



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV GEODÉZIE

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF GEODESY

VÝVOJ SÍDLA PODLE JEHO INTERPRETACE NA MAPÁCH

DEVELOPMENT OF THE CITY ACCORDING TO ITS INTERPRETATION ON MAPS

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

ONDŘEJ KOVÁŘ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

RNDr. LADISLAV PLÁNKA, CSc.

BRNO 2016



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3646 Geodézie a kartografie
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3646R003 Geodézie a kartografie
Pracoviště	Ústav geodézie

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Kovář Ondřej
Název	Vývoj sídla podle jeho interpretace na mapách
Vedoucí bakalářské práce	RNDr. Ladislav Plánka, CSc.
Datum zadání bakalářské práce	30. 11. 2015
Datum odevzdání bakalářské práce	27. 5. 2016

V Brně dne 30. 11. 2015



doc. RNDr. Miloslav Švec, CSc.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA
Děkan Fakulty stavební VUT

Podklady a literatura

1. Oficiální www - stránky Městského úřadu Havlíčkův Brod (<http://www.muhb.cz/mestsky-urad/>)
2. Semotanová, E.: Mapy Čech, Moravy a Slezska v zrcadle staletí. Libri 2001, 264 s.
3. Semotanová, E.: Atlas zemí Koruny české. Skřivan 2002, 192 s.
4. Veverka, B., Zimová, R.: Topografická a tematická kartografie, Praha, 2008, 198 s.

Zásady pro vypracování (zadání, cíle práce, požadované výstupy)

Analyzujte vývoj zákresu města Havlíčkův Brod na dostupných kartografických dílech topografické a katastrální povahy. Pozornost věnujte i historii orientačních plánů města, včetně vedut, a zobrazení rozvojových tendencí intravilánu. Na vybraných kartografických podkladech proveďte orientační posouzení přesnosti zákresu města, resp. jeho části.

Struktura bakalářské/diplomové práce

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).



RNDr. Ladislav Plánka, CSc.
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Práce se zabývá vývojem zákresu města Havlíčkův Brod na dostupných kartografických dílech od nejstarších až po současné. Jedná se o topografické a katastrální mapy, orientační plány a veduty. Práce se také věnuje posouzení přesnosti zákresu města na vybraných kartografických dílech.

Klíčová slova

Havlíčkův Brod, vývoj a interpretace na mapách, mapy, plány, veduty

Abstract

The thesis deals with development of drawings of the city Havlíčkův Brod in available cartographical documents; going chronologically from the oldest to the most recent one. The materials in question include cadastral maps, floor maps and ground plans. Some of used cartographical documents were further analysed and evaluated accordingly for their accuracy of presented drawings.

Keywords

Havlíčkův Brod, development and interpretation of maps, maps, plans, ground plans

Bibliografická citace VŠKP

Ondřej Kovář *Vývoj sídla podle jeho interpretace na mapách*. Brno, 2016. 55 s. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav geodézie. Vedoucí práce RNDr. Ladislav Plánka, CSc.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 27.5.2016

.....
Ondřej Kovář

Poděkování

Děkuji RNDr. Ladislavu Plánkovi, CSc., rodině a všem, kteří mi vyšli vstříc a pomohli při tvorbě této práce.

Obsah

1.	Úvod.....	10
2.	Zájmové území.....	11
2.1	Vymezení města v rámci České republiky	11
2.2	Historie města	12
3.	Topografické mapy	13
3.1	Klaudiánova mapa Čech	13
3.2	Crigingerova mapa Čech	14
3.3	Aretinova mapa Čech	15
3.4	Vetterova mapa Čech.....	15
3.5	Vogtova mapa Čech.....	16
3.6	Müllerova mapa Čech.....	17
3.7	Palackého mapa Čech.....	17
3.8	Rakouská vojenská mapování	18
3.8.1	I. vojenské mapování.....	18
3.8.2	II. vojenské mapování	19
3.8.3	III. vojenské mapování.....	20
3.9	Vojenské topografické mapování v S-52.....	21
4.	Veduty a akvarely.....	23
4.1	Veduta Jana Františka Beckovského	23
4.2	Akvarel Jakuba Pischla.....	24
4.3	Veduta Johanna Christiana Fieschera.....	24
4.4	Akvarel Jana Antonína Veduta.....	25
5.	Mapy katastru nemovitostí	26
5.1	Stabilní katastr	26
5.1.1	Povinný císařský otisk.....	26
5.1.2	Indikační skica.....	27
5.2	Pozemkový katastr.....	27
5.3	Pozdější pozemkové evidence	28
5.4	Současný katastr nemovitostí	29
6.	Současné mapy.....	31
6.1	Státní mapová díla	31
6.1.1	Státní mapa 1 : 5 000.....	31
6.1.2	Základní mapa České republiky 1 : 10 000.....	33
6.2	Další obrazové sady poskytované ČÚZK.....	33

6.3	Mapové servery	34
6.3.1	Mapy.cz	34
6.3.2	Google maps.....	34
6.3.3	Mapový server města	35
6.4	Tištěné mapy.....	36
7.	Plány města	37
7.1	Historické plány.....	37
7.1.1	Plán města z roku 1885	37
7.1.2	Přehledný plán polohy král. města Německý Brod.....	37
7.1.3	Orientační plán královského města Německého Brodu	38
7.1.4	Deutsch-Brod (Německý Brod)	38
7.1.5	Orientační plán města 1 : 10 000.....	39
7.2	Současné plány	39
7.2.1	Orientační plán města 1 : 12 000.....	39
7.2.2	Ručně kreslený pláněk města	40
7.3	Územní plány.....	41
8.	Posouzení přesnosti zákresu města	42
8.1	Posuzované mapy a plány.....	42
8.2	Posuzované objekty (identické body).....	42
8.3	Rozbor posouzení přesnosti.....	43
8.4	Výsledky posouzení přesnosti	45
9.	Závěr.....	47
10.	Seznam použitých zdrojů	49
11.	Seznam obrázků	54

1. Úvod

Téma pro bakalářskou práci „Vývoj sídla podle jeho interpretace na mapách“ jsem si vybral ze dvou hlavních důvodů. Zajímají mě historické mapy a město Havlíčkův Brod, kde jsem se narodil a kam se vždy rád vracím. Zde jsem tyto dvě věci mohl propojit.

Práce se zabývá sledováním vývoje města Havlíčkův Brod na dostupných mapách, plánech a vedutách od nejstaršího vyobrazení v Klaudiánově mapě až po zákres v územním plánu města a posouzením přesnosti vybraných map.

Můžeme zde sledovat, jak se malá hornická osada s pár lidmi postupem času měnila ve velké okresní město s téměř 23 tisíci obyvateli.

Zobrazení na mapách úzce souvisí s historickými událostmi, které město provázely. Můžeme vidět, jak se město rozrůstalo v dobách, kdy vzkvétalo a docházelo ke zvyšování počtu obyvatel nebo se naopak nijak nerozvíjelo v dobách různých pohrom. Dále můžeme z map vyčíst, jak se město modernizovalo, když na místech starých budov a opevnění vznikaly nové, převážně panelové domy.

2. Zájmové území

2.1 Vymezení města v rámci České republiky

Havlíčkův Brod je okresní město ležící v kraji Vysočina na řece Sázavě v oblasti Českomoravské vrchoviny přibližně ve středu České republiky (Obr. 2:2). Zeměpisné souřadnice centra města jsou 15° 34' 41" východní délky, 49° 36' 30" severní šířky a nadmořská výška 435 m. Je to starobylé město s více jak 700letou historií. Jedná se o významný dopravní uzel jak silniční, tak železniční. Ve městě žije asi 23 tisíc obyvatel v čele se současným starostou Janem Teclem [1].



Havlíčkův Brod je známý mimo jiné pletařským a škrobářenským průmyslem a výrobou piva Rebel. Je zde řada kulturních a sportovních zařízení, škol a historických míst a objektů.

Obr. 2:1 Znak města [4]

Ve středu města se nachází Havlíčkově náměstí, kterému dominuje kašna se sochou Tritona a barokní morový sloup a obklopuje ho řada renesančních a barokních domů. Nevýznamnější z nich je Malinův dům, renesanční Stará radnice a Havlíčkův dům. Dominantou města je kostel Nanebevzetí Panny Marie, který byl z původní gotické podoby přestavěn na renesanční podobu [2].

Město nese název podle nejvýznamnějšího místního rodáka Karla Havlíčka Borovského.



Obr. 2:2 Umístění města v rámci ČR [3]

2.2 Historie města

Na území dnešního města stála původně osada, pravděpodobně zvaná Brod, při Haberské stezce v údolí řeky Sázavy. Již od prvních desetiletí své existence se stal Brod významným hornickým střediskem s těžbou stříbra.

První dochovaná zmínka o osadě pochází z roku 1256, kdy byla pojmenována jako Smilův Brod podle Smila z Lichtenburka. Roku 1278 byla osada povýšena na město a obehnaná hradbami. Ve 2. polovině 13. století dochází k úpadku hornictví, stará naleziště stříbrných žil jsou vyčerpána a horníci odcházejí do Kutné Hory. Na začátku 14. století bylo město přejmenováno na Německý Brod.

Za husitských válek bylo město na straně katolíků a od roku 1422, kdy bylo dobyto a vypáleno Janem Žižkou, dochází k jeho úpadku. Ve druhé polovině 15. století se město opět rozvíjí a postupně získává významné postavení, které si udržuje i v 16. století. Roku 1637 je Německý Brod povýšen na královské město. V této době ho ale stíhají četné povodně a požáry. Největší pohromou byla třicetiletá válka, kdy městem procházela střídavě císařská a švédská vojska a drancovala ho. Obyvatelům se nevyhnuly ani tzv. morové rány. Na konci 17. století se podařilo zahradit největší škody. Na spáleništích vznikly nové stavby, především domy s honosnými štíty na náměstí, které jsou dochovány dodnes.

V 19. století se město stává významným centrem regionu a díky železnici mezi Vídní a Prahou, která vede přes Německý Brod i význačným dopravním uzlem.

Za II. světové války je město prohlášeno za říšské a dostává nacistickou správu. Dne 5. května 1945 je na počest Karla Havlíčka Borovského přejmenováno na Havlíčkův Brod.

Po válce se město rozrůstá o nové čtvrti rodinných domů, nová sídliště, zvyšuje se počet obyvatel a vznikají nové průmyslové závody. V 70. letech je kvůli bytové nouzi zbourána polovina historického jádra města a na jeho místě jsou postaveny panelové domy.

V dalších sférách se Havlíčkův Brod podstatně modernizuje. Vznikají nové školy, letní koupaliště, sportovní hala, čistírna odpadních vod, kulturní dům a po jeho obvodu další nová sídliště s občanskou vybaveností [5], [6], [7].

3. Topografické mapy

První dochované mapy, na kterých byl Německý Brod zakreslen, byly topografické historické mapy Čech. Město se na nich objevuje od začátku 16. století. Zpočátku se jedná o mapy malých měřítek, sestavených jednotlivci, vzniklých bez měřického podkladu. Město bylo označeno pouze obrázkovým znakem (charakterizujícím druh města, velikost, či hlavní dominanty) a názvem. Podrobnější a přesnější vyobrazení města se objevuje od dob rakouských vojenských mapování, v jejichž průběhu se již definitivně prosadila tvorba topografických map na měřických základech.

U každé mapy je přiložen obrázek, na jehož pravé straně je zobrazena celá mapa, či mapový list a vlevo výřez, znázorňující město a jeho nejbližší okolí.

3.1 Klaudiánova mapa Čech

Mezi první dochovanou mapu, na které se Německý Brod objevil, patří mapa Čech od lékaře a nakladatele Mikuláše Klaudiána, která nenese žádný titul. Byla vydána v roce 1518 a je v přibližném měřítku 1 : 637 000. Podle tehdejších zvyků je orientovaná na jih.

Dvě třetiny mapové plochy představují obrazovou část, která hodnotí společenský stav počátku 16. století erby zemí, rodů, měst, členů soudů, alegorií a textovou částí, mapové pole představuje pouze spodní třetinu [8].

Na mapě (Obr. 3:1) vidíme, že Německý Brod byl tehdy pojmenován Brodnie a označen štítem a kalichem, tzn., že v té době byl panským, utrakvistickým městem. Dále je v mapě zobrazena síť cest (do města tehdy vedly 4 hlavní cesty) a na ní tečky, představující milníky (jsou pravděpodobně v českých mílích, což je cca 9,25 km), dále pak řeka Sázava. Ta je zakreslena vzhledem k městu chybně, protože město neleží na jejím levém, ale pravém břehu. Znak listnatého porostu představuje horopis.



Obr. 3:1 Klaudiánova mapa Čech, výřez, zvětšeno [9]

3.2 Crigingerova mapa Čech

Mapa Čech od Johanna Crigingera „Bohemiae regni chorographica descriptio“ vyšla v roce 1568 v přibližném měřítku 1 : 683 500. Na rozdíl od mapy od Mikuláše Klaudiána je orientována, jako už všechny mapy vzniklé později, na sever [8].

Německý Brod nalezneme na mapě (Obr. 3:2) pod názvem Deutschen Broda a znakem, znázorňujícím hlavní dominanty města (pravděpodobně kostel Nanebevzetí Panny Marie, Starou radnici a opevnění města). Řeka Sázava je stejně jako v případě Klaudiánovy mapy zakreslena chybně. Chybí zde zákres silniční sítě.



Obr. 3:2 Crigingerova mapa Čech, výřez, zvětšeno [10]

3.3 Aretinova mapa Čech

Mapa Čech od Pavla Aretina z Ehrenfeldu je z roku 1619 v měřítku 1 : 504 000 a je nazvána „Regni Bohemiae nova et exacta descriptio“. Je částečně vytvořena na základě skutečného zemského měření Šimona Podolského. Jedná se o mapu, kde jsou poprvé zakresleny hranice politického dělení země, a to na celkem 15 krajů [8].

Město je na mapě (Obr. 3:3) nazváno Brod Niemecký a označeno znakem, představujícím hlavní dominanty města. Stejně, jako v předchozích mapách, je Sázava zakreslena chybně a chybí zde silniční síť. Je zde však bohatší horopis v podobě znaku listnatých stromů. Velká písmena, která lze vidět na mapě (Obr. 3:3) patří k označení kraje, jedná se o kraj Čáslavský.



Obr. 3:3 Aretinova mapa Čech, výřez, zvětšeno [11]

3.4 Vetterova mapa Čech

Mapa Čech v přibližném měřítku 1 : 1 200 000, sestavená Kristiánem Vetterem, byla v roce 1668 otisknuta v historickém a vlastivědném díle Bohuslava Balbína „*Epitome historica Rerum Bohemicarum*“. Svou podobou rozvité růže patří mezi kartografické kuriozity [8].

Město je v mapě (Obr. 3:4) označeno znakem, stejným pro všechna města, ve tvaru krychle s tečkou a nazváno Deutch Brodt. V okolí nalezneme schematicky zakreslenou polohu řeky a číslo 11, které představuje označení Čáslavského kraje.



Obr. 3:4 Vetterova mapa Čech, výřez, zvětšeno [12]

3.5 Vogtova mapa Čech

Autorem mapy Čech z roku 1712 je Johann Georg Vogt. Mapa má označení „Novatotius Regni Bohemiae tabula“ a měřítko 1 : 396 800 [8].

Německý brod (v té době se již jedná o královské město) nalezneme na mapě (Obr. 3:5) vyznačen znakem pro velká města a pojmenován T. Brod. Pravděpodobně díky tomu, že při tvorbě mapy byla věnována velká pozornost vodstvu, je zde správně zakreslena poloha řeky Sázavy vůči městu a jsou zde vykresleny i větší potoky ústící do řeky. V mapě je také vyznačen tehdy ještě dřevěný most, po kterém vedla významná cesta, procházející Německým Brodem, spojující města Jihlavu a Čáslav.



Obr. 3:5 Vogtova mapa Čech, výřez, zvětšeno [13]

3.6 Müllerova mapa Čech

Mapa Čech od císařského inženýra Jana Kryštofa Müllera (*Mappa geographica regni Bohemiae in duodecim...*) byla vydána v roce 1722 v měřítku 1 : 132 000. Celé Čechy byly zobrazeny na 25 mapových sekcích [14].

Německý Brod se nachází na horním okraji listu č. 19 (Obr. 3:6) pod označením *Teutsch Brod*. Je schematicky zakreslen jako skupinka domů obklopující náměstí, která je obehnána hradbami. Půdorysný tvar města ale ve skutečnosti nebyl kruh, jak vyplývá z mapy, nýbrž obdélník. Jako královské město je označeno královskou korunou. Mapa (Obr. 3:6) obsahuje celkem podrobný a správný zákres říční sítě, včetně velkých rybníků, mostů, malých obcí, usedlostí a hlavních silnic. Reliéf terénu je znázorněn zdokonalenou kopečkovou metodou s osvětlením od západu.



Obr. 3:6 Müllerova mapa Čech, výřez, zvětšeno [15]

3.7 Palackého mapa Čech

František Palacký byl známým českým historikem, spisovatelem a politikem, ale také autorem mapy Čech, která nese název „Historická mapa Čech“. Má měřítko 1 : 512 000 a vyšla v roce 1876. Obsahuje zeměpisnou síť, vodstvo, hranice arciděkanátu a děkanátu ve 14. století, kategorie měst, vesnice, hrady, kláštery a jiné [8].

Z mapy (Obr. 3:7) se dozvíme, že Německý Brod, označen znakem pro královská města a poprvé na mapě nazván česky (Brod německý), ležel ve 14. století v arciděkanátu Kouřimském a v děkanátu Brodském. Jde o rozdělení území církví, která spravovali jednotliví arciděkani, popř. děkani.



Obr. 3:7 Palackého mapa Čech, výřez, zvětšeno [16]

3.8 Rakouská vojenská mapování

V období válek 1759 – 1763 se ukázalo, že mapy vytvářené jednotlivcem nesplňují požadavky moderního vedení boje. Tvorbu map začal financovat stát a do mapování byl zapojen rozsáhlý kolektiv vojenských topografů a kartografů.

3.8.1 I. vojenské mapování

I. vojenské mapování bylo započato z rozhodnutí Marie Terezie a dokončeno až za vlády Josefa II. V Čechách mapování probíhalo v letech 1764 – 1767 v měřítku 1 : 28 800. Území Čech bylo pokryto 273 mapovými listy.

Výsledná mapa je kolorovaná a obsahuje podrobný zákres komunikací, řek, druhů půd a rozdělení typů budov. Terénní reliéf je vyjádřen pomocí nepravých sklonových šraf a stínování.

Mapování nebylo příliš zdařilé, protože nebyla vybudována síť trigonometrických bodů. Jako podklad sloužily Müllerovy mapy, které byly z měřítka 1 : 132 000 zvětšené do měřítka 1 : 28 800 [17].

Přesto se jedná se o první mapu, kde si můžeme díky poměrně velkému měřítku a podrobnosti prohlédnout tehdejší strukturu města (Obr. 3:8). Německý Brod se nachází na mapovém listu číslo 199 pod označením Teutsch Brod.

Většina budov (vybarvena růžově) se nachází uvnitř hradebních zdí ve tvaru obdélníka o rozměrech 434 x 301 m. Část domů se rozprostírá na severu podél cesty (znázorněna hnědě)

vedoucí do Čáslavi, část potom na jihu kolem řeky Sázavy (zakreslena modře) a také na západě. Na náměstí lze rozeznat morový sloup a kašnu se sochou Tritona. Od severu se do města vcházelo tzv. Horní bránou, od jihu přes řeku Sázavu po dřevěném mostě (nahrazen v roce 1855 kamenným) tzv. Dolní bránou a z východu tzv. Zubatou bránou. Na východě si můžeme všimnout rybníků Hastrman a pod ním Obora, které jsou vybarveny modře.



Obr. 3:8 I. vojenské mapování, výřez, zvětšeno [18]

3.8.2 II. vojenské mapování

II. vojenské mapování bylo nařízeno císařem Františkem II. z důvodu již nevyhovujících map z I. vojenského mapování. Probíhalo v letech 1806 – 1869 v měřítku 1 : 28 800. Předcházelo mu vybudování trigonometrické sítě, což mělo pozitivní dopad na přesnost vzniklých map.

Podkladem pro polohopis byly mapy stabilního katastru (viz kap. 5.1), základními měřickými metodami bylo stolové měření a krokování vzdáleností. Kartografické základy byly obdobné jako u stabilního katastru (Cassini-Soldnerovo zobrazení, souřadnicové systémy Gusterberg a Sv. Štěpán). Obsah je prakticky stejný, jako u map předchozího mapování [19].

Německý Brod se nachází na mapovém listu O-11-VII (Obr. 3:9), vzniklém v letech 1852 - 1853 a je nazván DEUTSCH-BROD. Město je zakresleno velice přesně a podrobněji, než v případě I. vojenského mapování.

Vodstvo je zakresleno světle modrou až bílou barvou. Naopak tmavě modře je vybarvena železnice (nalezneme ji na spodní straně výřezu), která byla v době mapování teprve rozestavěná. Zprovozněna byla až v roce 1870.

Pravý okraj mapového listu obsahuje doplňující informace o každém sídle na daném mapovém listě. O Německém Brodě se můžeme například dozvědět, že měl v té době 425 domů.



Obr. 3:9 II. vojenské mapování, výřez, zvětšeno [20]

3.8.3 *III. vojenské mapování*

Z rozhodnutí rakouského ministerstva války bylo v roce 1868 provedeno III. vojenské mapování, protože mapy z II. vojenského mapování již nestačily požadavkům rakouské armády svou přesností a aktuálností. V Čechách probíhalo mapování v letech 1877 – 1880. Mapy byly v Bonneově plochojevném zobrazení, založeném na Besselově elipsoidu, souřadnicové systémy byly stejné jako v předchozím mapování.

Výsledkem byly kolorované tzv. topografické sekce v měřítku 1 : 25 000, z nichž vznikly přetiskem černobílé mapy speciální (1 : 75 000) a generální (1 : 200 000). Jako v případě II. vojenského mapování jsou podkladem pro polohopis mapy stabilního katastru (viz kap. 5.1), ale je vylepšeno znázornění výškopisu nejen šrafami, ale také vrstevnicemi a kótami [21].

Na obrázku (Obr. 3:10) je výřez z mapového listu 4155/3, vzniklého v roce 1877, z mapy v měřítku 1 : 25 000. Město, nacházející se v pravém horním rohu listu, je zde označeno jak německy DEUTSCHBROD, tak česky (v závorce pod německým názvem) NĚMECKÝ-BROD.



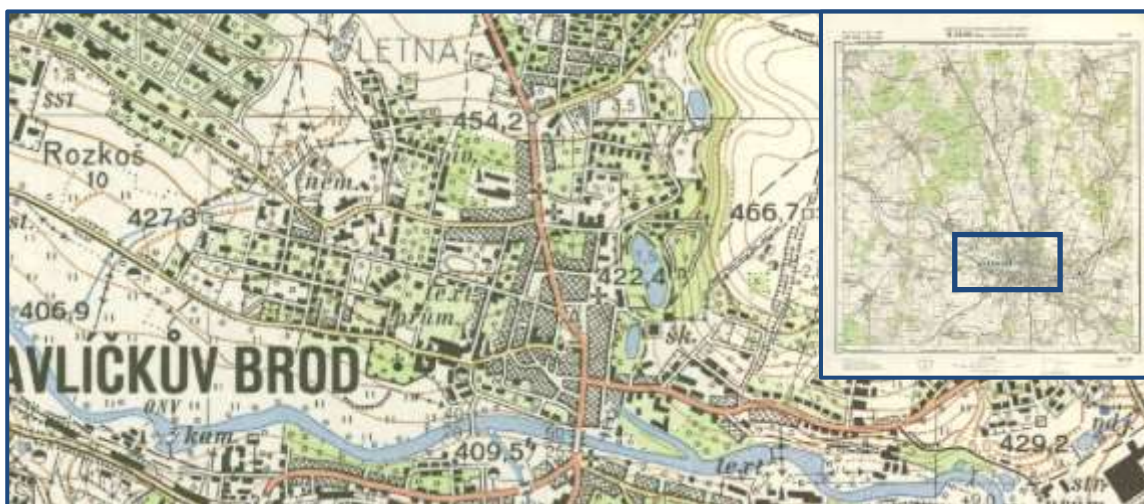
Obr. 3:10 III. vojenské mapování, výřez, zvětšeno [22]

3.9 Vojenské topografické mapování v S-52

Dalšími dochovanými vojenskými topografickými mapami jsou tzv. „nové mapy“, které byly konstruované na Krasovského elipsoidu a v souřadnicovém systému S-52. Pocházejí z let 1953 – 1957, vznikaly v základním měřítku 1 : 25 000 a následně byly generalizovány do menších měřítek.

Havlíčkův Brod se nachází na mapovém listu M-33-92-A-a (Havlíčkův Brod) v měřítku 1 : 25 000, který byl otištěn v roce 1955 (Obr. 3:11). Město bylo po II. světové válce přejmenováno na Havlíčkův Brod, proto ho na mapě nalezneme pod tímto označením.

V první polovině 20. století se výrazně zvětšil počet obyvatel, proto byla po okrajích města postavená nová sídliště a Havlíčkův Brod se značně rozrostl.



Obr. 3:11 Vojenské topografické mapování v S-52, výřez, zvětšeno [23]

4. Veduty a akvarely

V této kapitole se nacházejí jiná, než přímo mapová historická vyobrazení města. Jedná se o veduty a akvarely.

Veduta je přesně zachycený pohled na město či krajinu malířskými nebo grafickými technikami, ale bez uvedení měřítka [24].

Akvarel je barevná malba, při které se nanáší vodová barva na různé povrchy, nejčastěji papír. Podklad obvykle trochu prosvítá, protože vodová barva ho ne zcela kryje [25].

4.1 Veduta Jana Františka Beckovského

Nejstarším podrobným vyobrazením Havlíčkova Brodu je kresba od Jana Františka Beckovského, zachycující město v poslední třetině 17. století. Jan František Beckovský pocházel z Brodu, byl to historik, kněz, spisovatel, překladatel, ale i výtvarník.

Kresba vyšla v roce 1704 v Beckovského knize „*Labarum triumphale*“ a je kreslena tuší na papíře, který je slepen z několika kusů. Zobrazuje celé město a předměstí z ptačí perspektivy od jihu [26].

Na ukázce (Obr. 4:1) je mědirytina z pozdější doby, která je kopií Beckovského veduty a dochovala se v lepším stavu než originál. Autorovo celé jméno není známo, je podepsán pouze svými iniciály A. W. v levém dolním rohu.



Obr. 4:1 Veduta Jana Františka Beckovského, výřez [27]

Toto vyobrazení nám detailně podává obraz o stavbách ve městě, vzniklých již ve 13. a 14. století, limitovaných hradební zdi a rovněž dokumentuje objekty na horním a dolním předměstí, postavených v průběhu dalších let.

4.2 Akvarel Jakuba Pischla

Kolorovaný akvarel z roku 1736 představuje v dolní části pohled na augustiniánský klášter a část města v hradbách a v horní části náboženský výjev (Obr. 4:2). Mohutná stavba augustiniánského kláštera s kostelem sv. Rodiny, dokončena v roce 1733, se nachází na horním předměstí, již za městskými hradbami.

Kresba tvoří titulní list pamětní knihy konventu Sv. rodiny řádu bosých augustiniánů z let 1673 – 1733 a pochází od německobrodského malíře Jakuba Pischla [28].



Obr. 4:2 Akvarel Jakuba Pischla [29]

4.3 Veduta Johanna Christiana Fieschera



Obr. 4:3 Veduta Johanna Christiana Fieschera [31]

Vedutu, na níž je město označeno Königliche Stadt Deutsch Brodt, z roku 1777 tvoří v horní čtvrtině pohled na Německý Brod a ve zbývající části půdorysný plán středu města. Tato lavírovaná a kolorovaná kresba tuší pocházející od Johanna Christiana Fieschera se nachází na okraji mapového listu znázorňující staré stříbrné doly v okolí Německého Brodu [30].

Půdorysný plán je orientovaný k východu. Znázorňuje náměstí, nejbližší přilehlé domy a řeku Sázavu. Tvar náměstí a řeky je zde vystihnout značně nepřesně. Vlevo je stejný nápis jako v nadpise Königliche Stadt Deutsch Brodt a vpravo je označena Sázava jako fluß Sazawa (Obr. 4:3).

4.4 Akvarel Jana Antonína Veduta

Roku 1813 vytvořil Jan Antonín Veduto akvarel, znázorňující celkový pohled na Německý Brod. Veduto byl kněz zabývající se malířstvím a v té době namaloval pro královéhradeckého biskupa řadu pohledů na česká a německá města [32].

Kresba (Obr. 4:4) představuje pohled na město od jihovýchodu. Některé prvky jsou na něm značně zveličeny, jako například kopce za městem či kostel Nanebevzetí Panny Marie.



Obr. 4:4 Veduta Jana Antonína Veduta [32]

5. Mapy katastru nemovitostí

5.1 Stabilní katastr

Stabilní katastr vznikl na základě patentu rakouského císaře Františka I. ze dne 23. 12. 1817 o dani pozemkové a vyměření půdy. V Čechách probíhalo mapování v letech 1826 – 1843, jako základní měřítko bylo zvoleno 1 : 2 880. Kartografickými základy bylo Cassini-Soldnerovo zobrazení a souřadnicovými systémy Gusterberg a Sv. Štěpán. Všechny zaměřené pozemky byly zobrazeny na mapě a očíslovány jako parcely.

Měřický operát stabilního katastru obsahuje originály map, povinné císařské otisky a indikační skici [33].

V případě Německého Brodu se dochovaly úplné povinné císařské otisky a indikační skici, pocházející z roku 1838. Jsou uloženy v Ústředním archivu ČÚZK v Praze a jsou k nahlédnutí na internetových stránkách ČÚZK¹.

5.1.1 Povinný císařský otisk

Povinný císařský otisk je adjustovaný a kolorovaný otisk originální mapy, určený k archivaci.

Německý brod nalezneme pod označením Stadt Deutschbrod, celkem je zobrazen na 8 mapových listech. Na obrázku (Obr. 5:1) je výřez středu města z mapového listu č. 07.

Sytě červenou barvou jsou vyznačeny významné objekty, v našem případě škola za kostelem, kostel Nanebevzetí Panny Marie a Stará radnice (bráno od severu k jihu), světlejší červenou barvou pak ostatní zděné stavby a žlutě dřevěné domy, mosty a jezy. Hlavní vstupy a průčelí domů jsou zvýrazněny zesílenou čarou. Vodstvo je vybarveno modrou barvou, parky, zahrady a louky různě sytou zelenou barvou, veřejná prostranství a dvory bílou barvou (časem trochu zešedivěla).

¹<http://archivnimapy.cuzk.cz/>



Obr. 5:1 Povinný císařský otisk, výřez, zvětšeno [34]

5.1.2 Indikační skica

Indikační skica sloužila pro zjišťování změn. Jde o kolorovaný, neadjustovaný otisk, nalepený na tuhý karton, do kterého se zapisovaly změny přímo v terénu (Obr. 5:2).



Obr. 5:2 Indikační skica, výřez, zvětšeno [35]

Tyto mapy byly spolu s později vzniklými mapami z ostatních pozemkových evidencí platné až do roku 2010, kdy byly nahrazeny digitální katastrální mapou.

5.2 Pozemkový katastr

Pozemkový katastr vznikl dne 16. 12. 1927 přijetím zákona o pozemkovém katastru. Převzal veškerý operát stabilního katastru. Nové mapy vznikaly v lokálním národním

souřadnicovém systému Jednotné trigonometrické sítě katastrální (S-JTSK), jehož základem byl Besselův elipsoid a Křovákovo konformní kuželové zobrazení v obecné poloze. Mapování probíhalo v měřítku 1 : 1 000 nebo 1 : 2 000 dle instrukce A z roku 1932 [33].

V případě Havlíčkova Brodu došlo ke zmapování v měřítku 1 : 1 000 až v roce 1953 a to pouze intravilánu města. Než tyto mapy vznikly a v případě extravilánu i dále se používaly mapy převzaté ze stabilního katastru v měřítku 1 : 2 880. Na katastrálním pracovišti v Havlíčkově Brodě se nachází kopie těchto map zataveny v plastových foliích. Obr. 5:3 představuje Havlíckovo náměstí a jeho nejbližší okolí. Vidíme, že původní stav je zakreslen černě a nový stav dokreslen červenou barvou.



Obr. 5:3 Mapa pozemkového katastru, výřez, zvětšeno [61]

5.3 Pozdější pozemkové evidence

Roku 1956 byla založena Jednotná evidence půdy (JEP). Podstatné u evidence půdy nebylo kdo jí vlastní, ale kdo jí obhospodařuje. Používaly se mapy bývalého pozemkového katastru, do kterých se většinou nepřesně zakreslovaly změny.

V roce 1964 nahradila JEP Evidence nemovitostí (EN). Převzala veškerý operát JEP, tudíž se všechny nedostatky přenesly. Kvalita map se začala zlepšovat od roku 1961, kdy EN začala používat jako podklad nově vznikající mapy technicko-hospodářského mapování (THM). Ty vznikaly nejdříve v souřadnicovém systému S-42 a od roku 1969 v S-JTSK [33].

Na katastrálním pracovišti v Havlíčkově Brodě jsou uloženy mapy THM z roku 1981. Na Obr. 5:4 je výřez středu města z mapového listu HAVLÍČKŮV BROD 6-3/13 v měřítku 1 : 1 000, v souřadnicovém systému S-JTSK a výškovém systému Bpv.



Obr. 5:4 Mapa THM, výřez, zvětšeno [61]

5.4 Současný katastr nemovitostí

Současný katastr nemovitostí funguje od 1. 1. 1993 a jeho operát tvoří kromě jiných soubor geodetických informací (jedná se o katastrální mapu v digitální nebo analogové podobě) a soubor popisných informací (obsahuje informace o parcelách, stavbách, bytech, katastrálních územích atd.) [36].

Na území Havlíčkova Brodu byla 28. 10. 2010 dokončena digitalizace a analogové mapy dřívějších pozemkových evidencí nahradila digitální katastrální mapa (DKM) [37].

DKM je vektorová mapa, vedená počítačovými prostředky, v S-JTSK a ve vztázném měřítku 1 : 1 000. Obsahuje polohopis (hranice katastrálních území, územních správních jednotek, nemovitostí, chráněných území a ochranných pásem, státní hranice a další prvky polohopisu), popis (čísla bodů polohového bodového pole, čísla hraničních znaků na státní hranici, místní a pomístní názvosloví a označení parcel parcelními čísly a mapovými znaky) a body polohových bodových polí [38].

DKM je volně k nahlédnutí v internetové aplikaci Nahlížení do katastru nemovitostí od ČÚZK². Na ukázce DKM (Obr. 5:5) je Havlíčkovovo náměstí a jeho nejbližší okolí.



Obr. 5:5 Digitální katastrální mapa, výřez [39]

²<http://nahlizenedokn.cuzk.cz/>

6. Současné mapy

V současné době vznikají mapy převážně v počítačovém prostředí.

6.1 Státní mapová díla

Státním mapovým dílem se rozumí mapy, souvisle pokrývající celý stát podle jednotných zásad a vydávané ve veřejném zájmu [40].

Dle Nařízení vlády č. 430/2006 Sb. patří mezi státní mapová díla (SMD) České republiky katastrální mapa, Státní mapa v měřítku 1 : 5000, Základní mapa České republiky v měřítkách 1 : 10 000, 1 : 25 000, 1 : 50 000, 1 : 100 000 a 1 : 200 000, Mapa České republiky v měřítku 1 : 500 000, Topografická mapa v měřítkách 1 : 25 000, 1 : 50 000 a 1 : 100 000, Vojenská mapa v měřítkách 1 : 250 000, 1 : 500 000 a 1 : 1 000 000 a tematická mapová díla vytvořená pro celé území státu na podkladě uvedených státních topografických mapových děl.

Ze SMD s topografickým zaměřením zmíním pouze Státní mapu v měřítku 1 : 5 000 a Základní mapu České republiky v měřítku 1 : 10 000.

Katastrální mapa již byla popsána v předchozí kapitole (viz kap. 5).

Vojenská topografická mapa má prakticky stejný obsah jako mapa vojenského topografického mapování v S-52 (viz kap. 3.9). Postupně ale nahradil rovinný souřadnicový systém S-52 systém S-42 a později S-42/83 založený na Gauss-Krügerově příčném válcovém zobrazení. Od roku 2006 se používá světový referenční systém WGS-84 a kartografické zobrazení UTM a mapy jsou nově aktualizované.

6.1.1 Státní mapa 1 : 5 000

Státní mapa v měřítku 1 : 5 000 (SM5) je základním topometrickým státním mapovým dílem největšího měřítka, obsahující i výškopis. Souřadnicovým systémem je S-JTSK a výškopisným systémem Bpv.

SM5 předcházela analogová Státní mapa v měřítku 1 : 5 000 – odvozená (SMO-5). Na Obr. 6:1 je výřez mapového listu Havlíčkův Brod 6-3 z roku 1951, na kterém se nachází největší část města. Mapa obsahuje polohopis (odvozen z katastrálních map) a výškopis (odvozen z vojenských topografických map, znázorněn hnědě pomocí vrstevnic) [41].



Obr. 6:1 Státní mapa v měřítku 1 : 5 000 – odvozená, výřez [42]

Analogová SMO-5 v rastrové podobě je na některých územích České republiky stále platná. Od roku 2001 je postupně nahrazována digitální vektorovou formou, zahrnující i Havlíčkův Brod.

Vektorová SM5 je barevná bezešvá mapa, tvoří ji katastrální, výškopisná a topografická složka. Katastrální složku tvoří generalizovaná DKM, výškopisná složka vychází ze ZABAGEDu® a topografická složka je tvořena barevným ortofotem [41]. Na Obr. 6:2 je ukázka SM5 skládající se z katastrální a výškopisné složky.



Obr. 6:2 Státní mapa v měřítku 1 : 5 000, výřez [43]

6.1.2 Základní mapa České republiky 1 : 10 000

Základní mapy vznikají od roku 1969 převážně odvozením z vojenských topografických map v souřadnicovém systému S-JTSK a ve výškovém systému Bpv. Přibližně každých 8 let dochází k jejich aktualizaci.

Nejpodrobnější základní mapou České republiky je mapa v měřítku 1 : 10 000 (ZM 10). Mapa (Obr. 6:3), obsahující polohopis, výškopis a popis, se od roku 2001 vyhotovuje v digitální podobě a v roce 2006 byla dokončena pro celé území České republiky. Vychází z dat ZABAGED[®] a Geonames a je neustále aktualizována [44].



Obr. 6:3 Základní mapa České republiky 1 : 10 000, výřez [45]

6.2 Další obrazové sady poskytované ČÚZK

Mezi další mapy, které lze najít a využívat na stránkách ČÚZK patří například ortofotografické zobrazení České republiky (Ortofoto) a letecké měřické snímky.

Fotografický, barevný obraz zemského povrchu, složený z leteckých snímků, pořízených digitální kamerou prezentují ortofota.

Na ukázce (Obr. 6:4) vpravo je zobrazen střed Havlíčkova Brodu z nejaktuálnějšího ortofota z roku 2014. Vlevo nalezneme ortofoto z roku 2001, kdy byly snímky pouze černobílé.

Ortofoto mapy nalezneme jako jednu z podkladových vrstev při prohlížení digitální katastrální mapy či mnoha jiných mapových serverů. Mapy jsou aktualizovány vždy po 2 letech, na oblast, kde se nachází Havlíčkův Brod, vychází aktualizace na rok 2016 [46].



Obr. 6:4 Ortofoto z let 2001 (vlevo), výřez [47] a 2014 (vpravo), výřez [48]

6.3 Mapové servery

6.3.1 Mapy.cz

Nejpoužívanějším mapovým portálem v České republice, který vlastní společnost Seznam.cz jsou Mapy.cz³.

Město si můžeme prohlédnout na mapě základní, turistické, 3 druhů leteckých map (z roku 2003, 2006 a ze současnosti), zeměpisné, historické, fotografické, dopravní, zimní, letní a haptické. Funkce panorama a 3D pohled není v případě Havlíčkova Brodu k dispozici. Základní mapa obsahuje klasický mapový podklad s popisem a aktivními body zájmu, turistická mapa je doplněna o výškopis a turistické trasy. Letecká mapa je kombinací satelitního snímkování a leteckého snímkování (ortofotomapa). Zeměpisná mapa obsahuje stínování a barevnou hypsometrii, historická mapa je mapou z II. vojenského mapování.

Server také nabízí funkce jako plánovač tras či měření vzdáleností.

6.3.2 Google maps

Google maps⁴ je celosvětová internetová mapová aplikace od společnosti Google, využívající zobrazení UTM. Nejoblíbenější funkcí, kterou aplikace nabízí, je Google Earth,

³<http://mapy.cz/>

kde lze nalézt mapy základní nebo ortofoto mapy (satelitní snímky). Další oblíbenou funkcí je Street View, kdy lze umístit panáčka do mapy na většinu ulic ve městě a prohlížet si blízké okolí pomocí panoramatických snímků. Některá města můžeme zobrazit ve 3D pohledu, ale Havlíčkův Brod k nim bohužel nepatří.

6.3.3 Mapový server města

Na oficiálním webu města nalezneme odkaz⁵ na vlastní mapový server od společnosti T-MAPY. Server je určen ke zpřístupnění nejen geografických informací, ale nabízí i využití v řadě úloh od jednoduchého zobrazení mapy až po komplexní práci s grafickými a databázovými aplikacemi a umožňuje jejich vzájemné propojení.

Mezi projekty mapového serveru patří základní mapový projekt, výkresy územního plánu města Havlíčkův Brod, územně analytické podklady, historické letecké snímky, turistická mapa, mapová aplikace pro správce zájmových bodů. Na serveru (Obr. 6:5) lze zobrazit geografická data týkající se Havlíčkova Brodu na podkladě Základní mapy ČR či Ortofota nebo získat informace z Katastru nemovitostí a RÚIAN (např. údaje o parcelách, domech, bytech, vlastnících atd.).



Obr. 6:5 Mapový server města Havlíčkův Brod, výřez [52]

⁴<https://www.google.cz/maps>

⁵<http://twist.muhb.cz:5821/>

6.4 Tištěné mapy

Mezi nejrozšířenější kartografická vydavatelství v České republice patří společnost SHOCart⁶. Funguje již od roku 1991 a zabývá se tvorbou map, atlasů a turistických průvodců.

Havlíčkův Brod nalezneme například na tištěných turistických mapách s názvem Havlíčkobrodsko, Jihlavsko v měřítkách 1 : 40 000 a 1 : 50 000, či na cykloturistické mapě Havlíčkobrodsko v měřítku 1 : 60 000 (Obr. 6:6).

Dále lze na trhu najít turistické a jiné mapy od vydavatelství Klub českých turistů⁷, Kartografie Praha⁸ a řady dalších.



Obr. 6:6 Titulní strany vybraných tištěných map [49], [50], [51]

⁶<http://www.shocart.cz/cs/>

⁷<http://www.kct.cz/cms/>

⁸<http://www.kartografie.cz/>

7. Plány města

7.1 Historické plány

7.1.1 Plán města z roku 1885

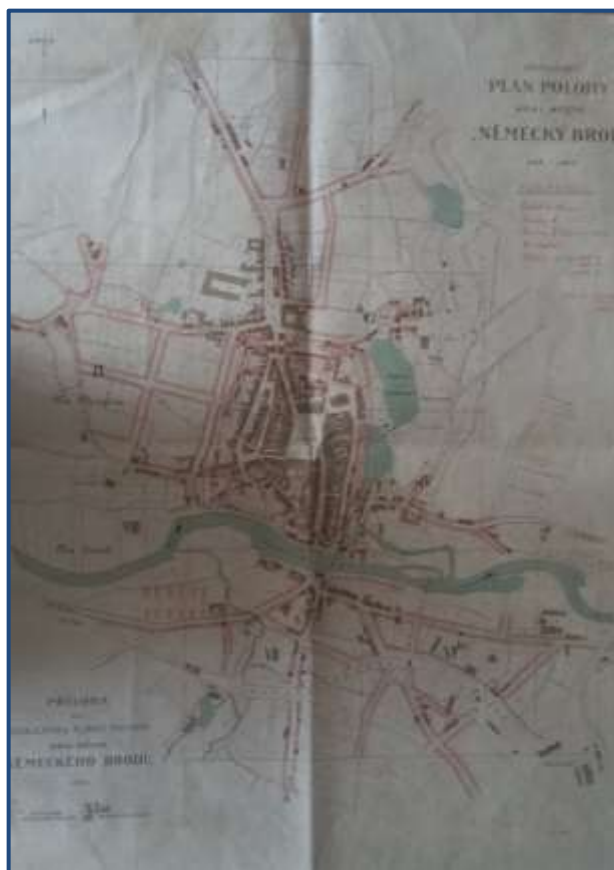
Jeden z prvních dochovaných plánů města pochází přibližně z roku 1885. Není na něm uveden žádný údaj, proto je rok pouze odhadnut, měřítko je přibližně 1 : 3 500. Plán je černobílý, pouze se zákresem polohopisu. Svým charakterem připomíná dnešní DKM, ovšem bez jakéhokoliv popisu.

7.1.2 Přehledný plán polohy král. města Německý Brod

Další kolorovaný plán pochází z roku 1892, je v měřítku 1 : 2 880 a je nazván Přehledný plán polohy král. města Německý Brod (Obr. 7:1). V levém dolním rohu je uvedeno, že je přílohou k Detailnímu plánu polohy král. města Německého Brodu, ten se ale v archivu, kde je Přehledný plán uložen, nenachází.

Plán zřejmě sloužil jako podklad pro mapy stabilního katastru, protože je ve stejném měřítku a jeho obsah je prakticky totožný. Liší se v barevném vybarvení objektů. Měl pravděpodobně funkci jako dnešní územní plány, protože označoval i budoucí stav. Šedou barvou jsou zakresleny stávající budovy, červenou budoucí zastavěné plochy a modrou vodstvo. Ostatní plochy nejsou nijak odlišeny a jsou ponechány bílé. Obsahuje popis ulic, vodstva, čísla domů a parcel.

V roce 1920 byl do plánu zakreslen červeně plán hradeb, které v té době byly již značně poničeny nebo úplně odstraněny. Označuje tedy jejich bývalou polohu.



Obr. 7:1 Přehledný plán polohy král. města Německý Brod [53]

7.1.3 Orientační plán královského města Německého Brodu



Obr. 7:2 Orientační plán královského města Německého Brodu [54]

Černobílý orientační plán královského města Německého Brodu (Obr. 7:2) vznikl kolem roku 1908. V levém dolním rohu je uvedeno grafické měřítko, po přepočítání mi vyšlo měřítko 1 : 2 880. V plánu je tmavě vyznačeno a očíslováno 29 významných objektů a vpravo nahoře ke každému číslu uveden popis. Dále je uvedeno, že plán pochází z knihkupectví O. Švejdy, sídlícího v Německém Brodě.

7.1.4 Deutsch-Brod (Německý Brod)

Kolorovaný plán vzniklý v roce 1943 v měřítku 1 : 10 000 má německé označení Deutsch-Brod a veškerý popis je také německy (Obr. 7:3). Obsahuje i výškopis, znázorněný vrstevnicemi. V plánu je například vyznačeno i sídlo tehdejšího německého gestapa v budově dnešní radnice.

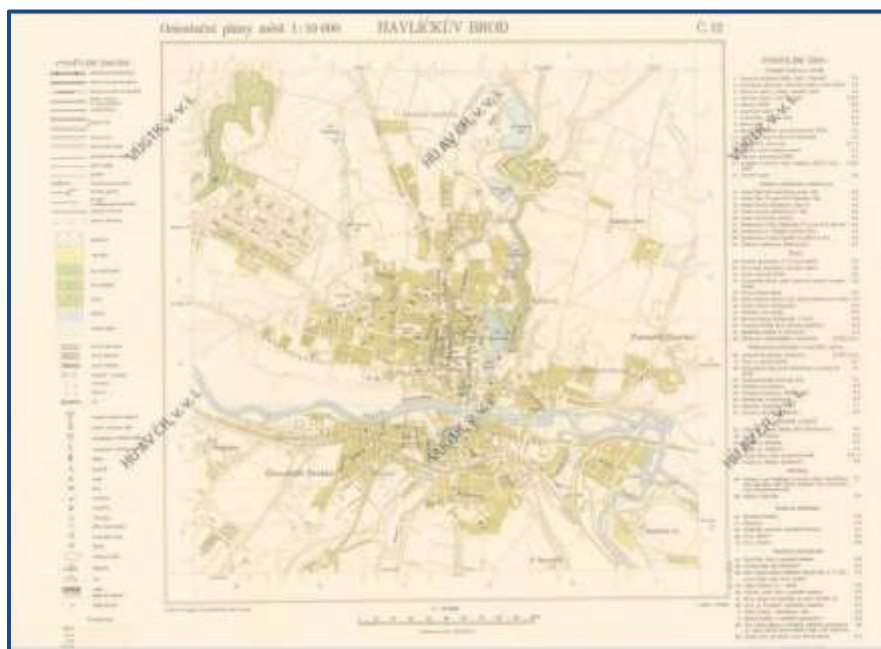


Obr. 7:3 Plán Německého Brodu 1 : 10 000 [55]

7.1.5 *Orientační plán města 1 : 10 000*

Další kolorovaný orientační plán v měřítku 1 : 10 000 nese označení HAVLÍČKŮV BROD. Obr. 7:4 představuje 1. vydání z roku 1948, pocházejícího od Zeměměřického úřadu v Praze. Je 12. v pořadí takto vydaných plánů českých měst.

Obsahuje polohopis, výškopis a popis jak přímo v mapovém poli, tak i mimo něj s číselnými odkazy do mapového pole. Na druhé straně bychom potom našli některé další údaje jako počet obyvatel (v té době jich žilo ve městě 11 792), zeměpisnou délku, šířku a nadmořskou výšku Havlíčkova náměstí, seznam ulic a náměstí, památek, podniků atd.



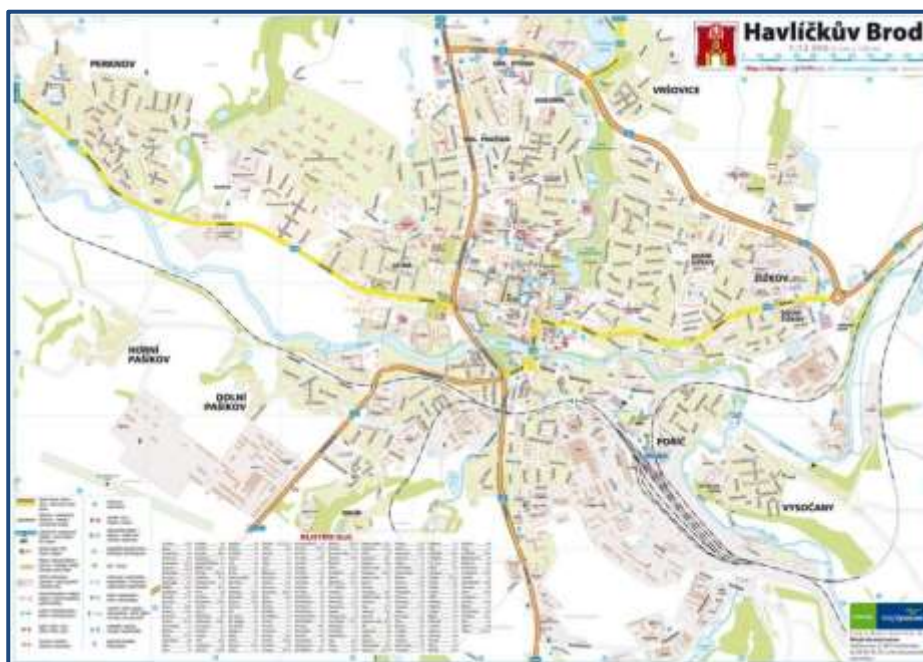
Obr. 7:4 Orientační plán města 1 : 10 000 [56]

7.2 **Současné plány**

Současné plány města jsou určeny především pro turisty.

7.2.1 *Orientační plán města 1 : 12 000*

Městský úřad Havlíčkův Brod si nechává každoročně vyrobít aktualizovaný oboustranný orientační plán města od společnosti Kartografie Praha a. s., který navíc obsahuje erb města, rejstřík ulic, kontaktní údaje, historii města atd. Na Obr. 7:5 je plán z roku 2014 v měřítku 1 : 12 000.



Obr. 7:5 Orientační plán města 1 : 12 000 [57]

7.2.2 Ručně kreslený pláněk města

Na oficiálních stránkách Městského úřadu⁹ nalezneme ručně kreslený pláněk města (bez uvedení měřítka) s 10 interaktivními body, které když rozklikneme, ocitneme se na daném místě a můžeme si ho v podobě panoramatických fotografií prohlédnout. Jde o tzv. virtuální prohlídku města (Obr. 7:6).



Obr. 7:6 Ručně kreslený pláněk města (virtuální prohlídka města) [58]

⁹<http://www.muhb.cz/html/prohlidka/index.htm>

7.3 Územní plány

„Územní plán je druh územně plánovací dokumentace, která si klade za cíl racionalizaci prostorového a funkčního uspořádání území v krajině a jejího využití“ [59]. Snaží se nalézt rovnováhu mezi životním prostředím, hospodářstvím a současnou i budoucí generací lidí, obývajících dané území.

Současný územní plán města Havlíčkův Brod vydalo zastupitelstvo dne 15. 9. 2014, účinnosti nabyl 23. 10. 2014. Skládá se z textové části a z několika grafických příloh. Na Obr. 7:7 uvádím výřez Hlavního výkresu v měřítku 1 : 5 000. Jako podklad plánu slouží katastrální mapa, v níž jsou barevně vybarveny plochy a koridory (plochy pro vedení dopravní a technické infrastruktury) podle způsobu využití. Přerušovanou čarou jsou označeny plochy změn (budoucí stav), hnědou barvou jsou do plánu zakresleny vrstevnice.

Územní plán je volně k nahlédnutí na oficiálních stránkách města¹⁰.



Obr. 7:7 Územní plán města, výřez [60]

¹⁰<http://www.muhb.cz/uzemni-plany/ds-27613/p1=73840>

8. Posouzení přesnosti zákresu města

Na několika mapách a plánech bylo provedeno orientační posouzení přesnosti zákresu části města.

Jednalo se o změření 13 různě nakombinovaných délek mezi objekty na mapě a porovnání s délkami skutečnými. K měření byly vybrány takové objekty (rohy domů), které se objevují na všech posuzovaných mapách a jejichž tvar a poloha se pravděpodobně časem nezměnila (Obr. 8:1).

8.1 Posuzované mapy a plány

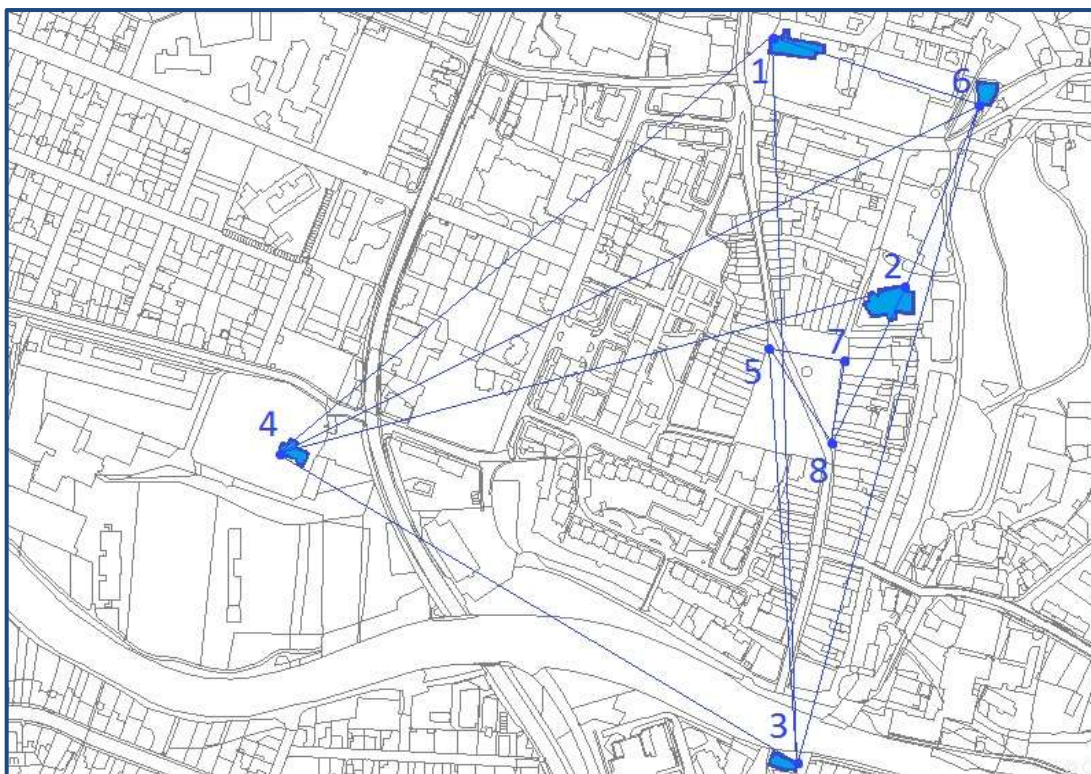
Délky byly měřeny na mapách a plánech, které existují v originální tištěné podobě a na mapových serverech, které nabízí měření délek. Posuzovanými mapami, plány a servery jsou:

- DKM (viz kap. 5.4),
- Povinný císařský otisk z roku 1838 (PCO 1838), (viz kap. 5.1.1),
- Přehledný plán polohy král. města Něm. Brod z roku 1892 (PP 1892), (viz kap. 7.1.2),
- Orientační plán města 1 : 10 000 z roku 1948 (OP 1948), (viz kap. 7.1.5),
- Orientační plán města 1 : 12 000 z roku 2014 (OP 2014), (viz kap. 7.2.1),
- Google maps (GM), (viz kap. 6.3.2).

8.2 Posuzované objekty (identické body)

Jako identické body, mezi kterými byly měřeny vzdálenosti, byly použity rohy těchto významných staveb ve městě (čísla u každého objektu odkazují na Obr. 8:1):

- Klášterní kostel sv. Rodiny (1),
- Kostel Nanebevzetí Panny Marie (2),
- Kostel sv. Kateřiny (3),
- Kostel sv. Vojtěcha (4),
- Kostel Nejsvětější Trojice (6),
- rohy domů na Havlíčkově náměstí (5, 7, 8).



Obr. 8:1 Přehled identických bodů na podkladě DKM [39]

8.3 Rozbor posouzení přesnosti

Pro posouzení přesnosti jednotlivých map bylo nejdříve nutné zvolit nulový stav, tzn. délky, které budou považovány za správné a ze kterých budou počítány délkové rozdíly. Byla zvolena DKM, protože u ní lze zjistit souřadnice bodů s přesností na centimetry a z nich potom délky vypočítat.

Vypočítané délky mezi všemi body jsou sestaveny v Tab. 8:1. Tučně zvýrazněné hodnoty představují délky použité k porovnání s délkami odměřenými z map.

Tab. 8:1 Délky vypočítané ze souřadnic z DKM (v m)

	1	2	3	4	5	6	7	8
1	-	271,65	701,00	623,63	300,95	209,70	316,45	394,58
2	271,65	-	472,19	625,01	145,38	188,61	91,35	166,68
3	701,00	472,19	-	581,67	400,68	658,88	393,95	311,70
4	623,63	625,01	581,67	-	482,33	754,80	551,77	532,22
5	300,95	145,38	400,68	482,33	-	311,35	72,79	108,25
6	209,70	188,61	658,88	754,80	311,35	-	276,81	355,17
7	316,45	91,35	393,95	551,77	72,79	276,81	-	82,29
8	394,58	166,68	311,70	532,22	108,25	355,17	82,29	-

V případě tištěných originálů map probíhalo měření mezi zvolenými identickými body pomocí milimetrového pravítka, ze kterého bylo odečítáno pomocí lupy. Délky byly odhadovány na desetiny milimetru, každá z nich byla změřena dvakrát a dále byl použit aritmetický průměr. Následně byly přepočítány dle měřítka na délky skutečné, srážky map nebyly uvažovány.

Měření bylo provedeno ve Státním okresním archivu Havlíčkův Brod, kde jsou tyto originální mapy uloženy s výjimkou Orientačního plánu 1 : 10 000, který se nachází v Moravské zemské knihovně v Brně a Orientačního plánu 1 : 12 000, který mi poskytl Městský úřad v Havlíčkově Brodě.

V případě internetového serveru Google maps byly délky zjištěny pomocí aplikace „Změřit vzdálenost“. Jako podklad byly použity mapy základní a tam, kde tyto mapy kvůli zjednodušenému zakresu neodpovídají realitě (např. u kostela sv. Kateřiny, kde je složitý půdorys stavby nahrazen obdélníkem), byly využity ortofoto mapy. Aplikace přímo udává skutečné délky s přesností na centimetry. Opět bylo měření provedeno dvakrát a byl použit aritmetický průměr.

Nakonec byly u všech zjištěných délek vypočítány rozdíly od délek získaných z DKM a zapsány do Tab. 8:2.

Tab. 8:2 Přehled rozdílů naměřených délek od DKM (v m)

Mapa	Posuzované objekty (identické body)												
	3-6	4-6	1-6	2-6	1-4	1-3	3-4	2-4	3-5	2-8	5-7	5-8	7-8
PCO 1838	7,42	12,34	3,78	1,70	7,02	5,48	8,55	10,13	5,55	2,23	0,21	-0,33	-0,37
PP 1892	5,69	-8,40	-3,13	-0,03	-5,65	4,04	-8,15	-8,59	1,80	3,38	-1,80	0,90	1,94
OP 1948	10,88	4,80	9,70	8,61	-1,37	1,00	-5,33	5,01	0,68	-3,32	1,79	-1,75	-2,71
OP 2014	-8,62	-10,20	-3,30	-6,39	-1,87	-7,00	1,17	-4,99	-5,82	-5,82	2,29	-1,25	-3,21
GM	-1,42	2,17	0,29	-5,46	-5,85	-9,27	3,13	2,89	-3,43	3,10	1,15	-0,21	0,75

Aby bylo posouzení přesnosti objektivní, bylo nutné kvůli různým délkám, ze kterých byly rozdíly počítány, příslušné rozdíly převést na procenta z každé délky (kolik procent představuje rozdíl z určité délky). Tyto procentní rozdíly nalezneme v Tab. 8:3.

Tab. 8:3 Přehled rozdílů naměřených délek od DKM (v %)

Mapa	Posuzované objekty (identické body)												
	3-6	4-6	1-6	2-6	1-4	1-3	3-4	2-4	3-5	2-8	5-7	5-8	7-8
PCO 1838	1,1	1,6	1,8	0,9	1,1	0,8	1,5	1,6	1,4	1,3	0,3	0,3	0,4
PP 1892	0,9	1,1	1,5	0,0	0,9	0,6	1,4	1,4	0,5	2,0	2,5	0,8	2,4
OP 1948	1,7	0,6	4,6	4,6	0,2	0,1	0,9	0,8	0,2	2,0	2,5	1,6	3,3
OP 2014	1,3	1,4	1,6	3,4	0,3	1,0	0,2	0,8	1,5	3,5	3,1	1,2	3,9
GM	0,2	0,3	0,1	2,9	0,9	1,3	0,5	0,5	0,9	1,9	1,6	0,2	0,9

8.4 Výsledky posouzení přesnosti

Posouzení přesnosti vybraných kartografických děl ukázalo, že u většiny děl je jejich přesnost velice dobrá. Je tomu tak jak u starších map (týká se především stabilního katastru) tak u map novodobých.

V případě císařského otisku z roku 1838 v měřítku 1 : 2 880 vyšla průměrná hodnota rozdílů naměřených délek od délek vypočítaných z DKM 1,1%, což je nejmenší hodnota ze všech posuzovaných tištěných map. Lze říci, že i když se jedná o nejstarší posuzovanou mapu, je zakres velice přesný a materiál, na kterém je mapa vykreslena, velice odolný, neboť pravděpodobně došlo jen k minimální srážce mapy.

Podobný výsledek přesnosti (průměrný rozdíl délek je 1,2%) jako u císařského otisku byl dosažen i u Přehledného plánu polohy král. města Německý Brod z roku 1892, rovněž v měřítku 1 : 2 880. Je to zřejmě tím, že tento plán sloužil pravděpodobně jako podklad pro mapy stabilního katastru, jeho obsah je obdobný a objekty jsou nakresleny se stejnou přesností.

U orientačního plánu města z roku 1948 v měřítku 1 : 10 000 byl průměrný rozdíl délek 1,8%. Horší přesnost je zřejmě způsobena menším měřítkem, při kterém je zakres objektů v mapě oproti skutečnosti značně zjednodušen, a některé identické body mohou být trochu posunuté.

Orientační plán města 1 : 12 000 z roku 2014 je určen především pro návštěvníky města a lze tedy očekávat, že při tvorbě plánu nebyly brány v úvahu vysoké nároky na přesnost. Při posuzování přesnosti se tato teorie potvrdila, průměrná hodnota rozdílů délek vyšla 2,1%.

Jako nejpřesnější kartografické dílo se ukázal mapový server Google maps. Při použití kombinace základních map a ortofoto map bylo dosaženo průměrné hodnoty rozdílu délek 0,9%.

9. Závěr

Cílem této práce bylo ukázat vývoj Havlíčkova Brodu na všech dostupných mapách, plánech, vedutách apod. Určitě se nepodařilo sehnat všechna existující kartografická díla, ale z většiny (převážně historických děl, současných je takové množství, že v této práci mohlo být uvedeno pouze několik z nich) zde alespoň ukázky nalezneme.

Havlíčkův Brod, jakožto staré město s bohatou historií, se objevuje jak na všech historických mapách znázorňujících celé Čechy, tak i na řadě map, plánů a vedut, týkajících se samotného města. Se sháněním materiálů jsem tedy neměl žádný větší problém.

Nejstarší podrobné dochované vyobrazení města je z konce 17. století. Nejspíše existovaly i starší materiály, ty byly ale pravděpodobně zničeny v roce 1662 při požáru města, kdy shořel i bohatý městský archiv.

Velkou část kartografických děl jsem objevil na internetu, převážně v mapových sbírkách ČÚZK, či VÚGTK nebo v různých menších soukromých sbírkách. Nacházejí se zde díla vytvořená na úrovni počítačových prostředků a díla původně vzniklá na papíře, či jiném podkladě a do počítačového prostředí naskenovaná. Další, převážně historické plány a katastrální mapy, jsem získal ve Státním okresním archivu Havlíčkův Brod, na Katastrálním úřadu pro Vysočinu, Katastrálním pracovišti Havlíčkův Brod, či na Městském úřadě v Havlíčkově Brodě.

Současně s městem se vyvíjel i název města. Z původní osady Brod, vzniklo město Smilův Brod, přejmenované na Německý Brod a nakonec na Havlíčkův Brod. Nejzajímavější jsou různé verze označení názvu města na mapách z období, kdy bylo město pojmenováno Německý Brod. Přehledně jsou tyto varianty názvu sestaveny v Tab. 9:1.

Tab. 9:1 Varianty názvu Německý Brod

Název mapy	Označení města na mapě
Klaudiánova mapa Čech	Brodnie
Crigingerova mapa Čech	Deutschen Brod
Aretinova mapa Čech	Brod Niemecký
Vetterova mapa Čech	Deutch Brodt
Vogtova mapa Čech	T. Brod
Müllerova mapa Čech	Teutsch Brod
Palackého mapa Čech	Brod německý

Název mapy	Označení města na mapě
I. vojenské mapování	Teutsch Brod
II. vojenské mapování	DEUTSCH-BROD
III. vojenské mapování	DEUTSCHBROD (NĚMECKÝ-BROD)
Povinný císařský otisk	Stadt Deutschbrod
Veduta Johanna Christiana Fieschera	Königliche Stadt Teutsch Brodt

Posouzení přesnosti ukázalo, že kvalita kartografických děl, na kterých je město zakresleno, je velice dobrá. Průměrný rozdíl délek odměřených z map a délek vypočítaných z DKM vyšel 1,4%. Největší délkový rozdíl byl 4,6%.

Tato bakalářská práce by se dala umístit do Muzea Havlíčkův Brod, kde by mohla sloužit k poznání historie města z pohledu kartografie.

10. Seznam použitých zdrojů

- [1] *Městské informační centrum Havlíčkův Brod* [online]. 2015 [cit. 13. ledna 2016]. Dostupné z: http://mic.muhb.cz/zakladni_udaje_o_meste/ds_27483/archiv=0&p1=57746
- [2] *Městské informační centrum Havlíčkův Brod* [online]. 2015 [cit. 13. ledna 2016]. Dostupné z: http://mic.muhb.cz/vismo/dokumenty2.asp?id_org=100676&id=818911&p1=57134
- [3] *Slepá mapa ČR* [online]. 2015 [cit. 20. ledna 2016]. Dostupné z: http://slepamapa.cz/images/cr_slepa_mapa2.gif
- [4] *Oficiální web města Havlíčkův Brod* [online]. 2014 [cit. 20. ledna 2016]. Dostupné z: <http://www.muhb.cz/>
- [5] SOCHR, Jiří. *Havlíčkův Brod*. Havlíčkův Brod: Vysočina, 1969, 112 s., obr. příl.
- [6] *Městské informační centrum Havlíčkův Brod* [online]. 2013 [cit. 20. ledna 2016]. Dostupné z: http://mic.muhb.cz/vismo/dokumenty2.asp?id_org=100676&id=820411&p1=57175
- [7] KUNC, Vladimír a Miloš TAJTOVSKÝ. *Zmizelý Havlíčkův Brod*. První vydání. Havlíčkův Brod: FotoKunc, 2014, 142s. ISBN 978-80-905429-3-8.
- [8] ANTOŠ, Filip. *Historické mapy zemí Koruny české* [online]. 2006 [cit. 20. ledna 2016]. Dostupné z: <http://www.staremapy.cz/antos/cechy.html>
- [9] ANTOŠ, Filip. *Historické mapy zemí Koruny české* [online]. 2006 [cit. 20. ledna 2016]. Dostupné z: <http://www.staremapy.cz/antos/zoomify/klaudyan.html>
- [10] ANTOŠ, Filip. *Historické mapy zemí Koruny české* [online]. 2006 [cit. 20. ledna 2016]. Dostupné z: <http://www.staremapy.cz/antos/zoomify/criginger.html>
- [11] ANTOŠ, Filip. *Historické mapy zemí Koruny české* [online]. 2006 [cit. 25. ledna 2016]. Dostupné z: <http://www.staremapy.cz/antos/zoomify/aretin.html>
- [12] ANTOŠ, Filip. *Historické mapy zemí Koruny české* [online]. 2006 [cit. 25. ledna 2016]. Dostupné z: <http://www.staremapy.cz/antos/zoomify/vetter.html>
- [13] ANTOŠ, Filip. *Historické mapy zemí Koruny české* [online]. 2006 [cit. 25. ledna 2016]. Dostupné z: <http://www.staremapy.cz/antos/zoomify/vogt.html>
- [14] UJEP. *Laboratoř geoinformatiky* [online]. 2005 [cit. 28. ledna 2016]. Dostupné z: http://oldmaps.geolab.cz/map_root.pl?z_height=330&lang=cs&z_width=700&z_newwin=1&map_root=mul
- [15] VÚGTK. *Mapový portál* [online]. 2015 [cit. 28. ledna 2016]. Dostupné z: <http://mapy.vugtk.cz/muller/sheets.php?rs=2&lg=cze&id=19&print=19>
- [16] ANTOŠ, Filip. *Historické mapy zemí Koruny české* [online]. 2006 [cit. 25. ledna 2016]. Dostupné z: <http://www.staremapy.cz/antos/zoomify/palacky.html>

- [17] UJEP. *Laboratoř geoinformatiky* [online]. 2005 [cit. 25. ledna 2016]. Dostupné z: http://oldmaps.geolab.cz/map_root.pl?z_height=330&lang=cs&z_width=700&z_newwin=1&map_root=1vm
- [18] VÚGTK. *Virtuální mapová sbírka* [online]. 2015 [cit. 27. ledna 2016]. Dostupné z: <http://chartae-antiquae.cz/cs/maps/13036>
- [19] UJEP. *Laboratoř geoinformatiky* [online]. 2005 [cit. 25. ledna 2016]. Dostupné z: http://oldmaps.geolab.cz/map_root.pl?z_height=330&lang=cs&z_width=700&z_newwin=1&map_root=2vm
- [20] VÚGTK. *Virtuální mapová sbírka* [online]. 2015 [cit. 27. ledna 2016]. Dostupné z: <http://chartae-antiquae.cz/cs/maps/13265>
- [21] UJEP. *Laboratoř geoinformatiky* [online]. 2005 [cit. 2. února 2016]. Dostupné z: http://oldmaps.geolab.cz/map_root.pl?z_height=330&lang=cs&z_width=700&z_newwin=1&map_root=3vm
- [22] VÚGTK. *Virtuální mapová sbírka* [online]. 2015 [cit. 2. února 2016]. Dostupné z: <http://chartae-antiquae.cz/cs/mapsets/0/>
- [23] ÚAZK. *Archivní mapy* [online]. 2013 [cit. 21. února 2016]. Dostupné z: http://archivnimapy.cuzk.cz/mapy/map.phtml?dg=topo_csr1&me=_953246.202901,_1587510.7158599999,_94531.42082800006,_865194&language=cz&config=topos&resetsession=ALL&resetsession=ALL
- [24] MYSLIVCOVÁ, Jolana. *Veduta jako historický pramen pro poznání města* [online]. 2012 [cit. 10. února 2016]. Dostupné z: <http://www.tyrkys.cz/clanek/veduta.html>
- [25] WIKIPEDIE. *Akvarel* [online]. 2015 [cit. 10. února 2016]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Akvarel>
- [26] VESELÝ, Aleš a Petr ARIJČUK. *Baroko na Havlíčkově Brodě*. Havlíčkův Brod: Galerie výtvarného umění v Havlíčkově Brodě, 2014, 248 s. ISBN 978-80-904726-7-9.
- [27] Státní okresní archiv Havlíčkův Brod. *Veduty* [online]. 2014 [cit. 21. února 2016]. Dostupné z: http://veduty.bach.cz/veduty/pages/zoomify.jsp?page=0&entityRef=%28%5En%29%28%28localArchiv%2C%5En%2Chot_%29%28unidata%29%29%28161194%29%29
- [28] Státní oblastní archiv v Zámrsku. *Augustiniáni Havlíčkův Brod* [online]. 2014 [cit. 21. února 2016]. Dostupné z: http://veduty.bach.cz/veduty/VysledekBean.action?show=&_sourcePage=ORXhm1gSFba_1qtF2CTZdYdzB8nG_RvWycekB64Pbk%3D&rowPg=10
- [29] *Havlíčkovsko: vlastivědný sborník*. V Havlíčkově Brodě: Okresní vlastivědné muzeum Havlíčkův Brod, 1971.

- [30] Státní okresní archiv Kutná Hora. *Sbírka horních map* [online]. 2015 [cit. 21. února 2016]. Dostupné z: http://veduty.bach.cz/veduty/VysledekBean.action?show=&sourcePage=pXPL8OTbK_1qtf2CTZdYdzB8nG_RvWycekB64Pbk%3D&rowPg=13
- [31] Státní okresní archiv Kutná Hora. *Sbírka horních map* [online]. 2015 [cit. 21. února 2016]. Dostupné z: http://veduty.bach.cz/veduty/pages/zoomify.jsp?page=0&entityRef=%28%5En%29%28%28%28localArchiv%2C%5En%2Chot_%29%28unidata%29%29%28164912%29%29
- [32] YOUTUBE. *Německý Brod – historický akvarel 1813* [online]. 2015 [cit. 21. února 2016]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=Sf7GLMK5kOw>
- [33] ČÚZK. *Stručná historie pozemkových evidencí* [online]. 2013 [cit. 21. února 2016]. Dostupné z: http://www.cuzk.cz/Katastr_nemovitosti/O_katastru_nemovitosti/Historie-pozemkovych-evidenci.aspx
- [34] ÚAZK. *Archivní mapy* [online]. 2011 [cit. 21. února 2016]. Dostupné z: http://archivnimapy.cuzk.cz/coc/1797-2/1797-2-005_index.html
- [35] ÚAZK. *Archivní mapy* [online]. 2011 [cit. 21. února 2016]. Dostupné z: http://archivnimapy.cuzk.cz/skici/skici/CAS/CAS115018380/CAS115018380_index.html
- [36] ČÚZK. *Účel katastru* [online]. 2013 [cit. 27. února 2016]. Dostupné z: <http://www.cuzk.cz/Katastr-nemovitosti/O-katastru-nemovitosti/Ucel-katastru.aspx>
- [37] ČÚZK. *K.ú.: 637823 – Havlíčkův Brod – podrobné informace* [online]. 2013 [cit. 27. února 2016]. Dostupné z: http://www.cuzk.cz/Dokument.aspx?PRARESKOD=998&MENUID=0&AKCE=META:SESTAVA:MDR002_XSLT:WEBCUZZK_ID:637823
- [38] ČÚZK. *Katastrální mapa* [online]. 2013 [cit. 27. února 2016]. Dostupné z: <http://www.cuzk.cz/Katastr-nemovitosti/Digitalizace-a-vedeni-katastralnich-map/Katastralni-mapa.aspx>
- [39] ČÚZK. *Nahlížení do KN* [online]. 2013 [cit. 27. února 2016]. Dostupné z: <http://sgi.nahlizenidokn.cuzk.cz/marushka/default.aspx?themeid=3&MarExtent=-990320.44597457629%20-1239836%20-346646.55402542371%20-923033&MarWindowName=Marushka>
- [40] Geoportál ČÚZK. *Mapy – úvod* [online]. 2010 [cit. 27. února 2016]. Dostupné z: [http://geoportal.cuzk.cz/\(S\(hcu13zdu2cou01jzlhjzlp\)\)/Default.aspx?mode=TextMeta&side=mapy&text=dSady_mapy&menu=22](http://geoportal.cuzk.cz/(S(hcu13zdu2cou01jzlhjzlp))/Default.aspx?mode=TextMeta&side=mapy&text=dSady_mapy&menu=22)
- [41] Geoportál ČÚZK. *Státní mapa 1:5000* [online]. 2010 [cit. 6. března 2016]. Dostupné z: [http://geoportal.cuzk.cz/\(S\(ty1karcwdnl554agnyo4rr0w\)\)/Default.aspx?mode=TextMeta&side=mapy5&text=dsady_mapy5&menu=222](http://geoportal.cuzk.cz/(S(ty1karcwdnl554agnyo4rr0w))/Default.aspx?mode=TextMeta&side=mapy5&text=dsady_mapy5&menu=222)
- [42] ÚAZK. *Archivní mapy* [online]. 2011 [cit. 6. března 2016]. Dostupné z: http://archivnimapy.cuzk.cz/smo5_1vyd/HBRO/HBRO63_index.html

- [43] Geoportál ČÚZK. *Geoprohlížeč* [online]. 2011 [cit. 6. března 2016]. Dostupné z: <http://geoportal.cuzk.cz/geoprohlizec/?wmcid=502>
- [44] Geoportál ČÚZK. *Základní mapa České republiky 1:10 000* [online]. 2010 [cit. 6. března 2016]. Dostupné z: [http://geoportal.cuzk.cz/\(S\(ty1karcwdnl554agnyo4rr0w\)\)/Default.aspx?mode=TextMeta&side=mapy10&text=dsady_mapy10&head_tab=sekce-02-gp&menu=223](http://geoportal.cuzk.cz/(S(ty1karcwdnl554agnyo4rr0w))/Default.aspx?mode=TextMeta&side=mapy10&text=dsady_mapy10&head_tab=sekce-02-gp&menu=223)
- [45] Geoportál ČÚZK. *Geoprohlížeč* [online]. 2011 [cit. 6. března 2016]. Dostupné z: <http://geoportal.cuzk.cz/geoprohlizec/?wmcid=486>
- [46] Geoportál ČÚZK. *Ortofoto České republiky* [online]. 2010 [cit. 13. března 2016]. Dostupné z: [http://geoportal.cuzk.cz/\(S\(hgrmzutkra2jws5ovpi4qqop\)\)/Default.aspx?mode=TextMeta&text=ortofoto_info&side=ortofoto&menu=23](http://geoportal.cuzk.cz/(S(hgrmzutkra2jws5ovpi4qqop))/Default.aspx?mode=TextMeta&text=ortofoto_info&side=ortofoto&menu=23)
- [47] Geoportál ČÚZK. *Geoprohlížeč* [online]. 2014 [cit. 13. března 2016]. Dostupné z: <http://geoportal.cuzk.cz/geoprohlizec/?wmcid=8491>
- [48] Geoportál ČÚZK. *Geoprohlížeč* [online]. 2014 [cit. 13. března 2016]. Dostupné z: <http://geoportal.cuzk.cz/geoprohlizec/?wmcid=12232>
- [49] *Havlíčkobrodsko, Jihlavsko: turistická mapa 1:40 000* Vizovice: SHOCart, 2011. ISBN 978-80-7224-724-0.
- [50] *Havlíčkobrodsko, Jihlavsko: turistická mapa 1:50 000* Zádveřice: SHOCart, 2011. ISBN 978-80-7224-206-7.
- [51] *Havlíčkobrodsko: velká cykloturistická mapa 1:60 000* Vizovice: SHOCart, 2007. ISBN 978-80-7224-543-7.
- [52] *Mapový server města Havlíčkův Brod* [online]. 2012 [cit. 13. března 2016]. Dostupné z: <http://twist.muhb.cz:5821/tms/zaklad/>
- [53] Státní okresní archiv Havlíčkův Brod MP II/ 3
- [54] Státní okresní archiv Havlíčkův Brod MP II/ 18
- [55] VÚGTK. *Virtuální mapová sbírka* [online]. 2015 [cit. 15. března 2016]. Dostupné z: <http://www.chartae-antiquae.cz/cs/maps/24150>
- [56] VÚGTK. *Virtuální mapová sbírka* [online]. 2015 [cit. 15. března 2016]. Dostupné z: <http://www.chartae-antiquae.cz/cs/maps/24149>
- [57] Městský úřad Havlíčkův Brod. *Plánek města* [online]. 2014 [cit. 15. března 2016]. Dostupné z: <http://mic.muhb.cz/zakladni-udaje-o-meste/ds-27483/archiv=0>
- [58] Městský úřad Havlíčkův Brod. *Virtuální prohlídka* [online]. 2009 [cit. 15. března 2016]. Dostupné z: <http://www.muhb.cz/html/prohlidka/index.htm>
- [59] WIKIPEDIE. *Územní plán* [online]. 2015 [cit. 16. března 2016]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/%C3%9Azemn%C3%AD_pl%C3%A1n

- [60] Městský úřad Havlíčkův Brod. *Územní plán* [online]. 2014 [cit. 16. března 2016]. Dostupné z: http://www.muhb.cz/VismoOnline_ActionScripts/File.ashx?id_org=3782&id_dokumenty=843989
- [61] Katastrální pracoviště Havlíčkův Brod

11. Seznam obrázků

Obr. 2:1	Znak města [4]
Obr. 2:2	Umístění města v rámci ČR [3]
Obr. 3:1	Klaudiánova mapa Čech, výřez, zvětšeno [9]
Obr. 3:2	Crigingerova mapa Čech, výřez, zvětšeno [10]
Obr. 3:3	Aretinova mapa Čech, výřez, zvětšeno [11]
Obr. 3:4	Vetterova mapa Čech, výřez, zvětšeno [12]
Obr. 3:5	Vogtova mapa Čech, výřez, zvětšeno [13]
Obr. 3:6	Müllerova mapa Čech, výřez, zvětšeno [15]
Obr. 3:7	Palackého mapa Čech, výřez, zvětšeno [16]
Obr. 3:8	I. vojenské mapování, výřez, zvětšeno [18]
Obr. 3:9	II. vojenské mapování, výřez, zvětšeno [20]
Obr. 3:10	III. vojenské mapování, výřez, zvětšeno [22]
Obr. 3:11	Vojenské topografické mapování v S-52, výřez, zvětšeno [23]
Obr. 4:1	Veduta Jana Františka Beckovského, výřez [27]
Obr. 4:2	Akvarel Jakuba Pischla [29]
Obr. 4:3	Veduta Johanna Christiana Fieschera [31]
Obr. 4:4	Veduta Jana Antonína Veduta [32]
Obr. 5:1	Povinný císařský otisk, výřez, zvětšeno [34]
Obr. 5:2	Indikační skica, výřez, zvětšeno [35]
Obr. 5:3	Mapa pozemkového katastru, výřez, zvětšeno [61]
Obr. 5:4	Mapa THM, výřez, zvětšeno [61]
Obr. 5:5	Digitální katastrální mapa, výřez [39]
Obr. 6:1	Státní mapa v měřítku 1 : 5 000 – odvozená, výřez [42]
Obr. 6:2	Státní mapa v měřítku 1 : 5 000, výřez [43]
Obr. 6:3	Základní mapa České republiky 1 : 10 000, výřez [45]
Obr. 6:4	Ortofoto z let 2001 (vlevo), výřez [47] a 2014 (vpravo), výřez [48]
Obr. 6:5	Mapový server města Havlíčkův Brod, výřez [52]
Obr. 6:6	Titulní strany vybraných tištěných map [49], [50], [51]
Obr. 7:1	Přehledný plán polohy král. města Německý Brod [53]
Obr. 7:2	Orientační plán královského města Německého Brodu [54]
Obr. 7:3	Plán Německého Brodu 1 : 10 000 [55]
Obr. 7:4	Orientační plán města 1 : 10 000 [56]

- Obr. 7:5 Orientační plán města 1 : 12 000 [57]
- Obr. 7:6 Ručně kreslený pláněk města (virtuální prohlídka města) [58]
- Obr. 7:7 Územní plán města, výřez [60]
- Obr. 8:1 Přehled identických bodů na podkladě DKM [39]