako vodní toky, terénní prvky (skály, kopce, pohoří),

420 Kolbemu se podařilo vytvořit mimořádně kvalitní dílo jak po stránce kartografické, tak i po stránce umělecké, které se stalo podkladovým materiálem pro práci dalších zeměměřičů. Zemský měřič Jan Antonín Knittl uvádí při zaměřování hlavních mezníků č. 33 a 34, že pro toto měření využil podkladů z Kolbeho mapy z roku 1768. Přitom uvádí, že celková vzdálenost zaměřené hranice čítá 75 zemských provazců a 14 loktů nebo 7.921 bavorských stop (cca 2300 m). NA, f. HS, kar 32.



Obr. 59 Mapy Krkonoš, 16. stol.

urbanistické celky (města, vesnice) představoval v krajině a jejím uspořádání stabilní prvek. Některé části přitom nebylo možné ani výhodné intenzivně obhospodařovat. Na rozdíl od současného stavu, také původní lesy nebo jednotlivé stromy a stromořadí přecházely plynule do otevřené krajiny. Zároveň v nich bylo daleko více míst i samot, které byly využívány jako pastviny pro dobytek.

První mapy, na nichž jsou zakresleny menší územní celky, se nám dochovaly z poloviny 16. století. Za jejich vznikem stojí nejrůznější důvody: převody majetku i majetkové spory, doklady pro důlní, hutní, či podobné aktivity, pro které byl dostatek dříví v blízkém okolí zcela zásadní. V našich archívech registrujeme větší množství kartografických děl se zakreslením lesů až od 17. století. Přitom se jedná většinou o jednoduché náčrty a nákresy, které označují území a vypočítávají množství dřeva.

Ochranu lesa definovala řada nařízení císařského majestátu, jednotlivých majitelů panství i měst. První z nich byla ustanovena na českém území od 16. století. Později se objevují lesní řády „*Waldordnung*“, které měly zajistit využívání lesních porostů především pro rozvíjející se hospodářskou výrobu – doly, hamry, hutě apod. Zvýšená spotřeba dřeva však způsobila zhoršování stavu lesa, jeho drancování a lokální nedostatek dřeva. Citelně se projevil především v montánních lesích, kde bylo možné získat zdarma nebo za nízký poplatek velké množství dřeva. Les tak získal punc zdroje financí a suroviny. Především v souvislosti s rozvíjející se společenskou potřebou. Ke sjednání nápravy v podobě vydávání obecných předpisů o lesích pro jednotlivé korunní země, došlo až za vlády Marie Terezie (1717–1780) v roce 1754.

V českých zemích se dochovala celá řada map a plánů s lesní tematikou. Byl to další typ, který se objevil při činnosti zemských měřičů. Vedle vyměřování sporných záležitostí mezi jednotlivými vrchnostmi to byly především císařské lesy a statky, které bylo potřeba zdokumentovat. K jejich mapování byli zemští měřiči vysíláni již od 16. století.



Obr. 60

Nejvýznamnější z nich byly lesy na území Trutnova tzv. císařské Trutnovské lesy „*ke stříbrným Kutným horám rezervované*.“⁴²¹ Nejstarší mapy Krkonoš mají podobu veduty, která vyobrazuje zjednodušenou podobu hor, včetně Sněžky. Jejich autorství a přesná datace nejsou známy a je tedy otázkou, zda jejich vznikem stojí zemský měřič, mezi jehož povinnosti bylo zakreslování královského majetku. Nicméně v pozdějších relacích a mapách se objevuje informace, že starší vyměřování probíhalo v roce 1589 za Berků z Dubé. Tomu by mohly odpovídat i dochované mapy.⁴²² Správou královských respektive císařských lesů byla ustanovena Česká komora, která si v případě sporů vyžádala vždy stanovisko Finanční prokuratury.

Roku 1636 dostal císařský plukovník Jan Jakub de Waggi za svou účast ve válečných taženích do dědičného držení panství Maršov s obcemi Albeřice, Žďár (dnes Horní a Dolní Žďár) a Lysečiny (německy Kolbendorf) s podmínkou, že bude dodržovat císařská vlastnická práva v okolních Trutnovských ho-

rách. V roce 1668 došlo ke sporu v souvislosti s porušením tohoto nařízení a pro řešení sporu a „*očitě spatření mezí a hranic*“,“ byli jmenováni komorník při královských deskách zemských milosti císařského rady Michael Phe (Fé) a prokurátor v království českém Kryštof Norbert z Fahnenschwungu.⁴²³

Do Krkonoš nakonec přijel zemský měřič Samuel Globic z Bučina, který s povolením úředníků menších desk zemských měl vyměřit vše, co bylo zapotřebí a zároveň s ním dorazili také komorník Michael Rafael Phe, adjunkt prokuratury Václav Rosa a zřejmě také vrchní lesmistr komorního panství Bohumír František Kopper.⁴²⁴ Výsledky této cesty se dochovaly v podrobné zprávě v české i německé jazykové mutaci, podepsané oběma úředníky a opatřené pečeti.⁴²⁵

421 NA, f. FP, kar 332.

422 NA, f. SMP, inv. č. 1572, sign. B-XII-24; inv. č. 1440, sign. B-VI-6.

423 NA, f. FP, kar 332, 334.

424 B. F. Kopper je v pramenech zmiňován také v souvislosti s lesními instrukcemi a taxami za prodej dřeva z trutnovských lesů. V jednom dokumentu z roku 1667 vytvořil přehledovou tabulku s cenami různých druhů (buk, borovice, dub) a výrobků ze dřeva (prkna, šindele, krokve) tak, jak byly za vlády císaře Rudolfa II, v roce 1605 a v roce 1667. NA, f. Nová manipulace (dále jne NM), sign. T 18/3, 1667–1673.

425 Vedle čistopisu se dochovaly také koncepty, kde jsou patrné pozdější změny a dodatky komorníka Michala Phe. Jednu z relací napsal také Samuel Globic z Bučina, který zároveň upozornil, že její součástí je i přiložená mapa, dnes uložená ve Sbírce map a plánů pod inv. č. 1572. Dne 5. 3. 1931 ji ze spisu vyjmul dr. František Roubík. Nicméně existuje ještě jedno paré mapy, uložené v současné době ve spisech Starého českého místodržitelství.



Obr. 61 Průběh
vyměřování v lesna-
tém terénu.

Součástí zprávy jsou i podrobné výsledky přizvaných svědků, kteří měli podat přesnou informaci o mezních kamenech a hraniční čáře mezi panstvím barona de Waggi a císařskými rezervními lesy.⁴²⁶ V poznámkách jednotlivých zpráv komorníka Phe se objevují doplňující údaje z terénu „... a na pravo že jsou lesy a hory jeho milosti císaře, jako od toho mezníku na pravé straně táhne se daleko a vysoko nahoru,“ včetně těch, které přímo souvisí s činností zemského měřiče Samuela Globice z Bučina „tak jak v mapě měřič zemský, červenou linií zaznamenal.“⁴²⁷ Jako počáteční kontrolní místo byly vybrány Janské Lázně, odkud se 15. září 1668 vydala komise po hranicích císařských lesů. Postupně prošla Černou horu, prameny řeky Úpy, Sněžku, Horní Malou Úpu, Alberice a vrátila se zpět do Lázní. Jednání skončilo slibem poslušnosti císařskému fořtmistrovi. Spisy nás informují též o 74 dobře vystavěných boudách, které stály rozptýleny po horách a také o klauzách, které sloužily ke splavňování dříví pro kutnohorské doly.⁴²⁸

„Na zítří (11. 9.) plnomocník Václav Rosa má se sebou lidi, těch všech vyslaných hor a lesů trutnovských J.M.C. rezervovaných a hranic povědomých, totiž fořtmistra Gottfrieda Kopra, Melichara Kisslinga oba radní města Trutnova, Daniela Spejbla a Daniela Kirchenschlegera fořtknechta z Malé a Velké Úpy, nad těmi vysokými horami ustanovený a jiné lidi. Dne 11. září v úterý po Narození Panny Marie vedl mne komorníka a měřiče zemského od Janovy lázně vedle potoka nahoru k západu a blízko odtud u potoka ukázali nám jeden velký buk a v tom buku hluboce je zarostlý železný hřeb ke straně potoka, dobře a zřetelně v tom buku spatřiti se může,

426 Přitom řada nařízení byla namířena proti poškozování císařského majetku. Některá z nich se vtělila i do Obnového zřízení zemského českého krále a moravského markraběte Ferdinanda II., kde se v bodě Q 38 objevuje pokuta 20 kop grošů českých za jakékoli poškozování a změnu polohy hraničních kamenů. NA, f. Sb. ÚZLA, inv. č. 63, kn. 63. Obnovené zřízení zemské Ferdinanda II., 1727.

První vytištěné exempláře českého zemského zřízení byly k dispozici koncem května 1627. Byly vydány německy (autentické znění) pod názvem Verneuerte Landesordnung des Erbkönigreichs Böhaimb.

427 Jedná se o jeden ze tří sporných úseků hranice v prostoru pramene řeky Úpy. NA, f. FP, kar 332.

428 NA, f. FP, kar 332, 334.

na tom hřebu se nachází tyto písmena: W. B. Z. D. a přitom dvě křížem ostrve. Přitom buku stojí kámen vysoký plochý čtverhranně otesaný, na něm se nachází na straně k potoku erb s dvěma ostrvemi a nad ním písmena: W. B. Z. D. a rok 1589. Na druhé straně k Schwarzenbergu na tom kameni je hvězda a nad ní písmena: A. Z. S. S. Tady pravili přítomní lidé, že ten buk a ten kámen je pravý mezník dělící grunty na levé ruce za potokem Valdštejnské a napravo vysokou horu řečenou Schwarzenberg od toho potoka Janova začíná a táhne se stráž nahoru vysoko a daleko hora Schwarzenberg a ten potok dle očitého spatření od té strany je pata toho Černého vrchu. Tady, kde jsme mezník spatřili, přijel purkrabí urozeného pána Jakuba de Vaggi svobodného pána z Adelsbergu a měl sebou mnoho lidí a mezi nimi zvláště tyto: Jiřího Hofera, Tobiáše Kraisela, Jiřího Krause, Kašpara Fucknera a Daniela Kuhnla, dva myslivce těch lesů a hranic povědomých a sejdouce se společně já a měřič zemský oznámili jsme purkrabímu pana de Vaggi příčinu našeho do těchto lesů výjezdu a přečetl jsem mu a všem přistojícím můj a měřiče zemského od královských desk zemských daný titul s otázkou, zdali od pana de Vaggi v té věci sobě co psáno a poručeno má a zdali býti chce se svými lidmi ze strany rodu de Vaggi přítomen spatřování a vyměření mezi. Načež nám odpověděl, že má od pána svého v té příčině a k tomu cíli psaní, kdybychom cokoli potřebovali, aby nám lidmi nebo jiným nápomocen byl, a také s lidmi ze strany rodu de Vaggi má při takovém spatření a vyměřování hranic a mezi přítomen být. S tím vyslaný plnomocník byl spokojen a řeč učinil: Protože se tady grunty rozdílných mezi a hranic dotýkají, bude, aby jeden každý od obojí strany na příkázání Boží a svou duši pamtaval a což by o hranicích povědomo bylo bez všeho respektu a ohledu na přízeň či nepřízeň a na jakékoli jiné příčiny pravdu oznámil tedy duši své neubližující jakož také ode mne všem dostatečně napomenutí, aby po pravých mezích a hranicích vedli, učiněno jest.⁴²⁹

Kolem vyměřování a zaplacení odvedené práce byly jak mezi zemskými měřiči, tak i mezi ostatními zaměstnanci úřadů stejné problémy. Vyměřování totiž probíhalo na základě vkladu vlastních finančních prostředků s minimem zálohy a po vykonání práce podání žádosti o proplacení všech nákladů. Ve spisech se tak neustále objevují žádosti nebo stížnosti na pozdní vyplacení nákladů nebo žádného proplacení. Adjunkt Václav Rosa si tak v dopise České komoře ze dne 19. února 1669 stěžuje, že nedostal na cestu žádné peníze „i poněvadž pak na tu cestu žádný peníze mne od královské komory české nařízené nebyly,“ ani po návratu „při navracení obyčejný Liefergeld dán bude, takže zatím mé vlastní peníze na cestu a útratu jsem vzal“. Proto žádal, aby mu byla z účtárny vyplacena mzda za cestu, na které strávil celkem 17 dní.⁴³⁰

Kolorovaná kresba zachycuje v jednoduchém černém rámu území poblíž Pece pod Sněžkou, kde se střetávaly nemovité majetky barona Jana Jakuba De Waggi, hraběte Arnošta Josefa z Valdštejna (1654–1708), hraběte Kryštofa Leopolda Schaffgotsche (1623–1703) a hraběte Pavla z Morzinu (1615–1688) s císařskými statky. Jádrem sporu se staly dva úseky červeně označené hranice, na západní straně u obce Nová ves (dnes Černý Důl) a na východě

429 NA, f. FP, kar 332, 334.

430 NA, f. NM, sign. T 18/3, 1667–1673.

u Maršova. Výrazným prvkem na mapě je barevné ztvárnění jednotlivých kopců a údolí, které doplňuje řada potoků vtékajících do řeky Úpy. Pozorovateli se zde představuje otevřená horská krajina v okolí Pece pod Sněžkou. Mezi úpatím Sněžky a Pecí pod Sněžkou Globic zachytil podobu Obřího dolu, včetně Úpské jámy, tvořící horní zakončení dolu. Levý horní okraj obrazu autor mapy vyplnil legendou v podobě jednoduchého numerického a alfabetského seznamu. Všechny podrobnější údaje se nacházejí ve spisech, kde je možné dohledat průběh vyměřování po jednotlivých dnech. Vedle zápisů o jednotlivých hraničních kamenech se zde objevují zmínky o poničených lesních porostech, které postupně usychají. Důvodem bylo jejich osekání z důvodů získání smůly. To byl i problém pro měřiče, který nemohl tyto stromy započítat „*od měřiče zemského také vyměřeno býti nemohlo, protože nejsou všechny stromy napořád všude tak obsekány, ale promíchány.*“ Přitom se jednalo o velké množství až tisíců suchých a ještě živých kmenů. Samuel Globic z Bučina na závěr své zprávy (Relace) zmiňuje, že všechny sporné záležitosti přesně vyměřil a do mapy zakreslil „... *to všechno Instrumentem geometrickým jsem změřil, na papír do mapy zakreslil, podle zprávy očísloval a přiložil k zemským deskám.*“ Všechno bylo sepsáno za přítomnosti trutnovských radních a lesmistrů.⁴³¹

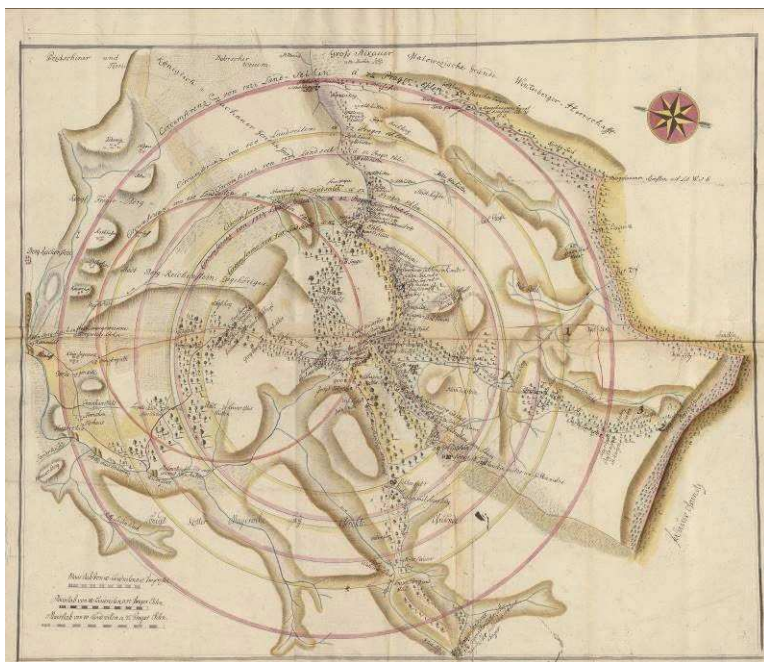
9.3.2. Vyměřování hranic lesa Kvildy

Na Šumavě a v jejím podhůří jsou doloženy tři zlatonosné oblasti. Nejbohatší na rudu a hornicky nejvíce otevřenou je střední těžební oblast, která postupuje od Stach přes Kašperské Hory směrem na Hartmanice. Hornickou činnost v Kašperských Horách lze datovat již do konce 13. století. Za vlády lucemburských panovníků došlo k výraznému rozvoji dolování: v té době bylo v provozu kolem 300 až 350 stoup a mlýnů. Rozvoj těžby byl podmíněn udělením řady privilegií, včetně privilegia znaku, které městu vydal a zaručil císař Maxmilián II. Habsburský (1527–1576) v Bratislavě dne 4. října 1572. Stejně tak město využívalo obchodních výhod ze svého umístění na Zlaté stezce. K vlastnímu dolování se dochovaly účty a výkazy o odvodech kašperskohorského zlata do pražské mincovny. V 17. století postihl město úpadek, který byl znásoben dopady třicetileté války. Řada dochovaných žádostí adresovaných České komoře vypovídá o těžkostech s obnovením těžby a odvodech daní, především v důsledku zchudnutí města a hornického těžarstva. Jedna z nich, z roku 1650, popisuje klesající výtěžnost z dolů v letech 1641–1645.

Součástí dochovaných spisů jsou i dlouhodobý spor, který vedla kašperskohorská radnice se sousedními majiteli panství Malovci z Chýnova. Malovcové z Chýnova odvozovali svůj původ od tvrze Malovice u Netolic a patřili k nejvíce rozvětveným šlechtickým rodům v českých zemích. K velmi výraznému rozšíření území spravovaného rodem Malovců z Chýnova došlo v roce 1494, kdy ke svému majetku získal Zdeněk Malovec z Chýnova panství Vimperk od Petra Rožmberka.⁴³² Součástí majetku Vimperka byla i obec Kvilda a okolí, která se v 18. století stala spor-

431 Relace zemského měřiče Samuela Globice z Bučina k vyměřování císařských rezervních lesů s přiloženou mapou, 1668. NA, f. FP, kar 332.

432 SOA Třeboň, pobočka Český Krumlov, f. Vrchní úřad Český Krumlov, sign. II A 9 F beta No. 4.



Obr. 62 Kašperskohorský důlní revír na Šumavě.

ným místem mezi městem Kašperské Hory a Malovci.

Samotný proces se vedl několik let a bylo při něm vytvořeno několik map zemských měřičů. Jako nejstarší se v archivních pramenech zmiňuje zemský měřič Matouš Ornis z Lindperka, který oznamuje dne 11. července 1577, že byl požádán o vyměření hranice lesa Kwildy pro město Kašperské Hory „aby jim grunty a lesy jejich pokud jim spravedlivě náleží jmenovitě ode dvora Kwildy vůkol na čtyři strany“.⁴³³

Matouš provedl celkem čtyři měření na každou stranu za přítomnosti řady lidí a svědků. Jeden ze směrů přitom vedl cestou k hranicím k Pasovu, kudy do města vozí soumaři sůl. Při měření používal mimo jiné také jeden ze základních geometrických instrumentů – provazec „několik drahně provazců“. Zpráva o měření se stala nedílnou součástí všech následujících spisů, které na ni ve svých závěrech vždy odkazovaly. Město Kašperské Hory tak dokumentovalo, že správně měření proběhlo již v 16. století a nové nároky Malovců z Chýnova jsou protiprávní. Celkovou situaci popsal účetní Mincmistrovského úřadu Jan Ignác Prinz ve svém dopise ze dne 22. dubna 1752, kde rozebírá jednotlivé sporné záležitosti. Protože se jednalo o královský majetek, věnoval tomuto sporu zvýšenou pozornost i zemský prokurátor Karel Kašpar Debra.

Situace totiž nebyla úplně jednoznačná. Souviselo to i s měřením, kdy strany měly různé názory na vyměřené území. Patrné je to i s ohledem na fakt, že k zaměřování bylo povoláno několik zemských měřičů. Jejich výsledky ovšem většinou neuspokojili protistranu a tak se situace prodlužovala a jednání protahovalo.

Jan Ignác Prinz informoval v roce 1752 obě strany, že má přijet zemský měřič Zástěra, který provede nová měření, ale následně se objevuje zpráva, že vyměřování prováděl v roce 1752 jiný měřič – Jan Alois Kolbe. V protokole se uvádí, že zaměřil a vytvořil dvě mapy sporné oblasti „*aussmessung des strittigen Loci*“ a za to mu náleží odměna ve výši 400 zlatých – 200 zlatých od města Kašperské Hory a 200 zlatých od pana Malovce z Chýnova.

⁴³³ Opis potvrzený městem Horažďovice v roce 1617.

Tabulka 16 Přehled korespondence a spisů k vyměřování kašperskohorského důlního revíru let 1577–1767.⁴³⁴

Karton	Katalogové číslo	Signatura	Obsah	Datace
N1	4	A 28	Svědectví Matouše Ornyse z Lindperka o vyměření hranic lesa Kvilda z roku 1577 pro město Kašperské Hory.	1577
N4	175	E 1-12	Matouš Ornys z Lindperka měřič zemský oznamuje, že byl vyžádán na vyměření pozemků u dvora Kvildy městskou radou Kašperských Hor.	11. července 1577
	204	E 1-12	Výpis z Desk zemských z roku 1577, kdy Matouš Ornys z Lindperka vyměřoval pozemky dvora Kvildy. Opis vyžádán městem Horažďovicemi v roce 1612.	29. dubna 1726
	227	E 1-12	Shrnutí jednání zástupců města Kašperských Hor a Malovce z Chýnova ohledně území Kvildy, průběh jednání a měření Matoušem Ornysem z Lindperka.	18. prosince 1750
	249	E 1-12	Jan Ignác Prinz, účetní mincmistrovského úřadu oznamuje, že má přijet na místo a provést nová měření zemský měřič Zastěra.	22. dubna 1752
	251	E 1-12	Jan Ignác Prinz oznamuje, že prokurátor Karel Kašpar Debra věnuje této věci pozornost. Má přijet do Kašperských Hor zeměměřič Jan Alois Kolbe.	1. června 1752
	255	E 1-12	Jan Alois Kolbe slibuje vyhotovení mapy sporu s Malovcem do jednoho měsíce.	28. června 1752
	263	E 1-12	Písek. Náklady spojení s vyměřováním a uhrazení zúčastněnými stranami.	11. září 1752
	264	E 1-12	Zpráva krajského hejtmána prácheňského kraje ve věci zprávy zeměměřiče.	13. září 1752
	268	E 1-12	Zpráva Debry o odpovědi krajského úřadu ve věci schválení zeměměřiče a nového měření sporného území.	[1752]
	290	E 1-12	Jan Ignác Prinz obdržel doplňky k nákresu Kolbeho mapy. Nedaleko potoka Volyňky byla vyměřena větší šířka.	27. června 1754
	311	E 1-12	Soupis výdajů spojených s procesem s panem Malovcem v letech 1752–1754.	1754
N5	330	E 1-12	Zpráva zeměměřiče, která bude odeslána do Čestic.	24. května 1755
	332	E 1-12	Písek. Hejtmán Jan Martin Běšin z Běšin oznamuje, že zeměměřič Mann provedl jakási nová měření na Kvildě. Dotazuje se poddaných Malovce.	28. května 1755
	337	E 1-12	Prokurátor Debra posílá vyjádření k výdajům spojených s novým měřením a zanesením do mapy zeměměřičem Antonínem Zastěrou. Většina je zaplácena, což vyvrací krajský hejtmán.	16. července 1755

434 SOkA Klatovy, f. Archiv města Kašperské Hory, kar N1, N4, N5.

	339	E 1-12	Pokud neuznává závěry komise, má Malovec z Chýnova zaplatit znovu zeměměřiče, jímž bude opět A. Zastěra.	17. července 1755
	351	E 1-12	Kašperské Hory. Jan Josef Mann královský zeměměřič, poznámky k přiložené mapě Kvildy.	30. září 1755
	353	E 1-12	Zdíkov. Zastěra oznamuje výši svých diet.	20. října 1755
	354	E 1-12	Praha. Zastěra upomíná svůj plat 116 zl.	22. října 1755
	355	E 1-12	Písek. Hejtman Jan Běšinský z Běšin oznamuje, že se seznámil se situací podle mapy Zastěry a zve účastníky do Písku na 14. listopad 1755.	27. října 1755
	362	E 1-12	Praha. Prinz k mapě zeměměřiče Zastěry a nejasností v ní, které chce vysvětlit Debra. Mapa sporného území.	5. března 1756
			Mapa: [Mapa sporného území u dvora Kvilda mezi městem Kašperské Hory a Mikulášem Malovcem z Chýnova], revers: Lit E. N. 12/d4, něm., rkp., železobalový inkoust	
	403	Ii34	Praha. Pražský agent zmiňuje, že ve sporu s Malovcem je třeba složit 700 zl. Zeměměřič Mann je toho času v Teplicích.	8. července 1760
	407	Ii34	Praha. Prokurátor Debra – ve věci s Malovcem bylo jednání 1. ledna za účasti zeměměřičů Manna a Willase, který předvedl svoji mapu, kde jsou jisté difference.	8. února 1761
	415		Praha. Městský agent Martin Klaus oznamuje, že za vyhotovení mapy ještě nebylo zaplacen 150 zl.	24. dubna 1761
	418		Praha. Martin Klaus požaduje mapu sporného místa k okopírování.	13. června 1761
	426	E 1-12	Vídeň. Nález Nejvyššího soudního dvora ve Vídni ve věci sporu. Za závaznou se považuje mapa z roku 1760 a zavazuje obě strany k dodržování.	22. června 1767

10. Závěr

Původní záměr provést podrobný rozbor práce všech zemských měřičů se v průběhu výzkumu ukázal jako nereálný. Především z důvodu chybějící pramenné základny, ze které by bylo možné adekvátně rekonstruovat životní osudy každého ze zemských měřičů. Dalším důvodem byly nově vydané studie a rozborů k některým z nich, obsahující většinu životopisných dat s doprovodným přehledem kartografické produkce dané osoby. Bylo třeba se od této formy odklonit a zaměřit pozornost na dosud opomíjená témata.

Jedním z nápadů bylo scelit detaily z archivních pramenů k jednotlivým osobnostem, s cílem představit všechny důležité aspekty rodinného i pracovního prostředí zeměměřičů a zároveň osvětlit jejich postavení v tehdejší společnosti. Kombinací více pramenů se podařilo vytvořit ucelený pohled na činnost a život zemského měřiče. Tam, kde chyběly prameny bylo potřeba využít hypotézu. Ukazuje se, jak energickými a vytrvalými osobnostmi byli zemští měřiči, kteří neúnavně a někdy i na úkor svého zdraví prosazovali výsledky své práce. Zároveň je patrné, že se postupně etablovali do střední společenské vrstvy, poskytující jim možnosti finančního a i společenského vzestupu. Přesto postupem času došlo ke změně a postupnému úpadku tohoto úřadu. Projevilo se to především na přelomu 18. a 19. století, kdy se projevily důsledky předchozích státních zásahů. Osvícenské reformy přinesly Habsburské monarchii několik klíčových změn, především v postupném posílení státní moci na úkor historických zemských úřadů. Reformace pronikla i do dosavadního vzdělávání a měla za následek vznik nových školských zařízení.

Jak se v průběhu posledních let ukázalo, může být téma zemských měřičů a jejich aktivity i nadále rozvíjeno. Nové možnosti dalšího výzkumu se objevují v doposud nevyužívaných městských knihách a spisech, Deskách zemských atd. Pozornost si jistě zaslouží také studium a rozbor kartografických dokumentů z hlediska jejich správných kartometrických vlastností. Každý zemský měřič měl podle svých vlastních schopností a možností individuální přístup k zaměření a rozkreslení daného plánu či mapy. Tato individualita umožňuje při dalším výzkumu zjednodušení identifikace map a plánů, u kterých doposud nebyl ztotožněn autor.

Stejně tak byl opomíjen rozbor kognitivních značek/zkratek, kterými si zemští měřiči a ostatní kartografové zjednodušovali práci na tvorbě map. Přitom je patrné, že si přitom vypomáhali také dalšími pomůckami, např. razidly. Kombinace rukopisné a tiskařské techniky je patrná již od 17. století a jeden z prvních ji na území Čech použil na své hraniční mapě Jan Stich z roku 1676. K rozboru bude potřeba dostatečný reprezentativní vzorek, který umožní snadnou identifikaci a následnou analýzu.

Specializovaná mapa a databáze, jež jsou součástí dizertační práce, jsou dva výstupy, které nejsou definitivně uzavřené a jejich další rozšíření závisí na vnějších podmínkách, především na zpřístupnění nezpracovaných archivních fondů a technické podpoře, která by v budoucnosti umožnila zpřístupnění zpracovaných dat veřejnosti přes webové rozhraní.

Závěrem je třeba podotknout, že zcela mimo teoretické a praktické schopnosti a možnosti autora dizertace je zpracování databáze v geoinformačním systému, který může přinést řadu nových poznatků a analýz výše uvedených kartografických dokumentů.

Seznam pramenů

Archiv hlavního města Prahy

Matriky

Sbírka matrik, sign. MIK Z3, 1713–1760, s. 189

Sbírka matrik, sign. TO N3O3, 1649–1696, s. 229

Sbírka matrik, sign. TÝN Z3, 1710–1761, s. 129

Sbírka matrik, sign. VO N4O4, 1747–1768, s. 65

Sbírka papírových listin

sign. PPL I – 2468/3

sign. PPL IV – 26664e

Sbírka rukopisů

sign. 1179, Kniha pozůstalostních inventářů měšťanských majetků z let 1687–1702, fol. 273–276.

sign. 1197, Kniha pozůstalostních inventářů Nového Města pražského z let 1703–1730,
fol. 59–88

sign. 1199, Kniha pozůstalostních inventářů Nového Města pražského z let 1726–1755,
fol. 35–51

sign. 1219, Kniha pozůstalostních inventářů Nového Města pražského z let 1765–1773

sign. 1220, Kniha pozůstalostních inventářů Nového Města pražského z let 1773–1780

sign. 2205, Kniha testamentů 1582–1620, fol. 197–198

Moravský zemský archiv Brno

A 8 Zemská registratura

sign. L 7, Zemští měřiči, karton 622

Národní archiv

Česká dvorská kancelář (ČDK)

sign. V/g/11, karton 778

sign. IV/t/1, karton 795

sign. IV/d/7, karton 668

Česká komora

sign. 1721/VIII/c/32, karton 134

sign. 1723/II/c/53, karton 151

sign. 1726/IX/f/101

sign. 1735/V/c/27, karton 372

Česká státní účtárna (ČSÚ)

Kniha nařízení komorní pokladny v Praze (Resolutionbuch), 1724–1726, inv. č. 352/11
č. kn. 323/1

Kniha nařízení komorní pokladny v Praze (Resolutionbuch), 1727–1728, inv. č. 352/12
č. kn. 323/12

Kniha nařízení komorní pokladny v Praze (Resolutionbuch), 1728–1730, inv. č. 352/13
č. kn. 323/13

Kniha nařízení komorní pokladny v Praze (Resolutionbuch), 1736–1737, inv. č. 352/18
č. kn. 323/18

Kniha nařízení komorní pokladny v Praze (Resolutionbuch), 1743, inv. č. 352/23 č. kn. 323/23

Kniha kont vydání komorního výplatního úřadu vyplacených na platy státních úředníků
(Ausgabscontobuch), 1771–1784, inv. č. 1682, č. kn. 1653

Deník příjmů a vydání komorního výplatního úřadu (Kameralzahlamtjournal), 1779–1780,
inv. č. 1702, č. kn. 1673

České gubernium (ČG)

Cam., 1756–1763, sign. S 3-4

Publ., 1775–1783, sign. M 1/14, 16, 17, 19, 21

Cam., 1786-1795, karton 399-400

Desky zemské větší (DZV)

č. kn. 29, 30, 31, 34, 37, 38, 39, 40, 151, 152, 155, 158, 159, 160, 161, 164, 196, 285, 288,
289, 290, 291.

Fideikomisní spisy (Fdk)

karton 1244, Inventář panství Duchcov z 19. června 1694

Finanční prokuratura (FP)

sign. 18-8/135-136, karton 322

sign. 18-8/205-206, karton 323

sign. 18-27, karton 325

sign. 22-1/23, karton 332

sign. 22-1/68-79, karton 334

Hraniční spisy (HS)

karton 1, 2, 3, 7, 9, 21, 32

Knihy svobodnické

inv. č. 14, kniha 14. Kniha svobodnická (Liber libertinorum), 1759–1769

inv. č. 32, kniha 32. Kniha svobodnická sentencí (Liber libertinorum sentent.), 1798–1838

Komorní knihy (KK)

inv. č. 870 (620), 1692

inv. č. 871 (638), 1693

inv. č. 880 (), 1706

inv. č. 160

inv. č. 902 (982)

inv. č. 909, 1728

inv. č. 1003

inv. č. 1057

Nová manipulace (NM)

sign. T 18/3, 1667–1673

Ředitelství císařských soukromých a rodinných statků, Vídeň (ŘSRF/V)

inv. č. 2779. Die Mappe und der eigentliche Entwurf, der in dem Herzogtum Mähren auf der Obergödingen Herrschaft, 1771

Sbírka map a plánů (SMP)

inv. č. 236, sign. C-V-5

inv. č. 463, sign. D-V-1

inv. č. 576, sign. B-III-6

inv. č. 989, sign. F-VII-4

inv. č. 990, sign. F-VII-5

inv. č. 1492, sign. B-X-7

sign. Ra 773, 774, 776, 779

Sbírka map a plánů, Praha (MP)

inv. č. 69, sign. I a 35

Sbírka montánních map a plánů (SMMP)

nezp.

Sbírka ÚZLA (Sb. ÚZLA)

inv. č. 56, kniha 56. Dekrety, nařízení a jiná akta c.k. komise pro královská a svobodná města v Království českém, 1705

inv. č. 59, kniha 59. Index neboli alfabetický extrakt právních předpisů v Království českém (zemské české a moravské zřízení, rozhodnutí zemských sněmů, městské právo), A-E, 1711–1788

inv. č. 60, kniha 60. Index neboli alfabetický extrakt právních předpisů v Království českém (zemské české a moravské zřízení, rozhodnutí zemských sněmů, městské právo), F-L, 1711–1788

inv. č. 63, kniha 63. Obnovené zřízení zemské Ferdinanda II., 1627

inv. č. 65, kniha 65. Obnovené zřízení zemské české a moravské Leopolda I., 1678

inv. č. 86-110, rkp. 202. Sněmovní usnesení (tisk), 1574–1627, karton 2

inv. č. 111-145, rkp. 203. Sněmovní usnesení (tisk), 1659–1715, karton 3

inv. č. 145-160, rkp. 204-205. Sněmovní usnesení (tisk), 1715–1775, karton 4

inv. č. 162, "Bohemica Kinského", Kinského rukopisy, II – české komerční záležitosti, karton 6

inv. č. 164, "Bohemica Kinského", Kinského rukopisy, IV – cla, karton 8

inv. č. 250, Recepty na výrobu léčivých masť a popis masť, recepty na výrobu barev, karton 38

inv. č. 265-282, rkp. 198-200. Kalendář hospodářský a kancelářský/ Nový kalendář hospodářský a kancelářský/ Nový titulární kalendář, 1605–1724, karton 39

Stará manipulace (SM)

sign. F 110/1-10, karton 764–775

sign. J 4/15-17, karton 941

sign. L 28/13-19, karton 1277

sign. L 42/1, karton 1411

sign. M 25/1, karton 1467

sign. O 13/10, karton 1567

sign. P 148/1, karton 1910

Staré české místodržitelství (SČM)

sign. 1713/VII/a-c, karton 80

sign. 1721/IX/d/24, karton

sign. 1725/III/d/16, karton 295

sign. 1726/I/a-d, karton 316

sign. 1726/I/a-g, karton 319

sign. 1726/III/f/18a, karton Nález hraniční mapy s Bavorskem a Falcí v pozůstalosti zeměměřiče Ondřeje Klausera.

sign. 1726/V/f/14, karton Žádost zeměměřiče Františka Klosse o honorář 120 zlatých za mapu česko-bavorských a falckých hranic.

sign. 1727/IX/d, karton

sign. 1733/IV/d-h, V/a-g, karton 476

sign. 1734/III/d/20-21, karton

sign. 1735/XI/a-d, karton 516

sign. 1737/VII/d, karton

Staré montanum (MM)

sign. 6-31, 1756, karton 17

sign. 5-9, 1766, karton 261

sign. 6-317, karton 1236

Tereziánský katastr (TK)

Rakovnicko, inv. č. 2636, panství Smečno

Úřad desk zemských (ÚDZ)

inv. č. 200, sign. IV B 14. Liber juramentorum officii tabularum regni Bohemiae, 1671–1723,
karton 199

Vrchní berní komise (VBK)

karton 12, 28, 29, 39

Vrchní horní úřad Jáchymov (VHÚ Jáchymov)

inv. č. 3678, 1751, karton 296

inv. č. 4265, 1777, karton 455

inv. č. 8913, sign. V/A, 1836, karton 1957

Zemský soud (ZP)

inv. č. 127. Personální záležitosti zeměměřičů, odhadců a znalců, vyvolávačů (při dražbách)
a překladaatele zemského práva, 1802–1850. Karton 112–114

Zemský výbor (ZV)

sign. 1732/V/20, karton 39

sign. 1732/XI/41, karton 43

sign. 1734/V/1-57, VI/1-46, karton 56

sign. 1734/VIII/1-61, karton 58

sign. 1735/X/1-47, XI/1-55, karton 70

sign. 1735/XII/1-50, karton 71

sign. 1737/VIII/1-36, IX/1-38, karton 87

sign. 1739/V/1-52, karton 107

sign. 1739/X/1-69, karton 112

sign. 1740/III/1-66, karton 117

sign. 1740/VII/1-65, karton 120

sign. 1740/XI/1-94, XII/90-94, karton 124

sign. 1741/V/1-96, karton 129

sign. 1742/III/1-69, karton 137

sign. 1742/IV/1-53, V/1-28, VI/1-36, karton 138
sign. 1744/I/1-112, II/1-80, karton 144
sign. 1744/IV/1-124, karton 146
sign. 1749/III/1-74, karton 213
sign. 1749/V/1-61, karton 215
sign. 1749/VII/1-72, karton 217
sign. 1749/XII/1-91, karton 222
sign. 1750/IV/1-87, karton 226
sign. 1756/III/1-42, karton 290
sign. 1756/IV/1-45, karton 291
sign. 1758/XI/1-75, karton 318
sign. 1760/X/1-66, karton 342
sign. 1768/III/1-24, karton 421
sign. 1774/III/1-106, karton 476
sign. 1780/II/1-57, karton 534
sign. 1780/V/1-37, karton 537
sign. 1781/II/1-33, karton 545
sign. 1781/VI/1-16, karton 549
sign. 1783/I/1-39, karton 567
sign. 1783/II/1-45, karton 568
sign. 1783/IX/1-38, karton 575
sign. 1784/II/1-33, karton 580

Státní oblastní archiv Třeboň

Vrchní úřad Český Krumlov

sign. II A 9 F beta No. 4

Státní okresní archiv v Klatovech

Archiv města Kašperské Hory

kat. č. 4, sign. A 28, karton N 1

kat. č. 175, 204, 227, 249, 251, 266, 263, 264, 268, 290, 311, sign. E 1-12, karton N 4

kat. č. 330, 332, 337, 339, 351, 353, 354, 355, 362, 403, 407, 415, 418, 426, sign. E 1-12,
Ii34, karton N 5

Zemský archiv v Opavě

Velkostatek Tovačov

inv. č. 3382, poř. č. 41. Mapa pozemků u obce Majetín (prospekt obce a dvora).

Seznam použité literatury

- ANDĚL, R. Vyobrazení frýdlantského panství z roku 1660 od Samuela Globice z Bučina. Acta regionalia. 1967.
- APIAN, Petrus. *Instrument Buch durch Petrum Apianum erst von new beschriben: Zum Ersten ist darinne begriffen ein newer Quadrant, dardurch Tag vnd Nacht, bey der Sonnen, Mon, vnnd andern Planeten, auch durch ettliche Gestirn, die Stunden, vnd ander nutzung, gefunden werden. Zum Andern, wie man die höch der Thürn, vnd anderer gebew, des gleichen die wept, brapt vnd tieffe durch die Spiegel vnd Instrument, messen soll. Zum Dritten, wie man das wasser absehen oder abwegen soll, ob man das in ein schloß oder Statt fueren möge vnd wie man die Brünne suchen soll. Zum Vierden, sindt drey Instrument, die mögen in der gantzen welt bey Tag vnd bey Nacht gebraucht werden: vnnd haben gar vil vnd manicherlay breüche, vnd alle geschlecht der Stunden, behalten alle zu gleich ire Lateinische nămen. Zum Fünfften, wie man künstlich durch die Finger der Hände die Stund in der Nacht, on alle Instrument erkennen soll. Zum Letzten, ist darin[n] ein newer Meßstab, des gleichen man nendt den Jacobs stab, dardurch auch die höch, brayt, weyt, vnd tieffe, auff neue art gefunden wirt.* INGOLSTADII: [nakladatel není známý], 1533. 54 nečíslovaných listů.
- ARNEITZ Patrick, LEONHARDT Roman, SCHNEPP Elisabeth, HEILIG Balázs, MAYRHOFER Franziska, KOVACS Peter, HEJDA Pavel, VALACH Fridrich, VADASZ Gergely, HAMMERL Christa, EGLI Ramon, FABIAN Karl and Niko KOMPEIN. The HISTMAG database: combining historical, archaeomagnetic and volcanic data. Geophysical Journal International. (2017) 210. 1347–1359.
- BAUER, Reinhart. Die ältesten Grenzbeschreibungen in Bayern und ihre Aussagen für Namenkunde und Geschichte. München. 1988. 320 s.
- BEUTEL, Tobias. Neu vermehrter und corrigirter, wie auch mit vielen auserlesenen schönen Quaestionibus geometrischer Lust-Garten, darinnen die edle und höchst-nützliche schöne Kunst Geometria aus dem Euclide gepflanzt: abgetheilet in 2 Bücher, deren das erste de planis, das andere de solidis handelt... zum achten mahl gedruckt. Leipzig: In Verlegung Joh. Christoph Tarnovii, [1690?]. 7, [25], 500 s.
- BEYERMANN, Waltraud. Die älteste Karte des Riesengebirges 1568. Kartogr. Denkmäler der Sudetenländer IV., 1931.
- BEUTEL, Tobias. Vermehrter Geometrischer Lustgarten: darinnen die ... Geometrie aus dem Euclide gepflanzt. Augsburg: Tarnovius, 1685. 469 s.
- BEZOLD, Gustav von. Wissenschaftliche Instrumente im germanischen Museum. In: Mitteilungen aus dem Germanischen Nationalmuseum, Nürnberg: Verlagseigentum des germanischen Museums. 1897. s. 81–91.
- BÍLEK, Jaroslav. Přehled vývoje důlního měřictví a báňské kartografie v českých zemích do počátku 17. století. Sborník k dějinám přírodních věd a techniky 1, 1968, s. 132–149.

- BÍLKOVÁ, Eva. Samuel Globic z Bučina a zeměměřictví v Čechách v 2. polovině 17. století. *Historická geografie* 32, 2003. s. 31–61.
- BION, Nicolas a Doppelmayer, Johann Gabriel. NICOLAI BION, Berühmten Königl. Französ. Mathematici &c. Neu-eröffnete Mathematische Werck-Schule, Oder, Gründliche Anweisung: Wie die Mathematische Instrumenten Nicht allein schicklich und recht zu gebrauchen, sondern auch auf die beste und accurateste Manier zu verfertigen zu probiren und allezeit in guten Stand zu erhalten. Nürnberg: bey Peter Conrad Monath, 17[26]. 432 s.
- BISCHOFF, Michael, Vera LÜPKES a Rolf SCHÖNLAU. Weltvermesser: das goldene Zeitalter der Kartographie: Weserrenaissance-Museums Schloss Brake, Lemgo : Katalog zur Ausstellung vom 13. September bis 6. Dezember 2015 in Kooperation mit der Staatsbibliothek zu Berlin. Dresden: Sandstein Verlag, 2015. ISBN 978-3-95498-180-9.
- BLÁHOVÁ, Marie. *Historická chronologie*. Praha: Libri, 2001. 948 s. ISBN 80-7277-024-1.
- BRANDER, Georg Friedrich. Beschreibung eines magnetischen Declinatorii und Inclinatorii: Nebst der Anweisung, wie man sich dieser Instrumente bedienen soll, um aller Orten die Abweichung und Neigung der magnetischen Kräfte zu erfahren und zu bestimmen, sammt angehängter Beschreibung eines dioptrischen Sonnenquadranten in genauer Bestimmung der Meridianlinie ... Nebst zwey Kupfertafeln. Augsburg: bey Eberhard Kletts sel. Wittib und Franck, 1779.
<https://www.e-rara.ch/zut/content/zoom/854304>
- BRANDT, Bern. Karte der Herrschaft Aurzeniwos bei Prag 1719. Kartogr. Denkmäler der Sudetenländer VI. , 1931.
- ČECHOVÁ, Gabriela. Archivní zpracování map a plánů. *Archivní časopis* 1959, s. 132–144.
- ČERNÝ, Václav. Mapy velkostatků v zemědělsko-lesnických archivech. *Kartografický přehled* 10, 1956, s. 91–93.
- DELIUS, Christoph Traugott. Anleitung zu der Bergbaukunst nach ihrer Theorie und Aushubung: nebst einer Abhandlung von den Grundsätzen der Berg-Kammeralwissenschaft für die Kaiserl. Königl Schemnitzer Bergakademie. Wien, 1773. 519 s.
- EBEL, Martin. Dějiny českého stavebního práva. 1. vyd. Praha: ABF – Arch, 2007. 255 s., [8] s. barev. obr. příl. Stavební právo, sv. 5/2006. ISBN 978-80-86905-21-1.
- EDERER, Antonín. Postavy a dokumenty českého zeměměřictví. *Svět techniky* 7, 1956, s. 736–743.
- FEUQUIÈRES, Antoine de Pas. Geheime und sonderbare Kriegs-Nachrichten des Marggrafen von Feuquieres, Königl. Franzosischen General-Lieutenants. Mit Kupffern. Leipzig: Im Weidmannischen Buchladen, 1738. 173 s.
- FIALA, František. Seznam map a plánů Čech, Moravy a Slezska i Československé republiky (1518–1923) v geodetickém oddělení Technického musea československého. Praha, 1924, 64 s.
- FLÉGL, Emil, KUCHAR, Karel a Ondřej ROUBÍK. Mapa královských lesů východních Krkonoš, 1668. Faksimile mapy Samuela Globice z Bučina. Vrchlabí, 1949.
- GALILEI, Galileo. Le operazioni del compasso geometrico e militare. Facsimile. Padova. 2010.
- GATTI, Friedrich. Geschichte der k. und k. technischen Militär-Akademie. Erster Theil, Geschichte der k.k. Ingenieur und k.k. Genie-Akademie 1717–1869. Wien, 1901. 1076 s.

- GAUPP, Johannes. JOHANNIS GAUPPII GNOMICA MECHANICA UNIVERSALIS, Oder die sehr deutlich und leicht vorgelegte allgemeine Mechanische Sonnen- Uhr- Kunst, In welche Denen Liebhabern diser anmuthogen Wissenschaftt ein leichter Weg gezeichnet wird, wie alle Arten der Sonnen-Uhren zu verfertigen, und nutzlich zu gebrauchen , nebst viel in Kupfer gebrachten Universal-Uhren, und etlichen zur Gnomonic dienlichen Insrumenten: Insonderheit aber gehandelt wird: Wie man die Mittag-Linie zu jederzeit des jahrs, nur mit einer observation, geschwind und richtig verzeichnen, und wo es vonnöthen, corrigiren solle. Franckfurt: Verlegts Johann Conrad Wohler von Ulm, 1720. 343 s.
- Grosses vollständiges Universal-Lexicon Aller Wissenschaften und Künste, Band 19 (1739), s. 4–7.
- GUTOVÁ-VOBRÁTILKOVÁ, Hana. Měšťanské domy Starého Města pražského ve světle vizitačního protokolu tereziánského katastru. Disertační práce. FF UK Praha 2012.
- GUTOVÁ-VOBRÁTILKOVÁ, Hana. Domy Starého Města pražského a jejich majitelé v berních pramenech barokní doby. Pražský sborník historický, roč. XLI. 2013, s. 35–152.
- HAAS, Antonín. Mapy čechtického panství z konce 18. století. Zprávy českého zemského archivu 8, 1939. s. 207–222.
- HADRY, Sarah, Kartographie, Chorographie und Territorialverwaltung um 1600. Die Pfalz-Neuburgische Landesaufnahme (1579/84 – 1604). Studien zur bayerischen Verfassungs- und Sozialgeschichte, Bd. 32. München: Kommission für bayerische Landesgeschichte 2020. 204 s. ISBN 978-3-7696-6662-5.
- HASIL, Jan a Pavla Hasilová. Hradba jako kulturněhistorický problém: barokní fortifikace pražského levobřeží v písemnostech fortifikační komise Českého místodržitelství. Archaeologia historica, roč. 40, č. 2, 2015, s. 353–367.
- HASSELBRINK, Johann Caspar. MANUDUCTIO AD ARCHITECTURAM MILITAREM Oder Gründliche Einleitung zur Krieger-Bau-Kunst: In deren Ersten Theil Die herrliche und hoch-nutzbare Maß-Kunst nach wahren Euclidischen Fundamenten sehr deutlich beschrieben, und auff's kürzeste abgefasst. Auch im Zweyten Theil Die Fortification oder Festungs-Bau nach ganz neuer Manier, solchergestalt vorgetragen und erläutert, daß ein fleißiger Liebhaber sich selbst wird helfen können, zu dem Ende auch dieser Tractat mit darzu nöthigen Kupffern versehen. Wolffenbüttel: verlegts Gottfried Freytag, 1710. 209 s.
- HAVLICOVÁ, Jindřiška. Zemské soudy ve vyobrazeních 16. století v Čechách. Univerzita Karlova, Praha, 2014. 118 s.
- HELFERT, Jaroslav. Mapa statku Potštejnského z roku 1772. K vývoji potštejnského půdorysu. Kartografický přehled 6, 1951. s. 72–77.
- HONS, Josef a Bohuslav, ŠIMÁK. Pojd'te s námi měřit zeměkouli. I. vydání. Praha: Dr. K. Kolářová, 1942. 151 s.
- HONS, Josef. Když měřičkové, rybníkáři a trhani krajem táhli. Vyd. 1. Praha: Mladá fronta, 1961. 305 s.
- HÖSCHELS, Christoph Caspar. Kurze Beschreibung eines neuen bei ihm verfertigten Winkel- oder Scheibeninstruments welches nicht nur bei Partikular- sondern auch bei

- grössern Landes- Vermessungen die grösste Genauigkeit leistet. Augsburg: In der Klett- und Franckischen Buchhandlung, 1794. 31 s.
- HŘEBÍŽKOVÁ, Barbora A. Chemie a historie výtvarných materiálů, Praha 2017
- CHODĚJOVSKÁ, Eva, SEMOTANOVÁ, Eva a ŠIMŮNEK, Robert. Historické krajiny Čech: Třeboňsko – Broumovsko – Praha. Praha: Historický ústav, 2015. 427 stran. Řada A, Monographia; svazek 63. ISBN 978-80-7286-255-9.
- KOCOURKOVÁ, Eva. Pamětní kniha neboli Erbovník aneb Wappenbuch úředníků zemského soudu jako prostředek sebe prezentace šlechty v raném novověku. Univerzita Karlova, Praha, 2014. 122 s.
- KONEČNÝ Michal. „Civilní architektura“ ve službách státu. Teoretická východiska, instituce, styl a tvůrci na Moravě 1750–1840. Disertační práce. Brno: Masarykova univerzita v Brně, 2014. 242 s.
- KOOPS, Roelof a Margriet de Roever. Archiefschatten/Duizend jaar Vanderlandse geschiedenis. Zwolle: Waanders, 1995. 96 s.
- KROUPA, Jiří. „Lieu de plaissance“ a barokní Morava. Pronikání a vliv francouzské kultury v architektuře 18. Století na Moravě a ve střední Evropě. Habilitační práce. Brno: Masarykova univerzita, 1993–1994.
- LAŠŤOVKA, Marek a Jitka MOČIČKOVÁ. Hergetův plán Prahy 1790-1791. Vydání první. Dolní Břežany: Scriptorium, 2021. 99 s. Documenta Pragensia. Monographia; volumen 40. ISBN 978-80-7649-029-1.
- LEIDEL, Gerhard a Monika Ruth FRANZ. Von der gemalten Landschaft zum vermessenen Land: eine Ausstellung des Bayerischen Hauptstaatsarchivs zur Geschichte der handgezeichneten Karte in Bayern. München: Generaldirektion der Staatlichen Archive Bayerns, 2006. ISBN 103-9388831-00-6.
- LOSOS, L. Technika malby. Praha: Aventinum 1995. ISBN 80-85277-46-8.
- MALÝ, Břetislav. Pigmenty a barviva. http://animal.ffa.vutbr.cz/~xvmaly/aplikovanatechnologieimalby1/aplikovana_technologie_malby_1_pigmenty_a_barviva.pdf
- MAREŠ, Petr. Zemský soud větší 1541–1620 (Personální obsazení). Praha: FF UK 2014. 497 s. <https://dspace.cuni.cz/bitstream/handle/20.500.11956/72954/140036090.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- MARKOVÁ, Markéta. Móda na dvoře pánů z Hradce. In: Opera Historica, 6, 1998. s. 319–347.
- MAŘÍKOVÁ, Martina. Symbolika pražských přísežných mlynářů (cechovní pečeť a cejchy). Časopis Národního muzea. Řada historická 185, č. 1-2, 2016. s. 39–48. https://publikace.nm.cz/file/b9987704f82c390d7509d67647ffbf8/19759/ISSN_1214-0627%E2%80%93931-2_2016_p_39-48.pdf
- MATLAS, Pavel. Z poddaného šlechticem: rodinné paměti Zbudovských z Rovné Hory a Malých z Tulechova (1604-1737). Praha: Scriptorium, 2016. Manu propria, 8. svazek. ISBN 978-80-88013-21-1.
- MENŠÍK z Menštejna, Jakub. O Mezech, Hranicích, Saudu a Rozepřj Meznj, y Přislussenstwj gich w Králowstwj Českém. Wytisštěno w Starém Městě Pražském: Jan Ssuman, [1600]. [159] listů.

- Miery a váhy v dejinách ľudskej spoločnosti: zborník príspevkov z rovnomennej konferencie, ktorú usporiadala Sekcia archívnictva a pomocných vied historických Slovenskej historickej spoločnosti pri SAV v spolupráci s Mnisterstvom vnútra a Slovenským metrologickým ústavom 27. – 28. septembra 2005 v Bratislave. Bratislava: Ministerstvo vnútra SR – odbor archívov a registratúr, 2006. 170 s. ISBN 80-969122-5-9.
- MOČIČKOVÁ, Jitka. Zemský měřič Johann Glocksperger a jeho mapy krajů. Historická geografie 39/1, 2013. s. 7–20.
- PAULUS, Filip, Šárka STEINOVÁ a Jiří ŠTĚCHOVSKÝ. Univerzitní botanické zahrady v Praze v letech 1775-1945. Praha: Národní archiv, 2017. ISBN 978-80-7469-057-0.
- PAULUS, Filip a Šárka STEINOVÁ. Česko-bavorská hranice a proměna krajiny na příkladu zaniklé obce Česká Kubička. Formy a proměny diplomatické produkce v novověku III. Diplomatika a proměny kulturní krajiny v novověku (1500-1945). Praha: Národní archiv; Filozofická fakulta Univerzity Karlovy, 2019, s. 117–124.
- PAULUS, Filip, Šárka STEINOVÁ, Filip PAULUS a Filip PAULUS. Krajina a urbanismus na rukopisných plánech z 18. století: translokační plány židovských obydlí v zemích Koruny české v letech 1727-1728 = Landscape and urbanism in manuscript plans from the 18th century : translocation plans of Jewish settlements in the Lands of the Bohemian Crown from the period of 1727-1728. Přeložil Jeremy DRUCKER. Praha: Národní archiv, 2020. 446 s. ISBN 978-80-7469-088-4.
- SEMOTANOVÁ, Eva, ed. Hranice v krajinách. Praha: Academia, 2020. Historie. 470 s. ISBN 978-80-200-3063-4.
- PETRÍK, Josef. Jakub Menšík z Menštejna. Zeměměřický věstník 21, č. 7, 1933. s. 117–119.
- PLÁNKA, Ladislav. Dějiny zeměměřictví. [online] [cit. 2011-10-10] https://www.hgf.vsb.cz/export/sites/hgf/544/.content/galerie-souboru/planka/dejiny_zememerictvi/DEJINY_Z_07_DULNI_MERICTVI_STUDENTI.pdf
- POINCARÉ, Henri. Wissenschaft und Methode. Wissenschaft und Hypothese; 17. Leipzig: B.G. Teubner, 1914. 283 s.
- RAZÍM, V. Městské opevnění na Petříně, in: Zavřel, J. a kol., Pražský vrch Petřín, Praha: Paseka, 2011, 264 s.
- ROUBÍK, František. Ke vzniku josefského katastru v Čechách v letech 1785–1789. Sborník historický, ČSAV, roč. II, 1954. S. 140–185.
- SANDRART, Joachim von. Teutsche Academie der Bau-, Bild- und Mahlerey-Künste. Nürnberg: 1675, 1679, 1680.
- SEMOTANOVÁ, Eva. Mapy Čech, Moravy a Slezska v zrcadle staletí. 1. vyd. Praha: Libri, 2001. 263 s. ISBN 80-7277-078-0.
- SEMOTANOVÁ, Eva. Atlas zemí Koruny české. Vyd. 1. Praha: Aleš Skřivan ml., 2002. 192 s. ISBN 80-86493-04-0.
- SEMOTANOVÁ, Eva a kol. Akademický atlas českých dějin. 2., doplněné vydání. Praha: Academia, 2016. 559 s. ISBN 978-80-200-2574-6.

- SEVERA, Michal. Zemský měřič František Xaver Preitsch a jeho mapy městeček a vsí rychnburského panství. Ad honorem VN. Hradec Králové 2015. s. 247–282.
- SEVERA, Michal. Mapová parerga jako pramen ke studiu krajiny? Pokus o typologii mapových parerg. Archivy, člověk a krajina: proměny krajiny a životního prostředí v archivních dokumentech: sborník příspěvků z 16. konference archivářů České republiky konané ve dnech 7. – 9. dubna 2015 v Poděbradech. Praha: Česká archivní společnost, 2016. s. 186–195. ISBN 978-80-88223-00-9.
- SIMANOV, Vladimír. Dějiny lesnictví. [Praha]: Národní zemědělské muzeum, 2022. 3 svazky (1192 stran). ISBN 978-80-88270-27-0.
- SLÁNSKÝ, Bohuslav. Technika malby. Praha: Paseka, 2003. 299 s. ISBN 80-7185-610-x.
- STARÝ, M. Jakub Menšík z Menštejna. In: GÁBRIŠ, T., O. HORÁK a J. TAUCHEN (eds.). Školy, osobnosti, polemiky. Pocta Ladislavu Vojáčkovi k 65. narozeninám. Brno: The European Society for History of Law, 2017, s. 522–537.
- STOLÁROVÁ, Lenka a Vít VLNAS, ed. Karel Škréta: 1610–1674: doba a dílo. Ilustroval Karel ŠKRÉTA. V Praze: Národní galerie, 2010. ISBN 978-80-7035-458-2.
- STRUŽOVÁ, Veronika. Průzkum filigránů z chrudimských městských knih od roku 1439 do roku 1787. Pardubice: Univerzita Pardubice, Fakulta restaurování, 2011. 105 s. file:///C:/Users/paulus/AppData/Local/Temp/StruzovaV_PruzkumFiligranu_JK_2011.pdf
- SWOBODA, Fabian. Neu gründlich eröffneter Hand-Briff von der Feld-Messerey: allen Respective H.H. Officianten, und bey der Oeonomi auf dem Land befindlichen Vorsteheren, wie dieselbe bey begebenden Nothfall und in Ermanglung e. Land-Messers etwa ein Stück Feld, Wiesen, Wald ... ohne künstlichen Instrumenten allein mit der Mess-Schnur abmessen ... und zu Papier bringen ... und leichtesten aussrechnen können ... alles ... nach des Königreichs Böhemb gewöhnl. Land-Maas beschrieben ... nebst kurzen Unterricht der Decimal-Rechnung vorgestellt ... Neuhaus: Neuhauss gedruckt, und zu finden bey Johann Frydrych Jackesch, 1732. 89 s.
- ŠIMŮNEK, Robert. Jan Josef Dietzler (1694–1744): zemský měřič, kartograf a vedutista. Historická geografie. 2016, roč. 42, č. 2, s. 221–306. ISSN 0323-0988.
- ŠIMŮNEK, Robert. Krajiny barokních Čech. Praha: NLN, 2022. Česká historie, sv. 39. ISBN 978-80-7422-860-5.
- ŠVANCAROVÁ, Markéta. Mapová tvorba Jana Antonína Křoupala. Diplomová práce. Brno: Vysoké učení technické, 2009.
- ŠVEJDA, Antonín a kol. Jak se měří svět: astronomické a zeměměřičské přístroje. Vydání první. [Praha]: Národní technické muzeum, [2021], ©2021. 347 stran. ISBN 978-80-7037-357-6.
- TIBITANZLOVÁ, Radka. Novomlýnská vodárenská věž a její stavitel Jan Decaupauli. Staletá Praha, roč. XXX, 2014/1, s. 111–120.
- TŮMOVÁ, Martina. Mapy Colloredo-Mansfeldského panství Opočno z let 1749–1880. Historická geografie 41/1, 2015. s. 23–45.
- VELFLÍK, Albert Vojtěch. Dějiny technického učení v Praze s dějinným přehledem nejstarších inženýrských škol, jakož i akademií a ústavů v Rakousku, na nichž bylo vědám inženýrským

- nejdříve vyučováno: pamětní spis na oslavu založení stavovské inženýrské školy v Praze před 200 lety a 100-letého trvání polytechnického ústavu Pražského. Díl první, Od prvního vyučování inženýrským vědám v Rakousku 1686, až do zakončení utraquistického období polytechnického ústavu v království Českém r. 1869. Praha: nákladem Sboru professorského c.k. české vysoké školy technické, 1909. Česká matice technická, ročník XIV (1909), spisu číslo 47. Die Vermessung Bayerns. 450 Jahre Philipp Apians Große Karte. München: Bayerische Staatsbibliothek, 2014. 246 s. ISBN: 9783899335835
- VETTER, Quido. Dějiny matematických věd v Českých zemích od založení university v roce 1348 až do roku 1620. Sborník pro dějiny přírodních věd a techniky, roč. IV. Praha: Nakladatelství Československé akademie věd, 1958. s. 80–95.
- VLACQ, Adriaan. TABULAE SINUM, TANGENTIUM, ET SECANTIUM, ET LOGARITHMI SINUM, TANGENTIUM, & Numerorum ab unitate ad 10000: Cum Methodo facillima, illarum ope, resolvendi omnia Triangula Rectilinea [et] Sphaerica, [et] plurimas Quaestiones Astronomicas. Editio ultima emendata & aucta. AMSTELAE DAMI: Apud Henricum [et] Viduam Theodori Boom, 1681. 48 stran, 284 nečíslovaných stran.
- VLČEK, Pavel a Jarmila, ČIHÁKOVÁ. Brány, opevnění, věže. In: Vlček, P. a kol., Umělecké památky Prahy III. Malá Strana, Praha: Academia, 1999, 685 s.
- VLČEK, Pavel, ed. Encyklopedie architektů, stavitelů, zedníků a kameníků v Čechách. Praha: Academia, 2004. 761 s. ISBN 80-200-0969-8.
- VOIT, Petr. Pražské Klementinum. Praha: Národní knihovna, 1990. 184 s.
- VOIT, Petr. Encyklopedie knihy: starší knihtisk a příbuzné obory mezi polovinou 15. a počátkem 19. století, Praha 2006.
- ZDICHYNEC, Jan. Idyllium Patria Upper Lusatia through the Eyes of a Late Humanist author. Acta Universitatis Carolinae. Philologica 3, Graecolatina Pragensia XXIV. 2021. pag. 127–146
- ZUMAN, František. Přehled papíren v Čechách v 18. století. Český časopis historický, 1931, roč. 38, s. 80–90, 294–316. ISSN 0862-4356
- TÝŽ. Posázavské papírny. Praha: Archiv pro dějiny průmyslu, obchodu a technické práce, 1936. 116 s.
- TÝŽ. Papírny Starého Města pražského. Praha: Technické museum, 1927. 45 s.
- TÝŽ. Papírna v Bělé pod Bezdězem. Od Ještěda k Troskám. 1932–1933, roč. 11, s. 173–182.
- TÝŽ. Papírna trutnovská. Praha: Královská česká společnost nauk, 1931. 26 s.
- TÝŽ. Pootavské papírny = Les papeteries sur l'Otava et ses affluents. Praha: Královská česká společnost nauk, 1934. 69 s.
- TÝŽ. Papírna v Dolní Polici. Česká Lípa: Český musejní spolek pro kraj českolipský, 1934. 23 s.
- TÝŽ. Papírna žacléřská. Praha: Společnost přátel starožitností, 1935. 14 s.
- TÝŽ. Podkrkonošské papírny. Praha: Česká akademie věd a umění, 1940. 109 s.
- TÝŽ. Vzácná obchodní značka papírny. Časopis Národního musea. 1936, roč. 60, s. 63–73.
- TÝŽ. Papírna v Borečku u Kumru. Bezděz. 1932, roč. 3, č. 6, s. 164–180.
- TÝŽ. Die Papiermühle in Schirgiswalde: ein Beitrag zur Geschichte derselben aus den Prager Archiven. Der Altenburger Papierer, 1936, roč. 10, č. 7, s. 750–756.

Internetové zdroje

Buntpapier-Sammlungen – Adelheid Schönborn und Landesarchiv Baden-Württemberg, Staatsarchiv Wertheim [cit. 2023-02-02]. Dostupný z:

https://buntpapiersammlungen.org/text_brokatpapierverleger.html

International and national library and information services: a review of some recent developments 1970-80. Oxford: Pergamon Press, 1982. Recent advances in library and information services. ISBN 0-08-025793-3

CONSERline: newsletter of the CONSER Program [online]. Washington (D.C.): Library of Congress, Serial Record Division, 1994- [cit. 2011-10-10]. ISSN 1072-611X. Dostupný z: <http://www.loc.gov/acq/conser/conserline/conserline-home.html>

[Dějiny papírnictví]. Honig (& Zoon), J. [online]. Zaandijk, 2015 [cit. 2019-03-08]. Dostupné z: <http://zaansepapiergeschiedenis.nl/historie/familiebedrijven/honig-zoon-j/>

Výstavy Státního úřadu pro digitalizaci, širokopásmové připojení a geodézii. [cit. 2023-09-01] Dostupné z: <https://www.ldbv.bayern.de/aktuell/galerie>

Seznam obrázků

- Obrázek 1 Poučení z desk zemských. NA, f. DZV, č. kn. 266.
- Obrázek 2 Regni Bohemiae nova et exacta descriptio, Aretinus Paulus Ehrenfeld, 1619. NA, f. SMP, inv. č. 702, sign. E-VI-2.
- Obrázek 3 Moravia gnae olim Macomannorum sedes, corographia, Fabritio Paulo, [1595]. NA, f. SMP, inv. č. 3840, sign. E-IV-6.
- Obrázek 4 Půdorys královského Úřadu desk zemských a registratury z roku 1756, Jan Josef Mann. NA, f. SMP, inv. č. 1492, sign. B-X-7.
- Obrázek 5 Plán místností Vrchního berního úřadu na Pražském hradě. NA, f. CK.
- Obrázek 6 Budova zemského soudu v Brně, 1654. NA, f. SMP, sign. Rb 502.
- Obrázek 7 Podobizna matematika s chotí (Samuel Globic z Bučina), 40. léta 17. století, Karel Škréta. Národní galerie v Praze, inv. č. O 21.
- Obrázek 8 Leopoldova brána na Vyšehradě. NA, f. SM, sign. 110/3/4, kar 768.
- Obrázek 9 Plán pražského opevnění od Samuela Globice z Bučina. NA, f. SM, sign. 110/3/4, kar 768.
- Obrázek 10 Podpis a pečeť pražského stavitele Bartoloměje Scotti. NA, f. SM, sign. 110/3/4, kar 768.
- Obrázek 11 Rukopis fortifikačních prací na Vyšehradě, 1678. NA, f. SM, sign. 110/3/4, kar 768.
- Obrázek 12 Podpis zemského měřiče Františka Vavřince Knittla (výřez z mapy) na mapě obce Majetín. Datace mapy v ZAO je chybná, protože rok [1777] je nepravděpodobný, vzhledem k tomu, že František Vavřinec Knittel zemřel v roce 1737. ZAO, f. Vs Tovačov, inv. č. 3382, poř. č. 41.
- Obrázek 13 Nákres skříně pro uložení matematických přístrojů a modelů, [F.L. Herget], 1782. NA, f. ČG-Publ., 1775-1783, sign. M/1/17.
- Obrázek 14 Potvrzení studia na pražské univerzitě pro Jana Steina, 1780. NA, f. ZV, 1780, sign. II/1-57, kar 534.
- Obrázek 15 Pomocník s měřickou latí na translokačním plánu zaniklého města Žďár ve vojenském újezdě Hradiště, 1727. NA, f. SMP, inv. č. 1126, sign. F-XI-23.
- Obrázek 16 Průsvitky s iniciálami C & I HONIG na holandském papíru.
- Obrázek 17 Ukázka práce se sítím v papírně. Online. In: Alamy. Dostupné z: <https://www.alamy.de/stockfoto-industrie-papier-muhle-kupferstich-1680-artists-urheberrecht-nicht-geklart-zu-werden-28904300.html?imageid=B9482E3B-36A8-4E56-89B2-1C15FC269A52&p=58867&pn=1&searchId=acaa411703b6742d6beba878abc9dd67&searchtype=0>. [cit. 2024-10-13].
- Obrázek 18 Lýková vlákna středně dlouhá a krátká ve vodě.
- Obrázek 19 Lýková vlákna vybarvená Graffovým „C“ roztokem. Konce vláken jsou většinou bez podélného štěpení. Na vláknech jsou patrné příčné rýhy a posunutí.
- Obrázek 20 Ukázka brokátových papírů z 18. století. NA, f. SM, sign. 110/3/4, kar 768.
- Obrázek 21 Ukázky malířských technik. NA, f. SMP, inv. č. 1113, sign. F-XI-10; inv. č. 1107, sign. F-XI-4; inv. č. 1125, sign. F-XI-22; nezpr.
- Obrázek 22 Přípravná kresba tužkou na česko-saské hraniční mapě. NA, f. SMP, inv. č. 486, sign. D-VI-7.
- Obrázek 23 Titulní list knihy: Elementa doctrinae de Circulis ..., Casparo Peucero, Wittebergae, 1551.
- Obrázek 24 Titulní list knihy: De dimensione terrae et geometrice numeran ..., Casparo Peucero, Wittebergae, 1554.
- Obrázek 25 Mapa panství Hodonín. Mappe und eigentliche Entwurf, der in dem Herzogtum Mähren auf der Obergödinger Herrschaft..., 1771. NA, f. ŘSRV/V, inv. č. 2779.
- Obrázek 26 Slavnostní korunovační průvod před chrámem sv. Mikuláše na Malé Straně, 1743, J.J. Dietzler. *KORUNOVAČNÍ PRŮVOD MARIE TEREZIE PRAHOU*. Online. In: Aukční dům Zeula. Dostupné z: <https://www.papilio.cz/auction/75/item/029?page=0>. [cit. 2024-10-13].
- Obrázek 27 Důlní měřič na mapě Jílového u Prahy, 1737. NA, f. SMP, nezpr.
- Obrázek 28 Důlní měřicí přístroj „Schinzeug“ (výřez z mapy), 1742. NA, f. SMP, sign. Pd 85.
- Obrázek 29 Podpis přísežného důlního měřiče Jana Kristiána Fischera, 1737. NA, f. SMP, nezpr.
- Obrázek 30 Praktický výkres posluchače Báňské akademie v Banské Štiavnici Jana Leona z Herchenrötternu. NA, f. SMP, nezpr.
- Obrázek 31 Pomůcky pro výpočet sklonu, úhlů a šikmých délek pásma nebo lana při měření směru stoly. NA, f. ÚZLA, kar 15.
- Obrázek 32 Podpis důlního měřiče Antonína Pöschla. NA, f. SMMP, inv. č. 612, sign. AF-17-VI.
- Obrázek 33 Závěsný sklonoměr a kružítko na mapě Jílového u Prahy, 1737. NA, f. SMMP, nezpr.
- Obrázek 34 Vyměřování důlního díla na povrchu (výřez z mapy). NA, f. SMMP, inv. č. 922.

Obrázek 35 Ukázka měření směru a sklonu chodby v Jáchymovských dolech, 1737. NA, f. SMMP, inv. č. 1077, sign. AG-12-I.

Obrázek 36 Postavy horníků mající v rukou směrovou šipku a měřítko mapy. NA, f. SMP, inv. č. 821, sign. F-II-22.

Obrázek 37 Ukázky důlních prostředků pro převoz rudy v oblasti Oloví, D. Richter, 1775. NA, f. MM, kar 1236.

Obrázek 38 Měřické pomůcky - Vermessungsinstrumente. BISCHOFF, Michael. Welt Vermesser. Das goldene Zeitalter der Kartographie. Dresden: Sandstein Verlag 2015, s. 44.

Obrázek 39 Horizontální měřický kruh. Švejda, Antonín a kol. Jak se měří svět: astronomické a zeměměřičské přístroje. Vydání první. [Praha]: Národní technické muzeum, [2021], 347 s.

Obrázek 40 Astroláb. DUŠÁTKO Drahomír a Josef MAREK. Historické měřické postupy při tvorbě nejstarších samostatných map Čech, Moravy a Slezska. https://old.kgm.zcu.cz/Stare_mapy/articles/mericke_postupy.pdf

Obrázek 41 Mědirytina erbovního znamení zemského měřiče a geometra Šimona Podolského z Podolí. NA, f. Sbírka grafických listů, kreseb a maleb, inv. č. 113, sign. I A 116.

Obrázek 42 Pečeť architekta Kryštofa Dientzenhofera. NA, f. FP, kar 323.

Obrázek 43 Pečeť stavitele Pavla Ignáce Bayera. NA, f. SM, sign. J 20/17/19.

Obrázek 44 Pečeť inženýra a zemského měřiče Jana Mühlsteina.

Obrázek 45 Poselní rejstřík hradeckého kraje, 1718. NA, f. SM, sign. M 25/1.

Obrázek 46 Měřítka. NA, f. SMP, inv. č. 1079, sign. F-X-2; inv. č. 1001, sign. F-VII-16; TK Tábořsko, Pacov, inv. č. 2872; nezpr.

Obrázek 47 Pražský loket ve skutečné velikosti na mapě Křečhoře, 1729. NA, f. SMP, inv. č. 576, sign. B-III-6/role.

Obrázek 48 Zachycení cesty krajského posla v souvislosti s nařízením kontroly používání metrických jednotek, v roce 1718 na Müllerově mapě Čech.

Obrázek 49 Průběh vyměřování v lesnatém terénu.

Obrázek 50 Měřicí stůl (výřez z mapy). Dresden, Sächsisches Staatsarchiv, Hauptstaatsarchiv Dresden, Karten und Risse, Schr 001, F 013, Nr 001.

Obrázek 51 Směrová růžice na plánu města Jemnice z roku 1727 od zemského měřiče Františka Vavřince Knittla. MZA, f. D 22, SMP, sign. 1329.

Obrázek 52 Směrová růžice na důlní mapě Jáchymova z roku 1737 od horního měřiče Antonína Pöschla. NA, f. SMMP, inv. č. 612, sign. AF-17-VI.

Obrázek 53 Vyznačení magnetické deklinace na plánu.

Obrázek 54 Deklinatorium.

Obrázek 55 Erbovní znamení Jakuba Menšíka z Menštejna na Mokropsech. NA, Erbovník.

Obrázek 56 Titulní list Knížky o měřích zemských. PETŘÍK, J. Symeon Podolský z Podolí. Knížka o měřích zemských. Svět práce, sv. 22, 1933, 34 s.

Obrázek 57 Titulní list příručky o vyměřování „Knížky o měřích...“ od zemského měřiče Šimona Podolského z Podolí.

Obrázek 58 Legenda v kartuši na mapě česko-bavorské hranice u obce Český Kubička, 1768. NA, f. SMO, inv. č. 378, sign. D-I-16.

Obrázek 59 Mapy Krkonoš, 16. století. NA, f. SMP, inv. č. 1572, sign. B-XII-25; inv. č. 1440b, sign. B-VIII-6.

Obrázek 60 Úvodní strana zprávy komorníka Michala Rafaela Phe z roku 1668. NA, f. FP, kar 332.

Obrázek 61 Průběh vyměřování v lesnatém terénu. Bayerisches Hauptstaatsarchiv, Plansammlung 9983.

Obrázek 62 Kašperskohorský důlní revír na Šumavě. NA, f. MM, kar 261.

Seznam zkratek

AHMP	Archiv Hlavního města Prahy
ČDK	Česká dvorská kancelář
ČG-publ.	České gubernium – publicum
ČSÚ	Česká státní účtárna
ČK	Česká komora
DZV	Desky zemské větší
Fdk	Fideikomisní spisy
FP	Finanční prokuratura
HS	Hraniční spisy
KK	Komorní knihy
MM	Staré montanum
MZA	Moravský zemský archiv
NA	Národní archiv
Sbírka ÚZLA	Sbírka Ústředního zemědělsko-lesnického archivu
SČM	Staré české místodržitelství
SM	Stará manipulace
SMMP	Sbírka montánních map a plánů
SMP	Sbírka map a plánů
SOA	Státní oblastní archiv
SOkA	Státní okresní archiv
VBK	Vrchní berní komise
Vs	Velkostatek
ZAO	Zemský archiv v Opavě
ZV	Zemský výbor

Příloha 1 Základní členění map a plánů.

Podle znázorněného předmětu a dle účelu, kterému mapy slouží, se dále dělí:

1) Dle měřítka se rozeznávají plány budov, obcí, mapy katastrální, topografické, speciální, generální apod.

2) Dle účelu a obsahu dělíme mapy na:

3) vodopisné (hydrografické) mapy, které znázorňují vody stojaté i tekoucí, a to jak v jednotlivých zemích, tak i v celých dílech světa. Udává se splavnost řek (např. pro vory, lodi, parníky), jsou tam vyznačeny překážky plavby, např. peřeje, vodopády; dále jsou tam zakresleny prostředky k překročení vod, např. mosty, přívozy, brody, na některých mapách se značí hloubky jezer, řek a moří apod.; horopisné (ortografické) mapy znázorňují nerovnost půdy, čili kolmou členitost, často s udáním výšky horských vrcholů, sedel s průsmyky;

a) fyzické mapy jsou mapy, na nichž jsou vytčeny poměry horopisné i vodopisné;

b) geologické mapy udávají složení půdy i rozličných hornin;

c) fyzikální mapy znázorňují vodní úkazy, např. mořské dmutí, proudy, teplotu nebo úkazy na vzduchu, např. rozšíření tepla, což bývá vyznačeno čarami průměrné roční teploty, tj. léta nebo zimy. Dále znázorňují směr a sílu větru, tlak vzduchu, rozdělení a množství dešťových srážek;

d) přírodopisné mapy vyznačují rozšíření rostlin a zvířat;

e) národopisné (etnografické) mapy podávají kartografické zobrazení jednotlivých složek lidové kultury hmotné i duchovní;

f) politické mapy zobrazují rozdělení na státy a tyto na země, provincie, kraje, okresy (hejtmanství) aj.;

g) statistické mapy přihlížejí k odvětvím národohospodářství, zemědělství, lesnictví, hornictví, průmysl, lidnatost, školství, apod.;

h) dopravní mapy se dělí na železniční, silniční, poštovní, automobilové, letecké;

i) historické mapy zobrazují kartograficky jednotlivé stránky historického vývoje.

Příloha 2 Soupis vysokých vojenských úředníků a dalších osob, které obdržely mapy v roce 1741.

datum	jméno	počet
16. února	hrabě Heissler ⁴³⁵	2
16. února	hrabě Questenberg ⁴³⁶	1
27. února	zemský hejtman ⁴³⁷	3
14. března	hrabě Bentheim	1
14. března	agent von Schmid 3 kusy pro českou dvorskou kancelář a 1 kus pro sebe	4
14. března	Zemská účtárna	2
14. března	jihlavský krajský hejtman hrabě Almstein ⁴³⁸	1
13. října	hrabě Ditrichštejn ⁴³⁹	2
13. října	hrabě Heissler	1
13. října	hrabě Schrattenbach ⁴⁴⁰	1
18. října	vrchní válečný komisař de la Crone	1
18. října	Zemská účtárna	2
21. října	hrabě Ditrichštejn	2
31. října	znojemský krajský hejtman	1
31. října	hrabě Heissler	2
2. listopadu	hrabě Heissler	1
2. listopadu	baron Miniati ⁴⁴¹	2

435 František Josef hrabě Heissler z Heitersheimu († 1753) německý šlechtic usazený na Moravě, kde se prosadil v zemské správě a nakonec byl moravským zemským hejtmanem (1748–1753). Zemřel jako poslední člen svého rodu a moravské statky prodal ještě před smrtí.

436 Jan Adam z Questenberka (1678–1752) moravský šlechtic a mecenáš barokního umění, majitel panství Jaroměřice nad Rokytnou a císařský úředník. Byl mecenášem a iniciátorem řady projektů v oblasti architektury, hudební a divadelní tvorby, znalcem malířství, sběratelem dobových hudebních nástrojů a naučných knih v širokém spektru svých zájmů.

437 Václav Antonín kníže z Kounic a Rietbergu (1711–1794) pocházel ze staré moravské šlechtické rodiny Kouniců.

438 Karel Gotthard Allmann svobodný pan Almstein na České Olešné, císařský rada a přisedící zemského soudu, krajský hejtman Jihlavského kraje v letech 1731–1740.

439 Jan Křtitel Leopold hrabě z Ditrichštejna (1703–1773) moravský šlechtic z rodu Ditrichštejnů.

440 František Antonín hrabě Schrattenbach (1712–1783) rakouský a moravský šlechtic a úředník, v letech 1763 až 1770 moravský zemský hejtman.

441 František Fortunát Miniati, svobodný pán Campoli na Suchdole a Ptení, císařský tajný rada a od roku 1722 hejtman Přerovského kraje, poslední mužský potomek rodu.

4. listopadu	hrabě Salm ⁴⁴²	1
24. listopadu	generál von Scheer	2
24. listopadu	vícekancléř hrabě Kořenský ⁴⁴³	1
24. listopadu	hrabě Neüberg	2
24. listopadu	registrátoři u Tribunálu	1

442 Antonín Karel Josef František starohrabě Salm-Reifferscheidt (1720–1769) byl rakouský šlechtic, diplomat a dvořan z německého rodu Salmů. Od mládí byl souběžně vojákem, diplomatem a dvořanem, nakonec dosáhl funkce císařského nejvyššího komořího (1765–1769). Stal se zakladatelem rodové větve označované jako rájecká (Salm-Reifferscheidt-Raitz).

443 Rudolf Josef Kořenský z Terešova (1688–1770) skutečný císařský komorník, rada nad apelacemi, v roce 1723 získal dědičný dvorský úřad korouhevníka stavu panského Českého království. Pracoval v české dvorské kanceláři, v polovině 30. let 18. století tam byl jmenován vicekancléřem.

Příloha 3 Medailonky vybraných zemských měřičů.

Matouš Ornys z Lindperka (okolo 1530–1600)

O Ornysově původu není nic bližšího známo. Jeho životní osudy proto můžeme sledovat až od roku 1549, kdy se stal mistrem pražského malířského cechu. Působil především v královských službách. Svou uměleckou činností získal postupně značný majetek, který zpravidla ukládal do koupě domů a vinic v Praze a okolí. Za své služby pro královský dvůr byl v roce 1562 povýšen císařem Ferdinandem I. do šlechtického stavu. Z této oblasti jsou známy dva bohatě zdobené graduály, které iluminoval v roce 1563 a 1575. V roce 1600 nechal sepsat poslední vůli, ve které nechává přepsat všechny majetek na manželku Dorotu Ornysovou z Mirovic a syna Jana Ornyse z Lindperka.⁴⁴⁴ Součástí kšaftu byl také dům na Starém Městě pražském u sv. Jiljí, včetně nábytku, klenotů, oblečení a hotovosti. Mezi svědky se objevuje Šimon Podolský z Podolí „jeho milosti císařského služebníka v měření geometrickém“ a Kunderát (Konrád) Škréta.⁴⁴⁵

Ačkoli první doklady o jeho zeměměřické činnosti pocházejí až z roku 1567, kdy zhotovil několik map pro Adama z Hradce, je pravděpodobné, že se tomuto oboru věnoval již mnohem dříve. Počátkem 70. let 16. století se stal přísežným zemským geometrem a začal pracovat pro Českou komoru. Přestože existují doklady o jeho práci, do dnešní doby se nedochovala žádná mapa, jejíž autorství by mu bylo možné bezpečně připsat.

Šimon Podolský z Podolí (1561–1617)

Šimon Podolský z Podolí se narodil v Drahotuších na Moravě v rodině radního písaře a městského kronikáře. Jako čtrnáctiletý odešel do Prahy, kde se 6 let učil malířskému a zeměměřickému oboru u Matouše Ornyse z Lindperka. První doklady o Podolského činnosti pocházejí z roku 1590, kdy po krátkém působení v Olomouci vstoupil do služeb Petra Voka z Rožmberka. Přestože pro tohoto jihočeského magnáta zhotovil několik obrazů, žádné z jeho uměleckých děl se do dnešní doby nedochovalo nebo nebylo identifikováno. V roce 1589 se Podolský stal měšťanem Starého Města pražského a o 9 let později byl povýšen do šlechtického stavu. O jeho všestrannosti svědčí i skutečnost, že vykonával vedle zeměměřické činnosti rovněž správu staroměstského orloje. Na základě svých znalostí a zkušeností byl v roce 1614 vyzván zemským sněmem, aby sepsal příručku o zemských mírách, která měla sloužit k jejich sjednocení a správnému užívání. Tuto důležitou práci dokončil v roce 1617, ale jejího vydání se nedočkal. První zpráva o Podolského kartografické činnosti pochází z roku 1594, kdy za iluminování mapy obdržel od Petra Voka z Rožmberka 8,5 kopy českých grošů. O několik let později byl již známým měřičem a jako „císařský služebník v umění geometrickém“ zhotovil řadu map a plánů. V roce

444 AHMP, Sbirka rukopisů, sign. 2205, Kniha testamentů 1582–1620, fol. 197–198.

445 Konrád Škréta Šotnovský ze Závovic – úředník královské komory a otec českého barokního malíře Karla Škréty Šotnovského ze Závovic (1610–1674).

1600 se stal po Ornysovi z Lindperka i měřičem zemského soudu a v této funkci pracoval až do své smrti. Z Podolského bohaté kartografické práce se prozatím podařilo najít jen několik map, z nichž jedna je známa jako mladší kopie Samuela Globice z Bučina. Jeho nejstarším dochovaným dílem je mapa sporné hranice mezi pozemky Ferdinanda Gryspeka z Gryspachu a Ludmily Karlové z Bukova u vsi Trokavce na Rokycansku, která vznikla v roce 1599.

Ondřej Bernard Klauser (1656–1721)

Ondřej Klauser se narodil v Českém Krumlově v rodině obchodníka. Po studiu filozofie a práv na pražské univerzitě působil po tři roky v advokátní praxi. Pro svou dávnou zálibu v matematice a zeměměřictví však tuto dráhu opustil a vstoupil do služeb české komory. Zpočátku pracoval jako Globicův pomocník, pod jehož vedením zhotovil například plán Židovského města v Praze. Spolu s ním se také účastnil fortifikačních prací, v rámci nichž prováděl různá měření. Po Globicově smrti v roce 1693 nastoupil plně na jeho místo a stal se hlavním měřičem Zemského soudu.

První Klauserovou dochovanou zeměměřickou prací je mapa ke sporu o potok Mastník u Sedlčan, která vznikla v roce 1687. Z jeho dalších měření tohoto druhu je známo i několik plánů sporných pozemků královských panství, které byly vytvořeny pro potřeby české komory. Nejvýznamnější období Klauserovy činnosti však spadá až do počátku 18. století, kdy se zúčastnil několika důležitých mapování. V letech 1706–1708 vznikl jeho rozsáhlý soubor map česko-bavorské hranice, ze kterého se do dnešní doby dochovalo přes 18 sekcí. Významným dílem byly i jeho dvě silniční pochodové mapy, zhotovené v roce 1713 pro potřeby rakouské armády.

Vedle praktické zeměměřické činnosti, k níž rovněž patřila účast v chebské fortifikační komisi, se Klauser věnoval i teoretické práci. V roce 1705 vyšla jeho zeměměřická příručka *„Zemské míry království českého jak v tomto království počátek mají, potom užívány a proměněny byly, konečně též jak se jich nyní užívá“*, která záhy dosáhla značné obliby pro svoji přehlednost a přístupnost. Není bez zajímavosti, že v této činnosti pokračoval posléze i jeho syn, pozdější místodržitelský archivář, Jan Josef Klauser, který v roce 1759 připravil z otcových podkladů rozsáhlé pojednání o českých zemských mírách.

František Antonín Leopold Klose (1686–1742)

František Klose se vyučil zeměměřictví u Ondřeje Klausera a po jeho smrti v roce 1721 působil především v císařských službách. Jedna z jeho nejstarších prací pochází z roku 1725, kdy vyměřil oboru Hvězda. Pro rakouský erár pracoval i v následujících letech, např. jako kopista úří zhotovování česko-bavorských hraničních map z Klauserovy pozůstalosti. První jeho rozsáhlejší samostatná práce vznikla v roce 1727, kdy mapoval císařské lesy u Maršova v Krkonoších. I když tato mapa je dnes nezvěstná, víme o ní, že při měření v terénu strávil téměř 5 měsíců a dalších sedm týdnů mu zabralo její samotné zhotovení.

V polovině 30. let 18. století přešel Klose do služeb Stavovského zemského výboru, z jehož rozhodnutí provedl v roce 1734 podrobnou prohlídku pasovské Zlaté stezky a zahájil její vyměřování. Tato práce, která se stala vrcholem jeho zeměměřického umění, mu zabrala celé dva roky práce. Jak sám později napsal „... při měření se musel krvavě potit a ležet na zemi, při práci mu lezly oči z důlků a prsa se mu chtěla roztrhnout...“ Pro tehdejší poměry bylo přitom příznačné, že téměř stejnou dobu, až do srpna 1737, trvalo i jednání se Zemským výborem o vyplacení autorské odměny. Po tomto datu již Klose jako zemský měřič nevystupoval a nejsou známy ani žádné mapy, které by v tomto období zhotovil. Z písemných pramenů však vyplývá, že i nadále působil jako pražský fortifikační dohlážitel, kterým se stal již v roce 1734. V závěru svého života pak byl rovněž správcem malostranských kasáren, kde však měl na starosti především praní prádla pro francouzské vojáky a čištění strážnic (Příloha 6).

Jan Josef Dietzler (1694–1744)

Jan Dietzler žil v Praze a rovněž tak jeho kartografická tvorba se většinou týkala Prahy a jejího přilehlého okolí. Hlavní okruh jeho činnosti tvořily rytiny a prospekty Prahy, jimž se věnoval od roku 1721. Počátkem 20. let 18. století se sice rovněž účastnil vyměřování česko-saské hranice, ale to bylo, jak se zdá, spíše výjimečnou záležitostí. Dietzlerova zeměměřická činnost je ve větším rozsahu doložena až v období let 1727–1730, kdy mimo dvou menších děl zhotovil plán statku Všebořice a k hraničnímu sporu zmapoval širší okolí Teplic. Závěr jeho života pak opět patřil především uměleckým prospektům Prahy.

Václav František Procházka

O tomto zemském měřiči nebyly doposud nalezeny relevantní údaje. Z jeho života víme jen tolik, že v roce 1727 byl již ženatý a měl syna. Nejstarší doklad Procházkovy zeměměřické činnosti pochází z roku 1709, kdy zmapoval část pražského toku Vltavy. Další dvě mapy tohoto autora byly zhotoveny o sedm let později. První z nich vznikla v rámci likvidace dluhu Bernarda Jiřího Vratislava z Mitrovic a zachycuje les Baštinu u Lochovic na Berounsku. Druhá znázorňuje širší okolí Vyšehradu a byla pořízena k pozemkovému sporu mezi vyšehradskou kapitulou a statkem Michle. Poslední datovanou prací tohoto zemského měřiče jsou dva plány Roudnice nad Labem s vyznačením židovských obydlí, které Procházka zhotovil v roce 1727.

František Antonín Ignác Konopa

O životě a zeměměřickém díle Ignáce Konopy se doposud nepodařilo nalézt žádné písemné doklady. Rovněž tak z jeho kartografické produkce jsou prozatím známy jen plány zachycující židovská obydlí v rámci císařského reskriptu z roku 1727. Jedná se o města Kosova Hora a Votice.

Jan Alois Kolbe (1728–1804)

Jan Kolbe se narodil do pražské měšťanské rodiny. Již v mládí se věnoval studiu zeměměřičtví a práv. Svoji měřickou dráhu zahájil v roce 1748, kdy se stal pomocníkem zemského geometra Jana Josefa Manna. O tři roky později složil předepsanou měřickou přísahu a vstoupil do služeb zemského soudu. Zde se záhy začal specializovat na měření a mapování zemské hranice, které se provádělo zejména při tehdy četných hraničních sporech. Kolbe tak postupně zmapoval v 60. a 70. letech 18. století značnou část hranic se sousedním Saskem a Bavorskem. Vedle toho vykonával v této době i některá další měření pro soukromé osoby, jako např. mapování panství Líšno na Benešovsku (1760) či statku Červený Hrádek u Sedlčan (1779). Počátkem 90. let 18. století byl Kolbe pověřen nově zřízenou funkcí zemského hraničního inženýra a věnoval se již jen hraničnímu mapování. V roce 1798, kdy již dosáhl věku 70 let, byl k němu přidělen další přísežný zemský měřič a absolvent stavovské inženýrské akademie Josef Mühlstein. Spolu pak prováděli v letech 1799–1804 podrobné prohlídky zemské hranic, při kterých kontrolovali správnost umístění jednotlivých hraničních kamenů. Mühlstein se nakonec stal Kolbeho nástupcem, avšak po jeho smrti v roce 1825 funkce zemského hraničního inženýra již zůstala na doporučení krajských úřadů neobsazena.

Josef Antonín Jan Knittel

J.A. Knittel se narodil v červnu 1732 v Praze Janu Jakubovi Knittelovi a jeho manželce Kateřině. Pokřtěn byl 13. června v katedrále sv. Víta jako Josef Antonín. Hlavním kmotrem (levantem) mu byl Jiří Vojtěch von Neukirchen, sekretář hraběte Josefa Serényiho, mezi svědky křtu se objevuje i urozená paní Anna Mladotová (ze Solopisk). Jméno Jan, kterým je později rovněž označován, bylo zřejmě biřmovací. Pořadí ostatních jmen bývá často prohozené. Rodinné příjmení alternuje mezi variantami Knittel a Knittl, objevuje se i Knütel.

Otec Antonína Josefa Jan Jakub († březen 1735) byl měšťanem Nového Města pražského, císařským matematikem, pevnostním dohlázkem a přísežným zemským měřičem Království českého. V těchto funkcích jej dokládají dobové tituláře z let 1720–1734. Pracoval přímo na Pražském hradě. Úřad zemského měřiče zastával také Jiří František Knittel, s největší pravděpodobností Antonínův děda, a to od roku 1699 do své smrti 26. srpna 1716.

Kartografii se věnovali i další příslušníci knittelovského rodu. František Vavřinec Antonín († 8. června 1737), pravděpodobně syn výše zmíněného Jiřího Františka, byl zemským měřičem na Moravě.

Johann Antonín Josef Knittel nastoupil po vzoru otce a dědy do funkce zemského měřiče Království českého 26. dubna 1759, kdy vykonal předepsanou služební přísahu. Podle titulářů z let 1761 a 1775 bydlel v Nerudově ulici na Malé Straně. Úřad zastával až do své předčasné smrti, která jej zastihla v březnu 1776. Bylo mu necelých 44 let. Pohřeb měl 24. března.

Byl to právě J. A. Knittel, který ve druhé polovině 18. století sestavil nejstarší známou mapu nebílovsko-šťáhlavsko-chocenického panství. Mapa je dnes uložena ve Státním oblastním archivu v Praze, ve fondu Velkostatek Šťáhlavy.

František Traxal (1738–1814)

František Traxal získal odborné vzdělání u profesora Schora na pražské stavovské akademii. Pod jeho vedením se pak podílel v druhé polovině 60. let 18. století na splavňování horního toku Vltavy. Z tohoto období pocházejí rovněž první Traxalovy geodetické práce, které zachycují různé inženýrské úpravy vltavského řečiště. V roce 1766 složil měřickou přísahu a stal se úředním geometrem zemského soudu. Přestože ve funkci přísežného měřiče působil téměř 20 let, z tohoto okruhu jeho činnosti je známa pouze nedatovaná mapa statku Zdiby. Obdobně zlomkovitě jsou dochovány i jeho další práce vyměřování českých vodních toků, které prováděl v 70. a 80. letech 18. století jako ředitel navigačních staveb.

František Bretschneider (?1751–1810)

Pražský rodák František Bretschneider se s geodézií podrobně seznámil již jako přísežný navigační inženýr. V této funkci se např. zúčastnil pod vedením profesora pražské polytechniky Františka Hergeta komisionální prohlídky řeky Ohře, která měla zjistit možnosti jejího splavnění. V roce 1775 složil měřickou přísahu a byl přijat mezi přísežné geometry u zemského soudu. Z tohoto roku se rovněž dochoval jeho půdorysný plán pražské Stromovky, který zhotovil pro potřeby c.k. Stavebního úřadu v Praze. Běžnému pozemkovému vyměřování se Bretschneider věnoval i po řadu následujících let. V roce 1784 byl sice znovu navržen profesorem Hergetem k podrobnému mapování Ohře, ale z jeho účasti nakonec sešlo. V této době již pracoval jako úřední znalec u nově zřízeného Vrchního zemského soudu, avšak ani zde jeho činnost nepřekročila přes řadu zakázek rámec obvyklé zeměměřické praxe.

Příloha 4 Přehled činnosti zemských měřičů při Úradě desk zemských v letech 1653–1781.¹

rok	panství	majitel	taxa vyměření		
			kopa	groš	de-nár
8. 11. 1653	Mokrosuky	Anna Marie Hoeffhuertová	354		
9. 7. 1654	Zborovsko	Michal Bohuslav Zňovský z Korkyně	514	13	5
4. 11. 1654	Ronov	František Chiesa	452	11	1
22. 7. 1655	Velké Lipno	Jan Oldřich Pisniger	320	15	3
5. 10. 1655	Ctněves	Václav Eusebius Popel z Lobkovic	45		
19. 6. 1656	Čečelice	Václav Eusebius Popel z Lobkovic	432		
14. 8. 1656	Vchynice	Jan z Vřesovic	83	7	9
14. 10. 1656	Trnová	Jan z Vřesovic	337	43	
14. 10. 1656	Litta	Jan z Vřesovic	456		
21. 10. 1656	Lischwitz	Susana Aldringen	303	29	5
21. 10. 1656	Buikau	Jan Marek Jiří hrabě z Clary-Aldringenu	357	30	5
16. 10. 1656	Ledeč nad Sázavou	Jan z Vřesovic	362	39	3
5. 7. 1657	Dvořiště	Alžběta Františka Čejková	607	49	2
27. 7. 1657	Teplice	Jan Zdeněk Vratislav z Mitrovic	555	30	
9. 8. 1657	Chotnice	Jan z Vřesovic	116	41	3
4. 12. 1657	Klenovice	Jan z Vřesovic	576	10	2
15. 7. 1658	Nižbor	Magdalena Landronová z Valdštejna	268	17	1
1. 8. 1658	Syrakov	Ferdinand Czusi	545	3	
17. 10. 1658	Dohalice	Jan Bořek Dohalský z Dohalic	470	39	3
3. 12. 1658	Čemín	Sylvie Kateřina Černínová, roz. z Caretto-Millesima	970	11	4
11. 10. 1659	Kokovice	Zdeněk Vratislav z Mitrovic	516	30	4
24. 4. 1660	Zahájské Lhotice	Magdalena Kotulínská z Brodce	1071	48	1
2. 5. 1659	Slavětín	Markéta Říčanská	451	33	1
21. 4. 1659	Všeruby	Jan z Vřesovic	1077	52	6
13. 5. 1660	Hodětice	Jan Oppicius z Erlštejna	345 503	14 16	1 1
8. 6. 1660	Vesec	Jan Hubryk z Hennersdorfu	496	41	2
8. 7. 1660	Kostomlaty	Oldřich Felix Popel z Lobkovic	1183	27	
9. 4. 1660	Běnoves	Jan z Vřesovic	738	25	4

1 NA, f. DZV, č. kn. 29, 30, 31, 34, 37, 38, 39, 40, 151, 152, 155, 158, 159, 160, 161, 164, 196, 285, 288, 289, 290, 291.

10. 6. 1660	Druhanice	Burian Ladislav z Valdštejna	619	23	6
12. 12. 1657	Trnovany	Jan z Vřesovic	333		
12. 12. 1657	Bělá	Jan z Vřesovic	293	3	4
19. 11. 1660	Ptejn	Václav Protiva z Wiederspergu	397 690	50 28	1 1/3
7. 4. 1661	Drachkov	Anna Briamontová	470 405	11 36	1 6
8. 7. 1661	Drachkov	Anna Říčanová	396 319	14 25	½
10. 5. 1661	Zaječice, Žilovice	Karel Ferdinand z Valdštejna	809 1029	2 1	6
2. 8. 1661	Klučov	Karel Eusebius z Lichtenštejna	1441	54	6
13. 7. 1661	Všeratice	Václav Vratislav z Mitrovic	811	43	
3. 6. 1661	Snědovice	Zdeněk Vlk z Kvítкова	535	6	6
2. 11. 1661	Ctělce	Jan Zdeněk Vratislav z Mitrovic	467	3	
10. 5. 1661	Chroustovice	Karel Ferdinand z Valdštejna	871	6	6
20. 10. 1661	Volanice	Jan Bořek Dohalský z Dohalic	569	57	3
15. 12. 1661	Všeratice, Nesvačily	Václav Vratislav z Mitrovic	640 596	5 2	6 ½ 2
20. 4. 1662	Lukavice	Adam Jaroslav Loubský	2696	1	6
6. 10. 1662	Švihov	Františka Maxmiliána Černínová z Chudenic	600	42	2
30. 9. 1662	Švihov	Františka Maxmiliána Černínová z Chudenic	596	15	
2. 10. 1662	Němčice	Wolf Adam Perglar z Perglasu	258 230	36 58	
4. 8. 1662	Wokořany	Adam Jaroslav Loubský z Lub	755 753	46 21	6 ¾
27. 11. 1663	Kanice	Vilém Kanický z Čachrova	552 659 511	23 49 10	3 ¾
4. 12. 1663	Hamr pod Nižborem	Magdalena Míčanová roz. Bohdanečská z Hodkova	498	37	3
23. 8. 1663	Possna	Rudolf Malovec z Malovic	631	22	3
13. 11. 1663	Vršovice	Wolf Ilburk z Vřesovic	1172	34	1
1. 7. 1664	Olbramovice	Anna Albertina z Říčanová z Fürstenberka	829	7	3
1. 6. 1664	Olbramovice	Anna Albertina z Říčanová z Fürstenberka	433	10	
24. 8. 1664	Proseč	Rudolf Malovec z Malovic	421	25	5
9. 1. 1665	Protivec	Vilém Fridrich Michna z Vacínova	310	19	½
13. 12. 1664	Chyše	Vilém Fridrich Michna z Vacínova	248 161 270	22 51 2	5 ¾ 1 ½ 1 ¼
28. 6. 1664	Loutkov	Humprecht Račín z Račina	509	59	6
16. 5. 1665	Semtín	Anna Albertina Říčanová z Fürstenberka	951		

1. 7. 1665	Unětice	Adam Jaroslav Loubský z Lub	3542	36	
25. 8. 1665	Solnice	Anna Marie Hoeffuertová	954	11	
23. 9. 1665	Zbenice	Humprecht Račín z Račina	878	50	
9. 12. 1665	Tisová	Mikuláš Velenický z Velenišovsi	397 272	6 44	$\frac{6}{6 \frac{1}{3}}$
9. 12. 1665	Naryserow	Jan Fremdar z Prugku	492	45	5
12. 12. 1665	Poříčí	Jiří Zdeněk Vratislav z Mitrovic	1480 556 365 343	30 46 38 56	$\frac{2}{6 \frac{1}{2}}$
15. 10. 1664	Kosova Hora	Františka Alžběta Felnerová roz. Zárubová z Hustířan	778	59	$3 \frac{1}{2}$
21. 5. 1666	Smilovy Hory	Jan Vilém Gersdorf z Gersdorf	790	30	4
1. 7. 1666	Libiš	Bartoloměj de Pauli z Poli	304	8	3
7. 8. 1666	Pauten (u potoka Teplá)	Jindřich Prandt z Prandtfelsu	3542	36	
28. 6. 1666	Veleň	Bartoloměj de Pauli z Poli	377 1006	13 27	1
5. 5. 1666	Němčice	Volf Adam Perklasu z Perklasu	701	55	6
18. 4. 1667	Trnava	Kateřina Alžběta Radecká z Radče	675	58	5
14. 7. 1667	Ptejn	Václav Protiva Wiedersperg z Wiederspergu	872 669	33 42	4
16. 7. 1667	Němčice	Volf Adam Perklas z Perklasu	461	35	3
2. 11. 1667	Čestín, Kostel	Adam Ladislav Věžník	726 817	31 9	$\frac{2}{2}$
30. 1. 1668	Dektary	Anna Marie Říčanská	484	14	3
3. 5. 1668	Ptejn	Václav Protiva Wiedersperg z Wiederspergu	591 648	25 42	$\frac{3}{6}$
7. 5. 1668	Tedražice	Wolf Adam Perglar z Perglasu	699 659 574	1 23 59	$\frac{1 \frac{1}{4}}{5 \frac{1}{4}}$
29. 11. 1668	Hrádek	Humprecht Račín z Račina	1029 671 574 647 616	52 35 33 11 49	$\frac{6}{4 \frac{5}{4}}$
20. 12. 1668	Chyše	Vilém Fridrich Michna z Vacínova	881 832 821	57 34	5
8. 4. 1669	Hodětice	Jan Opitz z Ernsteina	565	52	3
22. 6. 1669	Olbramovice, Dražkov	Anna Albertina z Říčan roz. z Fürstenberka	1171	12	4

1. 8. 1669	Loutkov	Humprecht Račín z Račina	1253	55	
24. 10. 1669	Štědřík	Jan Oppicius z Erlštejna	663	10	$\frac{1}{2}$
29. 4. 1670	Olbramovice, Drahkov	Anna Albertina z Říčan roz. z Fürstenberka	989	40	2
9. 5. 1670	Hrádek	Humprecht Račín z Račina	797	6	2
12. 5. 1670	Mokrosuky	Humprecht Račín z Račina	788	13	1
14. 5. 1670	Rábí	Humprecht Račín z Račina	730	7	
9. 7. 1670	Řepany	Purkart Strojetic z Strojetic	809	14	4
23. 5. 1670	Lišeň	Josef Priami z Rouoratu	649	58	4
3. 11. 1670	Dalčice	Ludmila Zálužanská	486	48	5
10. 7. 1671	Mostce	Jan Arnošt Švejnar z Rozenecku	757	14	
30. 7. 1671	Chyše	Vilém Fridrich Michna z Vacínova	463		
1. 2. 1672	Hrádek	Humprecht Račín z Račina	452	31	
30. 4. 1672	Kamenice	Jan Schauffenberg ze Schauffenbergu	565 359 462 288 249 297	50 27 46 3 38 18	$3\frac{1}{2}$ $4\frac{1}{4}$ $5\frac{1}{2}$
14. 5. 1672	Lubenec	Zikmund Norbert Michna z Vacínova	40	8	
3. 10. 1672	Skrýšov	Fridrich František z Freysslebez a Pischoffu	297	18	

rok	panství	majitel	taxa	cestovné		in loco		vyměření
					míle		dny	
17. 5. 1673	Mostce	Jan Arnošt Švejnar z Rozenecku	9 zl. 20 kr.			38 zl.		8 zl. 53 kr. 1 d.
29. 7. 1673	Malý Barchov	Kateřina Marie Maxmiliána Dohálská z Bubna						506 zl. 39 kr. 1.
21. 10. 1673	Mostce	Jan Arnošt Švejnar z Rozenecku	9 zl. 20 kr.					
25. 9. 1673	Depositum	Vilém Oldřich Střela z Rokyc	9 zl. 20 kr.					
7. 5. 1674	Praha (dům)	Václav Moric Salomon z Friedbergu	5 zl. 50 kr. 5 zl. 50 kr.					
6. 7. 1674	Čistá	Pertolt Arnošt Záruba z Hustířan	9 zl. 20 kr.	28 zl.	5	6 zl.	2	
30. 7. 1674	Kocenice	Ferdinand Ludvík z Woppinku	9 zl. 20 kr.	22 zl.		15 zl.	5	71 zl. 53 kr. 1 d.
11. 10. 1674	Vlksický statek	Oldřich Jan Doudlebský z Doudleb	9 zl. 20 kr.					
11. 10. 1674	Vlksický statek	Oldřich Jan Doudlebský z Doudleb	9 zl. 20 kr.			6 zl.	2	
11. 10. 1674	Vlksický statek	Oldřich Jan Doudlebský z Doudleb	9 zl. 20 kr.	20 zl.		24 zl.	8	69 kop 37 gr. 5 d.
24. 5. 1675	Podhradec	Václav Moric Salomon z Friedbergu	9 zl. 20 kr.	12 zl.		6 zl.	2	32 zl. 25 kr.
9. 8. 1675	Radenín, Choustník	Heřman Václav Černín z Chudenic	9 zl. 20 kr.	20 zl.		48 zl.	16	213 kop. 49 gr. 2 d.
23. 9. 1675	Kosova Hora	Anna Zuzana Apolonia Khanová	9 zl. 20 kr. (6 x)	14 zl.		9 zl.	3	
23. 9. 1675	Kosova Hora	Anna Zuzana Apolonia Khanová	9 zl. 20 kr.	22 zl.				52 kop
23. 9. 1675	Kosova Hora	Anna Zuzana Apolonia Khanová	9 zl. 20 kr.	22 zl.				155 kop 38 gr.
13. 5. 1676	Rýzmberek	Jiří Václav Černín z Chudenic		32 zl.		48 zl.	16	211 kop 37 gr. 3 ½ d.
13. 5. 1676	Kdyně	Jiří Václav Černín z Chudenic	9 zl. 20 kr.					
13. 5. 1676	Kouty	Jiří Václav Černín z Chudenic	9 zl. 20 kr.					
13. 5. 1676	Záhořany	Jiří Václav Černín z Chudenic	9 zl. 20 kr.					

18. 5. 1676	Brožíkovský dvůr	Sybila Apolonia Říčanská	9 zl. 20 kr.	3 zl.				4 kop 30 gr.
23. 6. 1676	Praha Chodov	Karel Leopold Carreto	9 zl. 20 kr.	12 zl.	4	12 zl.	4	38 kop. 2 gr. 5 d.
14. 8. 1676	Kosova Hora	Karel Leopold Carreto	9 zl. 20 kr.	14 zl.		12 zl.	4	6 kop. 51 gr. 4 d.
5. 9. 1676	Žimutice	Václav Albrecht z Ecklesdorfu	9 zl. 20 kr.	26 zl.		57 zl.	19	253 kop. 20 gr. 2 d.
5. 9. 1676	Žimutice	Václav Albrecht z Ecklesdorfu	9 zl. 20 kr.					
28. 4. 1677	Vysoký	Ludmila Zuzana Častolárová	9 zl. 20 kr.	16 zl.		21 zl.	7	82 zl. 36 kr. 3 d.
29. 10. 1677	Rýzmbek, Kouty, Záhořany, Stanětice	Jiří Václav Černín z Chudenic	9 zl. 20 kr.	32 zl.		12 zl.	4	13 zl. 41 kr. 5 d.
29. 10. 1677	Bělohrad	Jiří Václav Černín z Chudenic	9 zl. 20 kr.					
26. 5. 1678	Chudenic	Jiří Václav Černín z Chudenic	9 zl. 20 kr.	26 zl.		15 zl.	5	184 zl. 6 kr. 4 d.
29. 10. 1677	Rýzmbek, Kouty, Záhořany, Stanětice	Jiří Václav Černín z Chudenic	9 zl. 20 kr.	32 zl.		12 zl.	4	13 zl. 41 kr. 5 d.
27. 10. 1677	Pravonín	Vilém Kekule ze Stradonic	9 zl. 20 kr.	16 zl.		3 zl.	1	5 kop
24. 11. 1678	Orel	Václav Kryštof Dobřenský z Dobřenic	9 zl. 20 kr.	28 zl.		6 zl.	2	10 kop. 19 gr. 3 d.
19. 7. 1679	Malonice	Marie Maxmiliána Kobylková						5 kop
24. 7. 1679	Vatětice	Marie Maxmiliána Kobylková	9 zl. 20 kr.	32 zl.		9 zl.	3	24 zl. 35 gr. 2 d.
13. 11. 1679	Mákov	Ludmila Salomena Běšínová	9 zl. 20 kr.	26 zl.		12 zl.	4	32 kop 15 gr. 6 d.
13. 11. 1679	Mákov	Ludmila Salomena Běšínová	9 zl. 20 kr. (4x)					
26. 7. 1681	Struhařov	Zikmund Norbert Michna z Vacínova	9 zl. 20 kr.	20 zl.		18 zl.	6	92 zl. 50 kr. 5 d.
9. 10. 1681	Strážovice	Univerzita Karlo-Ferdinandova	9 zl. 20 kr.	12 zl.		9 zl.	3	10 zl. 50 kr.
20. 5. 1682	Vysoký Újezd	Daniel Nežanský z Munic	9 zl. 20 kr.	12 zl.				51 zl. 58 kr.
12. 6. 1683	Soběsuky	Kašpar Rejský	9 zl. 20 kr.	22 zl.		9 zl.	3	18 zl. 17 kr. 5 d.

7. 12. 1683	Oplat	Bartoloměj von Eken, Karl Schmidbach	9 zl. 20 kr.	20 zl.		21 zl.	7	26 kop 27 gr. 2 d.
29. 4. 1684	Lečka	Jan Václav Šebestián z Oppersdorfu	9 zl. 20 kr.					40 zl. 44 kr. 4 d.
29. 4. 1684	Ličeň	Jan Václav Šebestián z Oppersdorfu	9 zl. 20 kr. (5x)					41 zl. 15 kr. 4 d.
29. 4. 1684	obligace	Anna Eleonora z Oppersdorfu	9 zl. 20 kr. (2x)					
14. 7. 1684	Dobrnice	Jan Arnošt Prechtshauz z Ehrenprechtshauzu	9 zl. 20 kr.	24 zl.		39 zl.	13	142 zl. 43 kr. 3 d.
14. 7. 1684	Vrbice	Jan Arnošt Prechtshauz z Ehrenprechtshauzu	9 zl. 20 kr.					
14. 8. 1684	obligace	Václav Michna z Vacínova	5 zl. 50 kr.					
2. 9. 1684	Arnau	Sybila Lamboy	9 zl. 20 kr.	14 zl.		42 zl.	14	109 zl. 52 kr. 3 d.
2. 9. 1684	Nový Zámek	Anna Františka Lamboy	9 zl. 20 kr.	14 zl.		42 zl.	14	149 zl. 5 kr. 5 d.
13. 7. 1686	Čimelice	Aleš Karel Plot z Konařin	8 zl. (9x)	20 zl.		9 zl.	3	4 zl. 40 kr.
9. 8. 1686	Žilovice	Jan František Kryštof z Talmberka, biskup hradecký	9 zl. 20 kr.	28 zl.		12 zl.	4	47 zl. 58 kr. 1 d.
12. 8. 1687	Holešovský	Karel Gustav Kapoun ze Svojkova	9 zl. 20 kr.	28 zl.		12 zl.	4	22 zl. 45 kr.
6. 12. 1687	Horní Teplice	Kateřina Dobřenská z Haugvic	5 zl. 50 kr.					
13. 8. 1689	Poříčí	František Eusebius Khuna z Lichtenberka	9 zl. 20 kr.	20 zl.		54 zl.	18	14 zl. 15 kr. 5 d.
13. 8. 1689	Čimelice	Karel Plot z Konařin	9 zl. 20 kr.	20 zl.	10	6 zl.	2	
2. 5. 1690	Lštíně	Leopold Maxmilián Bubna z Litic	9 zl. 20 kr.	30 zl.		18 zl.	6	69 zl. 40 kr. 2 d.
5. 8. 1690	Purschau, Vrschau	Marie Apolona z Wiesenthalu	9 zl. 20 kr.	28 zl.		12 zl.	4	47 zl. 58 kr. 1 d.
18. 9. 1690	Nová Ves	Ferdinand Vilém Popel z Lobkovic	9 zl. 20 kr.	20 zl.	10	78 zl.	26	196 zl. 26 kr. 3 d.
30. 9. 1690	Kšenice	Ludmila Eliška Vršovcová	9 zl. 20 kr.			9 zl.	3	12 zl. 11 kr. 4 d.
30. 9. 1690	Týn	Ludmila Eliška Vršovcová	9 zl. 20 kr.	26 zl.		12 zl.	4	3 zl. 35 kr. 3 d.
30. 9. 1690	Kšenice	Ludmila Eliška Vršovcová	9 zl. 20 kr.					1 zl. 55 kr. 2 d.

2. 9. 1693	Vyklantice, Petrov	Jan Arnošt Prechtshauz z Ehrenprechtshauzu	9 zl. 20 kr. (5x)	18 zl.		18 zl.	6	14 zl. 52 kr.
2. 9. 1693	Vyklantice, Petrov	Jan Arnošt Prechtshauz z Ehrenprechtshauzu	9 zl. 20 kr. (5x)	20 zl.		57 zl.	19	192 zl.
1693	Votice, Těchobuz	Kapounové	214 zl. 40 kr.	20 zl.		99 zl.	33	240 zl.
17. 6. 1694	Višetice	Josef Malovec	9 zl. 20 kr.	16 zl.		33 zl.	11	30 zl.
12. 9. 1694	Jablonné v Podještědí	František Antonín Berka z Dubé	233 zl. 20 kr.	120 zl.	16			596 zl. 41 kr.
17. 1. 1695	Neustupov	Karel Arnošt Pisink	177 zl. 20 kr.	17 zl.		114 zl.	38	122 zl. 30 kr.
4. 6. 1695	Vlčkovice	Ferdinand Augustin Soyer	9 zl. 20 kr.	30 zl.		33 zl.	11	32 zl. 40 kr.
21. 6. 1695	Kratenau	Michna z Vacínova	9 zl. 20 kr.	22 zl.	11	33	11	68 zl. 50 kr.
26. 9. 1695	Mitrovce	Anna Kateřina z Herbesteina	9 zl. 20 kr.	17 zl.		15 zl.	5	11 zl. 37 kr.
21. 11. 1695	Vinaře, Velký Barchov	Jan Ferdinand Račín	121 zl. 20 kr.	10 zl.	10	60 zl.	20	121 zl. 6 kr.
26. 11. 1695	Domaslovice	Eleonora Sybila Račínová	9 zl. 20 kr.	12 zl.		15 zl.	5	29 zl. 38 kr.
26. 6. 1697	Studnice	Františka Piccolomini	9 zl. 20 kr.	32 zl.	16	12 zl.	4	21 zl.
25. 10. 1697	Mitrovce	Anna Kateřina z Herbesteina	9 zl. 20 kr.	17 zl.		33 zl.	11	69 zl. 17 kr.
8. 7. 1699	Lštíně	Leopold Maxmilián Bubna z Litic	9 zl. 20 kr.	26 zl.		18 zl.	6	12 zl. 45 kr.
12. 9. 1699	Nový Studenec	Václav Ferdinand Kustosch ze Zubří	205 zl. 20 kr.	26 zl.	13	96 zl.	32	321 zl. 7 kr.
12. 5. 1700	Podmokly	František Eusebius Khun z Lichtenberka	9 zl. 20 kr.	30 zl.		6 zl.	2	5 zl. 41 kr.
4. 7. 1700	Friedenau	Karel Maxmilián z Thurnu	93 zl. 20 kr.	30 zl.	15	99 zl.	33	187 zl. 15 kr.
25. 5. 1701	Trnová	František Eusebius Khun z Lichtenberka	9 zl. 20 kr.	4 zl.		15 zl.	5	28 zl. 24 kr.
29. 8. 1701	Staré Buky, Žďár, Maršov	Jan Jakub de Vaggi	56 zl.	32 zl.		192 zl.	64	368 zl. 14 kr.
6. 9. 1701	Velký Barchov	Jan Ferdinand Riesenberg	9 zl. 20 kr.	22 zl.		18 zl.	6	5 zl. 50 kr.
31. 10. 1702	Suchdol	Marie Zuzana Oberburgin- Haidlerin	123 zl. 40 kr.	14 zl.	7	78 zl.	26	63 zl.
15. 11. 1702	Liteň, Svinaře	František Eusebius Bubna a Litic	9 zl. 20 kr.	8 zl.		42 zl.	14	33 zl. 15 kr.
19. 8. 1703	Bílenec	Václav Ferdinand Michna z Vacínova	9 zl. 20 kr.	22 zl.		18 zl.	6	25 zl. 5 kr.

9. 4. 1707	Obříství	Marie Charlota Slavatová	5 zl. 50 kr.	6 zl.		6 zl.	2	
11. 5. 1707	Liteň	František Eusebius Bubna a Litic	5 zl. 50 kr.	3 zl. 10 kr.		6 zl.	2	
2. 9. 1707	Slavíkov	Jan František z Wenzelsbergu	9 zl. 20 kr.	28 zl.		15 zl.	5	28 zl. 12 kr. 3 d.
21. 11. 1707	Srbice	Leopold Maxmilián Bubna z Litic	9 zl. 20 kr.	26 zl.		21 zl.	7	4 zl.
30. 4. 1708	Doupov, Praha	Sylvie Kateřina Šliková roz. Kinská	9 zl. 20 kr.			9 zl.	1	
23. 7. 1708	Čížkovice	Jiří Vilém Harckl	65 zl. 20 kr.	18 zl.	18	30 zl.	10	47 zl. 36 kr. 3 d.
31. 7. 1708	Čkyně	Jiří Vilém Harckl	46 zl. 40 kr.	24 zl.	24	24 zl.	8	20 zl. 36 kr.
16. 11. 1708	Lobeč	Michal František Věžník z Věžníku	65 zl. 20 kr.	18 zl.	18	30 zl.	10	47 zl. 36 kr. 3 d.
2. 1. 1709		Marie Ernestine Cavriani	9 zl. 20 kr.	20 zl.		57 zl.	19	192 zl.
24. 6. 1709	Poříčí	Hauben	18 zl. 40 kr.	26 zl.	13	87 zl.	29	289 zl. 16 kr. 3 d.
29. 7. 1709	Staňkov	Ferdinand Vilém Schmidt Grabner z Lustenecku	9 zl. 20 kr.	10 zl.		15 zl.	5	24 zl. 5 kr. 5 d.
5. 8. 1709	Zález	Jan Vojtěch Zádubský z Schönthalu	51 zl. 20 kr.	20 zl.		24 zl.	8	34 zl. 57 kr. 4 d.
17. 9. 1709	Bušovice	Vilém Maxmilán Pickart ze Zeleného Údolí	18 zl. 40 kr.	17 zl.		21 zl.	7	23 zl. 40 kr.
26. 9. 1709	Vinařice	František Eusebius Bubna a Litic	18 zl. 40 kr.	8 zl.		12 zl.	4	5 zl. 16 kr.
9. 10. 1709	Hoješín	Terezie Obergkové roz. Frissman	37 zl. 20 kr.	24 zl.	12	27 zl.	9	24 zl.
31. 12. 1709	Mrač	Jan František z Vrbna a Freidenthalu	186 zl. 40 kr.	8 zl.	4	150 zl.	50	135 zl. 41 kr. 3 d.
20. 6. 1710	Rataje nad Sázavou	Jan František z Talmberka	410 zl. 40 kr.	12 zl.	6	156 zl.	52	631 zl. 15 kr.
19. 8. 1710	Štáhlavy	Jan z Kokořova	662 zl. 40 kr.	18 zl.	9	120 zl.	39	631 zl. 15 kr.
9. 10. 1710	Práche	Kryštof Pichtler	28 zl.	2 zl.		6 zl.	2	18 zl. 43 kr. 3 d.
13. 12. 1710	Roupov	František Hartmann z Klenové	270 zl. 40 kr.	24 zl.	12	114 zl.	38	283 zl. 40 kr.
22. 1. 1711	Roupov	František Hartmann z Klenové	149 zl. 20 kr.	28 zl.	14	117 zl.	39	231 zl. 52 kr. 3 d.
6. 6. 1711	Roupov	František Hartmann z Klenové	158 zl. 40 kr.	26 zl.	13	78 zl.	26	213 zl. 19 kr.

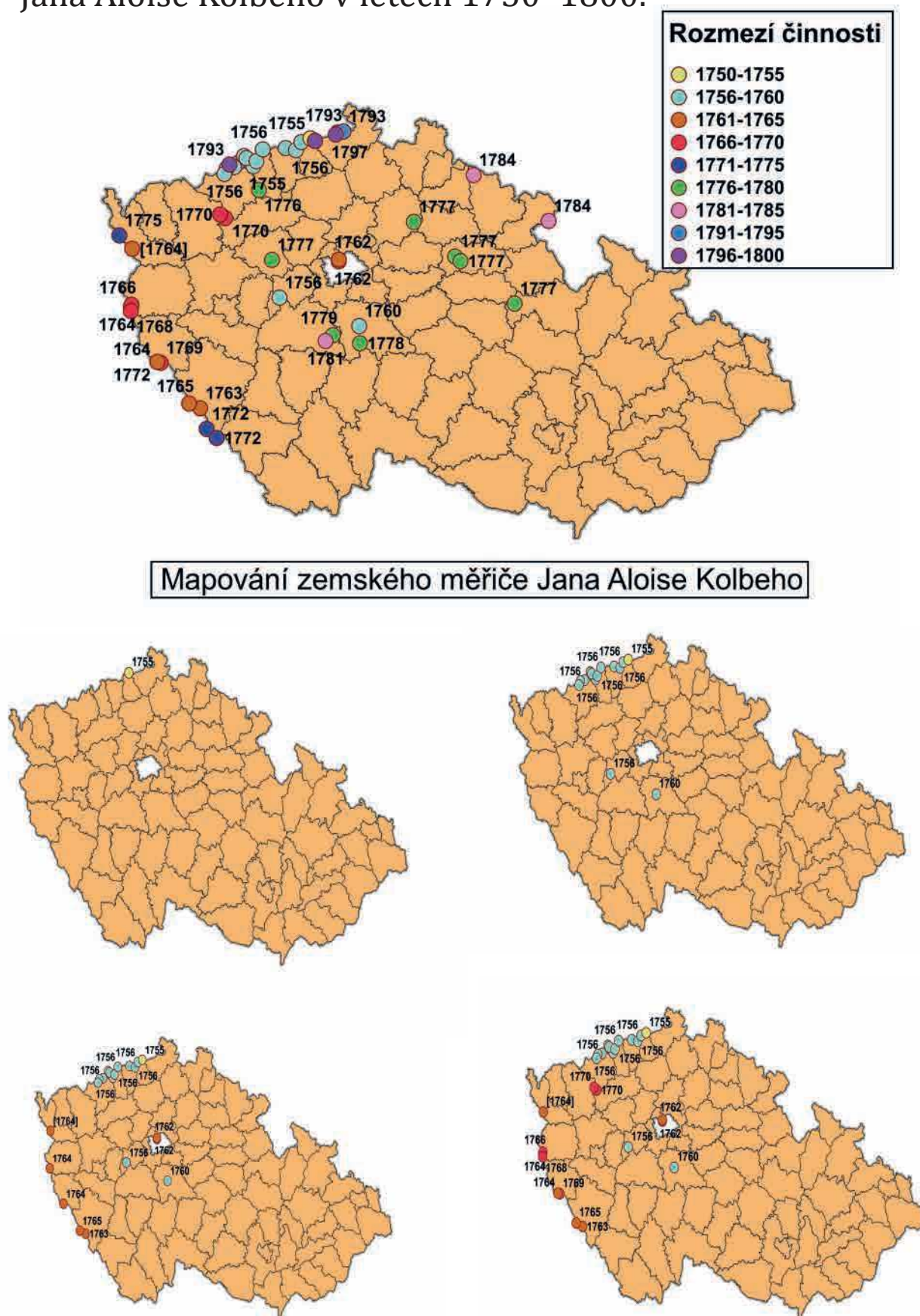
12. 6. 1711	Roupov	František Hartmann z Klenové	74 zl. 40 kr.			24 zl.	8	58 zl. 44 kr.
1. 8. 1711	Meziříčí, Skupeč	Kryštof Václav Hložek ze Žampachu	37 zl. 20 kr.			12 zl.	4	60 zl. 14 kr. 3 d.
3. 7. 1711	Hrbice, Lštění	Leopold Maxmilián z Bubna a Litic	158 zl. 40 kr.	26 zl.	13	45 zl.	15	142 zl. 59 kr. 2 d.
31. 7. 1711	Meziříčí, Skupeč	Petr Filip z Berlipsch	252 zl.	28 zl.	14	84 zl.	28	333 zl. 41 kr.
12. 9. 1711	Passinka	Vilém Negron z Rizenbachu	121 zl. 20 kr.	8 zl.	4	33 zl.	11	50 zl. 15 kr.
3. 10. 1711	Kácov	Marie Renata z Kaisersteina	298 zl. 40 kr.	14 zl.	7	159 zl.	53	405 zl. 31 kr. 3 d.
10. 11. 1711	Chocomyšl	František Hynek z Wunschitz	205 zl. 20 kr.	28 zl.	14	87 zl.	29	220 zl. 27 kr. 5 d.
3. 12. 1711	Liteň	František Eusebius z Bubna a Litic	158 zl. 40 kr.	8 zl.	4	75 zl.	25	183 zl. 58 kr.
12. 3. 1712	Výsočany	Jan Hetzendorf	18 zl. 40 kr.	2 zl.		6 zl.	2	7 zl. 27 kr. 2 d.
21. 5. 1712	Trnová	Barbora Memmingrová	10 zl.	4 zl.	2	9 zl.	3	
27. 6. 1712	Vitanovice, Vrcholtice	Augustin Kristian Pfalcz	140 zl.	16 zl.	8	51 zl.	17	73 zl. 56 kr.
27. 6. 1712	Neustupov	Václav Vratislav Dohálský z Dohálic	102 zl. 40 kr.	3 zl.		24 zl.	8	36 kr.
27. 6. 1712	Horní Radice	Vilém Rennovi z Rennu	18 zl. 40 kr.	8 zl.	8	18 zl.	6	10 zl. 17 kr. 5 d.
18. 7. 1712	Dočice	Adam Fortunát Koc z Dobrše	74 zl. 40 kr.	22 zl.	11	24 zl.	8	57 zl. 32 kr. 5 d.
27. 7. 1712	Tažlovice	Adam Fortunát Koc z Dobrše	65 zl. 20 kr.	14 zl.	14	30 zl.	10	32 zl. 37 kr. 5 d.
12. 11. 1712	Meziříčí	Jan Václav Kuneš z Machovic	70 zl.	20 zl.	10	24 zl.	8	46 zl. 47 kr. 5 d.
24. 5. 1713	Ertišovice	Jan Vilém Hubka z Černčic	65 zl. 20 kr.	16 zl.		12 zl.	4	
6. 7. 1713	Žďár (Žatec)	Antonín Jan z Nostic-Rienecku	9 zl. 20 kr.	24 zl.		42 zl.	14	114 zl. 49 kr. 3 d.
3. 8. 1713	Chocenice	Václav František Binago	177 zl. 20 kr.	18 zl.	9	39 zl.	13	73 zl. 30 kr.
25. 8. 1713	Smíchov	Barbara Isabela Mamingin roz. Vacínová	28 zl.			6 zl.	2	1 zl. 53 kr. 3 ½ d.
3. 10. 1713	Oberdorf (Žatec)	Jan Moritz Schwab z Chvatlína	9 zl. 20 kr.	11 zl.	11	21 zl.	7	6 zl. 37 kr.
12. 5. 1714	Sedlec	Václav Vojtěch ze Šternberka	424 zl. 40 kr.	22 zl.	11	96 zl.	32	311 zl. 30 kr.

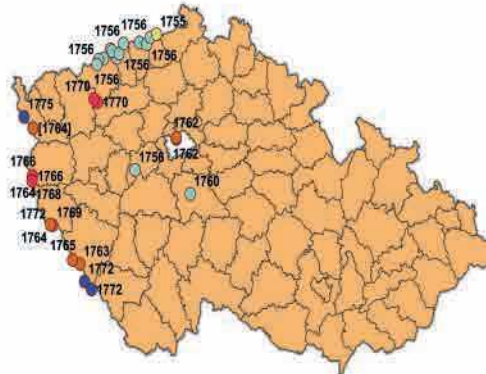
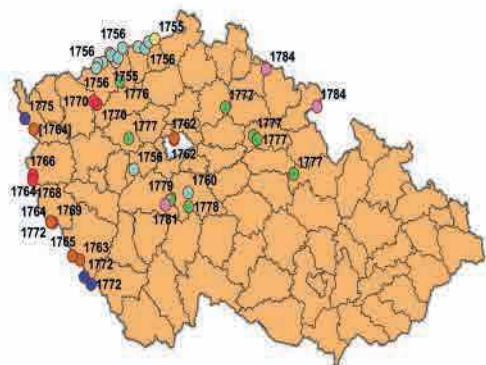
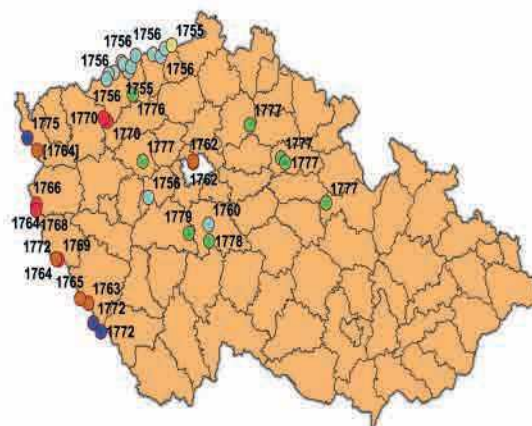
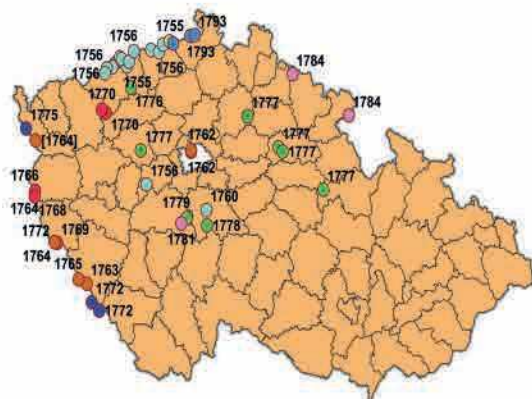
12. 5. 1714	Klecany, Zálužany, Sedlec	Václav Vojtěch ze Šternberka	58 zl. 40 kr.	3 zl.	1 ½	18 zl.	6	50 zl. 14 kr. 4 d.
3. 7. 1714	Zálužany	Václav Vojtěch ze Šternberka	56 zl.	2 zl.	2	33 zl.	11	72 zl. 57 kr. 5 d.
9. 7. 1714	Častrov	Maria Antonín de Cassaga Poradigs	177 zl. 20 kr.	26 zl.	13	42 zl.	14	129 zl. 57 kr.
25. 10. 1714	Konopiště	František Karel Přehořovský z Kvasejovic	275 zl. 20 kr.	4 zl. 40 kr.	5	174 zl.	58	672 zl. 20 kr. 1 d.
12. 11. 1715	Prčice	Ferdinand Rudolf z Valdštejna	214 zl. 40 kr.	14 zl.	7	36 zl.	12	61 zl. 56 kr. 3 d.
28. 11. 1715	Staré Buky	František Antonín Špork	17 zl. 30 kr.	8 zl.	4	6 zl.	2	
1717	Bolechovice		42 zl.	16 zl.	8	16 zl.	8	14 zl. 50 kr.
8. 11. 1717	Pyšely	František Antonín z Halleweillu	261 zl. 20 kr.	8 zl.	4	105 zl.	35	204 zl. 30 kr. 4 d.
7. 8. 1718	Nalžovy	Jaroslav Florián Švihovský z Rýzmburka	466 zl. 40 kr.	28 zl.	14	267 zl.	89	278 zl. 27 kr.
27. 10. 1718	Chynice	markrabě Bádenský	8 zl. 40 kr.	14 zl.		33 zl.	11	39 zl.
26. 5. 1719	Brnka	Václav Kunc z Freienturnu	23 zl. 20 kr.	2 zl.	1	12 zl.	4	22 zl.
16. 6 1719	Nejepín	František Damián Redlich	17 zl. 30 kr.	24 zl.	12	21 zl.	7	27 zl. 14 kr. ¾ d.
10. 7. 1719	Pochobradý	Augustin Norbert Voračický z Paběnic	70 zl.	6 zl.	3	30 zl.	10	11 zl. 16 kr. 2 d.
10. 7. 1719	Pochobradý	Augustin Norbert Voračický z Paběnic	214 zl. 20 kr.	2 zl.	1	60 zl.	20	95 zl.
14. 8. 1719	Neustupov	Josef Šťastný z Písnitz	37 zl. 20 kr.	16 zl.	8	24 zl.	8	
30. 9. 1719	Seltsch	František Xaver Wahl	56 zl.	16 zl.	8	36 zl.	12	56 zl. 58 kr.
1. 12. 1721	Černovice, Smilkov	Kryštof Norbert Voračický z Paběnic	746 zl. 40 kr.	24 zl.	12	306 zl.	102	669 zl. 24 kr.
12. 11. 1725	Kynžvart	Filip Adolf Metternich	270 zl. 40 kr.	36 zl.	18	147 zl.	49	362 zl. 15 kr.
18. 7. 1727	Praha – Petřín (zahradka)	Země česká	28 zl.			9 zl.	3	3 zl. 30 kr.
11. 5. 1728	Bolechovice	František Eusebius Bubna z Litic	9 zl. 20 kr.	16 zl.	8	6 zl.	2	
24. 10. 1729	Dešenice, Janovice	Karel Richard von Schmidlin	46 zl. 40 kr.	64 zl.		387 zl.	129	971 zl. 40 kr.
6. 10. 1730	Nový Dvůr	Anna Polyxena Trautenthal	18 zl. 40 kr.	26 zl.		12 zl.	4	34 zl. 42 kr.

13. 12. 1730	Jankov	František Arnošt Tunkl von Aschbrun	9 zl. 20 kr.	16 zl.		12 zl.	4	13 zl. 34 kr.
5. 11. 1733	Praha Košíře (Kancelírka)	Vojtěch Ignác Stegrich	9 zl. 20 kr.	2 zl.		6 zl.	2	3 zl. 30 kr.
16. 9. 1734	Gradlitz	František Antonín Špork	9 zl. 20 kr.					
2. 10. 1734	Osek	Nostic	252 zl.	16 zl.	8	126 zl.	42	303 zl. 7 kr.
2. 10. 1734	Nový Dvůr	Anna Polyxena Trautenthal	9 zl. 20 kr.	26 zl.	13	12 zl.	4	34 zl. 7 kr.
31. 10. 1735	Slabce	František Karel Vančura z Řehnic	74 zl. 40 kr.	16 zl.	8	36 zl.	12	42 zl.
10. 11. 1736	Skrýšov	František Ferdinand Radecký z Radče	9 zl. 20 kr.					
13. 11. 1736	Tochovice	Marie Anna baronka Michnová		18 zl.	9	12 zl.	4	18 zl. 40 kr.
16. 12. 1737	Bystřice	Breda		18 zl.	9	12 zl.	4	18 zl. 40 kr.
10. 9. 1740	Lukavec	Josef Anton Stockhammer	9 zl. 20 kr.	36 zl.				5 zl. 50 kr.
18. 11. 1751	Jankov (Bezdrřichovice, Lažany)	Václav Ignác Deym						474 zl.
6. 2. 1756	Klein Schott	Eleonora Wildstein	128 zl. 3 kr. 3 d.					
11. 6. 1756	Vojnice	Marie Charlotta Lowenstein	141 zl. 49 kr.					
18. 9. 1775	Tuppau	Jan Nepomuk Gottfried z Lutzau	10 zl. mapa	48 zl.	12	42 zl.	14	30 zl. 16 kr.
14. 10. 1775	Zvíkov	Jan Paul Patzalt z Adelschwung	10 zl. mapa	48 zl.	12	24 zl.	8	22 zl. 10 kr.
29. 5. 1776	Častrov		50 zl. mapy (2x)	60 zl.	15			141 zl. 10 kr.
19. 6. 1776	Strkov	Ferdinand Filip Sagan z Lobkovic	20 zl. 15 kr., 10 zl. mapa	52 zl.	13	42 zl.	14	49 zl.
12. 8. 1776	Malé Březno	Ferdinand Filip Sagan z Lobkovic	15 zl. 13 kr., 10 zl. mapa	40 zl.	10	39 zl.	13	27 zl. 7 kr. 3 d.
30. 4. 1777	Zdíby	Antonín Ignác Novoveský	3 zl. 30 kr., 10 zl. mapa	8 zl.		21 zl.	7	36 zl. 10 kr.
23. 7. 1777	Zahrádka	Jan Kryštof Wagenburg, Ignác Malovec z Malovic	12 zl. mapa	40 zl.	10			84 zl.
4. 11. 1777	Humburk, Velký Barchov	Jan Josef z Vlkanova	15 zl. 52 kr., 20 zl. mapy (2x)	44 zl.	11	42	14	129 zl. 29 kr. 1 d.

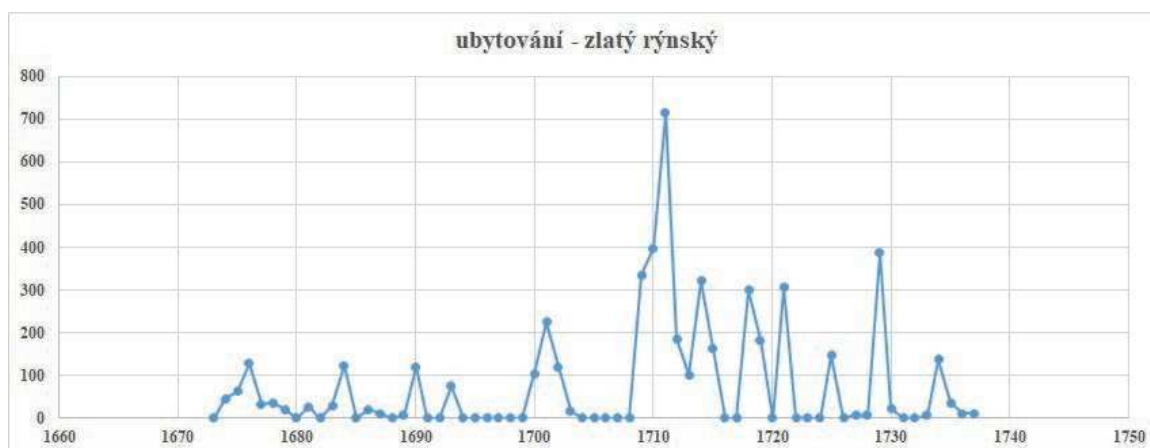
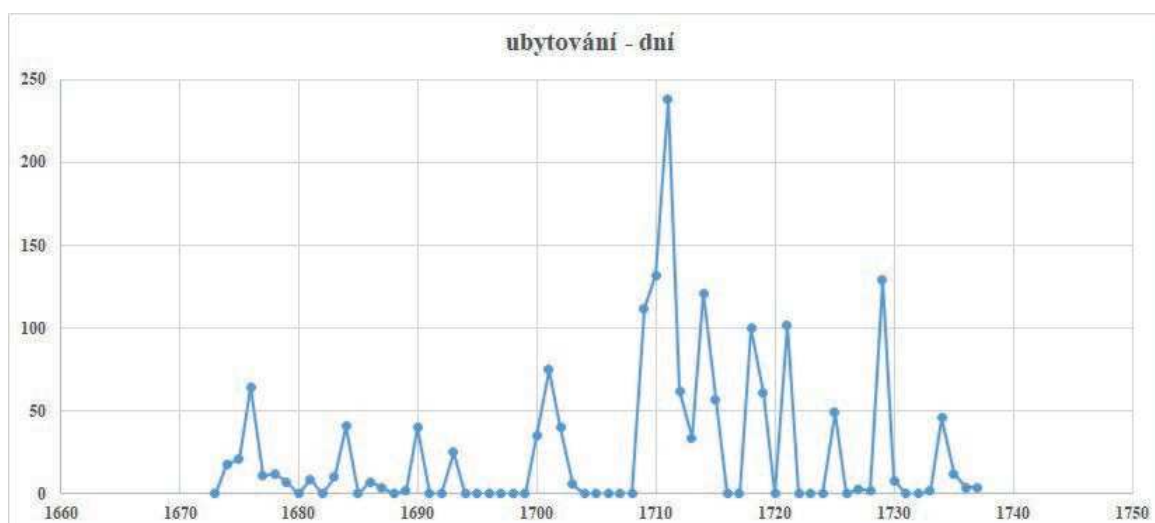
4. 11. 1777	Domoušnice (dvůr Čížovka)	František Eliáš Schertzer	9 zl. 20 kr., 6 zl. mapa	36 zl.		18 zl.	6	17 zl. 30 kr.
24. 10. 1779	Kynšperk nad Ohří	Marie Terezie Multz z Waldau	20 zl. 15 kr., 30 zl. mapa	72 zl.		42	14	210 zl. 52 kr.
25. 10. 1779	Červený Hrádek	Dorota Jestřibská z Riesenburga	9 zl. 15 kr., 20 zl. mapa	28				
12. 11. 1781	Třebnice	Petr Radecký z Radče	20 zl. 15 kr., 30 zl. mapa	72 zl.		42	14	210 zl. 52 kr.

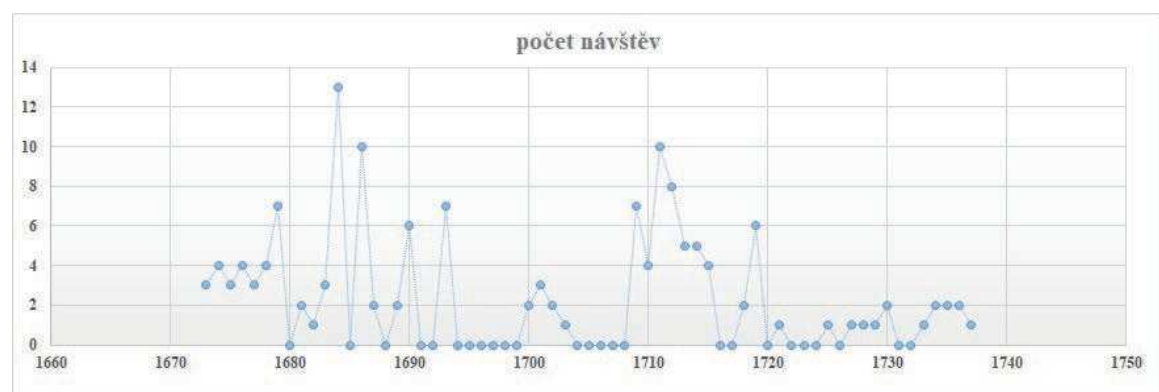
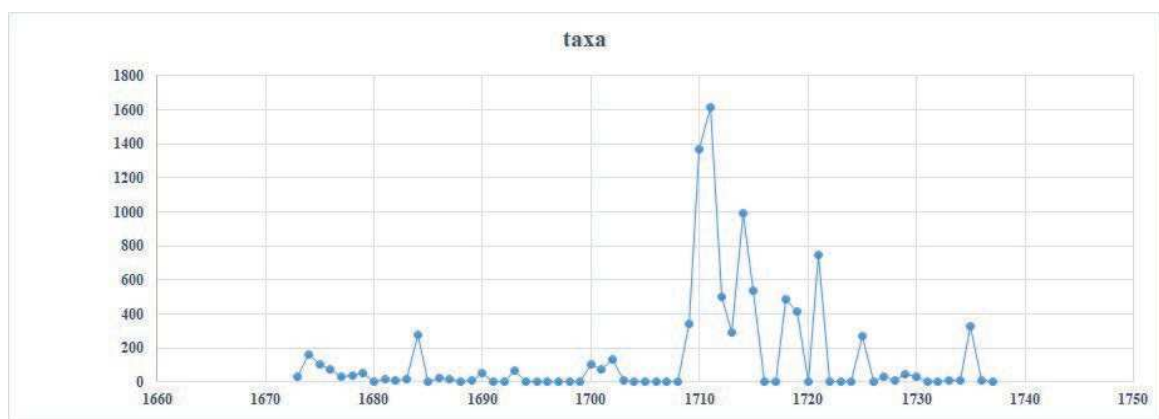
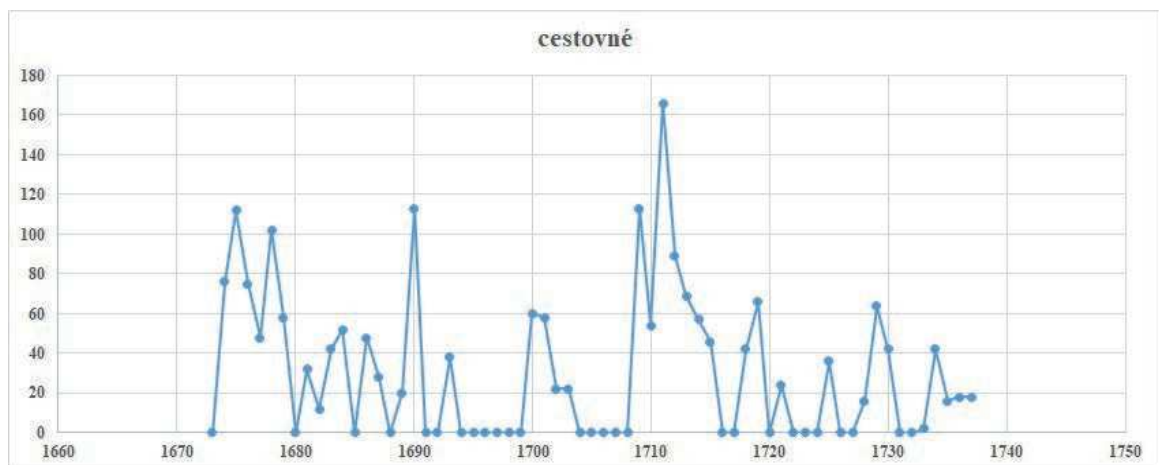
Příloha 5 Přehled rozmezí činnosti zemského měřiče Jana Aloise Kolbeho v letech 1750–1800.

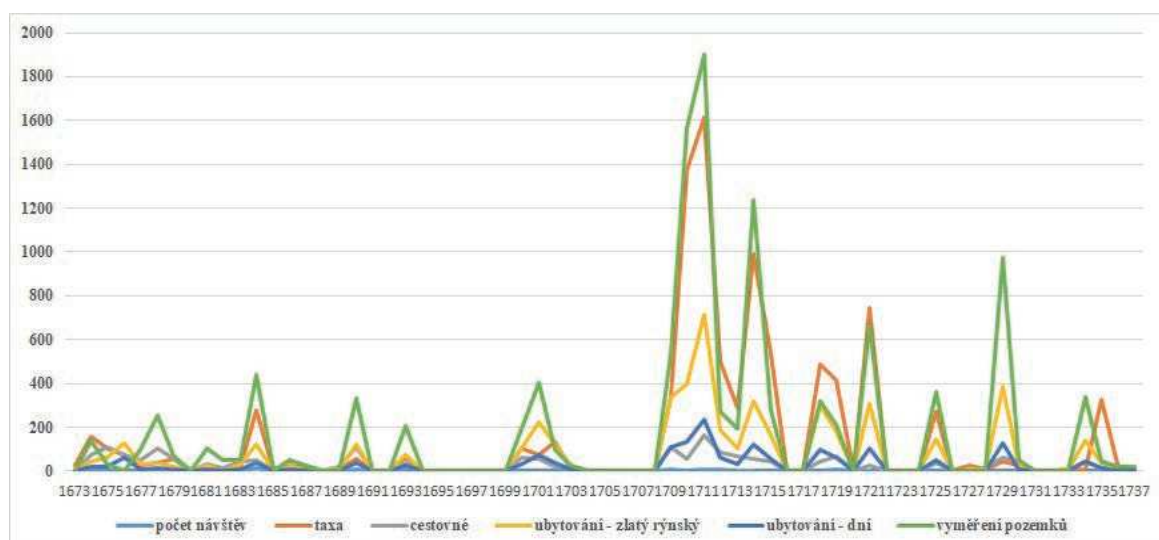
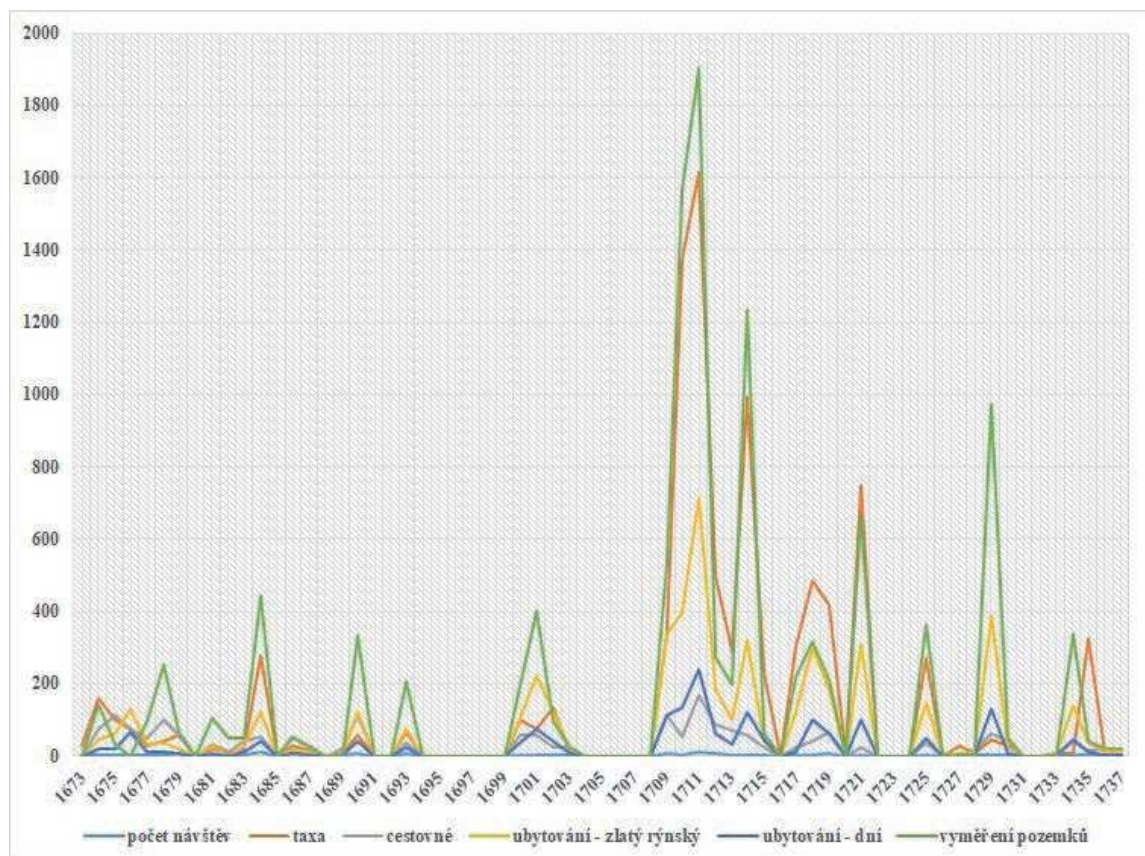




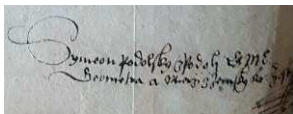
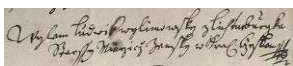
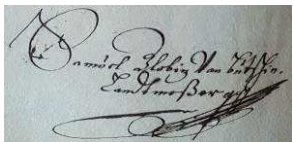
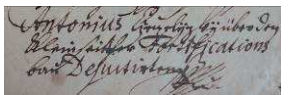
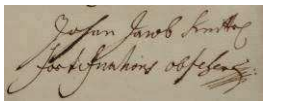
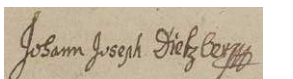
Příloha 6 Grafy podle přehledu činnosti zemských měřičů při Úradě desk zemských v letech 1653–1781.

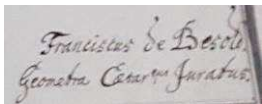
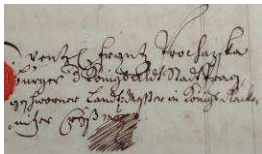
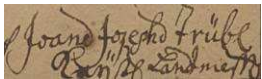
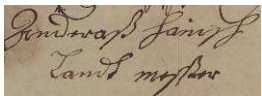
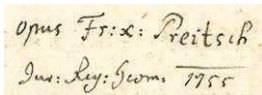
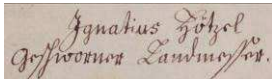
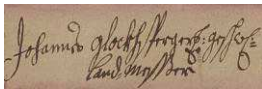
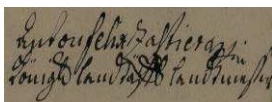
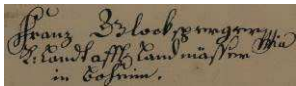




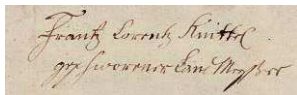
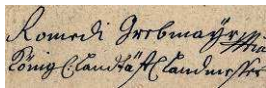
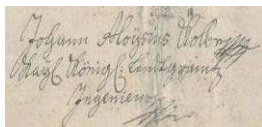
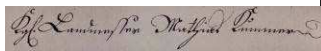
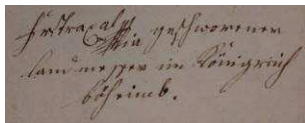
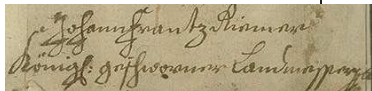


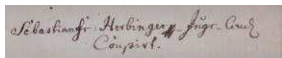
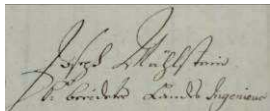
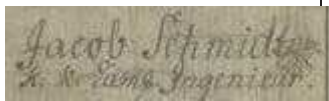
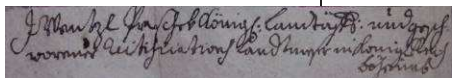
Příloha 7 Přehled jmen a jejich variant zemských měřičů Čech a Moravy doplněný datem instalace v úřadě, podpisem a pečetním obrazem.

	jméno měřiče	datum instalace	podpis zemského měřiče	pečeť
1	Jan z Jelče			
2	Václav Ústský ze Skalska			
3	Matouš Ornys z Lindperka Mathauss Ornys z Lindtperga			
4	Šimon Podolský z Podolí Simeon z Podolí			
5	Vilém Ludvík Vilímovský z Lichtenburka			
6	Samuel Globic z Bučina Samuel Globicz z Buczina Globitz			
7	Ondřej Bernard Klauser Andres Bernhardt Klauser Andreas Bernardus Clauser			
8	Jiří Eustach Höffele	24. března 1695		
9	Antonín Ččelický z Rosenwaldu Antonius Czczelitzky			
10	Jiří František Knittel Jirzi Frantz Knittl Georg Frantz Knittel	1699		
11	Kašpar Knittel			
12	Jan Jakub Knittel Johann Jacob Knittl			
13	František Leopold Malý z Tulechova Frantz Malý von Tulechau Domaschlitzky			
14	David Jan Menschel David Johann Menschl			
15	Jan Josef Dietzler Johann Joseph Dietzler Joseph Titzler	10. listopadu 1734		

16	František Josef Bessold Franciscus de Besold Joseph Besold			
17	Václav František Procházka			
18	Jan Josef Trübl Joannes Joseph Trübl			
19	Ondřej Heinsch Andreass Hainsch			
20	František Antonín Ignác Konopa Franz Anton Ignaz Konopa			
21	František Antonín Leopold Klose Frantz Anton Leopold Klosse Frantz Antoni Leopold Glose			
22	František Xaver Preitsch Frantz Xaver Preitsch	11. října 1737		
23	Tadeáš Schuda Thaddaeus Schuda	11. října 1737		
24	Ignác Hötzel Ignatius Hötzel Johannes Hötzl	6. prosince 1737		
25	Jan Glockesperger Johannes Glockesperger Johann Klockesperger	16. prosince 1737		
26	Jan Josef Mann Johann Joseph Mann	6. listopadu 1746		
27	Antonín Felix Zástěra Anton Felix Zastiera Antonius Zastiera	2. ledna 1750		
28	František Glockesperger Franz Glockesperger Frantz Klogesberger	24. dubna 1750		
29	Josef Wolf Joseph Wolf	1721 ⁴⁴⁶		

446 NA, f. SČM, sign. 1721/IX/d/24, inv. č. 25172,

30	František Vavřinec Antonín Knittel Frantz Lorentz Anton Knittel			
31	František Liskawec Frantz Xaver Liskowetz	16. července 1751		
32	Jan Breyer Johann Breyer	17. srpna 1751		
33	Romedi Grabmayer Romedi Grebmayr Romedius Grebmayer	17. srpna 1751		
33	Jan Alois Kolbe Johann Aloysius Kolbe	14. ledna 1752		
35	Karel Viktorín Suchánek Carl Suchanek	23. ledna 1752		
36	Jindřich Karel Willas Heinrich Carl Villas Heinrich Carl Wilas	3. března 1752		
37	Matěj Kummer Mathias Kummer	6. března 1752		
38	Jan Thomasoni Johann Thomasony	9. června 1755		
39	Václav Winter Wentzel Winter	16. února 1756		
40	Jan Antonín Knittel Anton Knittel Anton Joseph Knittl	26. dubna 1759		
41	Josef Václav Kučera Joseph Wentzl Kutschera	9. září 1761		
42	František Traxal Frantz Traxal Frantz Draxall	24. listopadu 1766		
43	Ferdinand Kubetius	20. srpna 1771		
44	Jan Václav Hilbert Johann Wentzl Hilbert	8. února 1773		
45	Jan František Riemer Johann Franz Riemer	18. března 1774		
46	Jan Jakub von Kaysser Johann Jakob von Kayser Johann Jacob von Kaysser	31. října 1774		

47	František Bredschneider Franz Bretschneider Frantz Bretschneider	30. ledna 1775		
48	Sebastian Herbinger Sebastianus Herbinger	20. srpna 1776		
49	Josef Mühlstein Josephus Mühlstein	23. ledna 1778	 	
50	Jan Rosenauer Josephus Rosenauer	24. ledna 1780		
51	Jan Jirásek Joannes Iraseck	11. dubna 1780		
52	Jakub Schmidt Jacobus Schmidt	10. dubna 1780		
53	Jiří Bassant			
54	Jan Václav Praschek J. Wentzl Praschek			
55	Jan Birkenfels Joannes Birckenfels			
56	František Martin Neureiter			
57	Vincenc Janoušek			
58	Jan Tomaschek Johann Tomaschek			

Příloha 8 Tabulka čištění strážnic vojenských oddílů sestavená zemským fortifikačním dozorcem Františkem Antonínem Leopoldem Klosem dne 2. března 1742.

datace	jména oddílů	strážnice		
		špinavé	čisté	zbývající
15. února 1742	Beaucischen francouzský regiment ⁴⁴⁷	92	92	0
	Královská francouzská artilerie	24	20	4
	Navarský francouzský regiment	368	274	94
	Královská francouzská artilerie	24	24	0
17. února 1742	Lucembursko-francouzský regiment	100	51	49
20. února 1742	Královská francouzská minérská kompanie	20	17	3
22. února 1742	Královská francouzská artilerie De Marsay	32	11	21
	Královská francouzská artilerie batalion De la Borie	32	32	0
15. února 1742	Francouzský Darmenovilský dragonský regiment	74	24	50
	Císařský nový dragonský regiment ke koním	50	17	33
celkem		816	562	254

447 FEUQUIÈRES, Antoine de Pas. Geheime und sonderbare Kriegs-Nachrichten des Marggrafen von Feuquieres, Königl. Franzosischen General-Lieutenants. Mit Kupffern. Leipzig: Im Weidmannischen Buchladen, 1738. 173 s.

Příloha 9 Přehled a cena papíru českých papíren.⁴⁴⁸

název	cena zl. / jednotka
Kancelářský papír – Poběžovice	13
Kancelářský papír – Stříbro	12
Kancelářský papír – Hamr na Jezeře	10
Kancelářský papír – Janovice nad Úhlavou	13
Kancelářský papír – Trutnov	16
Kancelářský papír – Týnec	13
Kancelářský papír – Pivoň	16
Kancelářský papír velký – Stříbro	18
Kancelářský papír velký – Janovice nad Úhlavou	19
Kancelářský papír velký – Pivoň	18
Kancelářský papír velký – Hamr na Jezeře	16
Konceptní papír – Janovice nad Úhlavou	10
Poštovní papír – Frýdlant v Čechách	28
Poštovní papír – Janovice nad Úhlavou	20
Poštovní papír – Nizozemí	8
Papír velký regál – Nizozemí	28
Papír velký regál – Trutnov	14
Papír velký regál – Hamr na Jezeře	4
Papír regál – Trutnov	6

⁴⁴⁸ V tabulce jsou uvedeny pouze vybrané papíry, které dokumentují sortiment a cenové rozdíly mezi jednotlivými papírnami.

Příloha 10 Přehled průsvitek na mapách zemských měřičů.

průsvítka	kategorie	počet	vyobrazení
C&I HONIG	písmena	74	 IV
kartuše s lilií	flora	46	
písmeno B	písmena	24	
písmena Pz	písmena	18	
lev	fauna	16	
půlměsíc, hvězda	geometrické tvary	12	
D&C BLAUW	písmena	8	
písmeno W	písmena	6	
zkřížený mlátek a kladívko	nástroje a zařízení	6	
orlice, orel	fauna	6	
PESCHKE	písmena	5	
erb Kinský	heraldická znamení	3	
poštovní trubka	nástroje a zařízení	3	
ostatní průsvitky		63	
neidentifikovaná		16	
mapy nezkoumané		336	
celkem		642	

Příloha 11 Soupis knihovny Antonína Čečelického

(tučně zvýrazněné názvy v soupise doplněné nalezenými a identifikovanými záznamy knih v Národní knihovně).

Opera Mathematica Joannis Schoneri

SCHÖNER, Johannes, SCHÖNER, Andreas, ed. Opera mathematica Ioannis Schoneri: congesta, et publicae utilitati studiosorum omnium, ac celebri famae Norici nominis dicata ... Noribergae: in officina Ioannis Montani & Ulrici Neuberi, 1561.

Diverne Mappae Authoris Petri Plancii

Různé mapy Petra Plancia.

Christophori Clavii Bambergensis Opera Mathematica

CLAVIUS, Christoph. CHRISTOPHORI CLAVII BAMBERGENSIS E SOCIETATE IESV, OPERVM MATHEMATICORVM TOMVS PRIMVS: Complectens Commentaria In Euclidis Elementa Geometrica, In Sphaerica Theodosij, Sinuum, Tangentium [et] Secantium rationem [et] Canones: Tractationem triangulorum, tum rectilineorum, tum sphaericorum [online]. MOGVNTIÆ: Sumptibus ANTONII HIERAT, 1611.

Euclidis Elementa Geometriczka

PELETIER, Jacques. In Euclidis Elementa geometrica Demonstrationum Libri sex .. Secunda editio, auctior & emendatior: cui & textus Euclidis Graecus additus est. [Genevae]: Ioann. Tornaesius, 1610.⁴⁴⁹

Kniha wlaska s rozličným Stawenim

Neidentifikováno.

Valterus Rivius od Baukunst der Architectur

RYFF, Walther Hermann. Bawkunst Oder Architectur aller fürne[n]msten, Nothwendigsten, angehörigen Mathematischen vnd Mechanischen Künsten, eygentlicher Bericht, vnd verständtliche Vnderrichtung, zu rechtem Verstandt der Lehr Vitruuij, in Drey fürnemme Bücher abgetheilet: Getruckt zu Basel: durch Sebastian Henricpetri, 1582.

Novissima Praxis Militaris

SCHEITER, Johann Bernhard. Novissima praxis militaris, oder neu-vermehrte und verstärckte Festungs-Bau- und Krieges-Schuel. Braunschweig: Zillinger, 1672.

Architectura von Vestungen

SPECKLIN, Daniel. Architectura Von Vestungen: Wie die zu unsern zeiten an Stätten Schlössern und Claussen zu Wasser Land Berg und Thal mit ihren Bollwercken Causaliren Streichen Gräben

449 Může se jednat také o knihu: CLAVIUS, Christoph. CHRISTOPHORI CLAVII BAMBERGENSIS E SOCIETATE IESV, OPERVM MATHEMATICORVM TOMVS PRIMVS: Complectens Commentaria In Euclidis Elementa Geometrica, In Sphaerica Theodosij, Sinuum, Tangentium [et] Secantium rationem [et] Canones: Tractationem triangulorum, tum rectilineorum, tum sphaericorum [online]. MOGVNTIÆ: Sumptibus ANTONII HIERAT, 1611.

und Läuſſen mögen erbawet Auch wie solche zur Gegenwehr wider den sampt dem hiezu gehörigen Geschütz ordentlich und nützlich sollen gebraucht werden ; Alles auß den Fundamenten sampt den Grund Rissen Visierungen und Auffzügen für Augen gestellt Durch Daniel Speckle. Straßburg: B. Lazari Zetzner, 1608.⁴⁵⁰

Harmonia in fortalitiis construendis

SCHILDKNECHT, Wendelin. Harmonia In Fortalitiis construendis, defendendis et oppugnandis. Das ist: Eine einstimmige, gründliche und aussführliche, auch dabey lustige und anmuthige Beschreibung Festungen zu bawen ...: Ist also in 3 Theil verfasset: Der Erste Theil handelt ... Wie man die Logarithmos ... auf drey Regulen ... auflösen und ohne schwere Rechnung erforschen kan, Der ander Theil weiset einen artigen leichten Handgriff wie man den Irregular- auss dem Regular Baw fügligst anlegen soll ... Der Dritte Theil handelt von der Offension ... wie man ... ein gantz Krieger Heer ... stellen soll. Alten Stettin: Gedruckt und verlegt von Johann Valentin Rheten, 1652.

Ein schöne kurtze Extract der Geometriae

PFINZING, Paul. Ejn schöner kurtzer Extract der Geometriae unnd Perspectivae: wie die Perspectiva ohne Geometria nicht sein kan, Hernacher wie die Perspectiva in ihren Wercken auff drey Weg zuuerstehen. Welches alles den Alten AVTHORIBVS zu ehren ... inn Truck kommen lassen [online]. Gedruckt zu Nürnberg: durch Valentin Fuhrmann, 1599.

Unterweisung der Messung mit dem Czirkl

DÜRER, Albrecht. Vnderweysung der messung, mit dem zirckel vn[d] richt scheyt in Linien ebenen vnnd ganzen corporen [online]. Gedruckt zu Nüremberg: [Hieronymus Andreae], 1525.

Architectura Civilis nova et antiqva

BÖCKLER, Georg Andreas. Architectura civilis nova & antiqua: das ist von den fünff Säulen zu der Baukunst gehörig, wie dieselbige vom Vitruvio, Archimede, und andern alten Meistern auss rechtem fundament in gewisse Lehrsätz und Regeln abgefasset und begriffen. Francfurt am Mayn: Johann Georg Spörlin, 1663.

Entsatz der Belägarten Befestigten Contra attaque Ingenieur Buch

Des in Wien todten Der Römischen Käyserl. Majestät Weyland Oberst-Lieutenant und Ober-Ingenieur George Rimpler, herausgegebener befestigten Festung Entsatz und Contra-Attacke auf des Herrn Johann Jacob Werdmüllers Probier-Stein der Ingenieure, hervorgebracht, und Denen respective Herren, Herren Generalen und hohen Kriegs-Officirern der Armeen. Nürnberg: Daniel Suttinger, 1696.

Nova architectura militaris

GRIENDEL VON ACH, Johann Franz. NOVA ARCHITECTURA MILITARIS: Das ist: Neuerfundene FORTIFICATIONES, Oder Festungs-Bau : Erste Theil In welchen

450 Může se jednat také o knihu: ARDÜSER, Johann. ARCHITECTURA Von Vestungen: Wie ein jeder Platz auf ein neue Art zubevestnen mit gebührenden kupfer-stuken in Truck gegeben [online]. In Zürich: In verlegung des Authoris, 1651.

Geine Neu-erfundene Fortifications – Inventiones, neben den benöthigten Arithmetic-und Geometrischen Fundamenten angewiesen werden [online]. Dresden: In Verlegung des AUTHORIS, 1677.

Daniel Schwandters Geometriae practica

SCHWENTER, Daniel. GEOMETRIAE PRACTICAE NOVAE Tractatus I. Darinnen auß rechtem Fundament gewisen wird; wie man in der Geometria auff dem Papier und Lande, mit denen darzu gehörigen Instrumenten, als Circkel, Richtscheid, Winckelhacken ũ ja zur noht ohne dieselben verfahren unnd operirn solle: Allen denen so Lateinischer und anderer Sprachen unerfahren, Oder auch gantz keinen anfang: und doch lust zur Geometriae haben zum besten gestellt. Gedruckt zu Nürnberg: bey Simon Halbmayern, [1616].

Kunst und Waldt erfahener General Ingenier

Nedidentifikováno.

Kriegskunst

WALLHAUSEN, Johann Jacob von. Kriegskunst zu Fuß: Darinnen gelehret und gewiesen werden. Gedruckt zu Franckfurt bey: In Verlegung IOHAN. THEOD, de B[ry], [1615?].

Pantometrum Kircherianum

SCHOTT, Kaspar. Pantometrum Kircherianum: Hoc est, Instrumentum Geometricum novum, à Celeberrimo Viro P. Athanasio Kirchero ante hac inventum, nunc decem Libris, universam paenè Practicam Geometriam complectentibus explicatum, perspicuisque demonstrationibus illustratum [online]. Herbipoli: Excudebat Jobvs Hertz Typographus Herbipolensis, 1660.

Phosphorus Septicornis

PEŠINA Z ČECHORODU, Tomáš. PHOSPHORUS SEPTICORNIS, STELLA alias MATUTINA. Hoc est: SANCTAE METROPOLITANAE DIVI VITI Ecclesiae Pragensis MAJESTAS ET GLORIA: Quibus Illa, Per tot secula, orbi nostro enituit semper CLARISSIMA: Solis ortui, seu, futuro Majori Operi praemissus interim, & emissus [online]. Pragae: Typis Joannis Arnolti de Dobroslavina, 1673.

Eine kurtze und gründtliche Geometria

PUEHLER, Christoff. Ein kurtze vnd grundliche anlaytung zu dem rechten verstand Geometriæ. Dilingen: Gedr. durch Sealdum Mayer, 1563.

Rechenbuch Niemeczka Kniha

Nedidentifikováno.

Neügemehrte selbst lehernde Rechne-Schuel Joannis Hemenlingii

Nedidentifikováno.

Mathemat und Philosophische reqvilstunden

Nedidentifikováno.

Circinus Geometricus

UTTENHOFER, Kaspar. CIRCINUS GEOMETRICUS, Zu Teutsch Meß-Circkel, Nemlich: Ein Geometrisch Instrument, durch welches gar leicht, gewiß vnnd künstlich, so wol ohne, als durch die Rechnungen, alle höhe, länge, tieffe, breite vnd schräge: Deßgleichen einen Acker,

Wißmat oder Wald, [et]c. abzumessen: Eine Mappa oder Landtafel zu beschreiben: Eine gerade Lini in etliche gewisse theil abzuschneide[n]: Grosse Stuck oder Geschütz zu richten: Allerley Visierstäb zu den Büchsen vnnd Kugeln: Benebens etliche gemeine gebräuchliche Sonnen Vhrn zu machen: Oder sonsten auch bey Sonnenschein die gewisse Tagstunden (ausserhalb der Sonnen Vhrn) zu finden: vnd andere vnzahlbare sachen mehr zu erkundigen seynd, [et]c. [online]. Nürnberg: Gedruckt vnd verlegt durch Simon Halbmayern, 1626.

De Dimensione terra Autore Casparo Pencero

PEUCER, Kaspar, BROCARDUS DE MONTE SION, BROCARDUS DE MONTE SION, Philipp MELANCHTHON a Philipp MELANCHTHON. De dimensione terra et geometrice numerandis locorum particularium intervallis ex doctrina triangulorum sphaericorum et Canone subtensarum liber, denuo editus sed austius... quam antea. Wittebergae: [S.n.], 1554.

Instructio Instrumentalis quadrantis novi

RITTER, Franz. Instructio instrumentalis quadrantis novi, das ist Beschreibung und Unterricht eines newen Quadranten, mit welchem man allerley Gebäw, Thürn, höhe und Lenge, ohn einige Rechnung abmessen ... kan: item auch die Stunden vom Auffgang oder der grossen Uhr jederzeit zu finden ; sampt einer Vergleichung beyder Uhren ... Nürnberg: Durch Catharina Dieterichsin, 1603.

Kriegs Bau Kunst

Nedidentifikováno.

Epitome Astronomiae

MÄSTLIN, Michael. EPITOME ASTRONOMIAE, QVA BREVI EXPLICATIONE OMNIA, TAM AD SPHAERICAM QVAM THEORICAM eius partem pertinentia, ex ipsius scientiae fontibus deducta, perspicue per quaestiones traduntur, Conscripta per M. MICHAELEM MESTLINVM GOEPINGENSEM, Matheseos in Academia Heidelbergensi Professorem [online]. Heidelbergae: Excudebat Iacobvs Mylivs, 1582.⁴⁵¹

Vestungs Bau des grafen von Pagan

PAGAN, Blaise-François de. Deß Grafen von Pagan Neuer Vestungs-Bau: Auß dem Frantzösischen in das Teutsche übersetzt, mit nöthigen Anmerckungen, und vielen Kupffern vermehret [online]. Franckfurt am Mayn: In Verlegung de Übersetzers, 1684.

Baumgartnerey

Nedidentifikováno.

Neü eröffnetes Staats Zimmer

Nedidentifikováno.

Geometrischer Lustgarten

451 Může se jednat také o knihu: KEPLER, Johannes. EPITOME ASTRONOMIAE Copernicanae: Usitata forma Quaestionum & Responsionum conscripta, in[que] VII. Libros digesta, quorum TRES hi priores sunt de Doctrina Sphaerica. HABES, AMICE LECTOR, HAC PRIMA parte, praeter physicam accuratam explicationem Motus Terrae diurni, ortusq[ue] ex eo circulatorum Sphaera, totam doctrinam Sphaericam nova & concinniori METHODO, auctiorem, additis Exemplis omnis generis Computationum Astronomicarum & Geographicarum, quae integrarum praeceptionum vim sunt complexa. [online]. Lentijs ad Danubium: Excudebat Johannes Plancus, 1618.

BEUTEL, Tobias. Geometrischer Lust-Garten, darinnen die edele und höchstnützliche schöne Kunst Geometria Euclide gepflantzet [online]. Leipzig: Tobias Riese, 1660.

Tobiae Beittels Rechenkunst

BEUTEL, Tobias. *Neuauffgelegte Rechen-Kunst*. Dresden: [s.n.], 1663.

Handtbuch der jezt üblichen Baukunst

FOURNIER, Georg. Handbuch der itzt üblichen Kriegs-baukunst. Aus dem gestalten der besten und itziger Zeit berühmtesten Festungen gezogen und in zwei Teile geteilet: Davon das erste die flachen Grundrisse ... vor augen stellet: Das andere aber wie man dergleichen Festungen ... nachmachen soll, anweist. Amsterdam: Bey Johannes Janssonius von Waesberge, Anno 1667.

Ein Buchlein von der fortification, mit eigener handt geschrieben von Weys. Herrn Zdenko grafen von Caplirs

Nedidentifikováno.

Logometron architecturae militaris Freitagianae

ALEXANDER, Andreas. Logometron Arcitecturae militaris Freitagiana: kunstgemäß der Freitagschen Bevestigung, mit gnugsamer Erklärung des Gebrauchs, und zugehörigen Theilungstageln. Arnheim: verl. b. Joh. Friedrich Haagen, 1665.

Elementa doctrina de Circulis Caelestibus

PEUCER, Kaspar. ELEMENTA DOCTRINAE DE CIRCVLIS COELESTIBVS, ET PRIMO MOTV. VVittebergae: Ex officina Cratoniana, 1551.

Bartholdi feindes Astronomia

FEIND, Barthold. Astronomia, Das ist: Gründliche Anweisung zur Sternkunst, .. Hamburg: i.V. Johann Nauman, 1683.

Manuale Arithmeticum et Geometricum

Manuale Arithmeticum & Geometricum oder Summarisch Handbüchlein in der Rechenkunst und Feldmessen/ besonders so viel die Resolvirung der gebrochenen Zahlen belanget/ sehr nützlich und nothwendig / durch Joachimum Rippen. Nürnberg: Paul Fürstens, 1672.

Elementa Arithmeticae

BENEDIKT Z NUDOŽER, Vavřinec. ELEMENTA ARITHMETICAE, è METHODICIS AVTORIBVS CONCINNATAE, ET POPVLARIBVS EXEMPLIS ILLVSTRATAE. PRAGAE: Typis Ionathae Bohutsky de Hranicz. ANNO M. DC. XII., 1612.

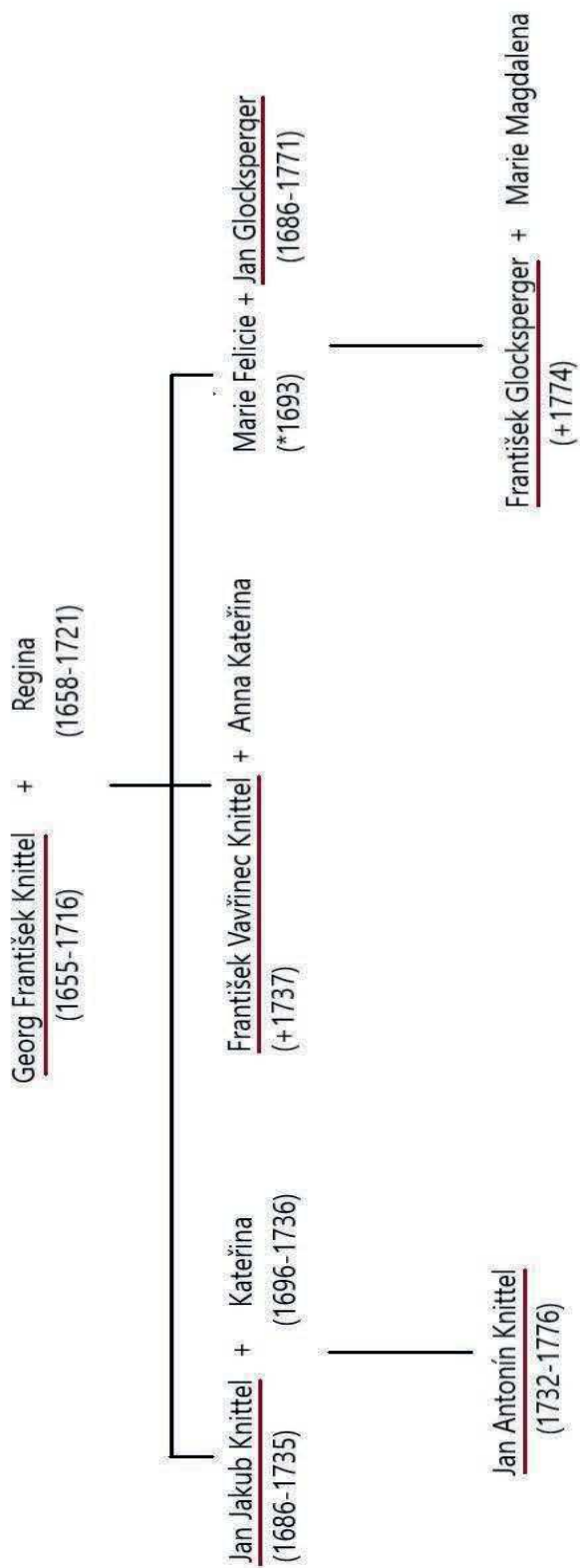
Geometria Theoretica

MAROLOIS, Samuel. Samvelis Marolois mathematicorum sui seculi facile principis, Geometria theoretica ac practica: continens linearum, superficierum, ac corporum quorumlibet dimensionum regulas, demonstrationes & figuras perfectissimas. Amstelodami: sumptibus ac typis Ioannis Ianssonii, 1633.⁴⁵²

452 Může se jednat také o knihu: SCHULTZ, Christoph. Christophori Schultz Geometria theoretica, ... figuris... aeri incisio ornata. Vratislaviae: Sumpt. Joan. Georgi Steck Praegae imprimebatur apud Christian. Jacobi, [1680-1700] nebo MEYER, Jacob. Geometria Theoretica oder Handgriff, deß Circul vnd Lineals. Gedruckt zu Basel: Bey Joh. Rudolph Genath, 1691.

Příloha 12 Rodokmen rodiny Knittlů a Glockspergerů (základní údaje).

Rodokmen rodiny Knittlů a Glockspergerů (základní údaje)



Příloha 13 Přehled měř Jáchymovského důlního revíru.

lokalita	pomůcka	míry štiavnické		míry vídeňské	
		stopa	palec	stopa	palec
Jáchymov	vozík	1	34	1	414
	vědro		1481	1	72
	důlní vozík	2	153	2	912
	sud	8	1356	10	1167
	uhlák	11	1512	14	745
Horní Blatná a Boží Dar	uhlák	10	890	12	1345
	železný sud	1	1070	1	1672
	oboustranný vozík	6	1244	8	288
	důlní vozík	2	955	3	176
	vozík	1	534	1	1021
	sud	6	887	7	1582
	kbelík		1213		1474
Přísečnice, Vejprty	důlní vozík	1	1296	2	218
	vědro		1605	1	222
	vozík	1	732	1	1266
	vodní vana	1	415	1	877
Hora sv. Kateřiny	uhlák	7	763	9	87
	důlní vozík	2	604	2	1477
	vědro	1	150	1	565
	měřicí truhla	29	236	35	705
Horní Slavkov	důlní vozík	12	1704	15	1350
	oboustranný vozík	1	1002	1	1593
	sud	2	504	2	1392
Oloví	maďarský vozík	1	9	1	383
	důlní vozík	1	32	1	411
	vědro	1	963	1	1543
	vodní vana	1	1212	2	81
	vozík	1	1040	1	1636

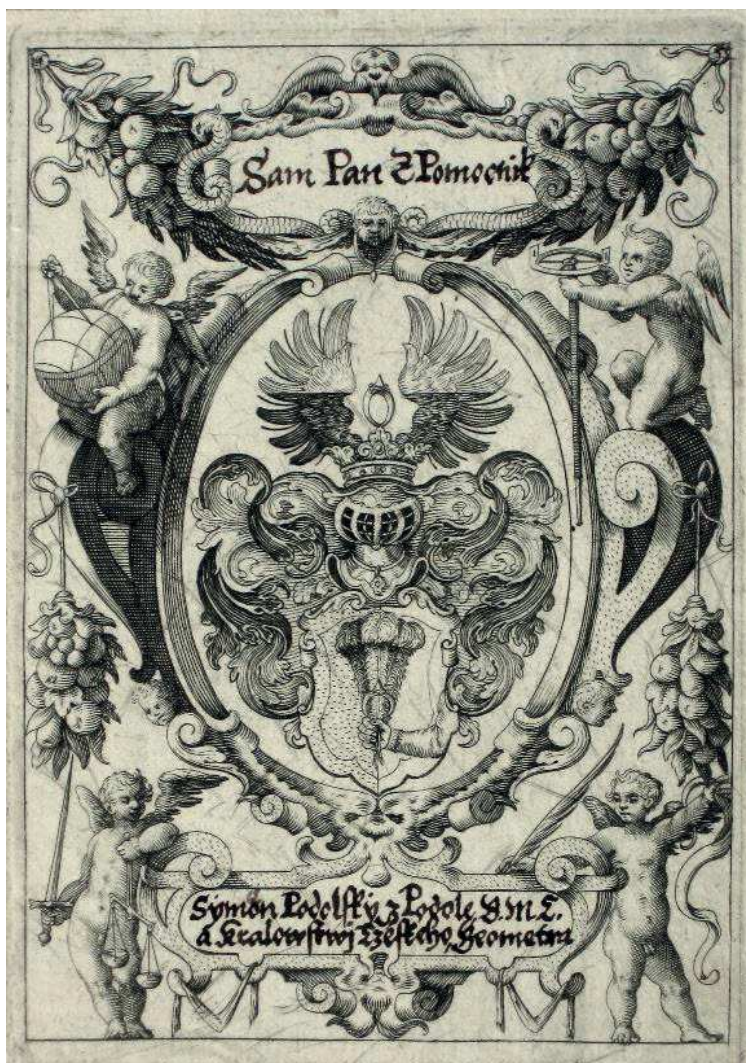
Příloha 14 Specializovaná mapa kartografických dokumentů zemských měřičů.

Realizováno v rámci projektu disertace
„Kartografická produkce zemských měřičů v 17. – 18. století“

SPECIALIZOVANÁ MAPA S ODBORNÝM OBSAHEM

Výzkumná aktivita:

Výsledek vznikl na základě výzkumu opomíjeného kulturního dědictví při řešení projektu
dizertační práce pro FF UK.



*Vyobrazení obory erbu zemského měřiče a geometra Šimona Podolského z Podolí
s měřičskými přístroji a zařízeními.
Sbírka grafických listů, kreseb a maleb, Praha, inv. č. 113, sign. I A 116.*

Předkládající organizace: Filozofická fakulta UK

Autor předkládaného výstupu: PhDr. Filip Paulus

Archivní a terénní průzkum: PhDr. Filip Paulus

Grafické zpracování: PhDr. Filip Paulus

Obsah

Základní údaje

Uvedení

Kartografické dokumenty

Specializovaná mapa

Soubor specializovaných map

Výzkumné metody

Uživatelé specializované mapy

Shrnutí

Mapové podklady

Literatura a další zdroje

Základní údaje

Projekt: „*Kartografická produkce zemských měřičů v 17. – 18. století*“

doktorský program: Pomocné vědy historické, Filozofická fakulta Univerzity Karlovy

Název výsledku: Specializovaná mapa kartografických dokumentů zemských měřičů

Druh výsledku podle struktury databáze: specializovaná mapa s odborným obsahem

Uvedení

Využití GIS v současné době se pomalu stává standardním prvkem, který je využíván i v rámci společenských a humanitních věd. Cílem projektu dizertace je využití této technologie k prezentování výsledků archivního výzkumu v oblasti kartografických dokumentů uložených v řadě paměťových institucí, v tomto případě archivu zastoupeném Sbírkou map a plánů Národního archivu. Předmětem zájmu jsou nejen mapy a plány v českých archivech, ale zároveň do databáze vloženy i informace o existujících zahraničních dokumentech, které byly autorovi přístupné prostřednictvím webové sítě.

Kartografické dokumenty mají vysoký přínos pro řadu vědních disciplín, které v nich nacházejí řadu informací pro své výzkumné projekty. Zároveň vytvářejí možnost mezioborové spolupráce, která spojuje obory, jako jsou sociologie, urbanismus, územní plánování, kartografie, archeologie, památková péče, ale i geologie a zahradní architektura. Všechny tyto procesy a aktivity dokládají nutnost péče o tyto archivní dokumenty a jejich zpřístupnění široké laické i

odborné veřejnosti. Zároveň se tímto způsobem zvýší povědomí o hodnotě uvedených dokumentů pro společnost a její vnímání péče o kulturní dědictví českého státu.

Kartografické dokumenty

Po úvodním průzkumu a analýze konkrétního zaměření projektu dospěl autor k rozhodnutí, že budou sledovány pouze dokumenty vztahující se k osobám zemských měřičů a přístupné ve veřejných databázích a fondech oblastních archivů. V případě Národního archivu byla využita i nezpracovaná část Sbírky map a plánů. Vzhledem k omezenému rozsahu projektu bylo rozhodnuto vytvořit specializovanou mapu pro Čechy. Tento přístup umožnil zaměření detailního výzkumu na jednotlivé mapy a plány a rozšíření obecných dat o podrobnější údaje. Výzkum byl nakonec zaměřen pouze na čtyři okruhy kartografických dokumentů – translokační plány zemských měřičů, hraniční mapa česko-saská, lesní mapa Krkonoš a kartografické dokumenty zemského měřiče Jana Aloise Kolbeho. Předkládaný soubor map reprezentuje výsledky realizace identifikace, evidence a dokumentace starých map. První mapa představuje identifikaci a dokumentaci židovských plánů, jejichž autory byli zemští měřiči v Čechách a na Moravě. Další tři mapy prezentují prostorovou identifikaci staré mapy s využitím georeference a projektivní transformace na podkladě základní mapy ČR 1:10 000 (zdroj ČÚZK, 2023).

Specializovaná mapa

Předkládaná specializovaná mapa, respektive soubor, přenáší získaná data do vizuální podoby, která bude přístupná široké veřejnosti.

Odkaz: Specializovaná mapa Výskyt jednotlivých typů map

Popis metod a výsledků – mapa výskytu jednotlivých typů kartografických dokumentů

Adresa uložení dokumentů: Specializovaná mapa, Popis metod a výsledků a Průvodní zpráva jsou uloženy v Národním archivu, v. v. i.

I. SYNTÉZA KARTOGRAFICKÝ NEBO PROSTŘEDNICTVÍM MULTIPLATFORMNÍHO GEOGRAFICKÉHO INFORMAČNÍHO SYSTÉMU (GIS) VYJÁDŘENÝCH BODOVÝMI, LINIOVÝMI NEBO PLOŠNÝMI ZNAČKAMI

Základním prostředím pro tvorbu výstupů je geografický informační systém umožňující kombinaci několika vrstev a zobrazování jevů pomocí jejich geografické lokalizace v přehledové mapě nebo v kartogramu. Pro potřeby projektu byl zvolen Open Source GIS (Geografický Informační systém) QGIS umožňující prohlížení, tvorbu a editaci rastrových a vektorových geodat. Dále disponuje tento systém sadou nástrojů pro vytváření analýz, tisk map, jejich správu, tvorbu a organizaci.

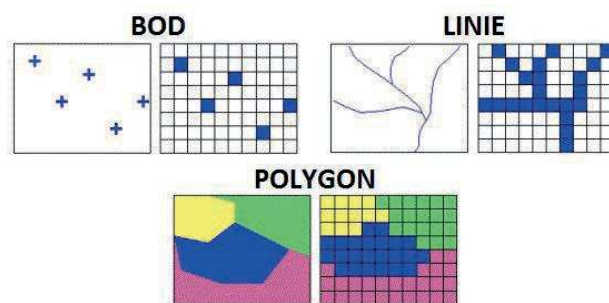
Použitý datový model:

Celý model vychází ze základní stavební jednotky geografického informačního systému geografické vrstvy, která obsahuje vždy prvky stejného typu. Pro potřeby této práce jsou využity

tři typy vrstev: bodová (point), liniová (polyline), plošná (polygon). Všechny použité tabulky používají zeměpisné souřadnice (šířka a délka) v systému WGS-84.⁴⁵³

Informace, které byly získány v jiném souřadném systému, byly před uložením do databáze transformovány do tohoto systému pomocí utilit a nástrojů dostupných

na webových stránkách Českého úřadu zeměměřického a katastrálního (ČÚZK). Podkladovou vrstvu tvoří přehledná mapa České republiky, která byla vytvořena na základě vybraných prvků databáze Open Street Map. Tato data byla kartograficky upravena (generalizována) a symbolizována s ohledem na budoucí použití podkladové mapy pro tvorbu specializovaných map, jako výsledků řešení projektu. V mapě byla výrazně potlačena vrstva sídel. Na druhé straně vrstva lesů, vodních toků a ploch byla, s ohledem na účel mapy, ponechána v rozlišovací úrovni 1:50000. Dále jsou v podkladové mapě zobrazeny hranice krajů.



Soubor specializovaných map

Specializovanou nadstavbu tvoří soubor map tak, jak byl v rámci projektu identifikován, georeferencován⁴⁵⁴ a doplněn popisnými údaji. Každá z výsledných tematických map byla doplněna názvem, legendou, měřítkem a směrovou ružicí. Vektorovými vrstvami specializovaného obsahu výsledné mapy jsou:

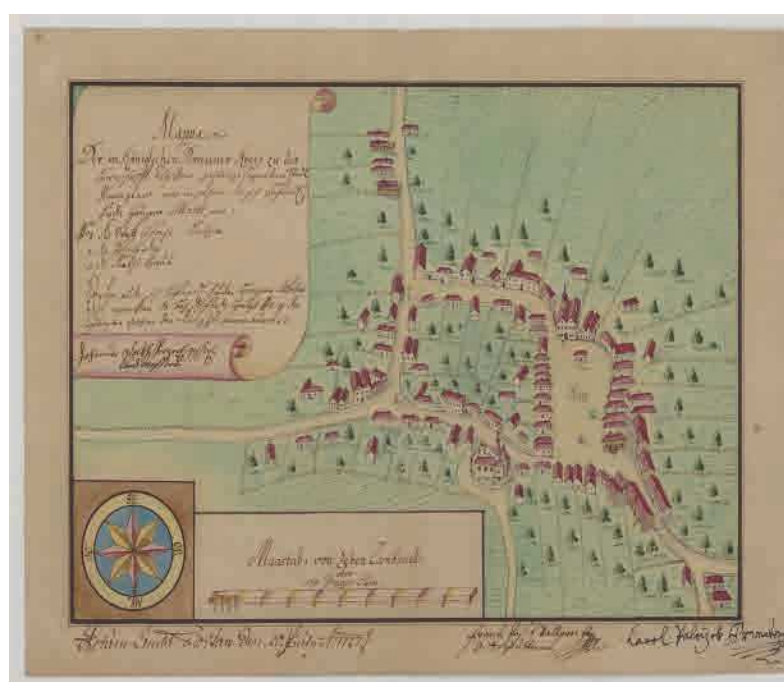
- bodová vrstva – vztažné body, které představují vybrané lokality (předmět analýzy) České republiky. Vztažné body reprezentují identifikovatelné a georeferencované body jednotlivých lokalit zkoumaných dokumentů translokačních plánů zemských měřičů. Z databáze bylo vygenerováno celkem 12 map čtyř zemských měřičů pro celé území České republiky, které byly vždy georeferencovány k budově kostela.

453 World Geodetic System 1984 (zkratka WGS84, taktéž známý jako EPSG:4326), česky Světový geodetický systém 1984, je světově uznávaný geodetický standard vydaný ministerstvem obrany USA roku 1984, který definuje souřadnicový systém, referenční elipsoid pro geodézii a navigaci. https://cs.wikipedia.org/wiki/World_Geodetic_System

454 V prostředí QGIS je možné pracovat s obrazovými daty – rastry. Jedná se o obrazová data s informací o jejich umístění v prostoru. Většina obrazových dat, které nejsou prostorově umístěná, jsou pouze obrázky bez návaznosti na kartografická zobrazení. Proces georeferencování určí takovým datům jejich umístění ve zvoleném geodetickém souřadnicovém systému.



Obr. 1 Translokační plány židovských obydlí zemských měřičů z let 1727–1728 na topografické mapě České republiky.



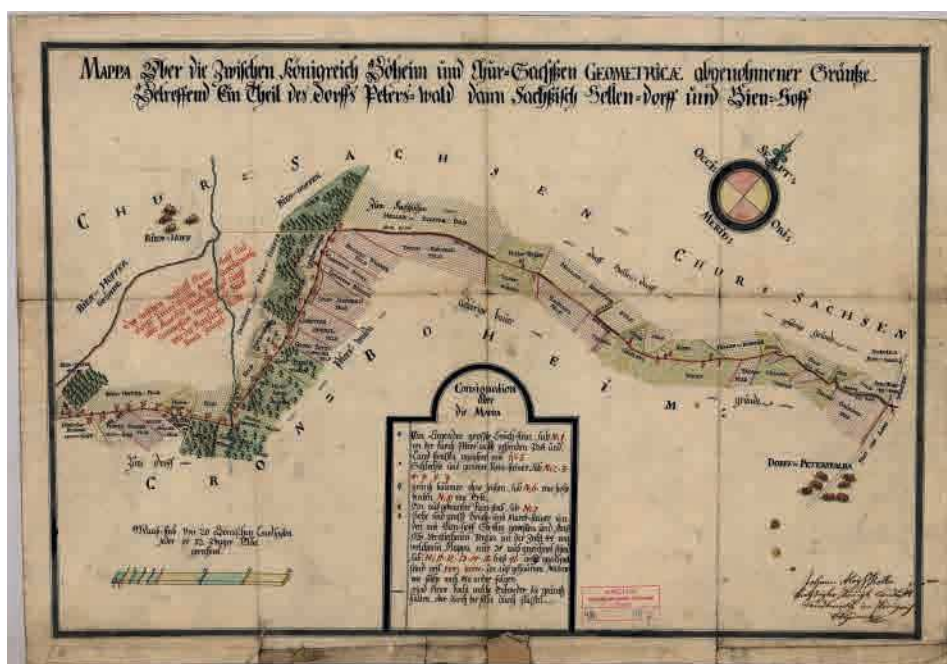
Obr. 2 Translokační plán města Neveklov, 1727, Jan Glocksperger.

• liniová vrstva – v této vrstvě jsou uloženy a zvýrazněny body vytvářející linii zkoumaného dokumentu hraniční mapy v úseku česko-saské hranice u Petrovic. Pro umístění mapy v prostoru bylo využito celkem 5 georeferenčních bodů na linii hranice. Pro umístění mapy do podkladové vrstvy byla použita projektivní transformace.⁴⁵⁵ Stará mapa byla zároveň orientována podle zeměpisného severu.

455 Projektivní geometrie představuje takovou geometrii, která zkoumá vlastnosti, které se nemění u projektivních transformací (kolineací). Model pro tuto geometrii je obvykle projektivní rovina anebo projektivní prostor. V této geometrii jsou definovány body a přímky, nikoli však úhly a vzdálenosti. Základní transformace



Obr. 3 Mapa česko-saské hranice u Petrovic z roku 1755 od zemského měřiče Jana Aloise Kolbeho georeferencovaná na podkladové topografické mapě České republiky.



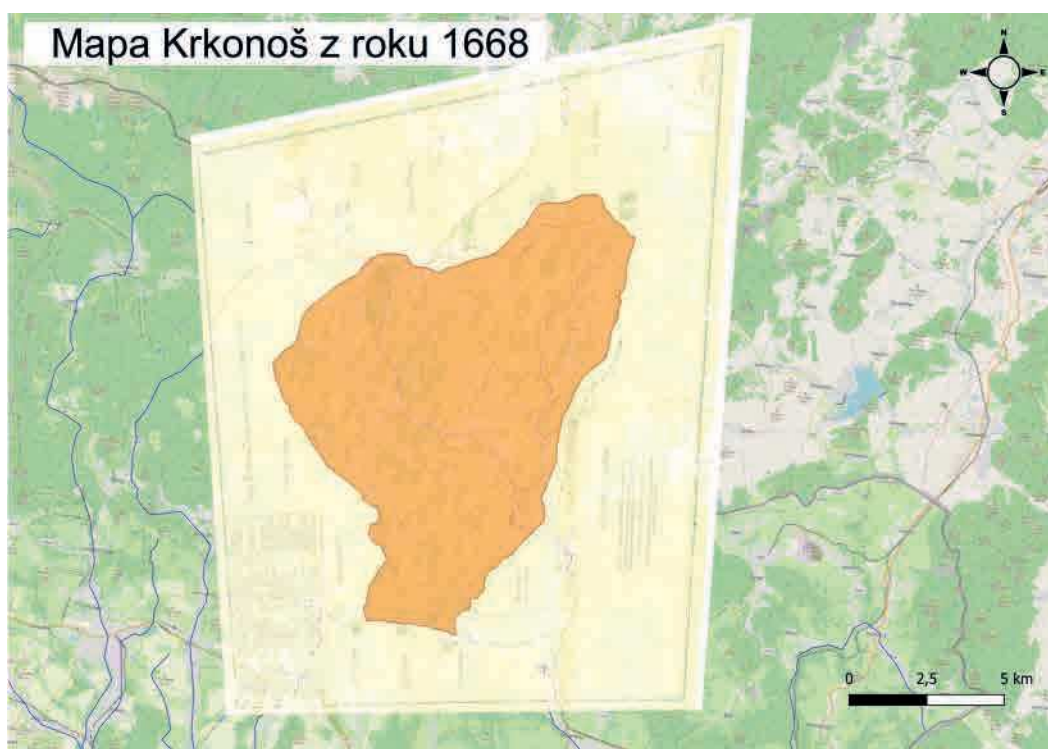
Obr. 4 Mapa česko-saské hranice v úseku Petrovice-Bienhof, 1755, Jan Alois Kolbe.⁴⁵⁶

• polygonová vrstva – v této vrstvě jsou uloženy hranice a plocha zkoumaného dokumentu mapy Krkonoš. Mapa byla georeferencována pomocí 11 bodů. Pro umístění mapy do podkladové vrstvy byla použita projektivní transformace, která závisí na dostatečném počtu identických bodů, bez výrazné odchylky.⁴⁵⁷ Výsledný polygon byl barevně zvýrazněn.

v projektivní rovině je určena osou, středem a modulem. Minimální počet bodů pro tuto transformaci je v prostředí QGIS 4 body. https://cs.wikipedia.org/wiki/Projektivn%C3%AD_geometrie

456 NA, f. SMP, inv. č. 486, sign. D/VI/7.

457 Výrazná odchylka při georeferencování identických bodů může způsobit značnou deformaci obrazu mapy.



Obr. 5 Mapa Krkonoš z roku 1668 od Samuela Globice z Bučína georeferencovaná na podkladové topografické mapě České republiky.



Obr. 6 Mapa trutnovských lesů, 1688, Samuel Globic z Bučína.⁴⁵⁸

Jednotlivé výstupy jsou provedeny ve vektorovém formátu PDF.⁴⁵⁹ Výsledná mapa je sestavena jako rastrová grafika v PDF a JPG⁴⁶⁰ (z důvodů rychlého tisku a možnosti dělení mapy do menších segmentů). Mapy jsou zařazeny jako obrázky také přímo v tomto textu.

458 NA, f. SMP, inv. č. 700, sign. E/V/22.

459 PDF (zkratka anglického názvu Portable Document Format – Přenosný formát dokumentů) je souborový formát vyvinutý firmou Adobe pro ukládání dokumentů nezávisle na softwaru i hardwaru, na kterém byly pořízeny. Soubor typu PDF může obsahovat text i obrázky, přičemž tento formát zajišťuje, že se libovolný dokument na všech zařízeních zobrazí stejně.

460 JPEG je standardní metoda ztrátové komprese používané pro ukládání počítačových obrázků. Formát souboru, který tuto kompresi používá, se také běžně nazývá JPEG.

Tyto výstupy projektu představují primární zdroje poznání uplatněné ve specializované mapě. Pro odvození výsledků uplatněných ve specializované mapě byly rozhodující níže uvedené principy:

(1) Základem práce byl ***sběr informací, jejich verifikace a utřídění***. Na začátku první etapy řešení projektu dizertace byl zpracován obsahový koncept databáze, která se později stala základem informačního systému při tvorbě projektu. Bohužel, v průběhu řešení se ukázalo, že některé informace není možné získat a ověřit pro všechny sledované dokumenty (například měřítko, rozměry, způsob adjustace, restaurování, atd.). Dále pak některé historické údaje, např. doba vzniku mapy nebo její původní uložení, jsou uváděny v historické literatuře a pramenech nekonkrétně a většinou byly dovozovány z nepřímých zdrojů. Součástí informačního sběru bylo v některých případech i místní šetření.

Pro celkovou přehlednost a vytvoření badatelsky využitelného systému byla vytvořena strukturovaná databáze "*mapy*" v programu Excel, která je postupně doplňována a upřesňována (uchovávány verze „mapy_rok_měsíc_den“ – aktuální verze je součástí dokumentace specializované mapy).

Databáze byla základem pro výběr dvou pilotních institucí, kde bylo provedeno rozšířené historické šetření a zároveň vytvořená databáze byla obohacena o další informace souvisejících s danými dokumenty (předmět šetření v roce 2019–2021).

(2) Navazující činností byla tvorba v ***programu Q-GIS*** pro výběr, zobrazení a analýzy sledovaných objektů formou grafického výstupu. GIS projekt má přímou vazbu na specializovanou mapu pro identifikaci dokumentů, četnosti jejich výskytu a zpracování analýz podle předem nastavených kritérií. Pro větší přehlednost a názornost výstupů byl zvolen pouze jeden grafický výstup.

- Přehledová mapa – se základními geografickými prvky, která zobrazuje území celé ČR (Obrázek 1)

(3) Interpretace současného stavu uložení sledovaných dokumentů

Archivní průzkumy představují samostatný soubor činností, jejichž cílem je získat potřebné informace na základě skutečností zjištěných in situ. V tomto ohledu významným způsobem doplňují, upřesňují a potvrzují informace zjištěné průzkumem. Intenzita a podrobnost průzkumů byla upravena s ohledem na specifický cíl – doplnění nebo ověření neúplných informací. Interpretace neboli výklad stavu dokumentu a klasifikace neboli hodnocení současného stavu map a plánů se provádí prostřednictvím průzkumu konkrétního dokumentu. K nejzákladnějším technikám sběru dat o studovaném dokumentu patří metoda pozorování, která je zásadní pro průzkum kartografických děl.

Dosažené původní výsledky

Celkem bylo analyzováno 580 map a plánů. Z celkového počtu 580 dokumentů je 419 evidováno jako mapa (94,99 %) a 22 jako plán (5,01 %).

Interpretace

Data získaná z archivních průzkumů obsahují rozsáhlou datovou sadu. Databáze obsahuje přes 45 zjišťovaných položek a tato databáze je průběžně doplňována. V současné době obsahuje položky:

- Vlastník
- Adresa vlastníka
- Webové stránky vlastníka
- Název fondu (značka, číslo listu Národního archivního dědictví NAD)
- Identifikační údaj (inventární číslo, signatura)
- Datum vzniku (rok)
- Jiná datace vzniku (den, měsíc, rok)
- Autor (česká a německá varianta)
- Název dokumentu
- Legenda (s alfabetickým nebo numerickým označením)
- Orientace – směrová ružice (kruh, hvězda), podle stran
- Magnetická deklinace
- Jazyk (něm., češ., lat.)
- Měřítka původní (sáhy, provazce, lokty)
- Měřítka metrické
- Zobrazení
- Pečeť (počet, složení, jméno majitele)
- Výzdoba (parerga, veduta)
- Průsvitka
- Měřičské přístroje
- Postavy
- Rozměr (šířka x výška v mm)
- Látka záznamu (akvarel, železobílkový inkoust, tuha)
- Nosič záznamu (papír, pergamen)
- Technika záznamu
- Adjustace (podlepena papírem, plátnem, kartonem)
- Kopie (kopie staršího dokumentu)
- Funkční typ dokumentu (silnice, les, pozemek)
- Správní obvod (obec, okres, kraj, kód kraje)
- Údaje souřadnic X a Y (systém GPS)
- Přístup veřejnosti (digitalizát)
- Link
- Restaurování (číslo protokolu)
- Poznámka

Výzkumné metody

Tvorbu specializované mapy provázely na základě výzkumu v letech 2018–2022 tři metodické přístupy.

1. Archivní rešerše a rešerše tuzemské odborné literatury, včetně konzultace s odborníky a úřady.
2. Analýza shromážděných mapových podkladů týkající se vybraných zástupců zemských měřičů a různých mapových portálů.
3. Výběr podkladových dat pro tvorbu specializované mapy.

Původní výzkumný záměr zmapovat všechny kartografické dokumenty nebyl z časových důvodů i náročnosti sběru dat naplněn. Výsledky výzkumu představuje specializovaná mapa ve vrstvách: „zeměměřiči“, „lokality“, „datace“ a „měřítko“. Omezení zvolených metod i vzniklé specializované mapy bylo: nepřístupnost kartografických dokumentů, jejich nedochování, špatný fyzický stav.

Uživatelé specializované mapy

Vytvořením specializované mapy nabídnul autor široké laické i odborné veřejnosti využití získaných informací k vlastním účelům. Mezi uživateli budou jak jednotlivci, tak i výzkumné instituce a příspěvkové organizace se zájmem o kartografické dokumenty. Uživatelem specializované mapy bude i nakonec instituce, která ji podpořila tedy FF UK, pro akademické a vzdělávací účely a pro přípravu dalších podobně zaměřených projektů.

Shrnutí

Předložená textová část projektu specializované mapy stručně představila soubor dochovaných kartografických dokumentů ze 17. až 19. století, na nichž se podíleli zemští měřiči království českého. Vizuální podoba nabízí lepší představu o činnosti zástupců státní správy v rámci celého území českého státu, včetně výrazných zájmových území. Poslouží zároveň jako podklad pro další rozšíření uvedeného tématu o doposud nepodchycené archivní i jiné zdroje. Jedním z cílů tvorby specializované mapy bylo představit možnost a inspiraci pro další mapy s podobným tematickým zaměřením.

Mapové podklady

Základní mapa České republiky 1 : 10 000 (ZM10). Mapový podklad: ČÚZK. Dostupné z: http://geoportal.cuzk.cz/WMS_ZM10_PUB/WMSservice.aspx.

Základní mapa České republiky 1 : 50 000 (ZM50). Mapový podklad: ČÚZK. Dostupné z: http://geoportal.cuzk.cz/WMS_ZM50_PUB/WMSservice.aspx

Na nejstarších mapách měla významná místa svoje hrubé zeměpisné souřadnice. Díky tomu bylo možné zobrazovat velká území bez podrobných měření. V Čechách mezi ně patří kartografická produkce Mikuláše Klaudiána (1518), Helwiga, (1561), Fabricia (1569), Komenského (1624) a jejich následovníků. Přelomem v měření českého území bylo mapování Jana Kryštofa Müllera z let 1708–1720, které je považováno za první podrobné zachycení našeho území pomocí moderních měřických metod a postupů. Ve sledovaném období existence zemských měřičů proběhlo ještě jedno měření, a sice 1. vojenské mapování v letech 1763–1772, které bylo doplněno podrobným písemným operátem. Podrobnější popis byl proveden formou „a la vue“ (od oka), doplňován důstojníky projíždějícími krajinou. Jako základ přitom sloužila Müllerova mapa zvětšená na měřítko 1 : 28 800. Do map byly na základě pozorování dokreslovány podrobnosti. Všechna tato zobrazení jsou považována za oficiální kartografickou produkci, nicméně vedle ní existuje další skupina map a plánů, které vznikaly na jiných podkladech a jiným způsobem, i když pracovní pomůcky byly stejné. Tak jako Jan Kryštof Müller používal ke svému měření astroláb, kvadrant, řetěz, úhelník a měřicí stůl, stejně takové pomůcky měli k dispozici zemští měřiči pro měření hranic, panství, domů nebo rybníků. Jediným rozdílem bylo, že Müllerovo mapování obsáhlo celou Českou republiku, zatímco mapy zemských měřičů, zachycovaly menší území maximálně ve velikosti kraje. Zároveň byla velká mapová díla považována za tajná a měl k nim přístup jen omezený počet lidí a institucí.