



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV GEODÉZIE

INSTITUTE OF GEODESY

OVĚŘENÍ KVALITY KATASTRÁLNÍ MAPY V KATASTRÁLNÍM ÚZEMÍ HEROLTICE U TIŠNOVA

VERIFICATION OF QUALITY OF THE CADASTRAL MAP IN CADASTRAL UNIT
HEROLTICE U TIŠNOVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Veronika Mrázková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. ALENA BERKOVÁ

BRNO 2017



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

FAKULTA STAVEBNÍ

STUDIJNÍ PROGRAM N3646 Geodézie a kartografie
TYP STUDIJNÍHO PROGRAMU Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
STUDIJNÍ OBOR 3646R003 Geodézie a kartografie (N)
PRACOVNÍŠTĚ Ústav geodézie

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

DIPLOMANT Bc. Veronika Mrázková
NÁZEV Ověření kvality katastrální mapy v katastrálním území Heroltice u Tišnova
VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE Ing. Alena Berková
DATUM ZADÁNÍ 30. 11. 2016
DATUM ODEVZDÁNÍ 26. 5. 2017

V Brně dne 30. 11. 2016


.....
doc. Ing. Radovan Machotka, Ph.D.
Vedoucí ústavu




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

PODKLADY A LITERATURA

Zákon č. 256/2013 Sb., o katastru nemovitostí (katastrální zákon)

Vyhláška č. 357/2013 Sb., o katastru nemovitostí (katastrální vyhláška)

Návod pro obnovu katastrálního operátu a převod, č.j. ČÚZK-01500/2015-22, včetně jeho příloh

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ (ZADÁNÍ, CÍLE PRÁCE, POŽADOVANÉ VÝSTUPY)

V katastrálním území Heroltice u Tišnova v zadaném rozsahu zaměřte polohu lomových bodů znatelných hranic pozemků a obvodů budov a vypočtete jejich souřadnice. Na geodetickém zaměření spolupracujte se studentkou Bc. Terezou Mikoškovou. Ke grafickému zpracování využijte vhodný program. Mapu, vyhotovenou na základě měření, porovnejte s platnou katastrální mapou v digitální podobě podle bodů 13 a 15 Přílohy k Vyhlášce č. 357/2013 Sb.

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).



Ing. Alena Berková

Vedoucí diplomové práce

ABSTRAKT

Diplomová práce se zabývá ověřením kvality platné katastrální mapy v katastrálním území Heroltice u Tišnova. V rámci práce byly zaměřeny především znatelné hranice pozemků a obvody budov a zjištěný skutečný stav byl porovnán se stavem zobrazeným v katastrální mapě podle bodů 13 a 15 Přílohy k vyhlášce č. 357/2013 Sb. Zjištěné nesoulady jsou v práci okomentovány a ke konkrétním případům jsou navržena konkrétní řešení jejich uvedení do korektního stavu. Výsledek práce může posloužit příslušnému orgánu jako podklad k rozhodnutí ve věci provedení obnovy katastrálního operátu novým mapováním, nebo jako pomůcka vlastníkům pro zjištění, jaké nesoulady se na jejich pozemcích nacházejí a jak je začít řešit.

KLÍČOVÁ SLOVA

změna souřadnicového systému, střední chyba, ověření kvality, přesnost, katastrální mapa, katastrální mapa digitalizovaná

ABSTRACT

This diploma thesis deals with verification of quality of the valid cadastral map in cadastral unit Heroltice u Tišnova. In pursuance of the thesis were surveyed primarily perceptible boundaries of the estates and perimeters of the buildings, and ascertained situation of the surveyed borders and the perimeters of the buildings was compared with situation of these depicted in the cadastral map pursuant to paragraph 13 and 15 of Annexe of the regulation no. 357/2013. Detected discrepancies are commented in the thesis and for specific cases are suggested specific solutions in order to achieve a proper condition of the situations. Outcome of the thesis may be used by relevant authority as a material for decision about implementation of the renewal of cadastral documentation using new mapping, or as a tool for owners of the estates for finding out what kind of discrepancies were detected on their estates and how they can rectify them.

KEYWORDS

transformation of coordinate system, deviation, verification of quality, precision, cadastral map, digitized cadastral map

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

MRÁZKOVÁ, Veronika. *Ověření kvality katastrální mapy v katastrálním území Heroltice u Tišnova*. Brno, 2017. 127 s., 10 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav geodézie. Vedoucí práce Ing. Alena Berková

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 26. 5. 2017

Bc. Veronika Mrázková
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Velice ráda bych poděkovala vedoucí své diplomové práce Ing. Aleně Berkové za velkou ochotu, trpělivost, cenné rady a připomínky při zpracovávání této práce. Mé díky dále patří Bc. Tereze Mikoškové za pomoc při měřických pracích. V neposlední řadě bych chtěla velmi poděkovat své rodině a příteli za jejich podporu při mém studiu na VŠ.

Obsah

1	Úvod	11
2	Obec Heroltice	13
2.1	Základní informace o obci	13
2.2	Historie obce	15
2.3	Heroltice na mapách.....	15
2.3.1	Heroltice na historických mapách.....	16
2.3.2	Heroltice na katastrálních mapách	18
3	Katastrální mapa	22
3.1	Druhy katastrálních map	22
3.2	Mapa KM-D	23
3.2.1	Tvorba KM-D	23
3.2.2	Odstoupení od tvorby KM-D	25
3.3	Převod KM-D na KMD.....	26
3.4	Současná mapa KMD v Herolticích.....	27
4	Přípravné práce	30
4.1	Poskytnuté podklady	30
4.2	Informování obce o záměru diplomové práce.....	32
4.3	Stanovení zaměřované lokality	32
5	Měřické práce	34
5.1	Rekognoskace bodového pole.....	34
5.2	Měřické náčrty	34
5.3	Použité přístroje	35
5.4	Určení měřické sítě	36
5.4.1	Určení bodů sítě technologií GNSS.....	36
5.4.2	Určení bodů sítě polární metodou.....	37
5.5	Měření podrobných bodů	40
5.5.1	Charakteristika zástavby Heroltic z pohledu geodeta.....	40
5.5.2	Problematická místa.....	41
5.5.3	Metody podrobného měření.....	48
6	Zpracovatelské práce	50
6.1	Výpočetní práce	50
6.1.1	Stažení dat.....	50
6.1.2	Výpočet souřadnic bodů měřické sítě a její vyrovnání.....	50

6.1.3	Výpočet souřadnic podrobných bodů	53
6.1.3.1	Výpočet souřadnic bodů polární metodou.....	54
6.1.3.2	Výpočet souřadnic bodů ostatními metodami	54
6.2	Grafický výstup	54
7	Výsledky	56
7.1	Testování přesnosti.....	56
7.1.1	Výsledky testování přesnosti souřadnic podrobných bodů.....	57
7.1.2	Výsledky testování přesnosti zobrazení polohopisu KMD.....	59
7.2	Problémy v Herolticích v souvislosti s katastrem nemovitostí	61
7.2.1	Možnosti nápravy stavu v katastru nemovitostí nezapsané stavby.....	63
7.3	Řešení jednotlivých nesouladů.....	64
7.3.1	Parcela p. č. st. 285	64
7.3.2	Parcely p. č. 522/4, 522/29, 540/2 a 542/3	65
7.3.3	Parcela p. č. st. 57	67
7.3.4	Parcely p. č. 541 a 542/2.....	69
7.3.5	Parcely p. č. st. 50 a st. 51.....	70
7.3.6	Parcely p. č. st. 30, 25 a 796/5	72
7.3.7	Parcela p. č. st. 31	74
7.3.8	Parcely p. č. st. 49/1 a st. 49/2	76
7.3.9	Parcela p. č. st. 48	77
7.3.10	Parcela p. č. st. 47	78
7.3.11	Parcela p. č. st. 214	78
7.3.12	Parcela p. č. st. 29	80
7.3.13	Parcela p. č. st. 59	82
7.3.14	Parcela p. č. st. 28	84
7.3.15	Parcela p. č. st. 27	86
7.3.16	Parcela p. č. st. 24	86
7.3.17	Parcela p. č. st. 46	89
7.3.18	Parcely p. č. st. 45 a 36	89
7.3.19	Parcela p. č. 35	91
7.3.20	Parcely p. č. st. 43 a st. 44.....	91
7.3.21	Parcely p. č. st. 54 a st. 71.....	92
7.3.22	Parcela p. č. st. 23	92
7.3.23	Parcely p. č. st. 21 a st. 22.....	93
7.3.24	Parcely p. č. st. 17, st. 18, st. 20.....	95

7.3.25	Parcely p. č. st. 15, st. 53 a 7/2	98
7.3.26	Parcela p. č. st. 70	98
7.3.27	Parcely p. č. st. 39/1, st. 39/2 a st. 39/3.....	99
7.3.28	Parcely p. č. st. 1/1, st. 1/2 a st. 2.....	102
7.3.29	Parcely p. č. st. 3/1, st. 3/2	105
7.3.30	Parcely p. č. st. 4, st. 5 a st. 6.....	107
7.3.31	Parcela p. č. st. 10	107
7.3.32	Parcely p. č. st. 11 a st. 12.....	109
7.3.33	Parcely p. č. st. 13/1 a st. 13/2	110
7.4	Dodatek k řešení jednotlivých nesouladů	112
8	Závěr	115
	Seznam informačních zdrojů	117
	Seznam použitých zkratk	120
	Seznam obrázků a tabulek	121
	Seznam příloh	126

1 Úvod

Katastrální mapa jakožto mapové dílo je jedním ze základních děl tvořících státní mapové dílo. V různých částech České republiky jsou k dispozici různé druhy katastrálních map, a to buď mapy analogové, nebo v dnešní době i mapy v podobě digitální.

Dalo se předpokládat, že s vývojem elektroniky a nástupem počítačů coby užitečných a stále dostupnějších přístrojů k vykonávání a ulehčení rozmanitých činností, začnou počítače pomalu, ale jistě sloužit mimo jiné i k výkonu státní správy, a to i v oblasti katastru nemovitostí. To bylo později i ukotveno v zákoně č. 344/1992 Sb. o katastru nemovitostí České republiky, kde je psáno, že „*Katastr je veden jako informační systém o území České republiky převážně počítačovými prostředky.*“ [1]; s vedením a údržbou některých údajů o nemovitostech v elektronické podobě však bylo započato již dříve.

Digitalizace souboru popisných informací (SPI) byla dokončena koncem roku 1998 [2]. Na digitalizaci katastrálních map, jež představují soubor geodetických informací (SGI), se stále pracuje a termín jejího dokončení se neustále posouvá, neboť jde o velmi pracnou záležitost, jejíž termín ukončení nelze přesně předpovědět.

V katastrálním území Heroltice u Tišnova, jehož intravilán je předmětem této diplomové práce, je v současné době (tj. rok 2017) platná katastrální mapa digitalizovaná v souřadnicovém systému S-JTSK, takzvaná KMD, která v tomto katastrálním území vstoupila v platnost dne 17. 3. 2016. V období od 19. 12. 2000 až do dne platnosti současné katastrální mapy zde mapa v digitální podobě byla také, avšak v souřadnicovém systému svatoštěpánském [3]. Avšak že to, co je k vidění v dnes platné katastrální mapě a co se skutečně nachází v terénu, si příliš neodpovídá, o tom se může přesvědčit každý člověk díky na internetu dostupnému „soustisku“ ortofotomapy a katastrální mapy v aplikaci Nahlížení do katastru nemovitostí.

Nesoulady různých typů zde lze najít na velkém množství pozemků; v rámci této práce budou problémy na vybraných parcelách okomentovány a budou k nim uvedeny i návrhy, jak případné spory mezi mapou a skutečností začít řešit.

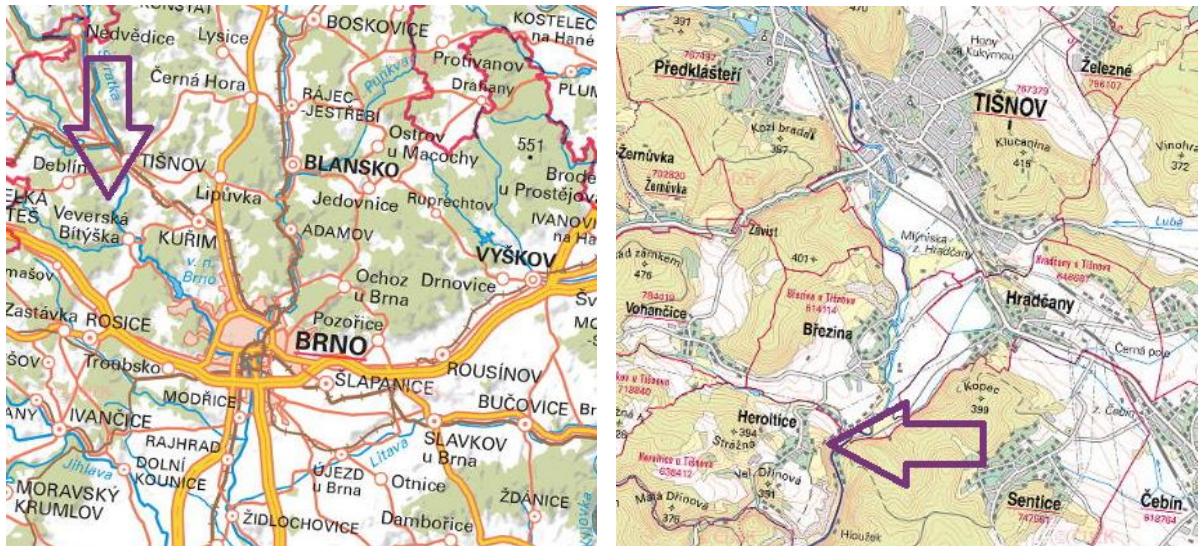
Tato diplomová práce se dá pomyslně rozdělit do tří hlavních bloků. První se zabývá popisem obce, katastrální mapou a katastrem nemovitostí obecně, druhý blok obsahuje informace o praktické části diplomové práce, tj. přípravné, měřické a zpracovatelské práce, a konečně ve třetím bloku jsou shrnuty poznatky nabyté měřeními v terénu a následným zpracováním, a to v podobě porovnání s platnou katastrální mapou v digitální podobě podle

bodů 13 a 15 Přílohy ke katastrální vyhlášce č. 357/2013 Sb., a dále ve formě komentářů k vybraným parcelám katastrálního území Heroltice u Tišnova.

2 Obec Heroltice

2.1 Základní informace o obci

Obec Heroltice, spadající pod okres Brno-venkov, se nachází v Jihomoravském kraji zhruba 18 km severozápadně od Brna a 4 km jihozápadně od Tišnova. Tato vesnice, ležící na Křižanovské vrchovině západně od řeky Svatky, se rozkládá v nadmořské výšce 304 m n. m. [4] mezi kopci Horka, Velká Dřínová a Strážná.



Obr. 1 – Lokalizace Heroltice; zdroj: [7]

Obec má pouze jedno katastrální území, jehož název vyplývá z názvu diplomové práce – Heroltice u Tišnova – jeho výměra činí 3,4 km² [3].

Byť jde o vesnici co do počtu obyvatel poměrně malou - ke dni 1. 1. 2016 Český statistický úřad eviduje pouze 201 obyvatel [5] - disponuje obec mimo jiné vlastním obecním úřadem, kulturním domem a taktéž zde funguje i sbor dobrovolných hasičů. Do kulturního dědictví obce je nepochybně nutno zařadit kapli svatého Jana Nepomuckého z roku 1810 [6] a taktéž sochu svatého Jana Nepomuckého, oboje nacházející se přibližně v centrální části obce.



Obr. 2 – Kaple sv. Jana Nepomuckého; zdroj: vlastní foto autorky

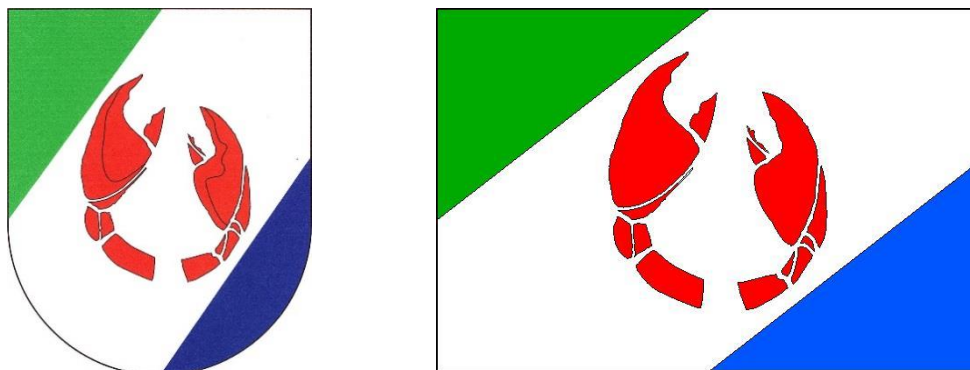
Okolí Heroltic i vesnice samotná se nachází v půvabné krajinné oblasti, což pravděpodobně zapříčinilo vznik rozsáhlé chatové oblasti, jež vyrostla na okraji Heroltic převážně v blízkosti řeky Svratky, a která počtem rekreačních staveb dalece přesahuje počet obytných staveb v centru obce [3].

Obec Heroltice má také svou vlastní vlajku a znak, na nichž lze spatřit račí klepeta na bílém poli obklopeném modrým a zeleným polem. Zelené a modré pole mají představovat lesy a vodní toky, a co se týče znázornění račích klepet, údajně jde obdobně jako v případě



Obr. 3 – Letecký pohled na intravilán obce Heroltice; zdroj: [7]

názvu obce o sémantické odvození od rodu Herolt(d)ů, který je s obcí historicky spjat. Dělení znaku (příp. vlajky) na tři šikmé plochy představuje tři kopce, jimiž jsou Heroltice obklopeny [6].



Obr. 4 - Znak a vlajka obce Heroltice; zdroj: [4]

2.2 Historie obce

Vhodné by bylo zmínit také něco málo z historie vesnice. Obec byla založena pravděpodobně koncem 13. století kolonizátory, jimiž byli s určitostí Herolt(d)ové [6]. Co se týče první písemné zmínky o Herolticích, dle [6] se údaje v této záležitosti poměrně rozcházejí – různé prameny uvádějí různá data. Pravděpodobně je však nejdřívějším rokem, který je v literatuře uváděn, rok 1316; toto datum je dle [6] uváděno v publikacích *Tišnovsko. Vlastivěda kraje od Pernštejna k Veverčí* autorů Karla Fice a Josefa Zaccala a *Staromoravští rodové* autora Josefa Pilnáčka. První ze zmiňovaných publikací uvádí zmínku Heroltic, ve druhé jmenované se dočteme o Heroltovi z Heroltic [6].

Jako poslední ze stručných informací o obci lze zmínit ještě jednu zajímavost: název obce prošel počátkem 20. století metamorfózou – původní název obce neobsahoval písmeno L, které je v současném názvu obce; kdysi se tedy hovořilo o *Heroticích* (na mapách *Herotitz*). S názvem Heroltice se můžeme setkat od roku 1925 [6].

2.3 Heroltice na mapách

S všeobecným rozvojem vědy a techniky docházelo i k rozvoji map a mapování jako takového, a Heroltice jako jednu z mnoha obcí můžeme nalézt už na několika historických mapách, které byly na území Moravy vytvořeny. Je nepochybně zajímavé sledovat, jak se obec postupem času rozrůstala a měnila svou podobu (stejně jako mapy) až do podoby současné. Tato podkapitola bude velmi stručným a především grafickým exkurzem



Obr. 6 – Mapa I. vojenského mapování – výřez; zdroj: [9]



Obr. 7 – Mapa II. vojenského mapování – výřez; zdroj: [9]



Obr. 8 – Mapa III. vojenského mapování – výřez; zdroj: [9]

Müllerova mapa Moravy (Obr. 5):

© Historický ústav AV ČR - <http://www.hiu.cas.cz>

Mapy vojenského mapování (Obr. 6 – Obr. 8):

© 1st (2nd) Military Survey, Section No. 63, O_9_I, 4257_3, Austrian State Archive/Military Archive, Vienna

© Laboratoř geoinformatiky Univerzita J. E. Purkyně - <http://www.geolab.cz>

© Ministerstvo životního prostředí ČR - <http://www.env.cz>

2.3.2 Heroltice na katastrálních mapách

Po tereziánsko-josefském katastru, jehož platnost byla ukončena roku 1860, na scénu vstoupil tzv. **stabilní katastr**, jehož počátky se datují už k roku 1817, kdy byl vydán *patent rakouského císaře Františka I. ze dne 23. 12. 1817 o dani pozemkové a vyměření půdy bez ohledu na panskou a poddanskou půdu*. Základem tohoto patentu byl přesný soupis a geodetické vyměření veškeré půdy; z měřického operátu stabilního katastru byla později odvozena většina dnes platných katastrálních map na území České republiky [10].

Mapy vznikající v tomto období užívaly Cassini-Soldnerovo zobrazení (transverzální cylindrické ekvidistantní v kartografických polednících) a byly vedeny v souřadnicových systémech gusterbergském a svatoštěpánském. Toto zobrazení se vyznačuje velkým zkreslením (úhlovým, délkovým i plošným), které v případě délkového zkreslení dosahuje

na okrajích území hodnot až +46,2 cm/km (Čechy) a +40 cm/km (Morava). Užívané měřítko map bylo 1:2880 (a jeho násobky), po zavedení metrické míry pak měřítko 1:2500 (a násobky), a krátce se užívala i měřítka 1:2000 a 1:1000 [10].

Vznikající originální mapy byly později nahrazeny otisky; císařské povinné otisky se ukládaly do vídeňského archivu. V terénu se užívaly tzv. indikační skici, což byly prakticky kopie map originálních; vznikaly zároveň s podrobným měřením a sloužily pro práci v terénu. Růžově se zakreslovaly zděné stavby, dřevěné žlutě [10].



Obr. 9 – Indikační skica z Heroltic – výřez; zdroj: [11]



Obr. 10 – Císařský povinný otisk z Heroltic – výřez; zdroj: [11]

Od stabilního katastru se postupem času přešlo ke **katastru pozemkovému**, který byl ustanoven zákonem č. 177/1927 Sb., o pozemkovém katastru a jeho vedení. Tento katastr převzal veškerý platný operát předešlého stabilního katastru, tj. i analogovou katastrální mapu [12]. Ta roku 1956 přešla pod správu jednotné evidence půdy, nato v roce 1964 pod správu evidence nemovitostí a posléze roku 1993 byla převzata dnes již známým katastrem nemovitostí.



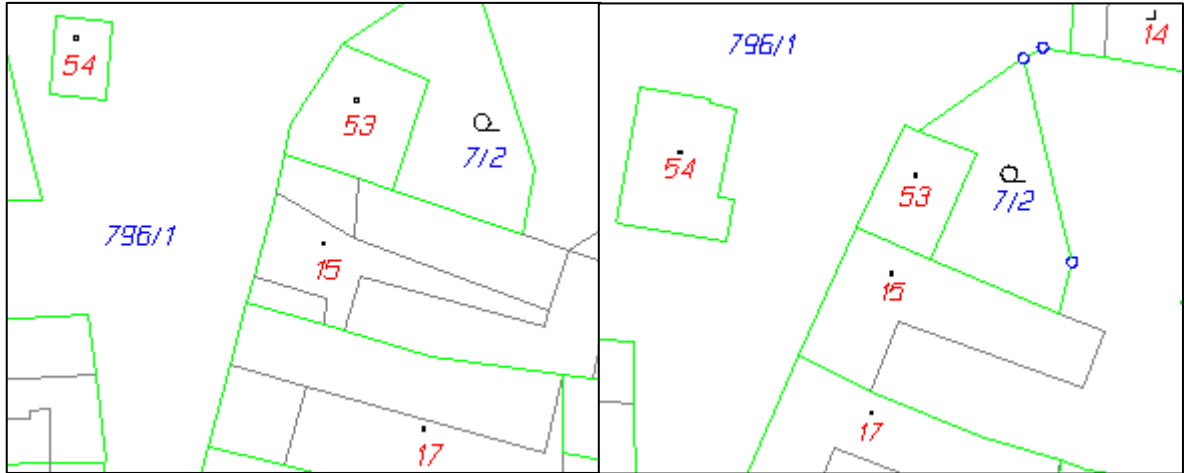
Obr. 11 – Mapa pozemkového katastru - výřez; zdroj: [14]



Obr. 12 – Mapa evidence nemovitostí - výřez; zdroj: [11]

Mapa analogová zobrazující katastrální území Heroltice u Tišnova, která byla v katastru nemovitostí vedena, byla postupem času převedena do digitální podoby, a to do mapy KM-D (katastrální mapa digitalizovaná v souřadnicovém systému stabilního katastru), která vstoupila v platnost dne 19. 12. 2000 [3]. Tato digitalizovaná mapa byla posléze

převedená do mapy KMD (katastrální mapa digitalizovaná v souřadnicovém systému JTSK). Souřadnicový systém JTSK využívá Křovákovo zobrazení (dvojitě konformní kuželové v obecné poloze), které se vyznačuje zkreslením délek maximálně v rozmezí od -10 cm/km do +14 cm/km [12]. Mapa KMD platí v Herolticích od 17. 3. 2016 [3] dodnes.



Obr. 13 a 14 – Ukázky mapy KM-D (vlevo) a mapy KMD (vpravo) v Herolticích

3 Katastrální mapa

Katastrální mapa je, jak bylo již úvodem řečeno, jedním ze základních státních mapových děl závazných na území České republiky, což je definováno v *nařízení vlády č. 430/2006 Sb. o stanovení geodetických referenčních systémů a státních mapových děl závazných na území státu a zásadách jejich používání* [13]. V různých částech České republiky může toto mapové dílo velkého měřítka, obsahující polohopis a popis, existovat ve dvou možných podobách, a to v podobě analogové, či digitální – momentálně probíhajícímu trendu „digitalizace“ se nevyhnuly ani katastrální mapy. Ke dni 22. 1. 2017 se v digitální podobě nacházejí tyto mapy již v 12 612 katastrálních územích, což tvoří 96,3 % z jejich celkového počtu 13 091 [15].

To, že katastrální mapa může mít digitální nebo do obnovy katastrálního operátu analogovou podobu (mapa vyhotovená podle dřívějších předpisů), je psáno v platné katastrální vyhlášce č. 357/2013 Sb. Zde se lze také dočíst, že mapa v digitální formě je v souřadnicovém systému JTSK, avšak až jeden z posledních paragrafů vyhlášky - § 96 – správně zmiňuje, že *katastrální mapa vyhotovená digitalizací v katastrálním souřadnicovém systému gusterbergskému nebo v katastrálním souřadnicovém systému svatoštěpánském se do převodu této mapy do S-JTSK vede v původním souřadnicovém systému.*

Obecně lze mapu v digitální podobě rozdělit na mapu digitální (DKM) a digitalizovanou, přičemž mapu digitalizovanou je možno rozlišit ještě podle souřadnicových systémů na digitalizovanou v S-JTSK (tzv. KMD) a digitalizovanou v souřadnicových systémech stabilního katastru (KM-D); v současnosti probíhá kromě digitalizace jako takové taktéž převod map z KM-D do KMD, o čemž bude zmíněno v jedné z následujících kapitol.

3.1 Druhy katastrálních map

Katastrální mapu tedy můžeme rozdělit na následující typy:

- **Analogová mapa** - dle [16] je analogová mapa katastrální mapa na plastové fólii s přesností a v zobrazovací soustavě stanovenými v době jejího vzniku. Spolu s tímto typem mapy jsou vedeny seznamy souřadnic bodů podrobného polohového bodového pole a podrobných bodů polohopisu v souřadnicovém systému JTSK [16].
- **DKM** - podle [16] jde o katastrální mapu vzniklou na základě obnovy katastrálního operátu novým mapováním, na podkladě výsledků pozemkových úprav, přepracováním SGI (je-li analogová mapa v S-JTSK), nebo převedením jejího číselného vyjádření do digitální formy.

- **KMD** - podle [16] jde o digitalizovanou katastrální mapu v S-JTSK vyhotovenou přepracováním analogové mapy v souřadnicovém systému gusterberském nebo svatoštěpánském do digitální formy.
- **KM-D** - podle [16] je to digitalizovaná katastrální mapa vyhotovená podle dřívějších předpisů, zejména v souřadnicovém systému gusterberském nebo svatoštěpánském.

Mezi laickou veřejností bývá mnohdy rozšířen názor, že to, co je v digitální podobě, musí být nutně i kvalitní, nicméně ne vždy je tomu bohužel tak; příkladem může být právě v současnosti platná katastrální mapa v Herolticích, jak bude v pozdějších kapitolách prezentováno. V následující kapitole bude podrobněji pojednáno o tvorbě map KM-D a KMD, čímž bude zlehka nastíněno, co může stát za tím, proč dnes některé katastrální mapy v digitální podobě postrádají kvalitu.

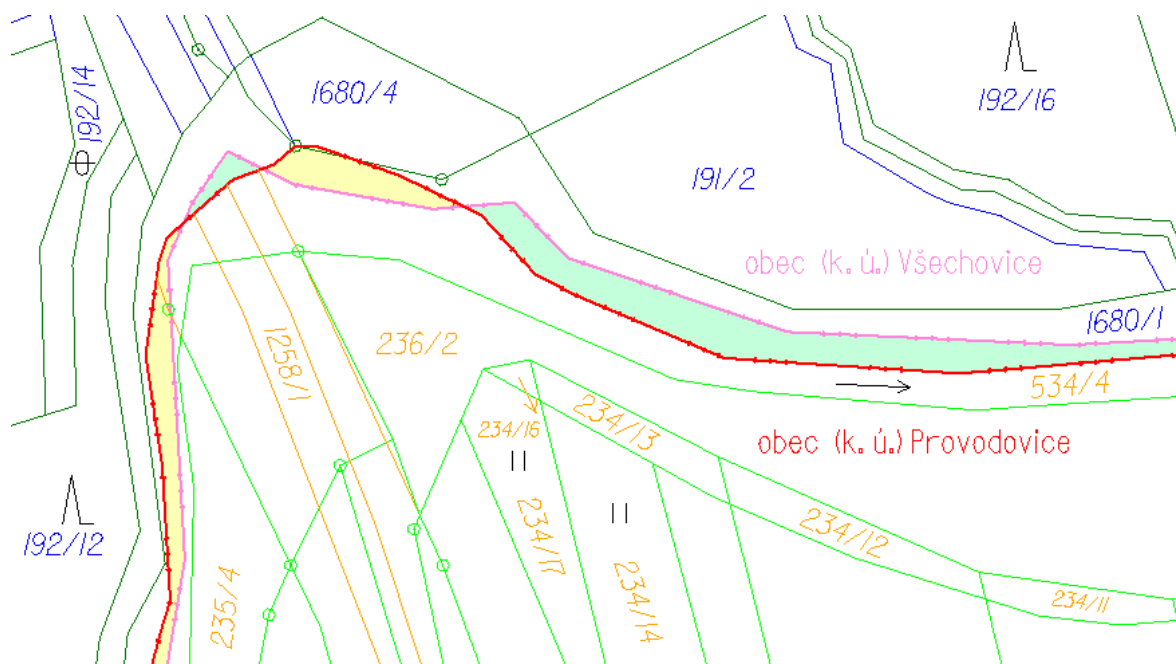
3.2 Mapa KM-D

Mapa KM-D je mapou, která vznikala od roku 1998 a jejíž tvorba se řídila *Prozatímním návodem pro obnovu katastrálního operátu přepracováním souboru geodetických informací a pro jeho vedení z roku 1998 a Zásadami pro obnovu sáhových katastrálních map přepracováním do digitálního vyjádření KM-D z téhož roku*. Přepracování analogových map v sáhovém měřítku do KM-D je chápáno jako obnova katastrálního operátu přepracováním SGI podle § 13 odst. 1 zákona č. 344/1992 Sb.

3.2.1 Tvorba KM-D

Územní technickou jednotkou obnovy SGI přepracováním na mapu KM-D bylo katastrální území, a to takové, které bylo zcela pokryto katastrální mapou v sáhovém měřítku. Toto se netýkalo těch území, kde byly započaty pozemkové úpravy, nebo k nim mělo v následujících dvou letech dojít. Obnova se také netýkala území, kde stále ještě nebyla ukončena digitalizace SPI [18, 19]. Mapy i po přepracování do digitální podoby KM-D zůstávaly mapami ostrovními v souřadnicových systémech, ve kterých vznikly, a nebylo výjimkou, že na styku katastrálních hranic docházelo k překrytům nebo naopak ke vzniku mezer [20]. *Názornou ukázkou takovéto situace může být styk hranic obcí (katastrálních území) Všechnovice a Provodovice v Olomouckém kraji v mapách KM-D; v Provodovicích je dnes už KMD [21]. Červeně vyznačená obecní hranice byla takto zakreslena v mapě KM-D v k. ú. Provodovice, růžová patří KM-D v k. ú. Všechnovice. Mezi hranicemi jsou na první*

pohled patrný velké rozdily; některá území podle map patří oběma obcím (podbarvena žlutě), některá spadají do „země nikoho“ (podbarvena světle modrozeleně).



Obr. 15 – Ukázka styku obecních hranic v mapách KM-D

Jako základní podklady pro přepracování mapy na KM-D sloužily především mapy pozemkového katastru, a to z důvodu, že katastrální mapy byly v průběhu let často znehodnoceny například nevhodnou údržbou a mnohonásobnou reprodukcí [20, 22], a mapy pozemkového katastru tak mnohdy vykazovaly lepší kvalitu. Pokud však byla katastrální mapa poznamenána velkým počtem změn oproti stavu v mapě pozemkového katastru, mohla být v případě dostačující přesnosti jako prvotní podklad pro přepracování na KM-D použita i ta, a případně i další podklady [22].

Naskenované mapy pozemkového katastru, případně katastrální mapy, byly po naskenování dle zvláštního předpisu (*Prozatímní pokyn pro skenování katastrálních map a map dřívějších pozemkových evidencí*) umístěny **afinní transformací** 1. stupně po jednotlivých mapových listech do souřadnicového systému stabilního katastru, přičemž též byla odstraněna, resp. alespoň minimalizována lokální nehomogenní srážka. Transformovalo se na **roh** **mapových listů**, a došlo-li k neuspokojivému výsledku transformace (např. mezery či překryty mezi mapovými listy větší než 2 m), mohly být použity další body transformačního klíče, jako např. středy stran rámu, body pátých dílků palcového dělení aj. Pokud by i pak zpracovatel nebyl spokojen, mohl použít až **3. stupeň transformace** nebo další vhodné body pro výpočet transformačního klíče (např. body původní triangulace stabilního katastru včetně triangulace grafické, body uprostřed sekčních čar aj.) [19]. Střední chyba transformace neměla překročit 1 m, v případě mezní chyby **2 m**.

Spolu s naskenovanými mapami se transformovaly i souřadnice bodů získané kartometrickou digitalizací, která byla místo skenování použita v případě, že špatný fyzický stav map neumožňoval jejich rastrové snímání. Dále už následovalo vzájemné spojení rastrů a mohlo se přistoupit k vektorizaci mapy [18, 19, 22].

Vektorizací rastrových souborů se vytvářela kresba obnovené katastrální mapy a získávaly se souřadnice podrobných bodů. Do nové mapy se přejímal jen takový obsah polohopisu původních map, který odpovídal platným předpisům; obsah, který v mapách pozemkového katastru chyběl a do nové mapy KM-D měl být zanesen, se převzal na základě jiných podkladů, např. grafických přidělových plánů, ZPMZ aj. (ty byly opět transformovány, a to na identické body (IB) **vektorizovaného podkladu**, s mezní odchylkou na bodech **2 m**). Po vytvoření polohopisu se do obnovené mapy dohotovil i popis [22].

Po vytvoření grafického souboru KM-D se z grafiky určily výměry pozemků, které se porovnaly s výměrami evidovanými v SPI, a v případě nepřekročení mezní odchylky rozdílu výměr dle vyhlášky č. 190/1996 Sb. byla u parcel s výměrou určenou s kódem kvality 0 ponechána výměra určená z grafiky; výměra určená s kódem kvality 1 nebo 2 byla ponechána původní evidovaná [18].

3.2.2 Odstoupení od tvorby KM-D

Vzhledem k tomu, že na obnovenou mapu KM-D nebyly příliš dobré ohlasy, a to jak ze strany resortu ČÚZK, tak ze strany veřejnosti, vypracovala v roce 2000 Rada pro digitalizaci SGI KN *Návrh na změnu souřadnicového systému katastrální mapy digitalizované (KM-D) vyhotovené přepracováním sáhové katastrální mapy*. Cílem návrhu byla změnit dotčená ustanovení v příslušných právních předpisech tak, aby výsledným souřadnicovým systémem přepracovaných map byl systém JTSK [23].

Důvodů pro návrh změny souřadnicového systému ze systému stabilního katastru (S-SK) do S-JTSK bylo mnoho. Už první zkušenosti v praxi ukázaly, že práce s mapami KM-D uvnitř resortu ČÚZK i mimo něj je zbytečně pracná, časově náročná, a souviselo s ní mnoho problémů. Jako pohnutky, které byly příčinou vytvoření návrhu na změnu souřadnicového systému, lze jmenovat například:

- neustále nutná transformace – změna se zaměří v S-JTSK, ale do mapy v jiném souřadnicovém systému je potřeba ji dostat pomocí transformace; navíc se změna přizpůsobuje mapě,
- nekompatibilitu s jinými informačními systémy, které katastrální mapu využívají,

- problémy s obvody BPEJ, které jsou vedeny v S-JTSK,
- nesystematičnost při budování a využívání polohových bodových polí,
- to, že z technického hlediska jde prakticky o krok zpět – KM-D je mapou ostrovní, kdežto už v analogové podobě bývaly mapy v souvislém zobrazení,
- to, že neexistuje vidina zlepšení, jakéhosi „posunu vpřed“ → nejsou předpoklady pro zkvalitňování katastrální mapy,
- kritiku ze strany veřejnosti,
- atd. [23]

Výhodné bylo, že v době sepsání návrhu bylo do KM-D převedeno jen velmi malé procento map – necelá 2 % [23]. Od tvorby se nakonec opravdu upustilo a mapy, které už do této problematické podoby převedeny byly, se začaly převádět na mapu KMD se souřadnicovým systémem JTSK.

3.3 Převod KM-D na KMD

Postup převodu digitalizované mapy KM-D do podoby KMD je ukotven v bodě 19 Návodu pro obnovu katastrálního operátu a převod. Jednotkou převodu je opět katastrální území, případně jeho část, a to takové, kde nebyly zahájeny pozemkové úpravy nebo jiný způsob obnovy katastrálního operátu, nebo k němu nemělo v nejbližší době dojít [24].

Základním podkladem pro změnu systému S-SK na S-JTSK je povětšinou vyrovnaný nebo souvislý rastr, který byl vyhotoven podle *Návodu pro převod map v systémech stabilního katastru do souvislého zobrazení v S-JTSK* [24].

Samotnému vzniku souvislého rastru předcházelo několik kroků; prvním krokem bylo získání tzv. **zdrojového** rastru, což je (archivovaný) rastrový soubor zobrazující jeden mapový list výchozího mapového podkladu deformovaný srážkou nebo soubor pořízený dle dřívějších předpisů pro skenování s již eliminovanou srážkou. Zdrojový rastr byl projektní transformací transformován na ideální rozměr mapového listu, k čemuž bylo zapotřebí znát umístění mapového rámu (a jeho rohů) – pokud chyběl nebo byl v mapě nečitelný, musel být rekonstruován; zmíněnou transformací došlo k eliminaci srážky a vznikl tzv. **rekonstruovaný** rastr v S-SK. Po vytvoření rekonstruovaných rastrů pro celé dotčené katastrální území (k. ú.) a také pro k. ú. sousední došlo ke spojení rekonstruovaných rastrů a vytvoření tzv. **celkového** rastru, zobrazujícího celé dotčené k. ú. Jakmile byly hotovy tyto body procesu, došlo ke kontrole návaznosti kresby a případnému odstranění nesouladů na styku mapových listů. Posléze se digitalizoval hraniční polygon, na který se následně

celkový rastr transformoval, a vznikl tzv. **souvislý** rastr v S-SK, který se pomocí globálního transformačního klíče transformoval do souřadnicového systému JTSK [25].

Nedílnou součástí převodu KM-D do KMD je kromě zpracování příslušných rastrových podkladů do potřebné podoby provedení částečné revize katastru v rozsahu stanoveném [24], vytvoření přehledu ZPMZ, přehledu identických bodů a získání souřadnic podrobných bodů postupem stanoveným v [24]. Z dosud pouze souvislého rastru bylo potřeba vyhotovit rastr zpřesněný, k čemuž se využívá podobnostní transformace s Jungovou dotransformací, případně jiné stanovené v bodě 6.1.9 předpisu [24].

Při tvorbě výkresu KMD je možno využít i vektorová data původní KM-D, a to po jejich převedení do S-JTSK pomocí globálního transformačního klíče nebo shodnostní transformace, a následném přizpůsobení zpřesněnému rastru, se kterým je nutno vektorová data ztotožnit pomocí Jungovy nereziduální transformace, transformace TPS (Thin Plate Spline), nebo ručním editováním vektorové kresby. Kresba se posléze zkontroluje a upraví se její návaznost na body v S-JTSK, doplní se chybějící obsah z příslušných ZPMZ a očísloví podrobné body. Pak už zbývá jen vytvořit seznam souřadnic, vypočítat výměry parcel, doplnit k příslušným parcelám údaje o BPEJ a konečně sestavit srovnávací sestavení parcel; o tom všem se dopodrobna zmiňuje předpis [24].

3.4 Současná mapa KMD v Herolticích

Mapa KMD v Herolticích vznikla přepracováním z předcházející KM-D podle bodu 19 Návodu pro obnovu katastrálního operátu a převod a je platná od 17. 3. 2016 [3]. Na této vektorové mapě v souřadnicovém systému JTSK lze už od pohledu spatřit nesrovnalosti různého typu; jmenovat lze například chybné geometrické a polohové určení některých budov - ty už desítky, ne-li stovky let stojí na stejném místě, avšak podle katastrální mapy podložené leteckým snímkem nyní budova zasahuje na pozemek souseda. Dále lze zmínit situace, kdy už podle leteckého snímku je vidět, že v Herolticích přibýly nové



Obr. 16 – Nesoulad skutečnosti a mapy KMD; zdroj: [7]

stavby a že některé původní stavby svůj tvar změnil za tu dobu, která uplynula od doby

prvotního (tehdy aktuálního) zákresu do analogové mapy k dnešnímu dni; kresba v katastrální mapě však hovoří o opaku - tedy o tom, že v terénu stále stojí stavby původní a nové stavby že neexistují. Takových to a ještě jiných problémů však v Herolticích bohužel není zrovna poskrovnu, jak bude rozebráno v pozdějších kapitolách.

Pro geodety je provádění měřických prací v Herolticích také občas oříškem – mnohdy se nedá navázat na stávající stav, jelikož ten je evidován chybně či vůbec, bodové pole v Herolticích prakticky není, a charaktery nesouladů jsou takové, že málokterý geodet se odváží je začít řešit - dle slov obyvatel obce „všichni geodeti z Heroltic utíkají“.

Je škoda, že v k.ú. Heroltice u Tišnova nebylo místo převodu mapy KM-D do KMD rozhodnuto spíše o provedení obnovy katastrálního operátu novým mapováním. K tomuto druhu obnovy se podle § 41 zákona č. 256/2013 Sb. přistupuje tehdy, když geometrické a polohové určení nemovitostí v důsledku:



Obr. 17 – Nesoulad skutečnosti a mapy KMD; zdroj: [7]

- značného počtu změn,
 - nedostatečné přesnosti nebo
 - použitého měřítka katastrální mapy
- již nevyhovuje současným požadavkům na vedení katastru, popřípadě dojde-li ke:
- ztrátě,
 - zničení nebo
 - takovému poškození katastrálního operátu, že není možné nebo účelné ho rekonstruovat z dokumentovaných podkladů platného stavu [3].

Dle mého názoru právě geometrické a polohové určení nemovitostí v Herolticích nabylo onoho zmíněného značného počtu změn; nikde však není výslovně stanovena horní hranice tohoto značného množství změn – hranice taková, že už je potřeba provést obnovu katastrálního operátu novým mapováním, že nestačí mapu pouze přepracovat. V této záležitosti zkrátka záleží na individuálním posouzení těch, kdo o obnově katastrálního operátu rozhodují; osobně si však myslím, že „pouhá“ změna souřadnicového systému mapy KM-D do systému JTSK mapy KMD nebyla v případě Heroltic u Tišnova tím nejlepším možným rozhodnutím, nicméně jde pouze o individuální názor, navíc studentčin.

V rámci svých diplomových prací jsme spolu se spolužačkou Terezou Mikoškovou společně zaměřily převážnou část intravilánu Heroltic, a to proto, aby na základě výsledků měření mohlo být provedeno porovnání stavu zobrazeného v platné katastrální mapě KMD s reálnou situací v terénu podle bodů 13 a 15 Přílohy ke katastrální vyhlášce č. 357/2013 Sb. a jeho následné okomentování. Další kapitoly již budou pojednávat o přípravných pracích, pracích v terénu a samotném zpracování měření a jeho výsledků.

4 Přípravné práce

Před samotným započítím měřických, následně výpočetních a zpracovatelských prací bylo potřeba provést patřičnou přípravu.

Jelikož náplní této diplomové práce je ověření kvality současné katastrální mapy, bylo potřeba požádat příslušné katastrální pracoviště o data, na základě kterých bude moci být provedeno porovnání dat naměřených v terénu v rámci diplomové práce s daty platnými a evidovanými v katastru nemovitostí. Dále se předpokládala součinnost s vlastníky pozemků, tudíž bylo potřeba, aby obyvatelé Heroltic o záměru diplomové práce věděli. V neposlední řadě bylo taktéž potřeba stanovit lokalitu, která bude podrobena měření a následnému rozboru. V následujících jednotlivých podkapitolách jsou informace o zmíněných přípravných pracích rozepsány podrobněji.

4.1 Poskytnuté podklady

Vzhledem k tomu, že Heroltice u Tišnova jakožto katastrální území spadají pod správu Katastrálního úřadu pro Jihomoravský kraj, Katastrálního pracoviště Brno-venkov, byla na toto pracoviště podána žádost o bezplatné poskytnutí dat za účelem vypracování této diplomové práce, přičemž žádosti bylo vyhověno a zmíněný katastrální úřad (katastrální pracoviště) poskytl následující vyžádaná data:

- digitální katastrální mapa *heroltice2162016.dgn*,
- soubor *heroltice.vfk* s následujícími datovými bloky:
 - NEMO = Nemovitosti,
 - JEDN = Jednotky,
 - BDPA = Bonitní díly parcel,
 - VLST = Vlastnictví,
 - JPVZ = Jiné právní vztahy,
 - RIZE = Řízení,
 - PKMP = Prvky katastrální mapy,
 - BPEJ = BPEJ (bonitované půdně ekologické jednotky),
 - GMPL = Geometrický plán,
 - DEBO = Definiční body,
- rastrový soubor mapy pozemkového katastru (PK) *1-Heroltice_u_Tisnova_t.cit*,
- barevně naskenovanou PK mapu *heroltice1.jpg* a *heroltice2.jpg*,
- naskenované kopie vybraných údajů z archivovaných ZPMZ,

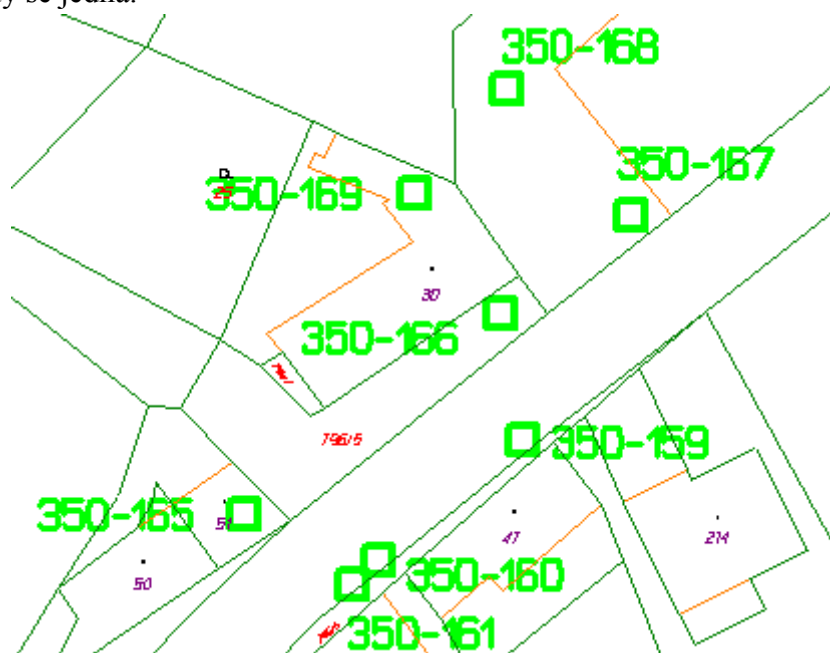
- grafický přehled ZPMZ 5_1-ZPMZ_1_Heroltice_u_Tisnova.dgn a 5_2-ZPMZ_2_Heroltice_u_Tisnova.dgn,
- tabulkový přehled ZPMZ 1-Prehled_ZPMZ_Heroltice_u_Tisnova.pdf,
- přehled identických bodů 1-Prehled_IB_Heroltice_u_Tisnova.dgn.

ZPMZ týkající se parcel řešených v rámci diplomové práce byly vyhledány s pomocí poskytnutých přehledů ZPMZ (grafických i textového) a jejich naskenované kopie byly posléze staženy z internetu pomocí aplikace Dálkový přístup na webových stránkách Nahlížení do katastru nemovitostí.

V grafickém přehledu se zobrazují čísla ZPMZ, která mohou mít tři různé barvy:

- **zelenou** pro „ZPMZ“, které vznikly před r. 1972 (ve skutečnosti se nejedná o ZPMZ v pravém slova smyslu, ale spíše o výsledky dřívějších zeměměřických činností (VDZČ); v rámci této práce však pro zjednodušení budou i tyto VDZČ označovány jako ZPMZ); čísla mají záporné znaménko a číslování probíhá zpětně od r. 1972 (očíslování bylo provedeno dodatečně),
- **tyrkysovou** pro ZPMZ, které vznikly po r. 1972 a jsou v místním systému,
- **purpurovou** pro ZPMZ, které vznikly po r. 1972 a jsou v S-JTSK.

Zákres identických bodů v přehledu identických bodů v Herolticích u Tišnova je posunut oproti mapě KMD, viz Obr. 18. I přesto se však dá převážně vždy odhadnout, o které body se jedná.



Obr. 18 - Poskytnutý grafický přehled identických bodů pro k. ú. Heroltice u Tišnova na podkladě KMD mapy; zdroj: [14]

4.2 Informování obce o záměru diplomové práce

Necelé dva týdny před plánovaným započítím měřických prací byl elektronickou poštou kontaktován současný starosta obce Ing. Tomáš Herrman, Ph.D., kterému jsme se spolužačkou Terezou Mikoškovou oznámily náš zájem v obci provést měření a na jeho základě vypracovat své diplomové práce. O tomto záměru byli posléze prostřednictvím místního rozhlasu informováni i obyvatelé Heroltic, kteří byli současně požádáni o pomoc se zpracováváním těchto diplomových prací ve smyslu umožnění vstupu na pozemek, ukázání průběhu hranic atp.

Se starostovým souhlasem pak měřické práce probíhaly převážně koncem srpna a začátkem září 2016, a v průběhu akademického roku 2016/2017 ještě během některých vybraných víkendů.

4.3 Stanovení zaměřované lokality

Zaměřovanou lokalitou byly převážně centrální a severní části intravilánu Heroltic, kdysi nazývané též Dvůr, Dědina a Doliny, a kousek jižní části, kdysi tzv. Kartouzy [6]. Původním záměrem bylo zaměřit i areál zemědělského družstva, nacházející se na jihu Heroltic, nicméně to bylo přístupné pouze v den, kdy jsme s Terezou Mikoškovou navštívily obec poprvé; v dalších dnech, během kterých měření probíhalo, byl areál zemědělského družstva bohužel uzavřen, a proto bylo od původního záměru upuštěno; zpracování tak byla podrobena pouze zmíněná centrální, severní a jižní část intravilánu obce.

Území bylo také pomyslně rozděleno na dvě části, a to z důvodu, že byt měření a jeho následný výpočet proběhly ve spolupráci se spolužačkou Terezou Mikoškovou, na samotném rozboru problémů na jednotlivých parcelách jsme už pracovaly každá samostatně. Předmětem této diplomové práce jsou parcely v jižnější část Heroltic,



Obr. 19 - Rozdělení lokality; zdroj: [7]

předmětem spolužáččiny práce je část severnější, přičemž každá oblast čítá zhruba 40 objektů.

5 Měřické práce

5.1 Rekognoskace bodového pole

V obci Heroltice bylo před započítím samotného podrobného měření potřeba provést rekognoskaci bodového pole. V okolí zaměřované lokality se nacházejí pouze dva body polohového bodového pole, a to konkrétně zhušťovací bod č. 227 a bod podrobného polohového bodového pole (PPBP) č. 561 (úplná čísla bodů viz Tabulku č. 1). Oba dva body byly v terénu nalezeny a jejich geodetické údaje jsou součástí Příloh č. 1.1 a 1.2.



Obr. 20 – Stabilizace bodu č. 561; zdroj: vlastní foto autorky

V období léta, kdy probíhala rekognoskace, byly na webových stránkách *Databáze bodových polí* k nalezení i souřadnice bodu PPBP č. 562, který však v terénu nalezen nebyl a posléze byl v průběhu podzimu odstraněn i z uvedené databáze bodů. Oba dva nalezené body byly ověřeny pomocí kontrolních měř, uvedených v geodetických údajích, a následně i zaměřením metodou GNSS. Změřené souřadnice obou bodů odpovídaly v rámci povolených odchylek souřadnicím uvedeným v geodetických údajích, a proto bylo oba dva body možno použít k vlastnímu podrobnému měření. Porovnání evidovaných souřadnic a souřadnic určených námi metodou GNSS se nachází v Příloze č. 1.4.

Bohužel se však oba dva body nacházely na okraji zaměřovaného intravilánu a jejich využití tedy bylo minimální.

Tabulka č. 1 – Nalezené body bodových polí

Číslo bodu	Y [m]	X [m]	Typ stabilizace
000000933102270	610738,35	1146143,81	žulový kámen
638412000000561	611125,09	1146351,60	znak z plastu

5.2 Měřické náčrty

Nedílnou součástí měřického elaborátu jsou měřické náčrty. Předmětem měření v této práci byly především prvky katastrální mapy, zejména znatelné hranice pozemků a obvody budov, proto bylo jisté, že údaje, jež se do náčrtu obvykle zaznamenávají (např. čísla bodů, oměrné míry), se budou zaznamenávat na vytištěnou katastrální mapu. Z důvodu,

že v Herolticích katastrální mapa mnohdy skutečnosti neodpovídá, a tudíž by byla v náčrtu obsahujícím pouze nákres KMD mapy velice složitá orientace a taktéž komplikované zakreslování skutečného stavu, zvolil se jako podklad pro náčrty soutisk KMD mapy a leteckých snímků; rozdíl v mapě tak vůči skutečnosti byly snadno patrné a orientace v náčrtech tím byla usnadněna. Náčrty byly vytištěny v měřítku 1:500 a jsou součástí Přílohy č. 4.1. Vyhotoven je i přehled kladu měřických náčrtů – Příloha č. 4.2. (*Mapové podklady náčrtů* © Český úřad zeměměřický a katastrální, www.cuzk.cz.)

Zákres a zápis informací do náčrtu byl prováděn především černou fixou, a z důvodu, že množství zaznamenávaných údajů bylo v některých lokalitách velmi značné, používaly jsme kvůli lepší čitelnosti i fixu červenou – barva zaznamenávaných údajů však nehraje vůbec žádnou roli, jde pouze o lepší čitelnost.

5.3 Použité přístroje

K měření polární metodou byla použita totální stanice Topcon GPT 3003-N, vyznačující se úhlovou přesností $10''$ a přesností $3 \text{ mm} + 2 \text{ ppm} \times D$ pro délky měřené na odrazný hranol (D je měřená délka). Přesnost bezhranolového módu je $\pm 10 \text{ mm}$ pro délky v rozmezí 1,5 m až 25 m a $\pm 5 \text{ mm}$ pro vzdálenosti delší než 25 m [26]. GNSS měření bylo provedeno pomocí sestavy skládající se z kontrolní jednotky Trimble Slate a přijímače Trimble R4-3. Tento přijímač dokáže zpracovávat signály z družic GPS i Glonass, a to na obou nosných frekvencích L1 a L2 [27]. Mezi další použité pomůcky se řadí duralový stativ značky Leica, odrazný hranol Topcon, pásmo na vidlici a svinovací dvoumetr.



Obr. 21 – Totální stanice Topcon GPT 3003-N; zdroj: vlastní foto autorky



Obr. 22 a 23 – Měřicí aparatura GNSS; zdroj: vlastní foto autorky

5.4 Určení měřické sítě

5.4.1 Určení bodů sítě technologií GNSS

Vzhledem k téměř absolutní absenci bodů bodových polí bylo nutno vybudovat vlastní síť bodů, dostatečně hustou pro zaměření zadané lokality. Větší část intravilánu Heroltic tvoří domy, jež spolu sousedí stěnou a je tedy z ulice možno zaměřit jen jejich čelní stěny; proto byly prvotně určené body sítě stabilizovány v prostoru ulice a zaměřeny metodou GNSS. Body byly stabilizovány měřickými hřebem nebo dřevěnými kolíky a jejich umístění bylo voleno s ohledem na osobní bezpečnost (např. obrubníky, kraje silnic), dále na to, aby z nich bylo možno zaměřit co největší počet viditelných podrobných bodů, a na to, aby se z nich dalo účelně zaměřit další body sítě pomocí rajonů.



Obr. 24 – Stabilizace bodu 5012 hřebem; zdroj: vlastní foto autorky

Použita byla metoda RTK, na každém bodě bylo měřeno minimálně 75 sekund. Body určené metodou GNSS byly změřeny dvakrát s takovým časovým rozestupem, který splňuje podmínku danou intervalem $\langle -1 + n \cdot k; n \cdot k + 1 \rangle$ stanovenou předpisem [28], kde k je počet dní a může nabývat pouze hodnot nezáporných celých čísel; n značí v případě satelitů

amerického systému GPS-NAVSTAR 23 hod 56 min a u satelitů ruského systému GLONASS 22 hod 30 min.

Celkem bylo takto určeno 30 bodů sítě s číslováním počínajícím číslem 5007; číslování 5001 – 5006 bylo vyhrazeno pro body v prostorách zemědělského družstva, k jejich zaměření však bohužel nedošlo. Číslo bodu 5020 se v seznamu bodů nenachází proto, že jeho stabilizace v terénu byla před stihnutím dvojího nezávislého zaměření někým cizím odstraněna.

5.4.2 Určení bodů sítě polární metodou

Z důvodu, že z bodového pole, určeného metodou GNSS, by bylo možno zaměřit převážně pouze čelní stěny domů, viditelné z ulic, kdežto v rámci této práce jsme chtěly zaměřit budovy i zevnitř ze dvora, bylo potřeba dosavadní síť bodů zhustit. Za nejvhodnější metodu zhuštění sítě byla zvolena metoda rajonu. Do každého uzavřeného dvoru, obklopeného komplexem budov, bylo potřeba dostat se z ulice otevřenou bránou nebo vraty. Obyvatelé budov byli vždy požádáni o umožnění vstupu na pozemek, a v případě jejich souhlasu byli požádáni o otevření vrat/brány, díky čemuž jsme do dvora mohly zacílit přístrojem a určit nový pomocný měřický bod. Na dvou následujících obrázcích lze vidět ukázkou měření ve dvorech. Obr. 25 zachycuje měření v uzavřeném dvoře na stanovišti určeném rajonem z ulice v okamžiku zaměřování dalšího rajonu přes vrata hospodářské budovy do prostoru zahrady.



Obr. 25 – Měření v uzavřeném dvoře; zdroj: vlastní foto autorky



Obr. 26 – Měření hospodářské usedlosti v uzavřeném dvoře; zdroj: vlastní foto autorky

Určení pomocných bodů ve dvorech nebylo vždy snadné, jelikož bylo čas od času komplikováno několika skutečnostmi. Mezi tyto skutečnosti lze zařadit například to, že vrata šla otevřít jen minimálně, protože se kupříkladu již léta nepoužívají; kvůli tomu se do dvora vytvořil pouze úzký průhled, kterým bylo možno totální stanicí ze stanoviska v ulici zacílit, a možnost stabilizace bodu ve dvoře se tak výrazně omezila tím, v jakém úhlovém rozpětí bylo totální stanicí z ulice do dvora vidět. V průchodech z ulice do dvora se také mnohdy nacházely všelijaké překážky nebo zaparkované traktory, přes které nebylo vidět, případně bylo vidět až dál za nimi, a musel se tak určit zbytečně dlouhý rajon.

Některé komplexy budov byly velice rozsáhlé a nebylo možno jej z jednoho rajonu ve dvoře určit, a proto z něj byl určen rajon další – vznikaly tak vícenásobné rajony = volné polygony. Vícenásobný rajon může být maximálně trojnásobný a jeho délka nesmí překročit v součtu všech tří rajonů 250 m. Tato podmínka byla u všech vícenásobných rajonů dodržena [24].

Pro rajon obecně jsou stanovena určitá pravidla, a to následující:

Délka rajonu může být maximálně 1000 m, přičemž:

- může být maximálně o 1/3 delší než je délka měřické přímky, na kterou je připojen (v případě mezilehlého bodu uvažujeme delší stranu měřické přímky), nebo
- nesmí být delší, než je délka k nejbvzdálenějšímu orientačnímu bodu [24].

Tyto podmínky byly v téměř absolutní většině bodů určených metodou rajonu dodrženy. U sedmi pomocných měřických bodů byla podmínka, týkající se vzdálenosti k orientačnímu bodu, bohužel porušena, a to z důvodů komplikací, které byly zmíněny výše. Aby však bylo prokázáno, že i přes porušení této podmínky je přesnost stále dostačující ($m_{x,y} = 0,14$ m), byly na stanoviscích zaměřovány navíc i identické body (i v rámci měření podrobných bodů), které byly určeny taktéž z jiných stanovisek, a souřadnice odpovídajících si identických bodů porovnány. V žádném z případů nebyla mezní souřadnicová chyba $u_{x,y} = 0,28$ m překročena, ba ani střední souřadnicová chyba $m_{x,y}$; u valné většiny bodů se souřadnicové rozdíly pohybovaly kolem 0-3 centimetrů. I při porušení jedné z podmínek pro polární metodu u zmíněných sedmi bodů lze tedy prohlásit přesnost měření za dodrženu, a tudíž vyhovující.

Čísla bodů sítě určených polární metodou počínají číslem 4001; celkem bylo takto určeno 95 bodů, což s 30 body sítě určených pomocí GNSS tvoří 125 pomocných měřických stanovisek.

5.5 Měření podrobných bodů

5.5.1 Charakteristika zástavby Heroltic z pohledu geodeta

V obci se nachází velké množství různých obytných i neobytných staveb, a to jak staré i nové rodinné domky a k nim náležející garáže, hospodářské budovy či jiné stavby, tak i rozsáhlé zemědělské usedlosti, některé mající kořeny už v 19. století, ne-li dříve.

Pro velkou část intravilánu Heroltic je typické, že sousední budovy k sobě sousedícími zdmi vzájemně přiléhají (jak bylo zmíněno v předchozí kapitole) a okolo prostoru ulice je tak vytvořena jednolitá zástavba; zahrady a dvorky jsou umístěny „za domem“ směrem od ulice a z ulice pro zástavbu budovami nejsou vidět.



Obr. 27 – Přiléhající zdi sousedících budov různých vlastníků; zdroj: vlastní foto autorky

Rozsáhlé zemědělské usedlosti tvoří velké komplexy budov, mnohdy i opět k sobě přiléhajících, a podléhajících rozmanitým účelům – jako obytné domy, garáže, chlévy či například dílny.

Právě z důvodu, že budovy v mnoha případech k sobě přiléhají, bylo měření mnohdy oříškem, jelikož nešlo budovy zaměřit jen z uliční sítě bodů; aby výsledný elaborát měl nějakou vypovídací schopnost, bylo potřeba zaměřit stavení i z prostoru dvora či zahrady vlastníka, což si vyžadovalo vybudování měřické sítě v těchto prostorách spolu se souhlasem vlastníků, a následné zaměření podrobných bodů.

Nutno však podotknout, že ve valné většině případů byli vlastníci velmi vstřícní a ochotní a přístup na svůj pozemek nám umožnili, stejně jako dočasné vybudování sítě a zaměření podrobných bodů; pouze ojediněle jsme se setkaly s odmítnutím. Obecně byli lidé spíše zvědaví a o výsledky našeho měření se zajímali; setkaly jsme se však i se strachem, k čemu bude diplomová práce sloužit, a zda například na jejím základě o své budovy dle jejich slov „nějak neprijdou“ – to pak například bylo důvodem, proč jsme na pozemek nebyly vpuštěny.

Ze dvora nebyly některé budovy zaměřeny z důvodu, že jsme v průběhu pobytu v Herolticích na vlastníka budovy nenarazily i přesto, že jsme se o to pokoušely vícekrát; taktéž jsme narazily na budovy, které dle slov sousedů nejsou obydleny. Avšak i přes tyto „komplikace“ převážná část stavení v zadané lokalitě zaměřena byla.



Obr. 28 – Momentka z měření; zdroj: vlastní foto autorky

5.5.2 Problematická místa

Jak bylo zmíněno již výše, k rodinným domkům často patřily i hospodářské stavby nebo například stavby sloužící několika různým účelům najednou. Ne vždy však šlo o budovy, jejichž obvod by byl na první pohled jasně definovatelný, jelikož k původním stavbám mnohdy přiléhaly přístřešky z plechů, dřeva, cihel, nebo různé zídky a zdi, které

mohly být pozůstatkem například dřívějších přístaveb. Někdy tyto konstrukce přiléhající stavbám bránily jejich zaměření polární metodou a současně i jinou geodetickou metodou. Příklady takovýchto komplikovaných míst lze vidět na následujících obrázcích:



*Obr. 29 – Komplex vzájemně propojených budov a přístřešků z různých materiálů;
zdroj: vlastní foto autorky*



Obr. 30 – Ukázka přiléhajícího zbořeného zdiva; zdroj: vlastní foto autorky



Obr. 31 – Komplikované rozhraní budov; zdroj: vlastní foto autorky



Obr. 32 – K budově přiléhající kusy obnažených zdí; zdroj: vlastní foto autorky

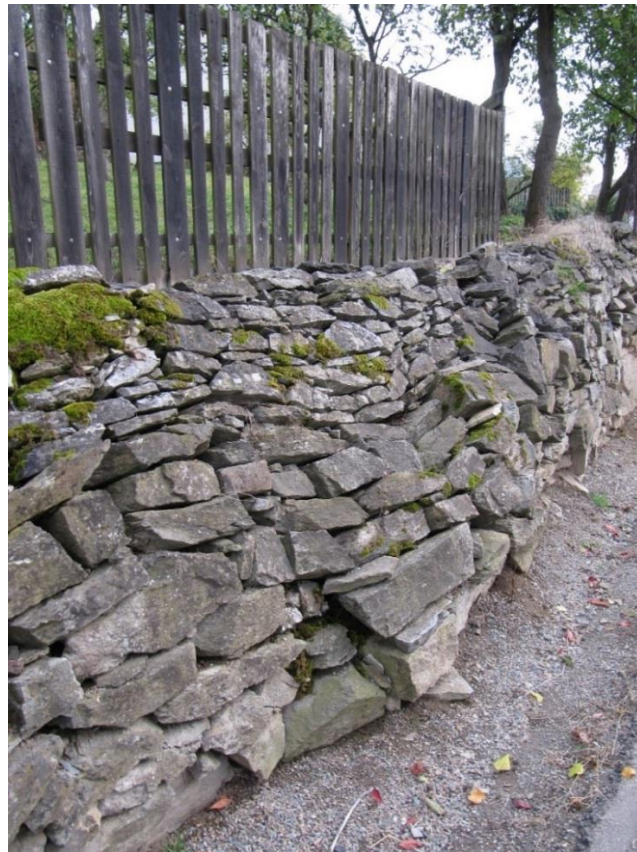
Lomové body hranic, především rohy budov či jejich rozhraní, někdy nemohly být zaměřeny i z jiných důvodů než jen zastavění přístřešky sloužícími rozmanitým účelům; pro představu třeba budovy, jež byly v místech rohů obrostlé popínavými rostlinami, nebo byly zkrátka nepřístupné. Tyto skutečnosti mimo jiné také bránily provedení kontrolních oměrných. Ty nebylo možno provést povětšinou také z důvodu, že o zdi budov byly opřeny dřevěné desky, hospodářské náčiní nebo jiné předměty většího či masivního rázu.



Obr. 33 – Nepřístupný roh budovy; zdroj: vlastní foto autorky



*Obr. 34 – Zadní stěna hospodářské budovy zastavěna různými přístřešky;
zdroj: vlastní foto autorky*



Obr. 35 – Bortící se zídka; zdroj: vlastní foto autorky



Obr. 36 – Stavba ve svých rozích obrostlá popínavou vegetací; zdroj: vlastní foto autorky

A jako třešničku na dortu „upečeném“ z geodety nepříliš milovaných ingrediencí – rozuměj výše zmíněné ukázky komplikovaných případů – lze na konec zařadit i dva kuriózní případy, na které jsme při pobytu v Herolticích narazily; s prvním z nich – rozježděným plastovým mezníkem uprostřed silnice - se lze setkat častěji, než s případem druhým, který tomu všemu nasadil korunu: ocelový měřický hřeb zatlučený v kusu stromu se opravdu jen tak nevidí.



Obr. 37 – Rozježděný plastový mezník uprostřed silnice; zdroj: vlastní foto autorky



Obr. 38 – Ocelový měřický hřeb zatlučený ve stromu; zdroj: vlastní foto autorky

5.5.3 Metody podrobného měření

V rámci této diplomové práce bylo určeno poměrně velké množství podrobných bodů, a to téměř 1000. K jejich určení bylo podle účelnosti zvoleno hned několik metod, přičemž převážná většina byla určena polární metodou z vybudované měřické sítě, a to měřením na odrazný hranol; bezhranolový mód měření byl využit pouze ve výjimečných případech, kdy použití jiné metody nebylo možné. Z důvodu, že během podrobného měření polární metodou bylo zapomenuto změřit tři z podrobných bodů, byly tyto body určeny metodou GNSS-RTK, a to dvakrát nezávisle; tentokrát však měření na každém z bodů trvalo kratší dobu, než měření pomocných měřických bodů - minimálně 25 sekund. Kromě polární metody a metody GNSS byly dále použity:

- ortogonální metoda,
- protínání z délek,
- konstrukční oměrné,
- průsečík přímek (v jednom případě) a
- kontrolní oměrné jako kontrolní metoda.

Tyto metody mají své určité podmínky, jež by měly být při jejich použití dodrženy, a to podmínky následující:

Polární metoda:

Vzdálenost určovaného podrobného bodu od stanoviška může činit maximálně 1,5 násobek délky spojnice stanoviška s nejbližším orientačním bodem. Nelze-li zaměřit více než jeden orientační směr, orientace se ověří na kontrolně zaměřeném podrobném bodě určeném z jiného stanoviška. Podrobné body, které ze stanoviška nejsou přímo viditelné, lze zaměřit s použitím polárních kolmic, přičemž polární kolmice nesmí být delší než $\frac{1}{2}$ délky od stanoviška k patě kolmice a současně nesmí přesáhnout délku 30 m [24].

U velmi malého množství podrobných bodů byla podmínka max. 1,5 násobku délky spojnice stanoviška k nejbližšímu orientačnímu bodu bohužel překročena, provedené kontrolní oměrné však ověřily, že určená poloha bodu je i přesto v pořádku.

Na stanovišcích byly současně s novými podrobnými body kontrolně zaměřovány i body identické, které byly určeny též z jiného stanoviška, a jejich souřadnice byly porovnány; v žádném z případů nebyla mezní ani střední souřadnicová chyba pro kód kvality 3 překročena.

Ortogonalní metoda (metoda pravoúhlých souřadnic):

Délka měřické přímky může být maximálně 2000 m a kolmice z ní vedená nesmí přesahovat tři čtvrtiny její délky a zároveň nesmí být delší než 30 m. Jednoduchými měřickými pomůckami lze prodloužit přímku maximálně o 1/3 její délky [24, 29].

Protínání z délek:

Velikost úhlu na určovaném bodě mezi směry na dva dané body musí být v rozmezí 30 – 170 gon [24].

Konstrukční oměrné:

Konstrukčními oměrnými lze určit pravoúhlé výstupky do 5 m u takových budov, jejichž obvodové stěny svírají pravé úhly. Maximální počet určovaných bodů je 8 a 2 body jsou vždy dané (první a poslední) [24, 29].

Kontrolní oměrné:

Za kontrolní metodu měření podrobných bodů polární metodou jsme zvolily metodu kontrolních oměrných. Pásmem byly změřeny kontrolní oměrné mezi podrobnými body, mezi kterými délka změřit šla, a délka takto změřená byla porovnána s délkou vypočtenou ze souřadnic.

Přesnost se považuje za vyhovující, jestliže rozdíl kontrolně měřené délky a délky vypočtené ze souřadnic je menší než rozdíl u_d vypočtený jako $u_d = 2 \cdot m_d$, kde $m_d = k \cdot \left(\frac{d+12}{d+20}\right)$, přičemž d je delší z porovnávaných délek a k se vypočte jako $k = m_{x,y} \cdot \sqrt{2}$. Základní střední souřadnicová chyba $m_{x,y}$ se volí podle bodu s nižší přesností [17]; v našem případě jsme body určovaly s přesností stanovenou pro kód kvality 3, tj. $m_{x,y} = 0,14$ m.

6 Zpracovatelské práce

6.1 Výpočetní práce

6.1.1 Stažení dat

Naměřená data z totální stanice byla stažena v prostředí školy za pomoci programu Geoman, čímž byla získána data ve formátu *.zap. Takto stažený zápisník měření byl následně rozdělen na dvě části, a to na zápisník dat pro určení měřické sítě a na zápisník dat měření podrobných bodů. Oba zápisníky jsou k nalezení ve složce příloh jako Příloha č. 2.5 a Příloha č. 3.1. Souřadnice S-JTSK bodů určených metodou RTK byly k nalezení v protokolu, který byl z kontrolní jednotky vyexportován do počítače v podobě textového souboru; i tento je součástí příloh.

Pro výpočet sítě byla použita nadstavba programu VKM5, a to G-Net/Mini, pro výpočet souřadnic podrobných bodů byl zvolen program GEUS 20.0.

6.1.2 Výpočet souřadnic bodů měřické sítě a její vyrovnání

Sít' byla vypočtena a vyrovnána v programu G-Net/Mini, jenž je nadstavbou programu VKM5. Nadstavbu G-Net/Mini lze po založení výkresu v programovém prostředí VKM5 nalézt kliknutím na ikonu *Okno seznamu souřadnic* → *Vstup* → *G-Net/Mini*, kdy se G-Net/Mini otevře jako dialogové okno s panelem nabídek a pracovním polem. V nabídce *Projekt* → *Vlastnosti projektu a sítě* je potřeba nastavit parametry projektu a zavedení kartografických korekcí. Následně se volbami *Zápisník* → *Import daných bodů* naimportují do pracovního pole body považované za dané. Těmito body byly v našem případě body určené dvakrát metodou GNSS (tj. 5007 - 5037) a bod PPBP 561. Tyto body vyrovnávány nebyly. Body určené pomocí rajónů (tj. 4001-4095) byly body, které podstoupily samotné vyrovnání.

Po načtení daných bodů se přes ikony *Zápisník* → *Import* načte pod dané body zápisník měření sítě. Je nutné, aby čísla daných bodů a čísla odpovídajících si bodů v zápisníku byla shodná, tj. i v předčísli, jinak G-Net/Mini vyrovnání neprovede.

typ	poznámka						
BOD	638412004325035		611017,880	1146245,980	286,620		
BOD	638412004325036		610730,090	1146273,340	309,130		
BOD	638412004325037		610730,300	1145907,130	265,810		
BOD	638412000000561		611125,090	1146351,600			
HDR	:Import=T:\Stude						
HDR	:Format=MAPA						
HDR	:Date=22.11.2016						
HDR	:Time=12:12:03						
STA	638412004325012				0,000		
ORI	638412004325010	2	88,330	203,7562	97,8536		
ORI	638412004325013	2	86,600	66,8620	101,5680		
ORI	638412004325021	2	94,470	33,9016	100,6564		
CIL	638412004324001	2	27,830	50,0402	101,6074	0,000	
CIL	638412004324002	2	66,690	68,4458	102,1038	0,000	
STA	638412004324001				0,000		
ORI	638412004325022	2	117,040	65,2710	102,8958		
ORI	638412004325033	2	32,020	55,1842	110,2754		
ORI	638412004325012	2	27,830	50,0402	101,6074		

Typ řádku v zápisníku. Chcete-li modifikovat klepněte znovu na toto pole.
 Ctrl-Up, Ctrl-Down pohyb po stanoviscích; Ctrl-Shift Vyvolání kontextové nabídky; Alt-0 smazání položky; Alt-Up, Alt-Down pohyb po celých zápisnicích;
 Alt-Insert vložení řádku; Alt-Delete smazání řádku

0001:0471 | 1:typ | HDR-hlavicka zapisniku

Obr. 39 – Ukázka načtení daných bodů a zápisníku měření sítě v pracovním prostředí G-Net/Mini

Přes záložky *Zápisník* → *Protisměrné záměry* můžeme zkontrolovat, jak nám k sobě protisměrně měřené délky „sedí“. Kdyby byl mezi protisměrně měřenými délkami nalezen rozpor, řádek by se označil červenou barvou – v opačném případě se řádky podbarví žlutě.

Číslo bodu 1	?	Číslo bodu 2	Veličina	Hodnota	Odchylka	Číslo řádku 1	Číslo řádku 2
638412004324001	>	638412004324003	DELKA	77,328	-0,006	47	51
638412004324001	<	638412004324003	DELKA	77,316	0,006	62	61
638412004324001	>	638412004325012	DELKA	27,820	0,000	47	50
638412004324001	<	638412004325012	DELKA	27,821	0,000	45	41
638412004324001	>	638412004325022	DELKA	116,919	-0,011	47	48
638412004324001	<	638412004325022	DELKA	116,897	0,011	161	160
638412004324001	<	638412004325033	DELKA	31,599	-0,003	341	339
638412004324001	<	638412004325033	DELKA	31,587	0,010	92	90
638412004324001	>	638412004325033	DELKA	31,604	-0,007	47	49
638412004324002	<	638412004324004	DELKA	41,027	0,001	57	56

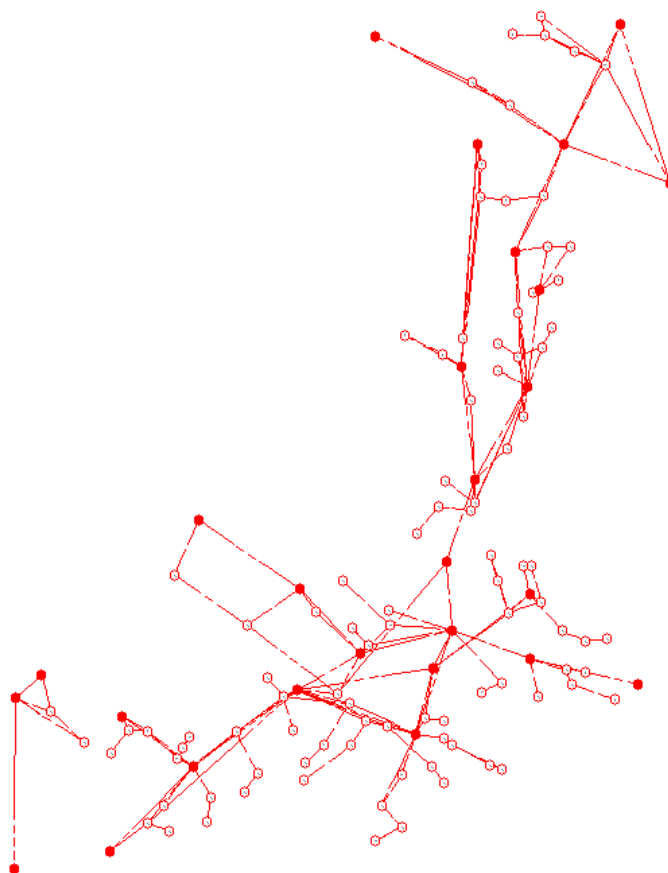
Číslo prvního bodu figurujícího v záměře. Dvojklikem nebo klávesou Enter na tomto políčku se ukončí tento formulář a příslušný řádek se zobrazí ve formuláři editace zápisníku.

0001:0261 | 1:Číslo bodu 1

Obr. 40 – Ukázka nabídky Protisměrné záměry

Jakmile jsou nastaveny parametry sítě, načteny souřadnice daných bodů a zápisník měření sítě, lze přistoupit k samotnému vyrovnání. K tomu slouží záložka *Výpočet* → *Přibližně*, kdy se provede přibližný výpočet bodů sítě. Po provedení akce je k dispozici protokol o přibližném výpočtu souřadnic, po jehož zkontrolování se přistoupí přes kroky *Výpočet* → *Polohové vyrovnání* už k samotnému polohovému vyrovnání dané sítě. Opět je k dispozici výpočetní protokol, který je již výsledný; tento je součástí příloh jako Příloha č. 2.6. V tomto protokolu o polohovém vyrovnání je potřeba zkontrolovat, zda na základě statistického testu s hladinou významnosti 5% byla dodržena přesnost měření, které měření je nejpodzřelejší, střední polohové chyby vyrovnaných bodů a také například velikosti oprav na jednotlivých měřených veličinách. Při kontrole jsme na žádné nesrovnalosti nenarazily a vyrovnání tedy proběhlo v pořádku.

Po provedení vyrovnání sítě se taktéž v grafickém okně programu VKM5 vykreslí náčrt sítě – plně vybarvené značky znázorňují body dané, značky dané jen obrysem body vyrovnané.

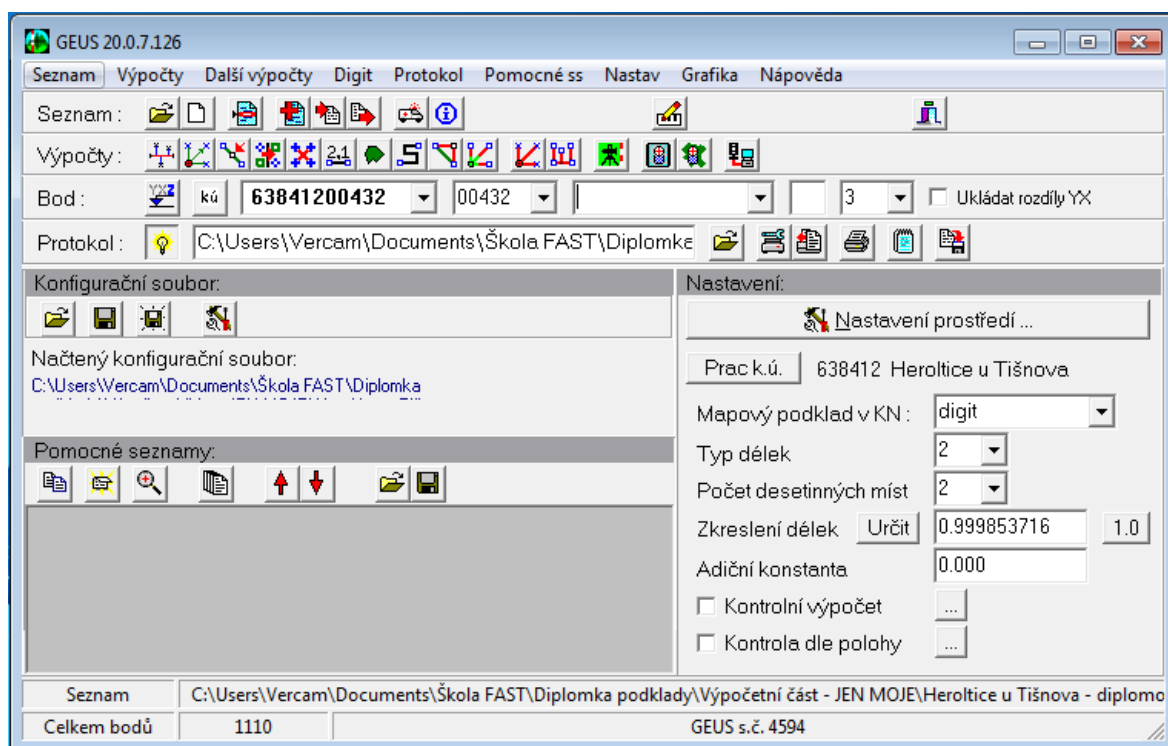


Obr. 41 – Ukázka automatického nákresu sítě v grafickém prostředí VKM5

Výsledné vyrovnané souřadnice lze jednoduše vyexportovat volbou *Výpočet* → *Export bodů* do textového souboru s příponou *.STX. Soubor lze posléze najít ve složce GNetWM, stejně jako výpočetní protokol o vyrovnání (ten má příponu *.Prn). Tato složka se nachází ve stejné složce, ve které byl založen výkres.

6.1.3 Výpočet souřadnic podrobných bodů

Ke grafickému zpracování byl vybrán program GEUS 20.0, a to z důvodu, že kromě části grafické obsahuje i část výpočetní, která je schopna spočítat (nejen) základní geodetické úlohy. Vypočtené body či veškeré změny v souřadnicích, číslech bodů apod. se ihned projeví v části grafické. Firma GEUS ware s.r.o. zapůjčuje studentům na základě potvrzení o studiu program GEUS s příslušenstvím po dobu studia, a díky tomu bylo možno na diplomové práci pracovat i mimo školu a internet.



Obr. 42 – Ukázka pracovního okna v prostředí GEUS 20.0

Po spuštění zmíněného programu bylo potřeba založit si seznam souřadnic, do kterého byly posléze naimportovány všechny body sítě a bodových polí. V pracovním okně se nastavil typ délky - šikmá, zavedly se korekce ze zobrazení a nadmořské výšky vztahené k bodu s průměrnými souřadnicemi a výškou v dané lokalitě (fyzikální redukce byly zaváděny již během měření rovnou v totální stanici), nastavilo se katastrální území a číslo ZPMZ pro podrobné body - zvolily jsme si číslo 432. Ikonkou žárovky – *Zapnout/Vypnout*

výstup výpočetního protokolu – se zapnula registrace výpočtů do protokolu a mohlo se přejít k samotnému výpočtu podrobných bodů.

6.1.3.1 Výpočet souřadnic bodů polární metodou

Jednou z možností výpočtu podrobných bodů je zde volba *Výpočet polární metody dávkou*, díky které lze celý zápisník měření podrobných bodů spočítat najednou. V dialogovém okně je nutno naimportovat zápisník měření, nastavit formát dat (v našem případě formát MAPA) a následně provést konverzi dat do vnitřního formátu programu GEUS pomocí ikony *Konverze*. O úspěšném či neúspěšném průběhu konverze nás informuje hláška v dialogovém okně, které se objeví po zmáčknutí tlačítka *Konverze*. Pokud proběhla úspěšně, stisknutím ikony *Výpočet* již proběhne samotný výpočet polární metody a nově vypočtené body se objeví v seznamu souřadnic a v okně grafiky.

6.1.3.2 Výpočet souřadnic bodů ostatními metodami

Body, které nebylo možno zaměřit polární metodou ze stanovisek měřické sítě, byly vypočteny buďto ortogonální metodou na základě oměrných měř, změřených v terénu, nebo metodou konstrukčních oměrných a případně i protínáním z délek. Všechny tyto výpočty včetně výpočtu kontrolních oměrných byly opět provedeny v programu GEUS 20.0.

6.2 Grafický výstup

Grafickým výstupem naměřených dat je mapa v měřítku 1:500 ve dvou formátech – ve formátu *.gkr (pro software GEUS) a *.dgn, znázorňující zaměřené obvody budov, ploty, zdi, ostatní rozhraní, stabilizace lomových bodů hranic, pokud byly v terénu nalezeny, a taktéž oměrné míry, to vše vyhotoveno s pomocí měřických náčrtů; dále je v mapě k vidění kresba katastrální mapy KMD z poskytnutého souboru *.vfk.

Mapa ve formátu *.dgn obsahuje pouze samotnou kresbu bez bodů a jejich čísel, a to z důvodu, že jak mapa KMD, tak mapa vytvořená na základě vlastního měření, obsahují velké množství bodů, které by samotnou kresbu velice znepřehledňovaly a snižovaly tak její čitelnost. Body, včetně jejich čísel, se nacházejí ve formátu *.gkr, který má na rozdíl od mapy ve formátu *.dgn tu výhodu, že při zoomování obrazu zůstává velikost čísel stále stejná, tj. při velkém zoomu se samotná čísla bodů nezvětší, ale zůstanou stále stejně malá - kresba tak vynikne a je přehledná. Součástí mapy ve formátu *.gkr je kromě bodů samozřejmě i tato kresba jako kresba mapy v *.dgn.

Tištěná podoba mapy znázorňuje pouze kresbu vytvořenou na základě vlastního měření a kresbu KMD, oměrné ani čísla bodů tištěny nebyly; v tištěné podobě mapy jde především o přehledné grafické znázornění jednotlivých nesouladů.

Mapy jsme se spolužačkou Mikoškovou vyhotovovaly každá zvlášť pro svou zadanou polovinu území; mapa v této diplomové práci tedy nezahrnuje spolužaččinu část intravilánu.

Pro přehlednost a orientaci ve výsledných výkresech byly jednotlivé prvky mapy barevně rozlišeny, budovy jsou navíc vykresleny tlustou čarou.



LEGENDA

Prvky skutečného stavu v terénu:

— (thick brown line)	obvod budovy
- - - (dashed brown line)	naznačení průběhu budovy
- - - (dashed brown line)	obvod přístřešku
- - - (dashed brown line)	přesah střechy
- - - (dashed brown line)	shora neviditelná zeď
— (solid blue line)	zeď
- - - (dashed blue line)	naznačení průběhu zdi
— (solid purple line)	plot
- - - (dashed purple line)	naznačení průběhu plotu
— (solid red line)	ostatní rozhraní
○ (small circle)	hraniční znak
železná trubka	popis objektu
8.82	oměrná míra

Prvky katastrální mapy KMD:

— (solid green line)	hranice parcely
— (solid orange line)	vnitřní kresba
36	parcelní číslo pozemkové parcely
45	parcelní číslo stavební parcely
Q	zahrada
	trvalý travní porost
Q	ovocný sad
⊕	neplodná půda
.	budova
J	zbořeňště
○ (small circle)	hraniční znak
→	šipka k parcelnímu číslu

Obr. 43 – Ukázka mapy s legendou

7 Výsledky

7.1 Testování přesnosti

Testování přesnosti mapy KMD proběhlo v souladu s body 13 a 15 Přílohy ke katastrální vyhlášce č. 357/2013 Sb. Ze zaměřených bodů v rámci diplomové práce byly pro posouzení přesnosti bodů KMD vybrány takové body, které jsou jednoznačně identifikovatelné a jsou zobrazeny v katastrální mapě.

Podle bodu 13 [17] je charakteristikou přesnosti určení souřadnic x, y podrobných bodů polohopisu základní střední souřadnicová chyba $m_{x,y}$ vztažená k nejbližším bodům polohového bodového pole. Posouzení dosažené přesnosti určení souřadnic nově určovaného nebo ověření souřadnic stávajícího podrobného bodu polohopisu se provádí pomocí

- oměrných měr nebo kontrolního měření délek přímých spojnic jiných vybraných dvojic podrobných bodů a jejich porovnání s délkami, vypočtenými ze souřadnic nebo
- nezávislého kontrolního určení souřadnic podrobného bodu polohopisu a jejich porovnání s prvotně určenými souřadnicemi [17].

V případě testování oměrnými mírami se přesnost považuje za vyhovující, když rozdíl kontrolně měřené délky a délky vypočtené ze souřadnic je menší než mezní rozdíl u_d vypočtený jako $u_d = 2 \cdot m_d$, kde základní střední chyba délky $m_d = k \cdot \left(\frac{d+12}{d+20}\right)$, přičemž d je delší z porovnávaných délek a k se vypočte jako $k = m_{x,y} \cdot \sqrt{2}$. Základní střední souřadnicová chyba $m_{x,y}$ se volí podle bodu s nižší přesností [17].

Obdobným způsobem se posuzuje dosažená přesnost zobrazení podrobných bodů v mapě – délka mezi dvěma body, určená měřením v terénu, se porovná s délkou odměřenou v mapě, přičemž m_d je zde chápána jako charakteristika relativní přesnosti geometrického a polohového určení nemovitostí daného zobrazením v mapě [17].

Při ověření souřadnic stávajícího podrobného bodu pomocí kontrolního určení souřadnic nesmí při vzájemném porovnání těchto souřadnic skutečná souřadnicová chyba překročit hodnotu mezní souřadnicové chyby $u_{x,y}$ vypočtené jako $u_{x,y} = 2 \cdot m_{x,y}$ [17].

Tabulka č. 2 – Charakteristiky přesnosti souřadnic pro daný kód kvality

Kód kvality (KK)	$m_{x,y}$	$u_{x,y}$	u_p
KK 3	0,14 m	0,28 m	0,40 m
KK 8	1,00 m	2,00 m	2,83 m

V Tabulce č. 2 jsou uvedeny hodnoty základní střední souřadnicové chyby, mezní souřadnicové chyby a mezní polohové chyby vypočtené jako $u_p = \sqrt{2} \cdot u_{x,y}$ [17], a to pro kódy kvality 3 a 8.

V případě Heroltic byly porovnány námi změřené body s KK 3 s odpovídajícími si body v mapě s KK 8, příp. KK 3. Porovnání souřadnic proběhlo v programu GEUS 20.0 pomocí funkce *Porovnání dvou bodů*, k testování délek byl využit tentýž program a jeho funkce *Ověření „identických bodů“ v KN*. S délkami zobrazenými v mapě (vypočtenými ze souřadnic bodů KMD) byly porovnány délky změřené v terénu pásmem; pokud délka v terénu pásmem změřena nebyla, použila se pro porovnání délka vypočtená ze souřadnic.

Výsledky testování jsou k nalezení v samostatných Přílohách č. 5.1 a 5.2. Statistické vyhodnocení je obsahem následující podkapitoly.

7.1.1 Výsledky testování přesnosti souřadnic podrobných bodů

V oblasti, která je předmětem této práce, bylo zaměřeno celkem **467 bodů**, které vymezují buďto současný obvod budovy, nebo znatelnou hranici mezi pozemky. K posouzení přesnosti bodů v KMD bylo z těchto 467 zaměřených bodů možno vybrat jen **201 bodů**, jelikož k nim byl nalezen ekvivalent v mapě KMD. Zda označit tyto body jako „identické“ je poměrně diskutabilní – přestože je v některých případech jasné, že jde o odpovídající si body (např. v případě budov, které svůj původ datují ještě před vznik samotného pozemkového katastru), jsou v KMD zakresleny kupříkladu o 5 m vedle – je tedy slovo „identický“ na místě?

Zbylé body nebylo možno pro porovnání využít proto, že k nim ekvivalent v mapě KMD nalezen nebyl – budova je např. přestavěná, není zapsána v KN, plot nekopíruje vlastnickou hranici atp.

Statistika je vytvořena samostatně pro body z KMD s KK 3 a s KK 8 a následně i dohromady pro všechny porovnávané body. U bodů s KK 8 bylo navíc zjištěno, které z bodů mají i souřadnici polohy (SPOL); v protokolu o porovnání souřadnic (Příloha č. 5.1)

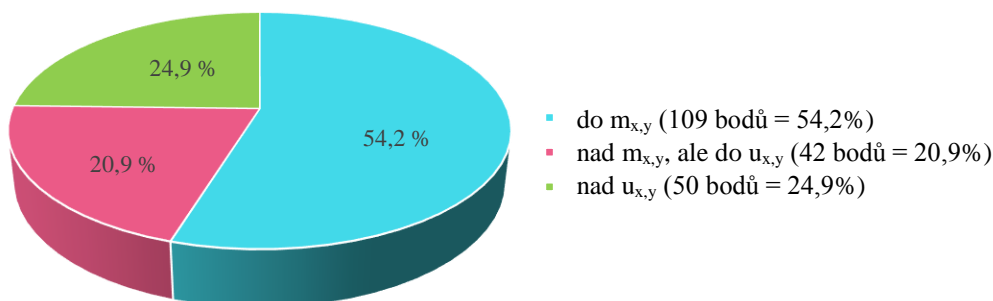
byla k takovým bodům přidána poznámka „SPOL“. K bodům s KK 3 je připsána poznámka „KK 3“.

V posledním sloupečku zmíněného protokolu se nachází vypočtená souřadnicová chyba, a to dle vzorce $s_{x,y} = \sqrt{\frac{D_x^2 + D_y^2}{2}}$, která byla porovnávána s $m_{x,y}$ a $u_{x,y}$ pro příslušný kód kvality. V tomtéž protokolu ve sloupečku označeném slovem „délka“ se nachází polohová odchylka vypočtená podle vzorce $m_p = \sqrt{D_x^2 + D_y^2}$; ta byla testována vůči mezní polohové odchylce u_p . Hodnoty D_x a D_y jsou rozdíly mezi souřadnicemi z KMD a souřadnicemi námi určenými.

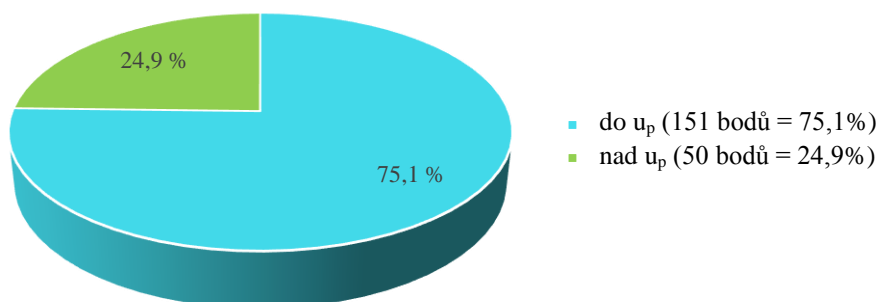
Statistické vyhodnocení je tedy již následující, viz Tabulku č. 3:

Tabulka č. 3 – Statistické vyhodnocení charakteristik přesnosti souřadnic podrobných bodů

Kód kvality	Počet bodů					
	Celkový	Do $m_{x,y}$	Nad $m_{x,y}$ do $u_{x,y}$	Nad $u_{x,y}$	Do u_p	Nad u_p
KK 3	18	17	1	0	18	0
KK 8	183	92	41	50	133	50
KK 3 i 8	201	109	42	50	151	50



Obr. 44 – Graf posouzení přesnosti souřadnic vůči souřadnicovým odchylkám



Obr. 45 - Graf posouzení přesnosti polohy bodů vůči mezní polohové odchylce

Ze 183 bodů s KK 8 má **57** bodů i souřadnici polohy, která je ve všech případech shodná se souřadnicí obrazu. Jejich $s_{x,y}$ a m_p byly otestovány vůči charakteristikám přesnosti pro KK 8, a pro zajímavost i vůči charakteristikám přesnosti pro KK 3 – výsledky jsou uvedeny v následující tabulce:

Tabulka č. 4 – Posouzení přesnosti souřadnic bodů s KK 8 a souřadnicemi polohy

Charakteristiky přesnosti pro	Počet bodů				
	Do $m_{x,y}$	Nad $m_{x,y}$ do $u_{x,y}$	Nad $u_{x,y}$	Do u_p	Nad u_p
KK 3	51	4	2	56	1
KK 8	56	0	1	56	1

Z Tabulky č. 3 a grafu na Obr. 44 je jasně patrné, že souřadnicové chyby $s_{x,y}$ nepřekračují $m_{x,y}$ pro příslušný kód kvality celkem ve 109 případech, což je 54,2% z celkového počtu porovnávaných bodů. Mezní souřadnicová chyba $u_{x,y}$ nebyla překročena u 151 bodů, což činí 75,1% z celkového počtu porovnávaných bodů. U 50 bodů byla mezní souřadnicová chyba $u_{x,y}$ překročena.

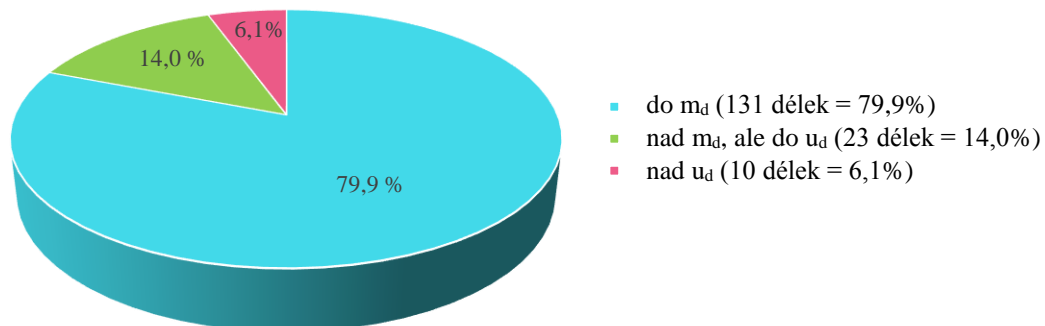
Co se týče testování polohové odchylky bodů vůči mezní polohové odchylce, 75,1% z celkového počtu bodů nepřekročilo mezní polohovou chybu; u 50 bodů, což je 24,9% celku, je tomu naopak.

7.1.2 Výsledky testování přesnosti zobrazení polohopisu KMD

Při porovnání délek měřených v terénu s délkami vypočtenými ze souřadnic z KMD a posuzování jejich rozdílů vůči chybám m_d a u_d bylo opět rozlišeno, zda body testované linie mají v KMD kód kvality 3 nebo 8. Toto testování proběhlo celkem u **164** odpovídajících si délek; protokol zpracovaný programem GEUS 20.0, který statistiku posouzení rozdílů délek sám počítá, je k nalezení v Příloze č. 5.2. Následující Tabulka č. 5 a graf na Obr. 46 obsahují výčet, kolik rozdílů délek splňuje posuzovaná kritéria.

Tabulka č. 5 – Posouzení rozdílů délek z terénu a z KMD

Kód kvality	Počet rozdílů délek			
	Celkový	Do m_d	Nad m_d do u_d	Nad u_d
KK 3	18	18	0	0
KK 8	146	113	23	10
Všechny	164	131	23	10



Obr. 46 – Graf posouzení rozdílů délek

Co se týče testování souřadnic a délek, vychází porovnání rozdílů délek lépe, než porovnání souřadnic – základní střední chyba délky m_d nebyla překročena u 79,9 % případů, kdežto základní střední souřadnicová chyba $m_{x,y}$ nebyla překročena u 54,2 % případů. Může se na první pohled zdát, že KMD v Herolticích u Tišnova vyšla z testování poměrně dobře, nicméně je nutno vzít v úvahu, kolik bodů mohlo být z celkového počtu vůbec testováno – ani ne polovina. 75,1 % z této části sice nepřekračuje mezní souřadnicovou chybu $u_{x,y}$, ta ale má díky téměř naprosté většině bodů s kódem kvality 8 hodnotu 2 m – benevolence je zde tedy poměrně velká, a totéž platí pro délky. Z objektivního hlediska jsou sice požadované tolerance dodrženy ve většině testovaných případů, to však neznamená, že je mapa kvalitní – spíše je tomu naopak.

Následující kapitoly se již věnují problémům v souvislosti s katastrem nemovitostí, se kterými jsme se v Herolticích setkaly, a posléze i konkrétním nesouladům na jednotlivých parcelách, přičemž je vždy uvedeno, jak by mohl být daný problém vyřešen.

7.2 Problémy v Herolticích v souvislosti s katastrem nemovitostí

Co se týče kvality či nekvality katastrální mapy obecně, dá se říct, že za problémy v mapě mohou stát jak katastrální úřady, tak s nadsázkou i vlastníci samotní - i ti totiž nepřímo přispívají ke kvalitě mapy – pokud například do katastru nedají zapsat (a tudíž do katastrální mapy zakreslit) nový stav svých nemovitostí (např. změnu obvodu budovy), je zřejmé, že se tato změna nemá v mapě jak projevit. Na základě toho vzniká pak bezútěšný stav a všeobecná nespokojenost – nespokojení jsou vlastníci, úředníci i geodeti.

V obci Heroltice jsme s Terezou Mikoškovou během měřických prací narazily na rozmanité problémy související s katastrem nemovitostí. Za nejčastější problém lze, dle mého názoru, označit přeměny staveb, kdy místo budov, jež byly zakresleny v mapách dřívějších evidencí a takto byly převzaty i do současně platné katastrální mapy, stojí v terénu v současnosti budovy tvarově úplně jiné. Důvodem je množství přístaveb, přestaveb, ubourání staveb, jakožto i pravděpodobně zbourání stavby původní a na jejím místě (či v její blízkosti) postavení budovy nové.

Nebývá výjimkou, že na stavebním pozemku se kvůli výstavbě nového rodinného domku zbourá stará chalupa. Číslo popisné staré chalupy se z budovy sejme a pověsí na nový dům. V nově postaveném domku se začne bydlet, a vlastník už dále neřeší, že stavba, která je v katastru nemovitostí doposud zapsaná, už vlastně neexistuje, a místo ní stojí nový dům, svými tvary a rozměry třeba úplně jiný. Jeden dům zkrátka „vyměnil“ za druhý, a že by tuto skutečnost měl ohlásit katastrálnímu úřadu (a i jiným institucím, např. stavebnímu úřadu, neučinil-li již tak), ho už nezajímá.

Dalším příkladem může být to, že jsme v terénu narazily na množství budov, jež v katastru vůbec zapsány nejsou – jde povětšinou o hospodářské budovy, garáže nebo multifunkční stavby, plnicí například funkce dílny a garáže zároveň atp.; vyskytly se však i opačné případy – v terénu stavby již nestojí, ale v katastru stále evidovány jsou.

Povinností vlastníků je dle katastrálního zákona č. 256/2013 Sb., paragrafu 37 písmene d) *ohlásit katastrálnímu úřadu změny údajů katastru týkající se jejich nemovitostí, a to do 30 dnů ode dne jejich vzniku, a předložit listinu, která změnu dokládá; tuto povinnost vlastníci a jiní oprávnění nemají u změn katastru vyplývajících z listin, které jsou příslušné orgány veřejné moci povinny zasílat katastrálnímu úřadu přímo k zápisu do katastru. Tuto povinnost však vlastníci častokrát ignorují, dle mého názoru o ní mnohdy ani neví. Setkaly jsme se například s názory typu „když tady stavba stojí už X let a nikomu nikdy nevadila, proč bychom měli něco řešit“.* Ignorováním této povinnosti se však podle téhož katastrálního

zákonu, paragrafu 57 odst. 2 písm. d) dopouští vlastník (nebo jiný oprávněný) přestupku, za což může být uložena pokuta až do výše 50 000 Kč [30]. V témže paragrafu se však lze i dočíst, že *přestupek nelze projednat, jestliže uplynuly 3 roky od jeho spáchání*; tato skutečnost ukotvená v právním předpise však spíše než katastrálnímu úřadu nahrává do karet „neposlušným“ vlastníkům – jedná se totiž o prekluzivní lhůtu, tj. po jejím uplynutí nelze od vlastníka vymáhat onu výše zmíněnou pokutu, katastrální úřad může vlastníka pouze vyzvat k zápisu změny do katastru a stanovit mu lhůtu novou.

Co se týče takovýchto staveb nezapsaných v katastru nemovitostí, nebylo zjišťováno, zda se jedná o stavby postavené „načerno“ (tj. stavba provedená nebo prováděná bez rozhodnutí nebo opatření nebo jiného úkonu vyžadovaného stavebním zákonem anebo v rozporu s ním [31]), toto je jen a pouze ve svědomí vlastníků. Při jejich dotazu, co vše by bylo potřeba udělat za účelem napravení tohoto nežádoucího stavu, bylo po zodpovězení otázky nejčastější reakcí to, že oprava současných nesouladů by vlastníky stála mnoho peněz; zda se tedy i přes tuto nelibou skutečnost vlastníci rozhodnou ve vlastním zájmu k nápravě situace, to nelze říct.

Přejdeme-li dále, jako další v řadě nesrovnalostí bych ráda uvedla stav, kdy má vlastník na části obecního pozemku kupříkladu kus své zahrádky, zatímco po jiné části vlastníková pozemku vede např. obecní silnice. Dle slov obyvatel jsme se dozvěděly, že toto bylo kdysi „v dobách dědů“ s obcí domluveno – děda/praděda současného vlastníka se s obcí ústně domluvil stylem „obec může část mého pozemku využít pro silnici, ale za to já si kus pozemku obce užiju pro své vlastní účely“. Nedocházelo tedy k rozdělení pozemku, odkupu příslušných částí a zakreslení změny do mapy, nýbrž jen k ústní domluvě, a stav, jež byl kdysi „dědy“ domluven, trvá dodnes.

Obdobným případem jsou i předzahrádky k domům vlastníků. Tyto předzahrádky zkrášlují nemalé množství průčelí domů Heroltic a nepochybně tím přispívají k příjemnému estetickému dojmu jak obyvatel, tak návštěvníků Heroltic, nicméně ne vždy jsou tyto předzahrádky umístěny na pozemcích vlastníků, nýbrž na pozemcích obce, především okolo obecní silnice. Avšak nutno poznamenat, že nebylo zjišťováno, které předzahrádky spravuje obec a které si vytvořil vlastník sám, v tomto vycházím pouze z mnou nabytého dojmu „svědomitého opečovávání“, kterým některé předzahrádky působily. Jednotlivé předzahrádky nebudou v práci komentovány.

A konečně v neposlední řadě bylo jedním z nejčastějších problémů chybné geometrické a polohové určení nemovitostí. Jedním z konkrétních problémů v Herolticích bylo kupříkladu špatné polohové určení nemovitosti, zatímco geometrické určení bylo

správné, přičemž polohové určení nemovitosti bylo (dle slov vlastníka) již jednou opravováno, nicméně stále je špatně. Tento případ (parcela p. č. st. 274) by měl být okomentován v diplomové práci Bc. Terezy Mikoškové.

Závěrem této podkapitoly nutno poznamenat, že s výše uvedenými problémy se člověk neseťká pouze v Herolticích, nýbrž jde o běžnou praxi v mnoha dalších jiných obcích ať už v Čechách, na Moravě, nebo ve Slezsku.

7.2.1 Možnosti nápravy stavu v katastru nemovitostí nezapsané stavby

V případě zájmu o vyřešení problematiky týkající se zapisovaných staveb (nebo jejich částí) nezapsaných v katastru, je dobré, aby vlastník věděl, jak se takováto případná situace řeší, a to v případě, kdy je stavba postavená legálně, a když jde o tzv. „černou stavbu“. V rámci této podkapitoly bude tato problematika zlehka nastíněna.

Zápis budov či jejich změn do katastru probíhá vždy na základě příslušných listin, mezi které se řadí především geometrický plán na vyznačení obvodu budovy/změnu obvodu budovy, který je neoddělitelnou součástí listiny, podle které má být proveden zápis do katastru [30], ona příslušná listina (doklad o povolení užívání stavby, kolaudační souhlas, ...) a další potřebné dokumenty (např. takové, které jsou v určitých případech vyžadovány podle katastrálního zákona – třeba plná moc). Dokumenty ohledně způsobu/povolení užívání stavby vydávají stavební úřady a je-li stavba postavena legálně, vlastník by tyto listiny měl mít. Nicméně pokud vlastník stavbu postavil bez vědomí stavebního úřadu, je zřejmé, že příslušné listiny povolující stavbu nemá.

Zákon č. 183/2006 Sb. (stavební zákon) umožňuje podle § 129 v oprávněných případech dodatečné povolení stavby, které bude vydáno (mimo jiné) na základě příslušné projektové dokumentace; pokud ta chybí, bude vlastník stavby pravděpodobně vyzván k jejímu dodání; stavebnímu úřadu někdy postačí i zjednodušená dokumentace – pasport, který si nechá vlastník dodatečně vyhotovit. Toto se však různí případ od případu - někdy pouhý pasport coby projektová dokumentace nepostačí, a je potřeba dodat dokumentaci v nezjednodušené podobě. Kromě projektové dokumentace je v některých případech potřeba získat i vyjádření jiných příslušných orgánů, např. dotčeného Povodí (s. p.), odboru životního prostředí konkrétního městského úřadu apod.

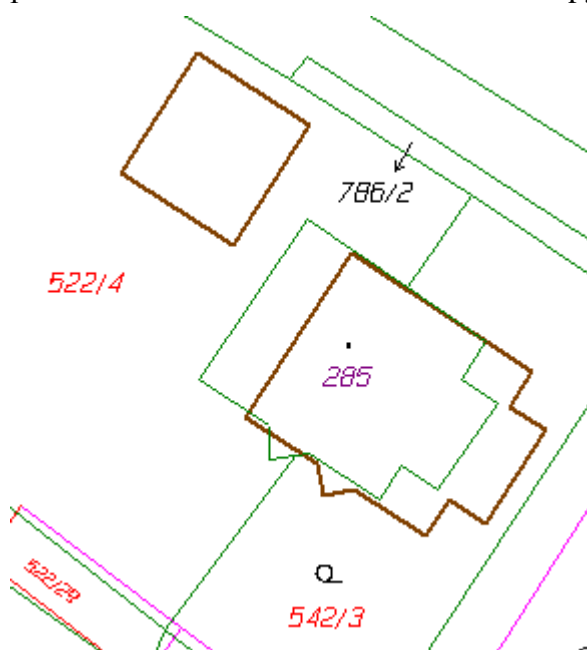
Když stavební úřad stavbu budovy na základě doručení všech potřebných listin dodatečně povolí, může ji vlastník na základě potřebných listin nechat zapsat do katastru nemovitostí.

Tato problematika celkově je poměrně složitá: rozlišuje se zápis nové stavby nebo jen části stavby (přístavby), zda stavba zasahuje na cizí pozemek, jestli je, či není součástí pozemku a tak dále. Informace k otázce zápisu konkrétní stavby vlastníkově jistě podá příslušné katastrální pracoviště, a ohledně listin, na jejichž podkladě má k zápisu dojít, a s nimi související dokumentace (např. pasport, vyjádření jiných orgánů), určitě vlastníka zpraví stavební úřad.

7.3 Řešení jednotlivých nesouladů

7.3.1 Parcela p. č. st. 285

Stavba na parcele st. 285 byla do katastru zapsána na základě ZPMZ 215 z r. 2004. Zaměřený skutečný stav budovy (viz Obr. 48) na první pohled tvarově odpovídá stavbě zaznačené v KMD mapě. Při porovnání oměrných měř s délkami z mapy, bylo zjištěno, že všechny délky si v rámci mezní chyby délek odpovídají; dvě porovnávané délky se od sebe liší o 29 cm a 42 cm, obdobného rozdílu se dosáhne i při porovnání těchto délek z KMD mapy



Obr. 48 - Mapa KMD vs. skutečný stav

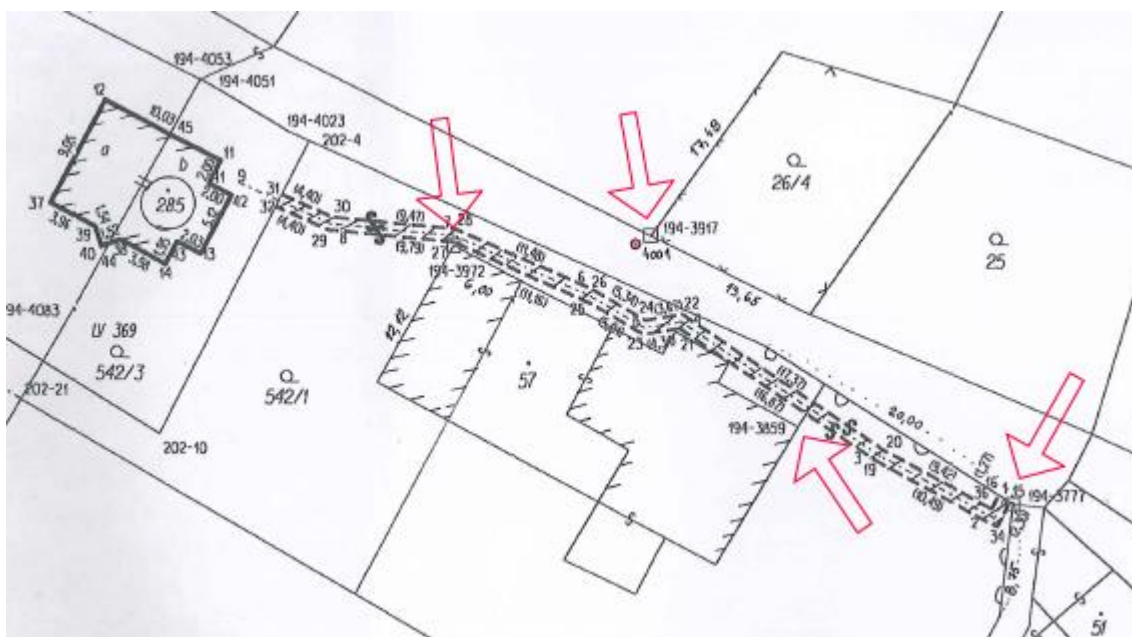


Obr. 47 - Nesoulad skutečnosti a mapy KMD; zdroj: [7]

s délkami v ZPMZ 215.

Zásadním problémem je zde však polohové určení nemovitosti; rohy budovy změřené v terénu se od rohů stavby zobrazené v mapě liší průměrně o 2,70 m, přičemž některé body překračují i mezní polohovou odchylku pro KK 8.

Vzhledem k tomu, že tento dům byl v rámci ZPMZ 215 zaměřen polární metodou a jeho souřadnice jsou v místním systému, byl proveden pokus o transformaci souřadnic z místního systému do systému



Obr. 49 – Výstřižek ze ZPMZ 215; zdroj: [14]

JTSK na základě identických bodů, které byly změřeny jak v rámci vlastního měření, tak v rámci tohoto ZPMZ (konkrétně jde o dva rohy budov, roh plotu a roh zdi, které jsou na Obr. 49 vyznačeny červenými šipkami). Pokus o přepočítání je k nalezení v Příloze č. 5.3. Výsledek přepočtu prokázal jediné – kdyby tyto body byly zaměřeny jako identické v rámci převodu mapy KM-D na KMD, byl by místní systém tohoto ZPMZ plně převeditelný do S-JTSK a zákres budovy by odpovídal přesnosti stanovené pro body s kódem kvality 3. Byť nebylo rozložení identických bodů zrovna „učebnicové“ a ideální, byla střední chyba transformačního klíče 0,12 m, a rozdíly v polohách bodů měřených a přepočtených se lišily v rozmezí 0,01 m až 0,17 m, což je několikanásobně lepší, než výše zmíněných 2,70 m.

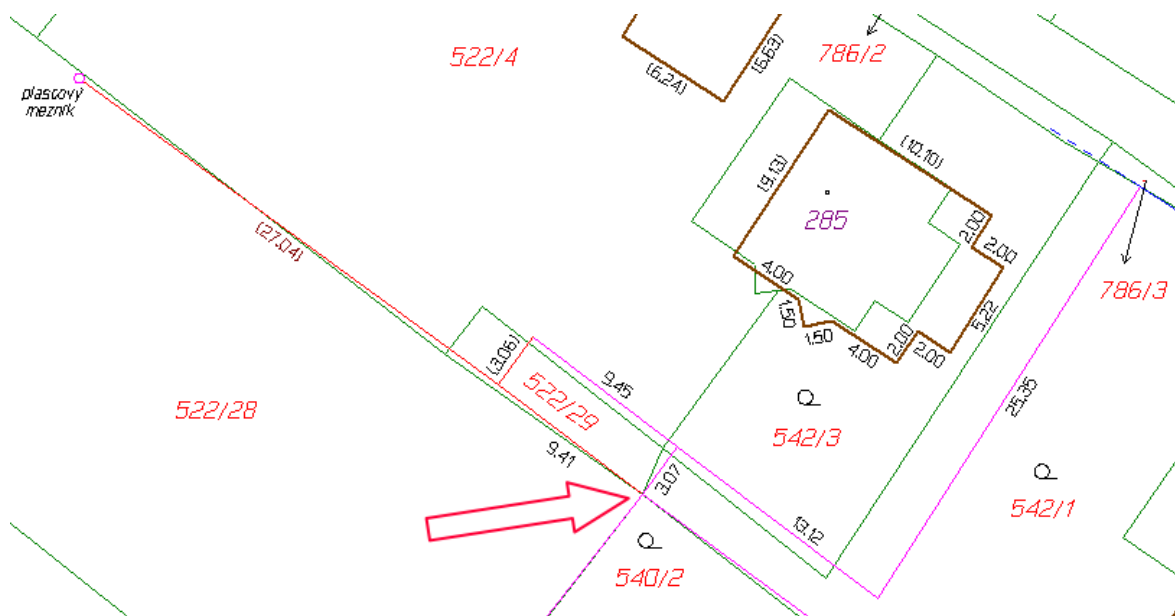
Závěr: Chybné geometrické a polohové určení nemovitosti na parcele st. 285 by mělo být opraveno na podkladě geometrického plánu na opravu geometrického a polohového určení nemovitosti.

7.3.2 Parcely p. č. 522/4, 522/29, 540/2 a 542/3

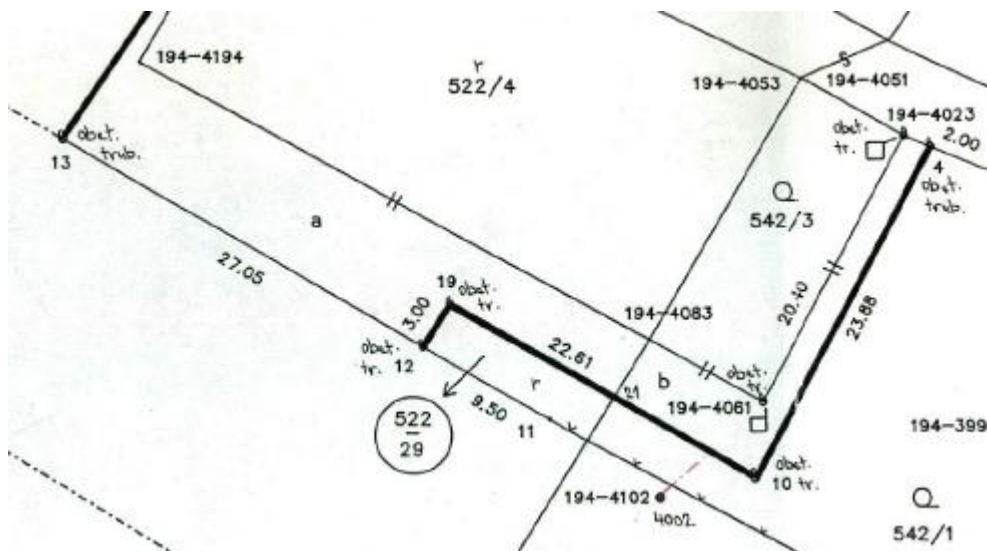
Na p. č. 522/4 patřící vlastníkově, který vlastní i parcelu st. 285, se nachází stavba (pravděpodobně garáž, viz Obr. 48), která v KN dosud zapsaná není a která rozhodně nespĺňuje parametry drobné stavby.

Na parcelách p. č. 522/4, 542/3, 540/2 a 522/29 byly zaměřeny rohy plotů, popř. zachované sloupky plotů a plastový mezník, které tvoří (i dle slov vlastníků) hranice pozemků - oměrné v ZPMZ 202 a 212 z let 2001 a 2003 odpovídají oměrným naměřeným

v rámci práce. Problémem je zde opět geometrické a polohové určení těchto nemovitostí – hranice jsou v mapě opět posunuty severozápadním směrem o hodnotu překračující 2 m. V pořádku se zdá být pouze hranice mezi parcelami p. č. 522/28 a 540/2, jak bude popsáno níže.

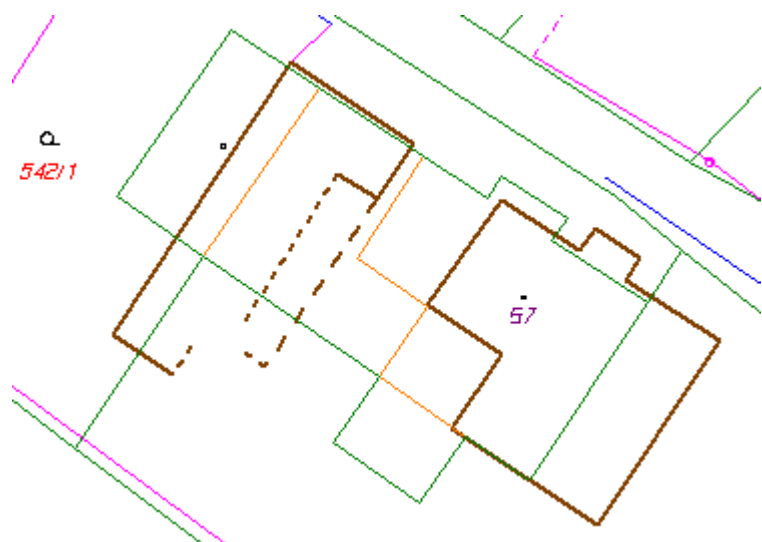


Obr. 50 – Mapa KMD vs. skutečný stav



Obr. 51 – Výstřižek ze ZPMZ 202; zdroj: [14]

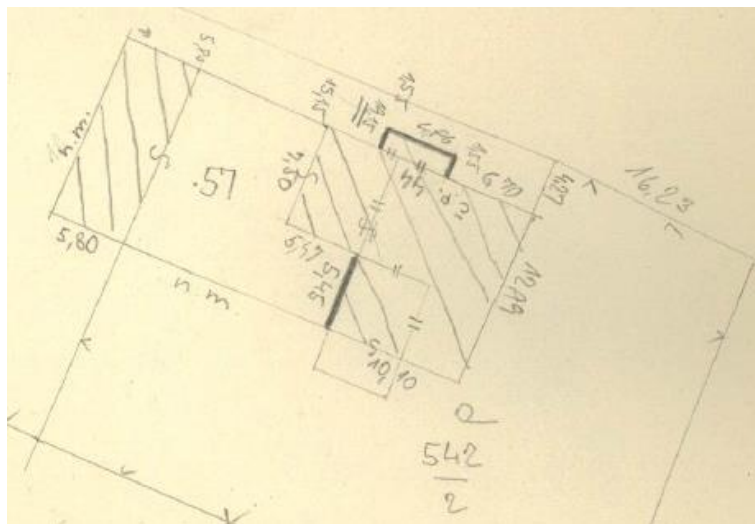
Bod, ke kterému míří šipka na Obr. 50 má v KMD i souřadnici polohy, určenou v rámci ZPMZ 350, což je ZPMZ pro doměření identických a kontrolních bodů v rámci převodu KM-D na KMD, a jeho souřadnice odpovídá i souřadnici námi určené. Tento bod – sloupek plotu – byl zaměřen i v rámci ZPMZ 202 a 212 (bod 202-11), nicméně v těchto ZPMZ je hranice mezi parcelami p. č. 522/28 a 540/2 zakreslena mimo tento plot (viz



Obr. 54 - Mapa KMD vs. skutečný stav

Rodinný dům geometricky přibližně odpovídá stavu v KMD mapě, výrazněji rozdílné jsou zde hlavně delší jihozápadní stěna a severovýchodní „výběžek“ – vchod do budovy. Tento výběžek byl však pravděpodobně do KMD mapy převzat na základě analogové KN mapy nebo ZPMZ 59

z r. 1984, kde je takto dlouhý opravdu zakreslen - v tomto ZPMZ je výběžek zakreslen o 1,55 m delší, než jak bylo naměřeno v terénu v rámci diplomové práce. Rozdíl je způsoben pravděpodobně tím, že v rámci práce byl u této budovy zaměřen výběžek, tvořený čistě zdí. V terénu ke vnější zdi výběžku přiléhá



Obr. 55 – Výstřižek ze ZPMZ 59; zdroj: [14]



Obr. 56 – Foto zmiňovaného výběžku a skleněné „stěny“; zdroj: [34]

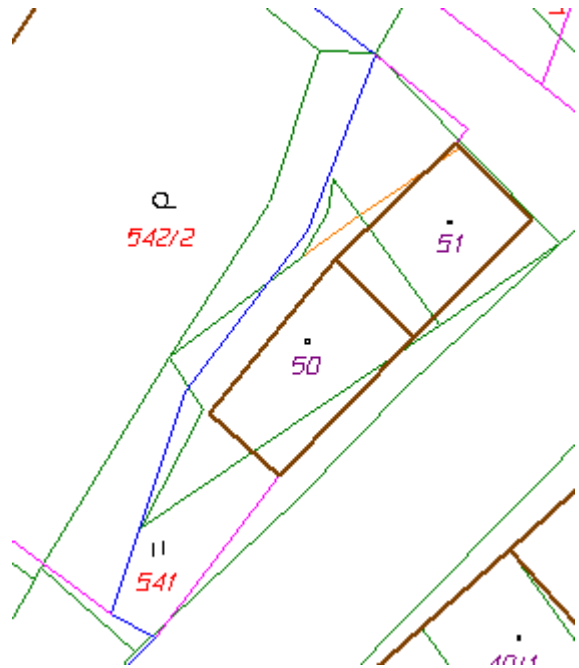
ještě skleněná „stěna“, kterou geodet, který je tvůrcem zmíněného ZPMZ, v terénu v r. 1984 pravděpodobně zaměřil a měl (na rozdíl od nás) za to, že tvoří obvod budovy. Stejně jako v předchozích případech je rodinný dům spolu s hospodářským stavením v mapě posunut

severozápadně, tentokrát však o více než 5 m.

Závěr: Řešení opravy geometrického a polohového určení parcely st. 57 je obdobné jako v předchozích případech, tj. opět by bylo potřeba nechat vyhotovit geometrický plán na opravu geometrického a polohového určení.

7.3.4 Parcely p. č. 541 a 542/2

Severovýchodní a jihovýchodní hranici parcely p. č. 542/2 lemuje masivní a pravděpodobně už dost stará zeď (na Obr. 57 vyznačena modrou barvou), která byla zaměřena a pohledově svým tvarem přibližně odpovídá v katastrální mapě zobrazené hranici, nicméně zde dochází k opětovnému severozápadnímu posunu hranice v mapě; tato situace momentálně máte vlastníky sousedících parcel v jihovýchodní části (p. č. 542/2 a 541), kteří v současnosti neví, komu tato zeď patří. V žádném ZPMZ zeď zakreslena s oměrnými mírami apod. není,



Obr. 57 - Mapa KMD vs. skutečný stav



Obr. 58 – Foto zmiňované zdi mezi parcelami p. č. 541 a 542/2; zdroj: [34]



Obr. 59 – Výstřížek ze ZPMZ -102; zdroj: [14]



Obr. 60 – Výstřížek z mapy PK; zdroj: [14]

v PK mapě je zmíněná hranice zakreslena podobně jako v současné KMD. Hranice pozemku p. č. 541 nabývá v PK mapě jiného tvaru oproti tvaru v ZPMZ -102 z r. 1886, v KMD pak ještě úplně jiného (část parcely 541 se stala součástí pozemku st. 51).

Řešení: Zákres parcel by bylo možno opravit (byť velmi obtížně) pravděpodobně na podkladě geometrického plánu na opravu geometrického a polohového určení nemovitostí, přičemž za určující a jednoznačnou hranici bych považovala

zeď. Byť sice skutečný stav zdi tvarově úplně přesně neodpovídá tvaru hranice v PK mapě a KMD, stojí zeď (dle mého názoru) v terénu již hodně dlouho a jde o skutečně znatelnou hranici v terénu. Ani zákres hranic v PK mapě není „svatý“ a obsahuje nejednu chybu, jak bude uvedeno v další podkapitole a nemusí v ní tedy být zakreslen správný stav – dle mého názoru je správný tvar hranice parcely dán současným tvarem zdi v terénu. Současně by však bylo potřeba opravit i zákres sousedních parcel st. 50 a st. 51, a to proto, aby opravou parcel řešených v této podkapitole nedošlo k ještě větší deformaci kresby parcel okolních.

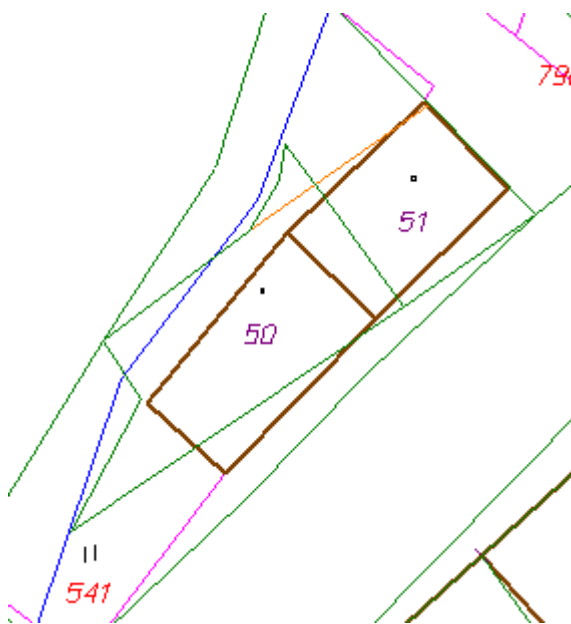
7.3.5 Parcely p. č. st. 50 a st. 51

Zemědělské stavby různých vlastníků nacházející se na parcelách p. č. st. 50 a st. 51 jsou zajímavou ukázkou chybného geometrického a polohového určení. Budova na parcele st. 50 se podle zákresu v KMD honosí zajímavou špicí (na Obr. 61 vyznačeno červeným oválem), což z budovy činí opravdu velice nezvyklou stavbu; v terénu se samozřejmě žádná taková špice nevyskytuje. Je zarážející, že stavba byla takto zakreslená už v mapě KM-D a při převodu do KMD se nikdo nad tímto



Obr. 61 - Nesoulad skutečnosti a mapy KMD; zdroj: [7]

tvarem stavby nepozastavil a nezačalo se pátrat po tom, co bylo důvodem k takovému zákresu; vyšlo by tak najevo, že jde o chybějící vnitřní kresbu, která by ze současného „patvaru“ udělala obdélník, jak je to zakresleno v mapě PK či ZPMZ -102 (viz



Obr. 62 - Mapa KMD vs. skutečný stav

odpovídají i dnešnímu stavu. ZPMZ -102 z r. 1886 obsahuje 3 oměrné v sázích; po převodu na metry i tyto oměrné s přesností do 14 cm odpovídají dnešnímu stavu.

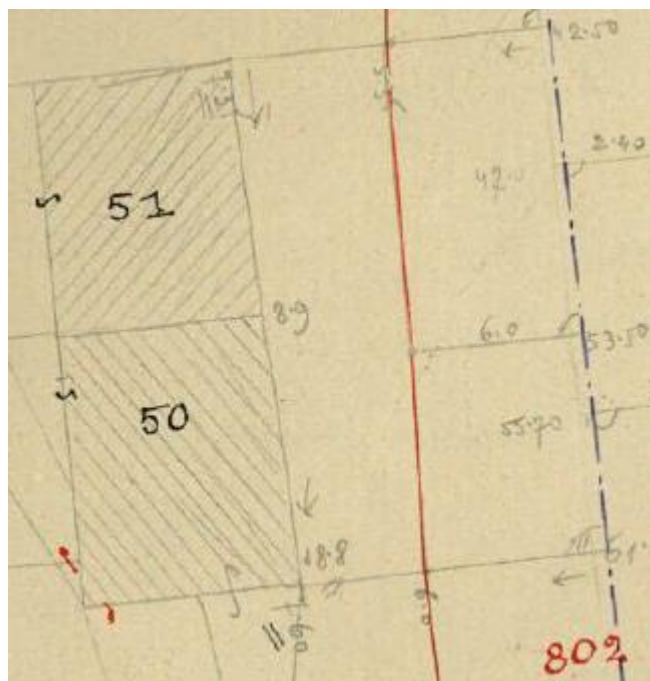
Ze zákresu v PK mapě se také nedá příliš vycházet, jelikož zde je stavba na parcele st. 51 zakreslena kratší, než je ve skutečnosti, a stavba na parcele st. 50 naopak delší.

Řešení: Řešením této situace je oprava geometrického a polohového určení staveb na základě geometrických plánů

na opravu geometrického a polohového určení nemovitostí, jelikož není k dispozici žádná listina, která by tvořila kompletní podklad pro správný zákres. Současně by však bylo potřeba opravit i zákres širší situace – především parcel řešených v rámci předchozí kapitoly. Minimálně by však měl být opraven alespoň chybějící zákres vnitřní kresby na parcele

Obr. 59 a Obr. 60). Stavba na parcele st. 51 svým skutečným tvarem rovněž vůbec nepřipomíná zákres v katastrální mapě a opět byla takto zakreslená už v mapě KM-D. Obě stavby jsou v mapě navíc pootočený oproti stavu v terénu.

Žádné ZPMZ kompletní oměrné míry či jiné měření týkající se těchto dvou staveb ve své dnešní podobě nedokládá, oměrné se nacházejí pouze ve dvou ZPMZ. ZPMZ -74 z roku 1927 se týká zákresu obecní silnice a dokládá pouze míry na jihovýchodních stranách budov, které s přesností do 20 cm



Obr. 63 – Výstřižek ze ZPMZ -74; zdroj: [14]

st. 50, a to z vlastní vůle katastrálního úřadu. Obecně by situace v této a předchozí kapitole byla nejlépe vyřešena v rámci obnovy katastrálního operátu novým mapováním.

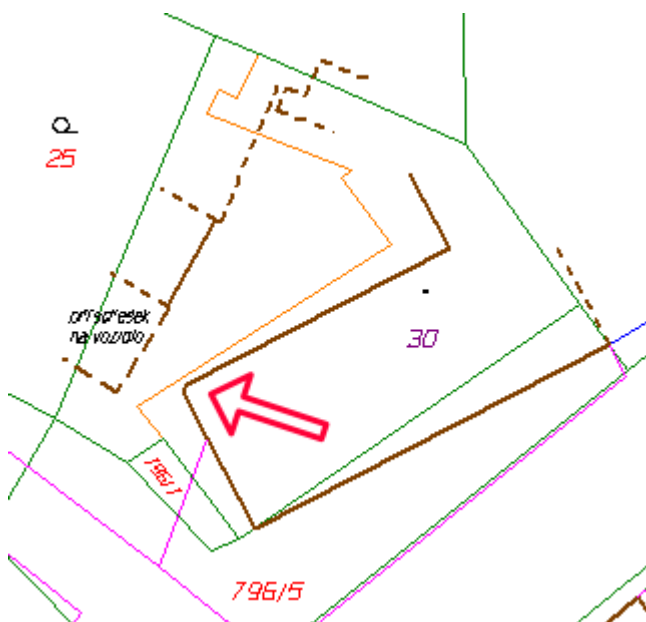
7.3.6 Parcely p. č. st. 30, 25 a 796/5

Rodinný dům na parcele p. č. st. 30 tvoří tvarově poměrně složitá stavba, jejíž ne všechny rohy byly při měření přístupné (ani pro bezhranolové měření) a ze stavby tak bylo zaměřeno to, co šlo.

Polohové určení stavby je opět chybné, stavba je oproti stavu v terénu natočena, a neodpovídá ani délka nejdelší části domu, která



Obr. 64 - Nesoulad skutečnosti a mapy KMD; zdroj: [7]



Obr. 65 - Mapa KMD vs. skutečný stav

je v mapě o 76 cm delší, než je délka ve skutečnosti. Stavba tohoto tvaru byla zapsána do KN na základě ZPMZ 37 a délky v něm uvedené odpovídají dnešnímu stavu. Jedinou změnou vůči ZPMZ 37 je zde třiceticentimetrové zalomení jednoho z rohů stavby, které v ZPMZ ani v mapě není a v terénu dnes je (viz šipku na Obr. 65); ZPMZ je však z r. 1979, kdy se ještě zakreslovalo do mapy v měřítku 1:2880 a nebyla tedy povinnost tento malý růžek zaměřit z důvodu, že by ho do mapy stejně zakreslit nešlo.



Obr. 66 – Výstřižek ze ZPMZ 37; zdroj: [14]

ZPMZ 37 by bylo plně přepočitatelné do S-JTSK, kdyby si katastrální úřad před přepracováním mapy nechal doměřit jeden identický bod, který by byl pro přepočet nutný, konkrétně nejjižnější roh budovy (na Obr. 66 vyznačen modrým čtverečkem). Nejvýchodnější roh budovy (na Obr. 66 vyznačen purpurovým čtverečkem) byl jako identický bod v rámci přepracování mapy sice zaměřen, do KMD však byly použity nikoliv souřadnice z terénu, ale souřadnice ze zvektorizované mapy; tento zvektorizovaný bod se od skutečné polohy odchyluje o 2,55 m.

Pokus o přepočet byl proveden i v rámci této práce. Jako výchozí body měřické přímky byly použity vlastní měřené body, jelikož body v KMD neodpovídají skutečné poloze. ZPMZ se povedlo plně přepočítat, navíc při porovnání vypočtených souřadnic a souřadnic získaných měřením v terénu bylo zjištěno, že si body v rámci základní střední souřadnicové odchylky pro KK 3 odpovídají. Kontrolní přepočet je uveden v příloze č. 5.3.

Na parcele st. 30 a 25 (téhož vlastníka) se kromě rodinného domku nachází i hospodářská budova, ke které přiléhá přístřešek na vozidlo; nejedná se však o typickou HB. Ve svém prvním nadzemním podlaží je stavba kompletně průchozí a obvod je neuzavřen; obvod je uzavřen až v podkroví, kde podlahu tvoří jen nepřiléhající dřevěná prkna. Celkově stavba působí buďto dojmem obrovského přístřešku, nebo netypické budovy, a je na pováženou, zda takovou stavbu zapisovat do KN. Dle podání dotazu na katastrální pracoviště by se taková stavba dala do KN zapsat např. jako stavba vedlejší, ale záleží převážně na vyjádření stavebního úřadu, jak se k celé věci postaví a jak rozhodne ve věci, zda se jedná o stavbu zapisovanou do KN či jde jen o přístřešek.

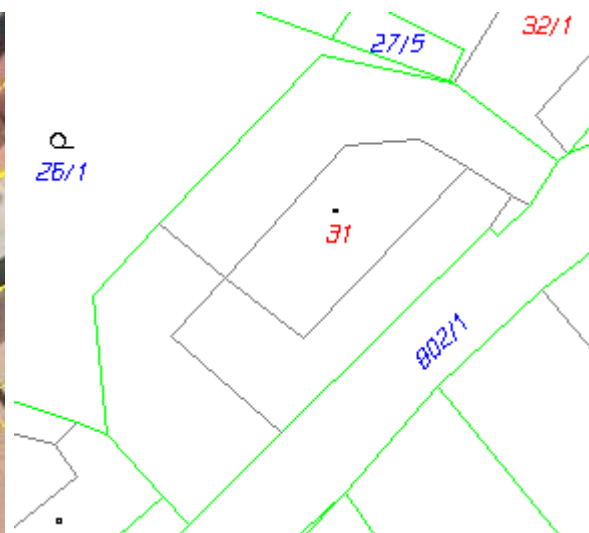
Parcela č. 796/5 byla do této podkapitoly zařazena z důvodu, že na ní má vlastník parcely st. 30 zahrádku oplocenou plotem s podezdívkou, což by nebylo nic neobvyklého, nejednalo-li by se o obecní pozemek, jak je tomu v tomto případě. Konkrétně zde jde o situaci, kdy bylo „v dobách dědů“ vlastníka domluveno, že část jeho pozemku může využívat obec, zatímco část pozemku obce bude pro svou potřebu využívat vlastník, a právně toto již ošetřeno nebylo.

Řešení: Chybné geometrické a polohové určení rodinného domu na parcele st. 30 by se dalo vyřešit geometrickým plánem na opravu geometrického a polohového určení. Co se týče zápisu HB do KN, musel by se vlastník poradit se stavebním úřadem ohledně charakteru stavby a v případě, že by šlo o stavbu zapisovanou do KN, musel by si nechat vyhotovit geometrický plán na vyznačení obvodu budovy. Případ zahrádky je složitější; správně by mělo dojít k oddělení části obecního pozemku užívané vlastníkem a k oddělení části

pozemku vlastníka užívané obcí, a k následné směně nebo odkoupení těchto částí pozemků, to vše na podkladě geometrického plánu na rozdělení pozemků.

7.3.7 Parcela p. č. st. 31

Na parcele p. č. st. 31 stojí rozsáhlá zemědělská usedlost, u které mohlo dojít pouze k částečnému zaměření - usedlost je bohužel neobydlená.



Obr. 67 (vlevo) - Nesoulad skutečnosti a mapy KMD; zdroj: [7]

Obr. 68 (vpravo) – Výstřižek z mapy KM-D

Avšak i přesto, že stavba byla zaměřena jen z malé části, lze na základě dostupných podkladů dojít k závěru, že i zde došlo k chybnému zákresu. Nebylo nalezeno žádné ZPMZ, které by opravňovalo takovýto zákres budovy; v mapě PK má stavba úplně jiný tvar, stejný jako v mapě EN z roku 1964. V mapě KM-D je vnitřní kresba znázorňující dvůr usedlosti zakreslena správně, hranice parcely však ne – z hranice byla vytvořena vnitřní kresba, navíc umístění značky budovy je také chybné.

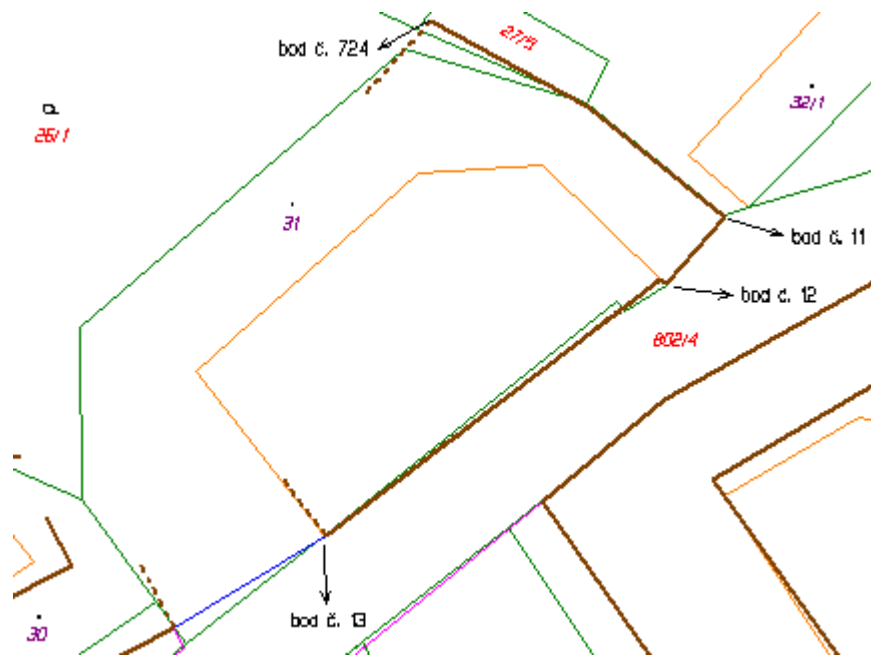
Po blokové transformaci rastru PK mapy bylo zjištěno, že rohy stavby (body č. 11, 12 a 13, viz Obr. 70) svou polohu od doby vzniku PK mapy nezměnily. Roh reprezentovaný bodem č. 724 byl však po transformaci odchýlen od téhož rohu budovy



Obr. 69 – Výstřižek z mapy PK; zdroj: [14]

v rastru přibližně o stejnou hodnotu jako v mapě KMD – zde bych řekla, že zákres v mapě

pozemkového katastru je nepřesný, vzhledem k tomu, že stavba je rozhodně historická, tvarově zákresu odpovídá a přestavována v místě bodu č. 724 s největší pravděpodobností nebyla.



Obr. 70 - Mapa KMD vs. skutečný stav

Současně s chybným určením hranice parcely st. 31 dochází i k chybnému zákresu parcely 26/1, která taktéž nabyla úplně jiného tvaru oproti stavu v PK mapě. Dle mého názoru jediné, co mohlo vést k chybnému zákresu, je kresba tužkou v PK mapě.

Řešení: V tomto případě jde o absolutně chybný zákres parcely, který bude potřeba vyřešit opravou geometrického a polohového určení. Minimálně by, dle mého názoru, měla být provedena oprava zákresu hranice a vnitřní kresby parcely alespoň na podkladě PK mapy, a to z vůle katastrálního úřadu. I PK mapa však vykazuje nepřesnost v podobě nesprávné polohy nejsevernějšího rohu stavby, tudíž minimálně v tomto místě by oprava na podkladě PK mapy nevedla k úplně správnému zobrazení celé stavby. Úplnou opravu zákresu by bylo možno provést jediné na podkladě geometrického plánu na opravu geometrického a polohového určení nemovitosti.

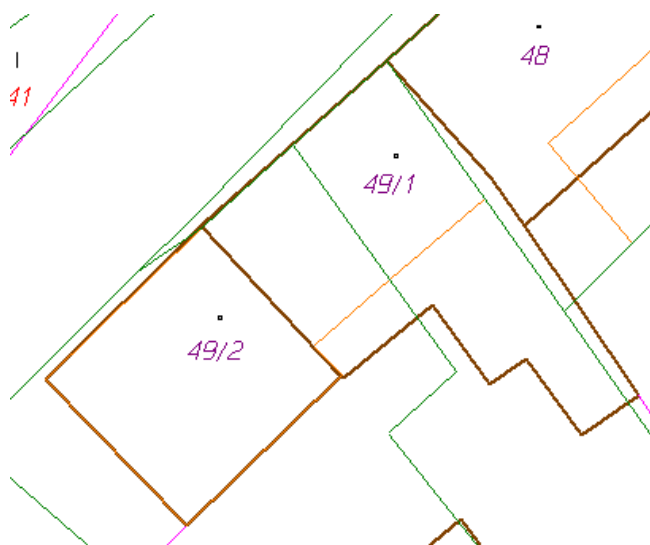
7.3.8 Parcely p. č. st. 49/1 a st. 49/2

Na parcele st. 49/2 stojí jedna kompletní budova s číslem popisným a část budovy druhé, která stojí současně na parcele st. 49/1, a která má číslo popisné odlišné. Budova stojící na dvou stavebních parcelách má dnes jiný tvar



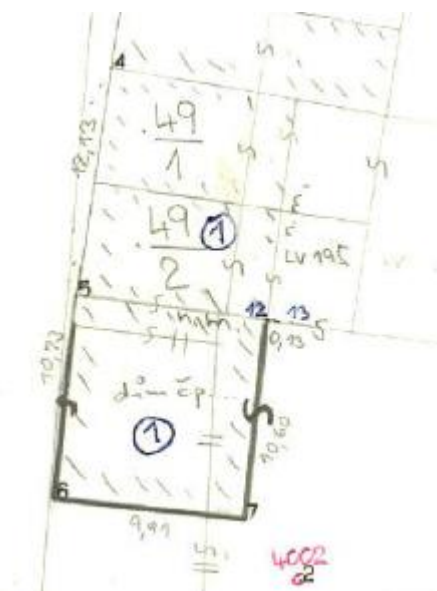
Obr. 72 - Nesoulad skutečnosti a mapy KMD; zdroj: [7]

Kompletní budova na st. 49/2 svými mírami naměřenými v terénu odpovídá mírám ze zákresu v katastrální mapě i v ZPMZ 152, avšak v katastrální mapě chybí zákres vnitřní kresby definující její tvar; tato vnitřní kresba je zakreslena v ZPMZ 152 z r. 1996. Při obnově katastrálního operátu jsou však někdy vnitřní kresby vynechávány, jsou-li nadbytečné; v tomto případě však vnitřní kresba nadbytečná není. To však nevyplývá ze ZPMZ 152, kde nově postavená budova působí jako přístavba k budově již na st. 49/2 stojící. Stavby na parcelách p. č. st. 49/2 a p. č. 23/5 zaměřené z parcely p. č. 23/3 se ukázaly prozatím jako přístřešky, momentálně jsou ve výstavbě. Parcely p. č. 23/3 a 23/5 včetně přístřešků viz v mapě – Příloha č. 4.4, 4.5 nebo 4.6.



Obr. 71 - Mapa KMD vs. skutečný stav

a neodpovídá zákresu v mapě KMD, přičemž navíc dle KMD stavba působí, jakoby zasahovala na sousední pozemek st. 48. To je však dle mého názoru způsobeno jen digitalizací a řešením by mohlo být zpřesnění vlastnické hranice.



Obr. 73 – Výstřižek ze ZPMZ 152; zdroj: [14]

Řešení: Pro stavbu stojící na obou parcelách je potřeba vyhotovit geometrický plán na změnu obvodu budovy a případné zpřesnění hranice, chybějící zákres vnitřní kresby na st. 49/2 by měl katastrální úřad opravit na podkladě ZPMZ 152.

7.3.9 Parcela p. č. st. 48

Obvod budovy stojící na parcele st. 48 je dnes jiný než obvod budovy zakreslený v mapě KMD; zeď budovy v prostoru ulice se nezměnila (oměrná míra odpovídá délce v KMD).

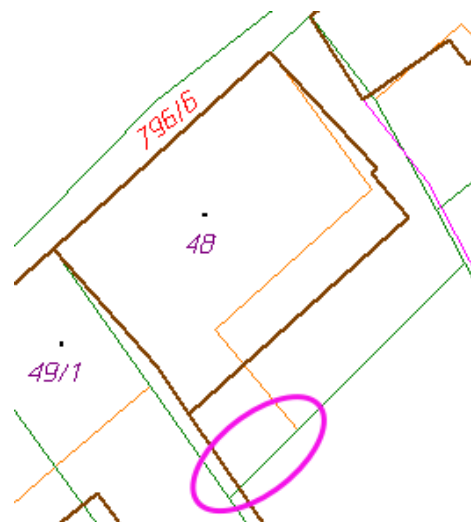
Nutno však podotknout, že ani současný zákres této parcely v mapě KMD není bezchybný – opět zde chybí zakreslená vnitřní kresba definující



Obr. 75 – Výstřižek z mapy PK; zdroj: [14]

tvár budovy, což by pravděpodobně v tomto případě až tak nevadilo, jako to, že budova je napojena až

na samotnou hranici parcely (viz růžový ovál na Obr. 74), přičemž jak v PK mapě, tak v ZPMZ -78, kterým vznikla přístavba k budově, je mezi vnitřní kresbou a hranicí parcely jasně patrná mezera (viz modrý ovál na Obr. 75).



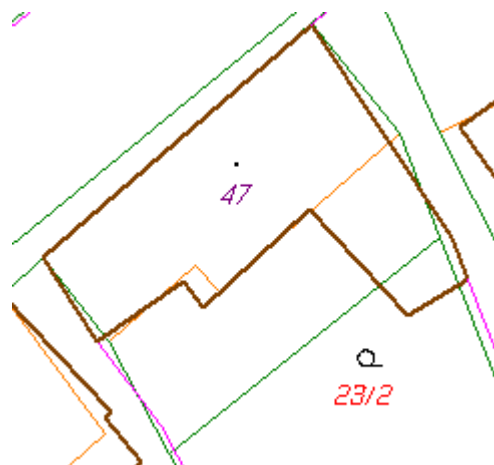
Obr. 74 - Mapa KMD vs. skutečný stav

Řešení: Chybné napojení vnitřní kresby až k hranici parcely by měl opravit katastrální úřad, a to například na podkladě PK mapy. Nicméně aby byla budova v mapě KMD zakreslena podle svého aktuálního tvaru, měl by si vlastník parcely st. 48 nechat zapsat změnu obvodu budovy do katastru nemovitostí na základě geometrického plánu na změnu obvodu budovy.

7.3.10 Parcela p. č. st. 47

U budovy stojící na této parcele došlo opět v průběhu let ke změně obvodu budovy, který již neodpovídá zakreslenému tvaru; ke změně nedošlo pouze v části stavby směřující do ulice a pravděpodobně ani v levé části budovy směrem do dvora.

Průběh plotu ohrazující parcelu st. 47 a 23/2 (viz mapu – Příloha č. 4.4, 4.5 nebo 4.6) odpovídá zákresu v mapě.



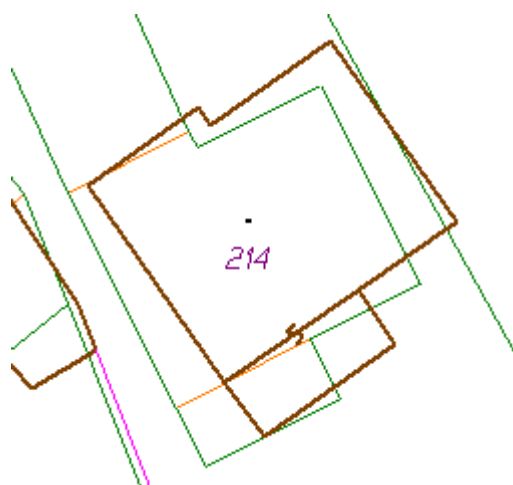
Obr. 76 - Mapa KMD vs. skutečný stav

Řešení: Vlastník pozemku st. 47 by si měl nechat vyhotovit geometrický plán na změnu obvodu budovy, s tím, že 3 lomové body stavby by se daly zpřesnit; hranici reprezentovanou plotem ohraničujícím parcely st. 47 a 23/2 by bylo možno nechat taktéž zpřesnit, čímž by se vyřešila i záležitost, že budova jakoby zasahovala na sousední cizí pozemek.

7.3.11 Parcela p. č. st. 214

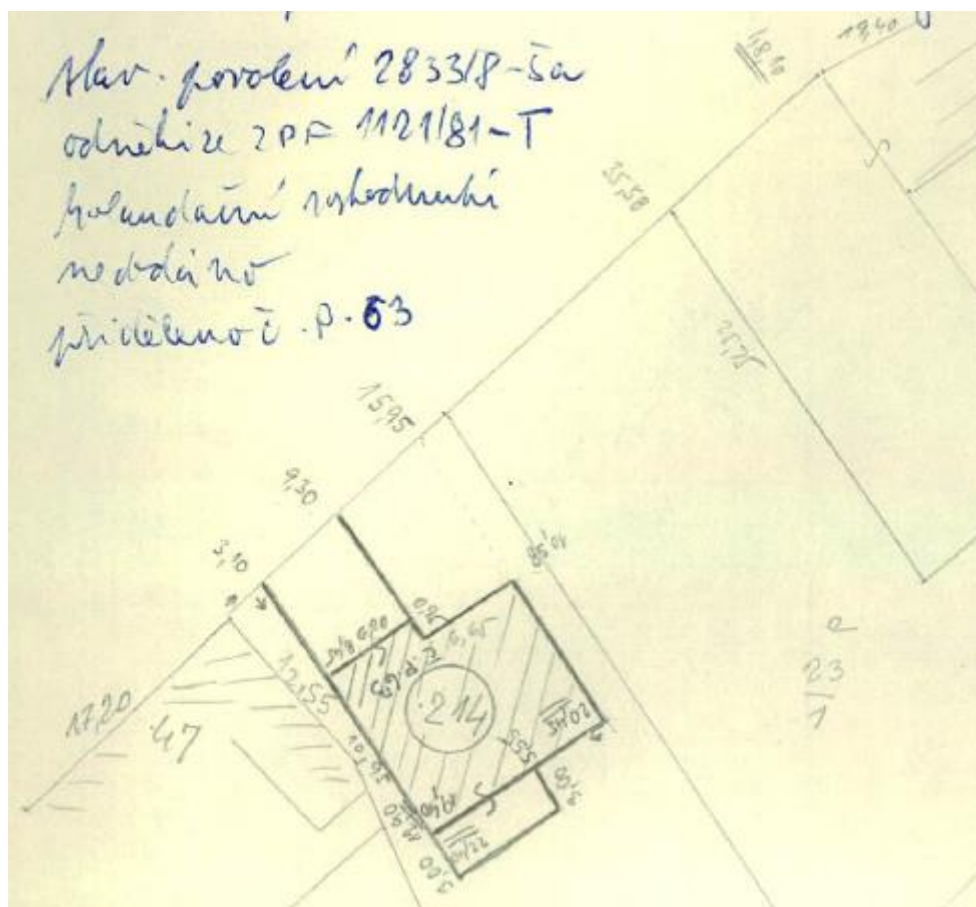
Budova na st. 214 je v KMD zakreslena o 34 cm kratší, než je ve skutečnosti a než jsou uvedeny míry v ZPMZ 65 z r. 1985, kterým stavba vznikla. Oměrnými mírami si skutečnost a toto ZPMZ odpovídají. Navíc je oproti realitě stavba v KMD pootočená – některé body se dokonce liší polohou o více než 3 m.

ZPMZ 65 je, co se týče jeho přepočitatelnosti, sporné – přímky, vedoucí doprava od hlavní měřické přímky mezi dvěma budovami, mohly být zamýšleny jako kolmice, ale také nikoliv. Byl proveden pokus o přepočet s tím, že dané přímky byly považovány za kolmice. Jako výchozí body měřické přímky byly použity body z KMD; jejich souřadnice byly měřením v terénu ověřeny a v rámci střední



Obr. 77 - Mapa KMD vs. skutečný stav

souřadnicové chyby si odpovídají. Oběma bodům jsou v KMD rovněž přiřazeny i souřadnice polohy (jeden z nich byl v rámci převodu KM-D na KMD přepočítán v ZPMZ 351, druhý zaměřen jako identický bod – ten má sice číslo vektorizačního ZPMZ 352, souřadnice však



Obr. 78 – Výstřížek ze ZPMZ 65; zdroj: [14]

odpovídají identickému bodu v ZPMZ 350, v rámci kterého bylo při přepracování mapy KM-D na KMD provedeno zaměření identických a kontrolních bodů). Přepočet ZPMZ však ukázal nemilou skutečnost – rozdíly v polohách mezi přepočtenými body a body určenými v rámci vlastního terénního měření se odchyľují v rozmezí od 0,71 m do 1,72 m (viz Přílohu č. 5.3) - to bylo způsobeno tím, že přímky vycházející ze staničení 3,10 m a 15,95 m byly při přepočtu považovány za kolmice k této měřické přímce. Aby délky kolmic od měřické přímky byly tytéž, jaké jsou uvedeny v ZPMZ, musely by být hodnoty staničení řádově o necelý metr nižší. Buď je tedy měření v tomto ZPMZ chybné (nebyla dodržena pravoúhlost mezi kolmicemi a měřickou přímku, což způsobilo výše zmíněné odchyľky), nebo je ZPMZ dobře pod podmínkou, že přímky vycházející ze staničení nejsou vůči měřické přímce kolmé – v tom případě však ZPMZ nelze žádným způsobem plně přepočítat.

Řešení: Zákres by mohl být opraven na podkladě geometrického plánu na opravu geometrického a polohového určení nemovitosti, a to s tím, že by současně bylo potřeba opravit i zákres hranice mezi pozemky p. č. 23/1 a 23/6, přes kterou by dům po opravě zákresu zasahoval na sousední pozemek. Průběh plotu mezi parcelami 23/1, 23/6, 22/1 a 22/2 (tyto parcely viz v mapě – Příloha č. 4.4, 4.5 nebo 4.6) odpovídá zobrazeným hranicím – dalo by se provést zpřesnění.

7.3.12 Parcela p. č. st. 29

Na této stavební parcele se nachází rozsáhlá zemědělská usedlost a bohužel ani ta není výjimkou – i zákres této parcely neodpovídá skutečnému stavu.

Změnou podoby usedlosti se zabývá celkem 5 ZPMZ, přičemž nejstarší z nich z r. 1886 už s dnešním stavením nemá mnoho společného. Následující ZPMZ už postupně znázorňují formaci usedlosti až do dnešní podoby.



Obr. 79 - Mapa KMD vs. skutečný stav

Vizuálním porovnáním zaměřeného stavu se stavem v mapě KMD jde dojít k závěru, že tvarově si usedlost víceméně odpovídá, nicméně zde při zobrazení do KMD došlo k vynechání některých lomových bodů a mnohdy k velkým změnám délek mezi body. Vzhledem k velkému množství lomových bodů stavení je sestavena přehledná tabulka,

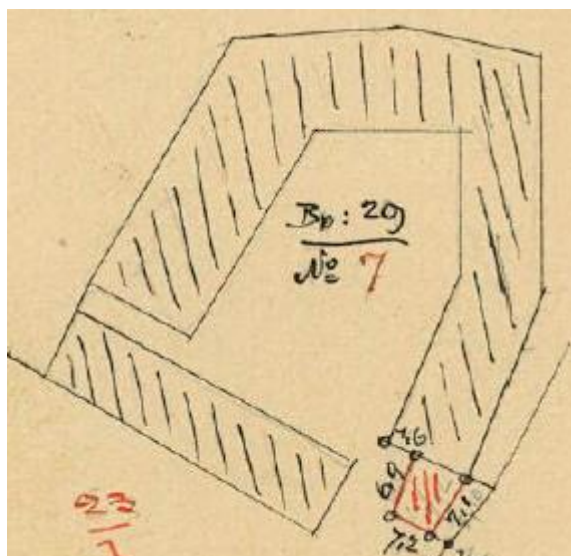
zobrazující porovnání změřených délek s délkami z mapy KMD a z jednotlivých ZPMZ. Délky vypočtené ze souřadnic (ty, které nebyly změřeny pásmem) jsou uvedeny v závorce.

Tabulka č. 6 – Porovnání délek na parcele st. 29

Délka v metrech [m] změřená v...					
...terénu	...KMD	...ZPMZ -96	...ZPMZ -92	...ZPMZ -87	...ZPMZ 39
12,57	15,87			12,6	12,52
19,24	19,30	19,4		19,4	19,40
13,25		13,2			
11,80		11,5			
6,84		6,7			
(9,39)	10,83	9,1			
3,80	4,34	3,7			
4,75	6,89	4,5			
(20,75)	18,90	20,5			
7,23	6,06		7,1		
7,25	5,01		7,2		
6,90	6,64		6,9	6,9	
1,55	1,33		1,6		
13,94	14,08	13,8			
7,94	8,32	8,1			
10,20 +3,84 = 14,04 (14,01)	13,34	14,00			
14,46	12,24	14,4		14,4	
(19,51)	18,61			19,5	
12,04	15,48				12,10
(25,74)	25,19			25,8	25,75

Celá stavební parcela s výjimkou 2 bodů, které byly přepočteny, byla zvektorizována na podkladě PK mapy, která však nerespektuje některá ZPMZ a tudíž i ona obsahuje chybný zákres stavení.

Délky z KMD, které by odpovídaly délkám v terénu 13,25 m, 11,80 m a 6,84 m nebyly do porovnání zařazeny z důvodu, že namísto 4 lomových bodů (tj. 3 délek) byly v mapě KMD zobrazeny jen krajní dva – dva prostřední body byly vynechány. Údaj v tabulce „10,20 +3,84 = 14,04 (14,01)“



Obr. 80 – Výstřižek ze ZPMZ -92; zdroj: [14]

značí dvě různé věci. Míra 14,04 m zobrazuje součet změřených délek mezi 3 lomovými body hranice (v terénu byl mezi 2 krajními body nalezen a zaměřen ještě malý, téměř nepatrný lom), a míra (14,01 m) je délka vypočtená ze souřadnic dvou krajních bodů – tyto krajní body jsou zobrazeny v KMD i v ZPMZ, lom není v žádném z nich.

Z tabulky je patrné, že dnes změřené délky odpovídají převážně délkám ze ZPMZ (některé více, některé méně), a že délky v KMD se od nich mnohdy diametrálně liší. Zarážející je u této konkrétní parcely, že v textovém přehledu ZPMZ je u ZPMZ -92 (viz Obr. 80), týkající se malé přístavby, napsáno, že toto ZPMZ bylo v rámci přepracování v případě parcely st. 29 využito, a to nikoliv pouze částečně či vůbec. V tomto ZPMZ jsou u st. 29 jen uvedeny 4 oměrné a náčrtek – jak je tedy možné, že 2 oměrné této přístavby v KMD se od ZPMZ liší o více jak metr? V čem tedy spočívalo plné využití ZPMZ, když jedině, co se z něj dalo využít, byly oměrné, které zjevně využity nebyly?

Řešení: Opravu geometrického a polohového určení by bylo možno provést na podkladě geometrického plánu na opravu geometrického a polohového určení nemovitosti, nicméně nelze nepoznamenat, že se měl katastrální úřad při převodu KM-D na KMD pokusit provést vektorizaci budovy lépe, a to na základě dostupných ZPMZ, které obsahují velké množství oměrných měr, přičemž nápomocné vektorizaci mohlo být i referenčně připojené ortofoto.

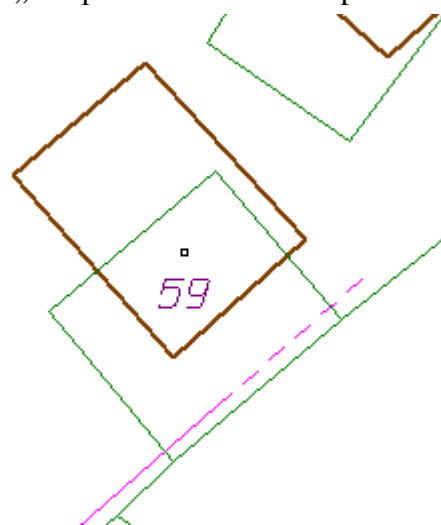
7.3.13 Parcela p. č. st. 59

Zaměřená stavba na parcele st. 59 svým tvarem a polohou vůbec neodpovídá stavu zakreslenému v KMD. Nejenže stavba byla v zákresu „nalepena“ na hranici s parcelou st. 28 (viz mapu – Příloha č. 4.4, 4.5 nebo 4.6), aniž by k tomuto jakékoliv ZPMZ zavadělo důvod (jedině zkreslená kresba v PK mapě), ale ani rozměry v KMD vůbec neodpovídají



Obr. 81 – Výstřižek z mapy PK; zdroj: [14]

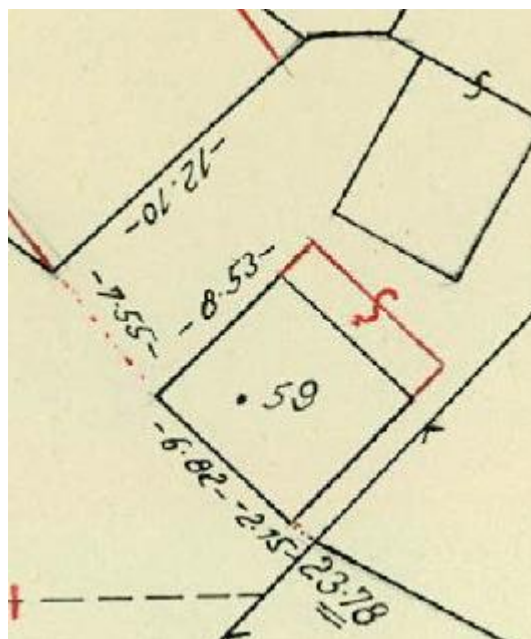
rozměrům jak v terénu, tak v PK mapě a ve dvou ZPMZ, které se stavby týkají. Stavba vznikla na základě ZPMZ -78 z r. 1920 a dnešní polohou, tvarem i rozměry odpovídá



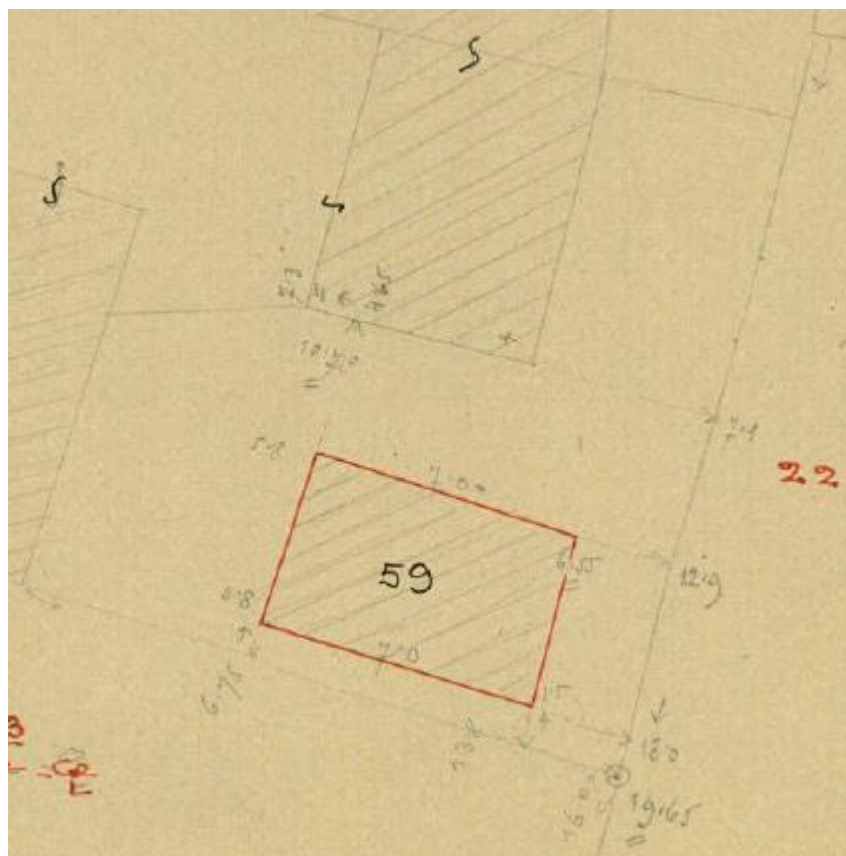
Obr. 82 - Mapa KMD vs. skutečný stav

stavu v tomto ZPMZ evidovaném. To je zajímavé z důvodu, že v ZPMZ 39 z r. 1980 je tatáž stavba o více jak 3 m delší a polohově je též jinde, přičemž však dnešní stav odpovídá stavu z doby téměř před 100 lety.

Stanovisko, že stavba tvarem i rozměrem odpovídá dnešnímu stavu v terénu, bylo zaujato na základě přepočtu onoho starého ZPMZ -78. Toto ZPMZ se dá přepočítat dvěma způsoby – buď s využitím dvou měřických přímek, nebo s využitím tří měřických přímek, které jsou v ZPMZ zakresleny. Přepočtem pomocí dvou měřických přímek byly získány souřadnice rohů stavby, které se polohou od skutečnosti liší v rozmezí od 7 cm do 78 cm. Přepočtem pomocí všech tří měřických přímek byly získány souřadnice rohů stavby, které se polohou od skutečnosti liší v rozmezí od 7 cm do 20 cm, avšak u jedné z měřických přímek byl překročen



Obr. 83 – Výstřižek ze ZPMZ 39; zdroj: [14]



Obr. 84 – Výstřižek ze ZPMZ -78; zdroj: [14]

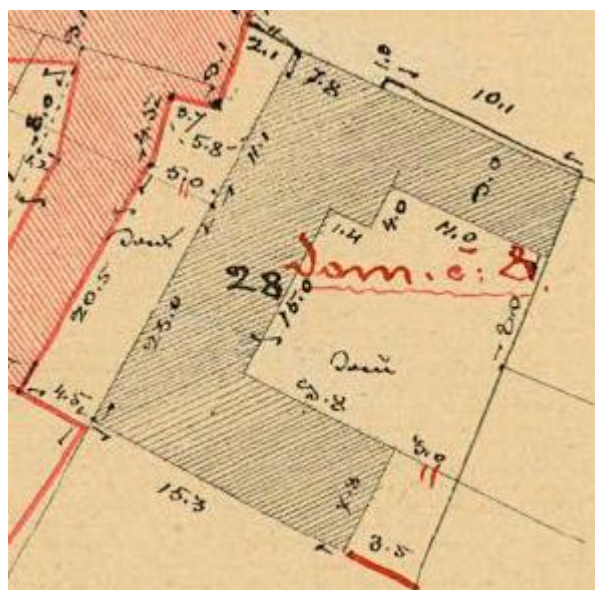
mezní rozdíl mezi délkou měřické přímky fyzicky změřenou a délkou vypočtenou ze souřadnic (mezní rozdíl je 14 cm, skutečný rozdíl byl 15 cm). Výchozími body pro výpočet byly body určené v rámci diplomové práce, jelikož ty odpovídají skutečné poloze, na rozdíl od bodů v KMD, které jsou zakresleny průměrně o 4 m jinak. Stavba svými rozměry v ZPMZ – 78 odpovídá dnešním rozměrům, a co se týče polohy - druhý způsob přepočtu prokázal, že stavba z r. 1920 stojí na stejném místě, jako stavba dnešní; mezní odchylka pro KN byla sice překročena, avšak pouze o 1 cm, čímž si troufám tvrdit, že jde skutečně o stavbu původní. První způsob přepočtu nemusel být vhodný ze stejného důvodu, jako při pokusu o přepočet ZPMZ 65 (parcela st. 214). Pokusy o přepočet jsou opět zaprotokolovány v Příloze č. 5.3.

Stavbou na st. 59 je dnes přístřešek stojící na obnažených zděných sloupcích; zda se jedná přímo o stavbu původní nebo stavba prošla v mezidobí stavebními úpravami (např. mezi sloupky byla kdysi i zeď), však nebylo zjišťováno; dnes by pravděpodobně taková stavba nutně v KN být nemusela.

Řešení: Oprava geometrického a polohového určení stavby by se dala provést na základě geometrického plánu na opravu geometrického a polohového určení nemovitosti. ZPMZ -78 by nebylo možno k opravě využít především z důvodu, že zákres sousedních budov, ze kterých vycházejí měřické přímky v onom ZPMZ, je v KMD chybný.

7.3.14 Parcela p. č. st. 28

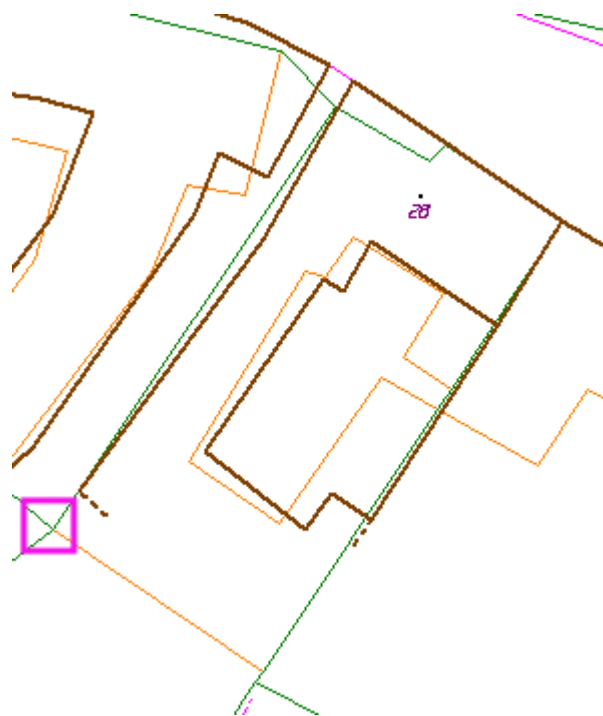
Hospodářská usedlost na této parcele má dnes částečně jiný tvar než usedlost zakreslená v KMD. Dnes se v terénu nenachází „zub“ na části budovy mířící do ulice a v části ve dvoře došlo k ubourání části stavby a dostavění přístavby. Na severozápadní vnější zdi usedlosti byl zaměřen mírný lom, který není evidován v žádném ZPMZ ani v mapách; možný náznak je v ZPMZ -96, kdy jsou od nějakého bodu na této zdi vedeny měřické přímky s mírami, kde



Obr. 85 – Výstřížek ze ZPMZ -96; zdroj: [14]

jedna s rozdílem 22 cm odpovídá dnes zaměřenému stavu a druhá (mířící k „zubu“, který dnes již neexistuje) zákresu v PK mapě.

V mapě KMD je ve vnitřní části usedlosti jeden vnitřní roh zakreslen pod tupým úhlem, k čemuž není důvod, jelikož jde o úhel pravý, jak dokázalo vlastní měření a dokládají PK mapa, ZPMZ -96 a ZPMZ -79. Severozápadní zeď je zakreslena o více než 3 m delší, než je ve skutečnosti a než je zakreslena v ZPMZ -96. K prvně zmíněné chybě došlo pravděpodobně při digitalizaci.



Obr. 86 - Mapa KMD vs. skutečný stav

Zajímavé u tohoto případu je, že bod v KMD, který je na Obr. 86 vyznačen purpurovým čtverečkem, má souřadnice, které byly určeny polární metodou v rámci ZPMZ 350, což je zmiňované ZPMZ pro doměření identických a kontrolních bodů v rámci přepracování mapy, s tím, že v seznamu souřadnic je u tohoto bodu napsána poznámka „roh budovy“, přičemž my jsme tentýž roh budovy zaměřily o 3,31 m vedle. V rámci našeho měření byl tento konkrétní bod zaměřen dvakrát polární metodou, a to ze dvou různých stanovisek. Rozdíly dvojího určení našich souřadnic jsou 0,03 m a 0,02 m. Námi zaměřenému bodu nahrávají do karet i oměrné 23,0 m a 4,5 m (viz Obr. 85), které jsou od tohoto rohu vedeny k (pravděpodobně) lomu na téže budově a k rohu na budově sousední. Tyto oměrné odpovídají našim oměrným s rozdíly 0,22 m a 0,20 m. Jak je tedy možné, že tentýž roh budovy byl v rámci ZPMZ 350 zaměřen o 3,31 m vedle? Budova rozhodně v tomto mezidobí přestavěna nebyla.

Parcely p. č. 22/1, 22/2 a st. 28 sousedí s pozemkem p. č. 21 z jedné strany a s pozemky 23/1 a 23/6 z druhé strany (viz mapu – Příloha č. 4.4, 4.5 nebo 4.6); mezi těmito sousedícími pozemky byly zaměřeny části plotů, jejichž průběh odpovídá zákresu v KMD.

Řešení: Současná podoba usedlosti by měla být do katastrální mapy zakreslena na podkladě geometrického plánu na změnu obvodu budovy, který by si vlastník měl nechat vyhotovit. V rámci tohoto geometrického plánu by se dala provést i oprava geometrického a polohového určení stavby (především z důvodu opravy zákresu zdi, která je o více než 3 m

delší, než má být), tj. účelem GP by byla navíc i oprava geometrického a polohového určení nemovitosti. Nicméně vzhledem k tomu, že v rámci ZPMZ 350, vyhotoveném Oddělením obnovy katastrálního operátu Katastrálního úřadu pro Jihomoravský kraj, došlo s největší pravděpodobností k chybě při podrobném měření, měl by opravu geometrického a polohového určení minimálně této severozápadní zdi zajistit katastrální úřad, a to podle § 36 katastrálního zákona a § 44 katastrální vyhlášky. Průběh hranic reprezentovaných plotem mezi výše uvedenými parcelami by si vlastníci mohli nechat zpřesnit, případně by mohl být zpřesněn i lom na budově.

7.3.15 Parcela p. č. st. 27

Na tento pozemek jsme z důvodu obav vlastníka nebyly vpuštěny. Z čelní strany je stavba v KMD zakreslena jako mírně lomená, v terénu i v PK mapě je však rovná zeď; ZPMZ ke vzniku tohoto stavení nebylo doloženo.

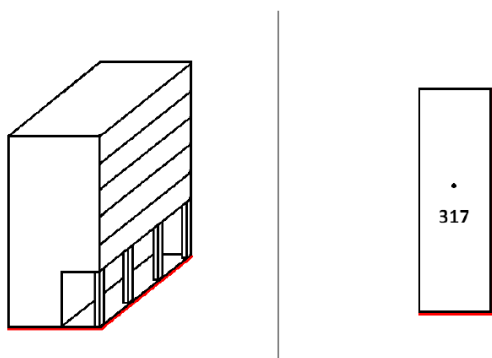
Ohledně změny tvaru stavení ze dvora lze pouze polemizovat na základě ortofota – je možné, že došlo ke změně obvodu budovy. Pokud ano, měl by vlastník uvést do souladu skutečnost s katastrem nemovitostí na základě geometrického plánu na změnu obvodu budovy.



Obr. 87 - Nesoulad skutečnosti a mapy KMD; zdroj: [7]

7.3.16 Parcela p. č. st. 24

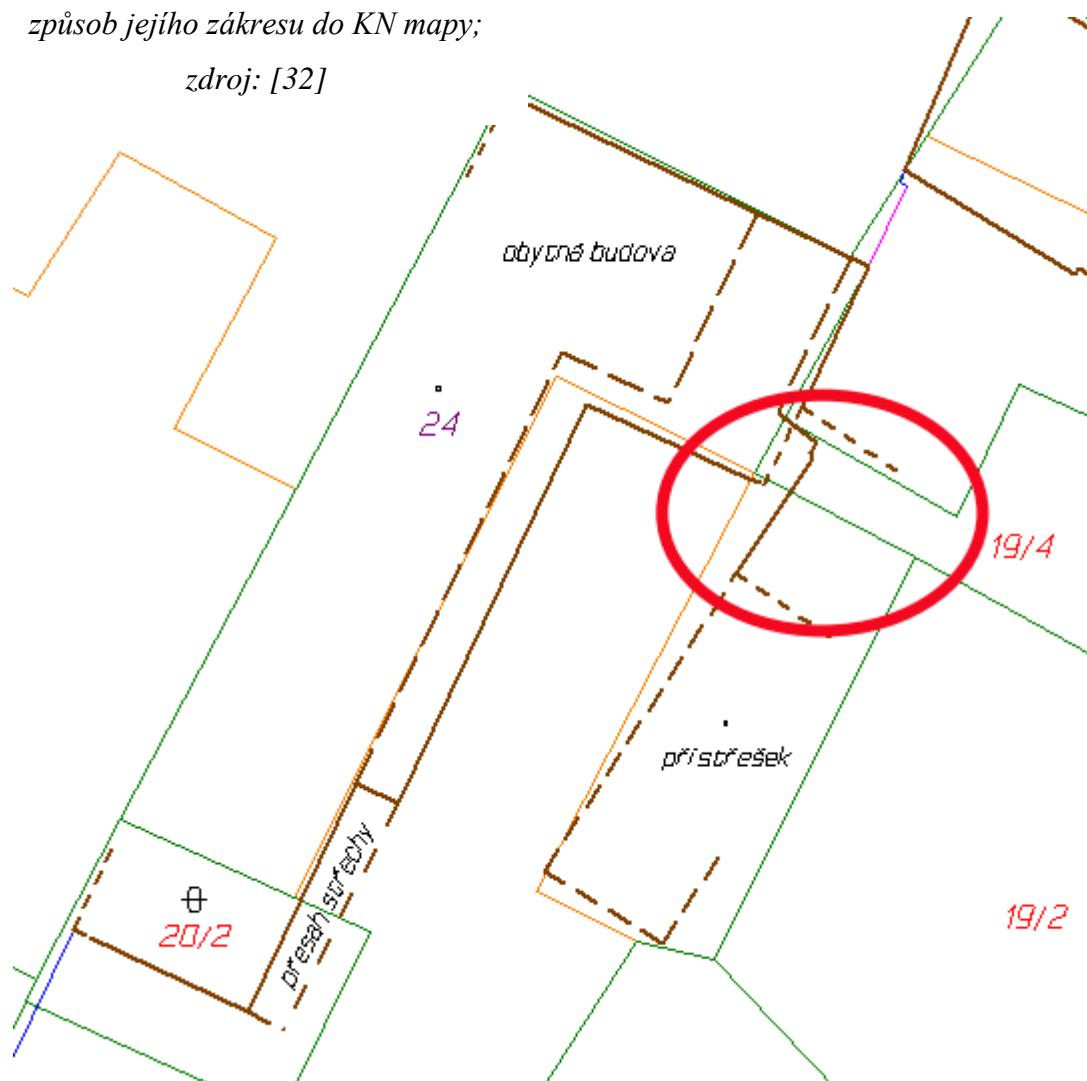
Na parcele p. č. st. 24 se nachází tvarově složitá stavba, která byla zaměřená jen z části. Skutečný stav zjištěný v terénu neodpovídá zakreslu v KMD jak z důvodu, že došlo ke změně obvodů budov, které nebyly do KN zapsány, tak i z důvodu chybného zakreslu v KMD, který má na svědomí katastrální úřad.



Obr. 88 – Ukázka typu budovy s vyčnívajícím nadzemním podlažím a způsob jejího zákresu do KN mapy;

zdroj: [32]

Stavba byla v průběhu let nadstavěna 2. nadzemním podlažím, které vyčnívá před část stávajícího 1. nadzemního podlaží (NP) (pro představu viz Obr. 88); do KN však už tato změna obvodu budovy zapsána nebyla. Na části místa bývalé hospodářské budovy (východní rameno stavení), která přiléhala k obytné budově, je dnes přístřešek na vozidla, a na kousku je část budovy.



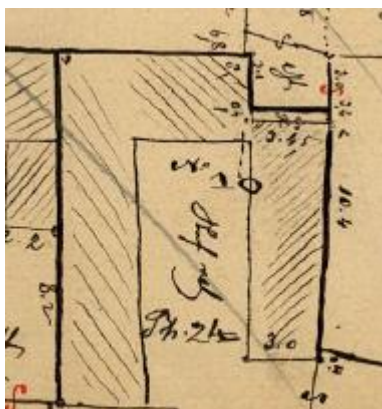
Obr. 89 - Mapa KMD vs. skutečný stav

Na této parcele se nachází i současná samostatná (k hlavní budově nepřiléhající) hospodářská budova (z důvodu nepřístupnosti svých rohů byla zaměřena jen z velmi malé části), která byla kdysi opatřena přístřeškem na zděných sloupech; dnes jsou mezery

mezi sloupy vyžděny, tím pádem vznikla přístavba k budově. Jiná část této stavby je opět využívána jen jako přístřešek. Tuto budovu viz v mapě - Příloha č. 4.4, 4.5 nebo 4.6.

Západní rameno obytné budovy je dle zaměřeného stavu o necelých 5 m delší, než jak je evidováno v KN, čímž zasahuje až na parcelu p. č. 20/2 téhož vlastníka, avšak nebylo zjišťováno, zda byla k budově tato přesahující část přistavěna nebo jde o stavbu původní. Kresba v mapě PK zobrazuje západní část stavby stejně dlouhou jako v KMD. K této stavební parcele byla nalezena jen 4 ZPMZ, která ji zobrazují, avšak míru dokládající délku západního ramene budovy žádné z nich nedokládá.

Katastrální úřad pochybil v zákresu východního ramene stavby – podle dnešního stavu kresby v KMD by vlastník měl stavbou na st. 24 zasahovat na pozemek sousedů (p. č. 19/4), nicméně dle ZPMZ, PK mapy a dokonce i KM-D se tak neděje – hranice v KMD tak byla zdigitalizována chybně.



Obr. 91 – Výstřižek ze ZPMZ -101; zdroj: [14]

Místo chybného zákresu je na Obr. 89 vyznačeno červenou elipsou, správný zákres na Obr. 90 je vyznačen elipsou zelenou.



Obr. 90 – Výstřižek z mapy PK; zdroj: [14]

Řešení: Vlastník by si měl nechat vyhotovit geometrický plán na změnu obvodu budovy, a to jak v případě obytné budovy, tak v případě současné hospodářské budovy. V místě, kde dnes stojí přístřešek namísto bývalé HB, by mělo dojít k odstranění zákresu původní budovy, jelikož ta tam už nestojí. Katastrální úřad by měl opravit chybný zákres východního ramene stavení např. na podkladě PK mapy.

7.3.17 Parcela p. č. st. 46

Na této stavební parcele ve vlastnictví obce Heroltice se nachází kaple sv. Jana Nepomuckého, jejíž správný půdorys však v katastrální mapě



Obr. 93 – Výstřižek z indikační skici; zdroj: [11]

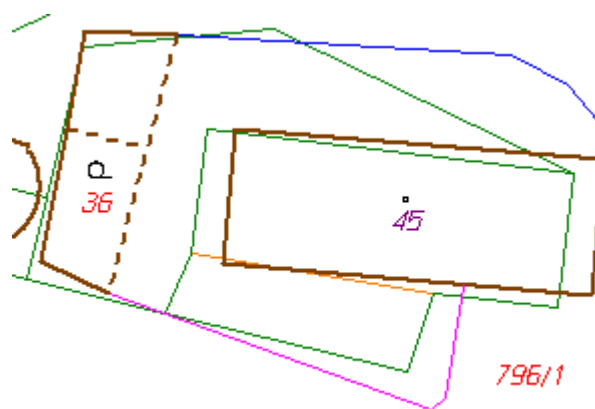
úplně odlišný tvar.

Nutno podotknout, že k chybnému zákresu kapličky došlo už v mapě pozemkového katastru. Současná kaple pochází z roku 1810 [6] a již v indikační skice z r. 1826 - doba stabilního katastru – je zakreslen částečně kruhový půdorys, jak je tomu i dnes, viz Obr. 93. Nicméně i v povinném otisku mapy stabilního katastru je půdorys zakreslen opět jako obdélník bez jakéhokoliv náznaku kruhového prvku.

Řešení: Obec by měla nechat uvést evidovaný stav do souladu se skutečným stavem na podkladě geometrického plánu na opravu geometrického a polohového určení nemovitosti.

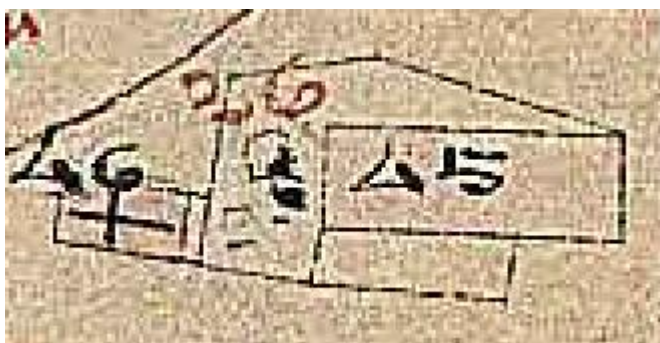
7.3.18 Parcely p. č. st. 45 a 36

Obytná budova na st. 45 je v katastrální mapě oproti stavu v terénu potočena, délkově 3 zakreslené zdi budovy odpovídají s přesností do 3 cm zaměřenému stavu; západní zeď je v mapě zakreslena o 50 cm kratší, než doopravdy je – tak je tomu i v případě PK mapy, což bylo zjištěno při její blokové transformaci.



Obr. 94 - Mapa KMD vs. skutečný stav

Doložené ZPMZ -100, týkající se parcely, je z r. 1889, a obsahuje oměrné míry v sázích. Po převodu na metry bylo zjištěno, že námi určené délky jsou delší oproti délkám v ZPMZ - na delších stranách budovy o cca 36 cm, na kratších o zhruba 13 cm.



Obr. 95 – Výstřižek z mapy PK; zdroj: [14]



Obr. 96 – Výstřižek ze ZPMZ -100; zdroj: [14]

Na pozemku p. č. 36 téhož vlastníka se nachází 2 menší zděné budovy (pravděpodobně jde o garáže či kolny apod.), které nejsou drobnými stavbami.

Co se týče obezdění a oplocení pozemku, ohrazují rozhrady kromě pozemku vlastníka i části obecního

pozemku 796/1. Tvar severní rozhrady - zdi - který je zakreslen v KMD, je takto zakreslen i v PK mapě, nýbrž neodpovídá zákresu v ZPMZ -100 → zákres hranice v ZPMZ -100 se do PK mapy vůbec nepromítl.

Kdyby byla tato záležitost opravena, zasahoval by

vlastník pozemku na obecní pozemek menší měrou; nebylo však zjišťováno, zda byla změna této hranice kdysi zapsána i v příslušném písemném operátu katastru a zda je tedy právoplatná.

Řešení: Zákres obytné budovy by mohl být opraven na základě geometrického plánu na průběh vlastníky zpřesněné hranice pozemku. Na dvě další budovy dosud v KN nezapsané by měl vlastník nechat vyhotovit geometrický plán na vyznačení obvodů budov. Části obecního pozemku, které má vlastník ohrazené a které užívá, by měl od obce odkoupit mimo jiné na základě geometrického plánu na rozdělení či změnu hranice pozemku.

7.3.19 Parcela p. č. 35

Parcela p. č. 35 spadající do vlastnictví obce je v KN evidována jako ostatní plocha – ostatní komunikace. V roce 1927 byl zde dle ZPMZ -74

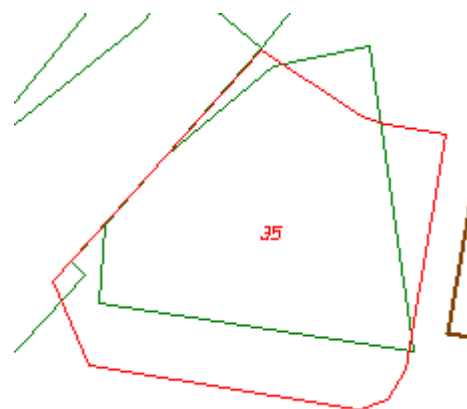


Obr. 98 - Nesoulad skutečnosti a mapy KMD; zdroj: [7]

rybník, dnes byl na jejím místě zaměřen parčík - tj. nejde o ostatní komunikaci a dle mého názoru ani o její součást.

Parčík zasahuje

rovněž na sousední obecní parcely, pod kterými je evidována taktéž ostatní komunikace.

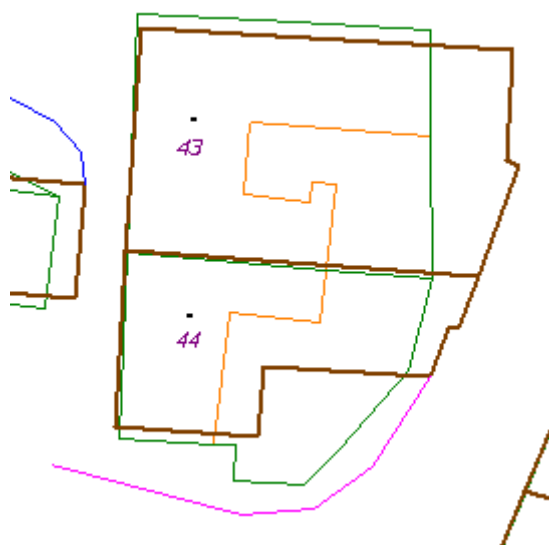


Obr. 97 - Mapa KMD vs. skutečný stav

Řešení: Obec by měla nechat vyhotovit geometrický plán na změnu hranice pozemku a místo způsobu využití „ostatní komunikace“ nechat do KN zaevidovat příslušné využití pozemku, např. „zeleň“, kterou podle katastrální vyhlášky může být okrasná zahrada, uliční a sídlištní zeleň, park a jiná a plocha funkční a rekreační zeleně [17].

7.3.20 Parcely p. č. st. 43 a st. 44

Obě budovy stojící na těchto stavebních parcelách se svými dnešními obvodů výrazně liší od staveb původních a zakreslených v katastrální mapě, dokonce obě nyní zasahují na pozemek obce; stavba na st. 43, která má i vnitřní dvůr, byla zaměřena pouze z vnější strany. Plot patřící k st. 44 ohrazuje kromě pozemku vlastníka i kus pozemku obce. Západní zdi budov jsou v KMD zakresleny delší (o 60 cm a 92 cm), než by podle skutečnosti měly být. Zaměřený stav západních



Obr. 99 - Mapa KMD vs. skutečný stav

zdi odpovídá oměrnými i oměrným v historických ZPMZ -65 a -100, a to s maximálním rozdílem 15 cm.

Řešení: Vlastníci těchto stavebních pozemků by měli do KN nechat zapsat a zakreslit nové obvody svých budov, a to na podkladě geometrických plánů na změnu obvodů budov, v rámci kterých by rovněž mohlo být provedeno i zpřesnění západních zdí; oba vlastníci by též od obce měli odkoupit části pozemku, na nichž současné stavby stojí. Mimoto by si měl vlastník st. 44 od obce odkoupit část pozemku, kterou užívá a má oplocenou, a to na podkladě geometrického plánu na rozdělení pozemku.



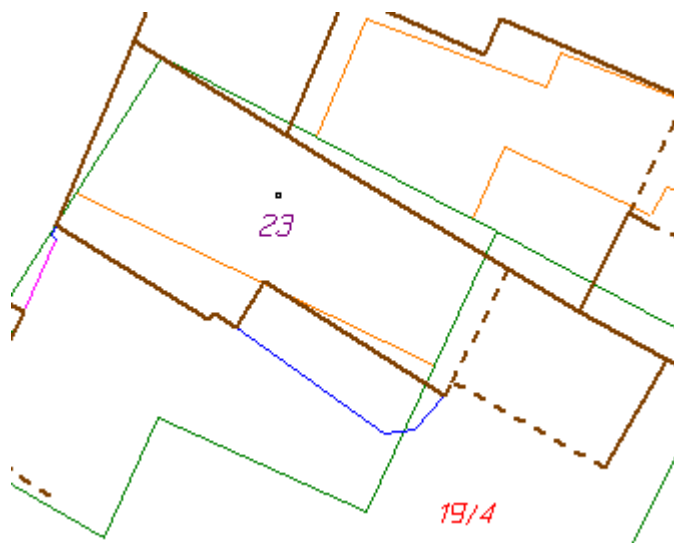
Obr. 100 - Nesoulad skutečnosti a mapy KMD; zdroj: [7]

7.3.21 Parcely p. č. st. 54 a st. 71

Na parcele st. 54 se nachází obecní úřad spolu s hasičskou zbrojnicí, na st. 71 je rodinný domek. Obě budovy byly do KN zapsány na podkladě geometrických plánů vyhotovených již v S-JTSK a jejich zákresu v KMD nelze nic vytknout – vše odpovídá zaměřenému stavu.

7.3.22 Parcela p. č. st. 23

Stavba na parcele p. č. st. 23 změnila svůj obvod a ten již tedy neodpovídá v současnosti evidovanému zákresu; malou částí stavba navíc zasahuje na pozemek obce. K hlavní budově navíc přiléhá stavba, která není drobná a která v KN dosud zapsána není. Její tvar je převážně jen naznačen z důvodu nedostupnosti jednoho z rohů. Průběh jihovýchodní části plotu mezi pozemky 19/3 a 19/1 (viz mapu – Příloha č. 4.4, 4.5 nebo 4.6) odpovídá v KMD zobrazené hranici.



Obr. 101 - Mapa KMD vs. skutečný stav

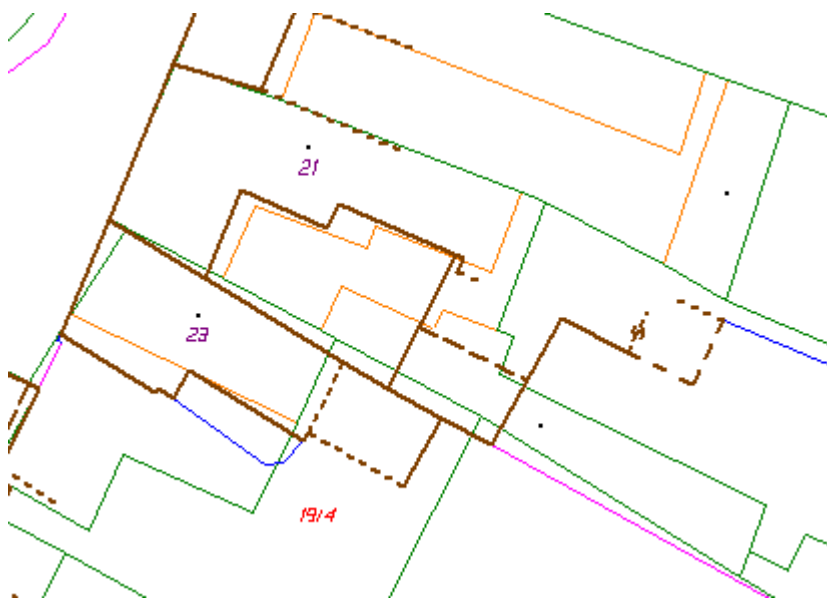
Řešení: Vlastník by měl situaci týkající se budov uvést do korektního stavu na základě geometrického plánu na změnu obvodu budovy a na vyznačení obvodu budovy, případně by se snad dalo provést i zpřesnění dvou stávajících rohů stavby. S touto situací však souvisí i řešení uvedené v následující kapitole.

7.3.23 Parcely p. č. st. 21 a st. 22

Stavby na parcele st. 21 dnes spoluvytvářejí jeden velký komplex – vzájemně k sobě přiléhají a snad jsou i vzájemně vnitřně průchozí. Hlavní stavba na pozemku (černá střecha) je pravděpodobně původní; na místě druhé, v KMD menší stavby, dnes stojí průchozí budova (červená střecha), avšak mnohem větších rozměrů, zasahující i na



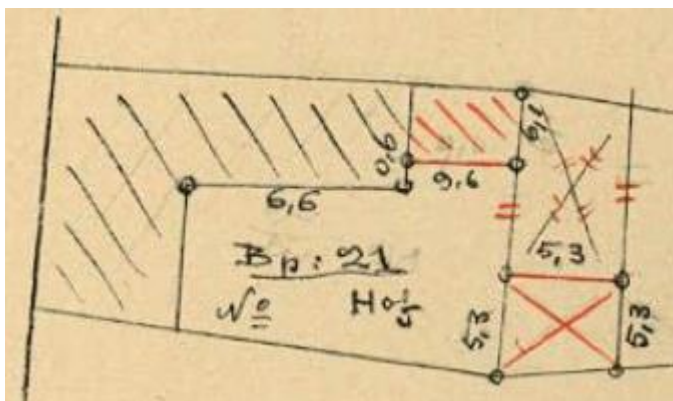
Obr. 102 - Nesoulad skutečnosti a mapy KMD; zdroj: [7]



Obr. 103 - Mapa KMD vs. skutečný stav

sousední pozemek téhož vlastníka – st. 22 - který je dnes evidován jako zbořeniště; ve skutečnosti se však v terénu nachází zahrada.

Parcela je zobrazena na 3 historických ZPMZ, z toho 2 obsahují oměrné hlavní budovy. Jedno z těchto ZPMZ (-85) zobrazuje pouze jednu míru, která skutečnosti neodpovídá, druhé ZPMZ

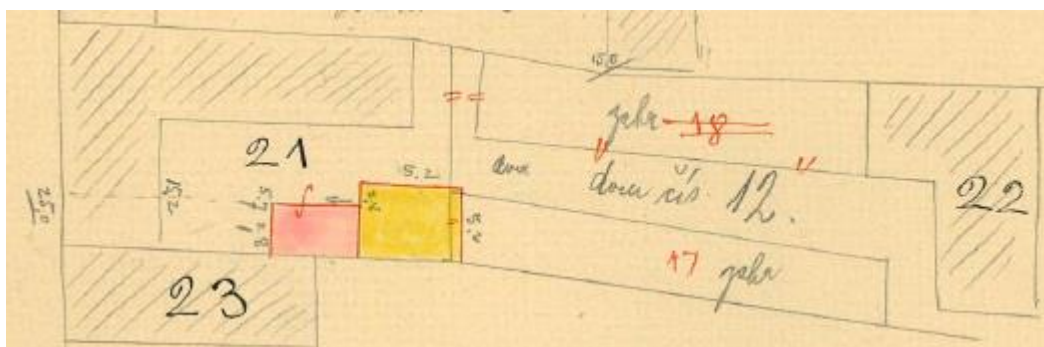


Obr. 104 – Výstřižek ze ZPMZ -92; zdroj: [14]

(-92) obsahuje 4 míry – dvě z nich dnešku odpovídají, třetí ne (konkrétně míra 0,6 m) a čtvrtou nelze porovnat (míra 6,1 m). Zda došlo k chybě v zápisu oměrné v tomto historickém ZPMZ, nebo byla budova přestavěna, se dá dnes jen odhadovat. Čelní stěna budovy, jež byla zaměřena z ulice, odpovídá

kresbě v KMD.

Co je zde však zarážející, je zakres druhé budovy v KMD. V ZPMZ -85 a -92 je znázorněn vznik menší z budov na pozemku, která je takto zakreslena i v mapě PK. V mapě KMD však byla k menší budově pravděpodobně přisloučena i sousední zahrada (p. č. 17), a vznikla tak tvarově absolutně jiná a mnohem větší stavba. V ZPMZ -85 se o parcele p. č. 17

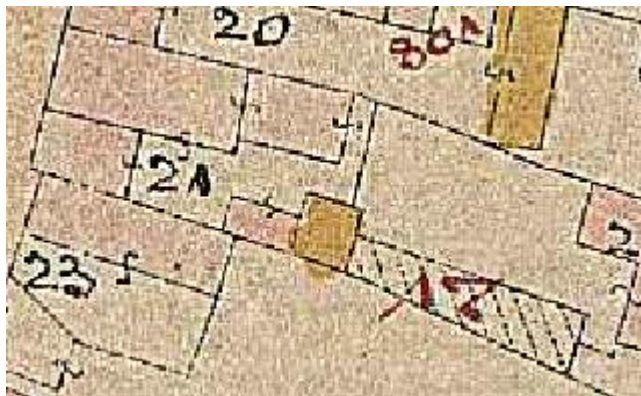


Obr. 105 – Výstřižek ze ZPMZ -85; zdroj: [14]

píše jako o zahradě. V PK mapě je parcelní číslo 17 zakresleno červenou barvou – v celé PK mapě jsou čísla stavebních parcel zaznamenávána černě, a čísla parcel jiných než stavebních červeně. Nicméně matoucí jsou šrafy parcely – budovy jsou opravdu v PK mapě šrafovány, nicméně téměř vždy červenou barvou (kdežto parcela p. č. 17 je v PK mapě vyšrafována černě), přičemž se současně jedná o parcely stavební, tj. mají černé parcelní číslo. Parcela p. č. 17 tak mohla být při vektorizaci mylně považována za budovu, nicméně možná také ne – pravdu by byl patrně schopen prokázat záznam v písemném operátu nebo vlastník pozemku.

Obě ze staveb také svým zákresem působí, jakoby zasahovaly na sousední pozemek cizího vlastníka (st. 23, 19/4 a 19/3), dle mého názoru však jde o nevhodně zdigitalizovanou hranici v KMD, jelikož části staveb na st. 21 a st. 23 považuji za původní.

V KMD se u parcely st. 21 nachází ještě jeden nesoulad. V ZPMZ -85 je červeně škrtnuta hranice definující tvar parcely st. 21, nicméně v PK mapě je tato hranice ponechána, stejně jako v KMD, čímž parcely st. 21 a st. 22 nabývají jiných tvarů, než by podle ZPMZ -85 měly mít. Zde by však bylo potřeba zjistit v příslušném



Obr. 106 – Výstřížek z mapy PK; zdroj: [14]

písemném operátu, zda byla změna hranice zapsána (a má být tedy náležitým způsobem zakreslena), či nikoliv.

Řešení: Vlastník st. 21 a st. 22 by měl situaci v terénu uvést do souladu na podkladě geometrického plánu na změnu obvodu budovy/vyznačení obvodu budovy (záleží dle vyjádření stavebního úřadu, či jde o dvě samostatné budovy, nebo je druhá z budov přístavbou k první) a na zpřesnění hranice pozemku. Vhodné by rovněž bylo nahlásit změnu druhu pozemku st. 22. Chybné přisloučení parcely p. č. 17 k budově by měl opravit katastrální úřad např. na podkladě ZPMZ -85 či PK mapy, pokud by se prokázalo, že přisloučení opravdu není právoplatné. Co se týče skutečnosti, že budovy na st. 21 zasahují dle KMD na sousední jižní pozemky, nejsem si jistá, zda by se tato situace dala vyřešit zpřesněním nebo zda by ji vyřešily geometrické plány na změnu/vyznačení obvodů budov. V tomto případě jde o opravdu „zapeklitou“ záležitost, která by se nejlépe vyřešila v rámci obnovy katastrálního operátu novým mapováním.

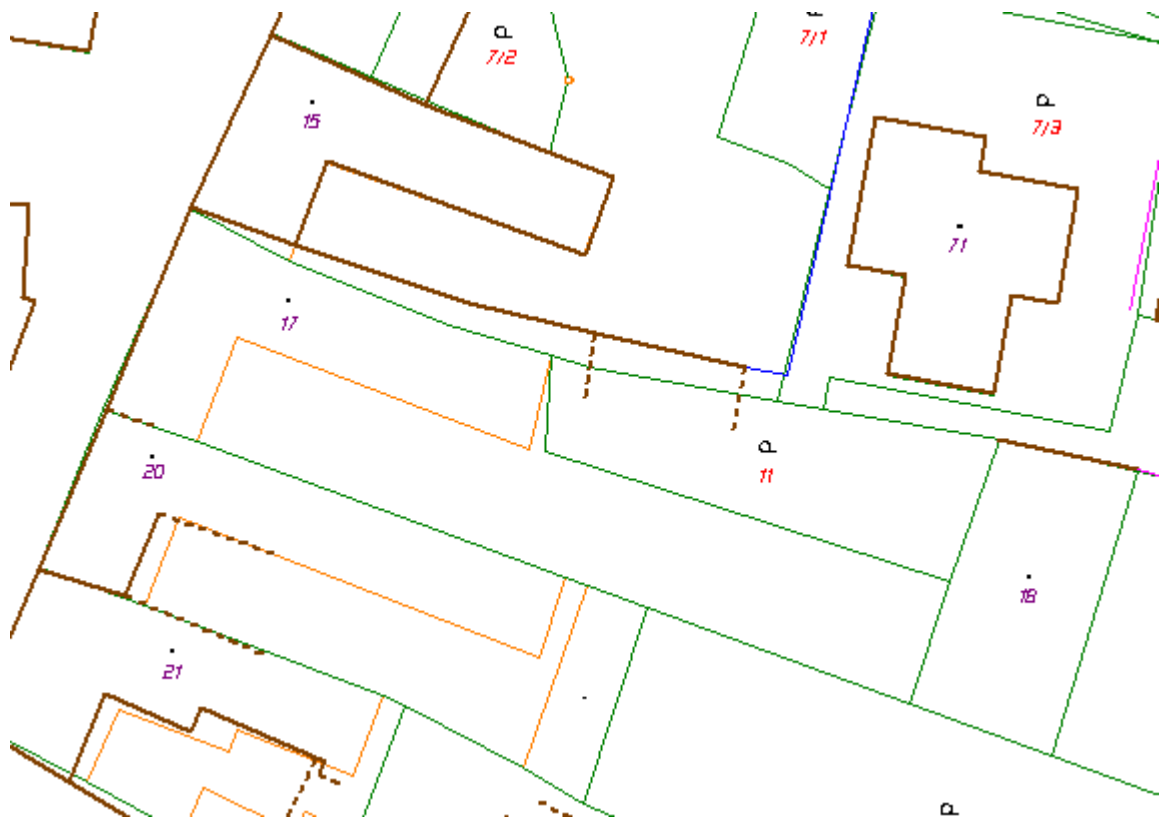
7.3.24 Parcely p. č. st. 17, st. 18, st. 20

Na vlastníka parcel st. 17 a st. 18 jsme v průběhu měření v Herolticích bohužel nenarazily a stavby jsou tudíž zaměřeny jen částečně.

Čelní stěny budov na st. 17, st. 18 i st. 20 odpovídají v mapě zakreslenému stavu. Kromě čelní stěny je však zbylá část budovy na st. 17 zakreslena chybně – zaměřená stavba by dle KMD severní zdí značně zasahovala na pozemek sousedů p. č. st. 15, navíc je tato zeď zakreslena jako několikrát lomená, přičemž v terénu je lom pouze jeden. Na základě oměrných severní zdí budovy na st. 17 a oměrné 11,0 m od zdi k rohu sousedního domu



Obr. 107 - Nesoulad skutečnosti a mapy KMD; zdroj: [7]



Obr. 108 - Mapa KMD vs. skutečný stav

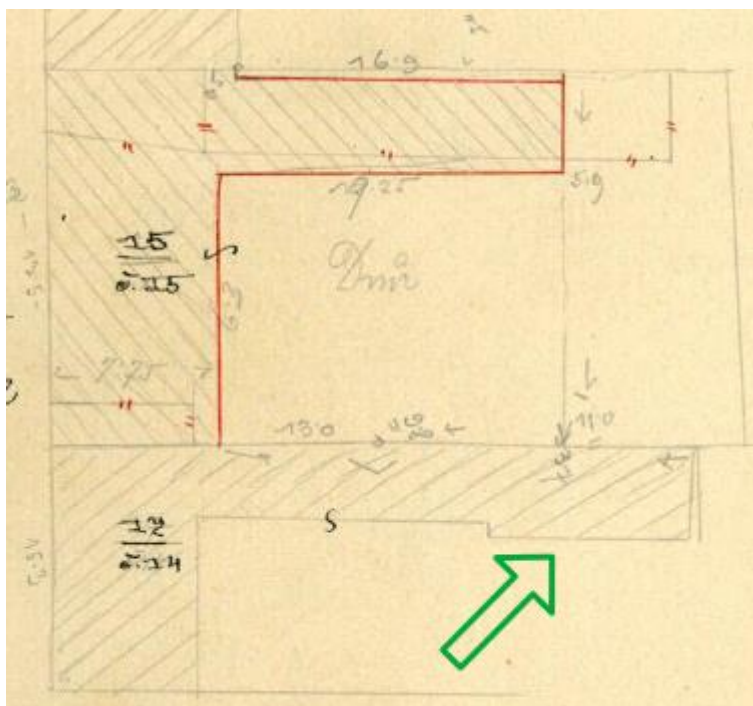
v ZPMZ -77 z r. 1923 lze říct, že budova minimálně od tohoto roku svou polohu nezměnila. Neodpovídá pouze oměrná 9,8 m (v terénu 9,02 m). V KMD byl navíc pozměněn tvar zdi mířící jižně do dvora – nebyl zakreslen výstupek (viz zelenou šipku na Obr. 109). Zda výstupek v terénu je, nebo není, nebylo kvůli nepřístupnosti pozemku zjištěno. K zákresu

severní zdi budovy na st. 17 lze ještě poznamenat, že v ZPMZ 326 z r. 2013, které se zabývá vytyčením vlastnických hranic parcel p. č. st. 14, st. 15, 7/1, 7/2, 7/3, 11 a 796/1, byla v rámci měření zaměřena i zmíněná severní zeď budovy na st. 17, která současně tvoří hranici parcely st. 15. Je otázkou, proč nebyly souřadnice z tohoto ZPMZ pro zakres budovy na st. 17 využity, když souřadnice jiných bodů, řešených v tomto ZPMZ, využity byly – tyto body mají číslo vektorizačního ZPMZ 352, ale souřadnice odpovídají souřadnicím v ZPMZ 326, navíc jsou opatřeny i souřadnicemi polohy.

Na ortofotu lze vidět k budově na st. 17 přiléhat stavbu, stojící na parcele p. č. 11 téhož vlastníka a která do KN zapsána nebyla. Její část byla zaměřena ze st. 15.

Z čelní části byla taktéž zaměřena i stavba na st. 20; ze dvora byly zaměřeny pouze dva rohy a směry zdí – z důvodu nepřístupnosti nebylo možno zaměřit stavbu celou. Na

st. 20 je také dosud zakreslena vedlejší stavba, která dle leteckého snímku už v terénu nestojí (viz červenou kružnici na Obr. 107), minimálně ne v této podobě; podle leteckého snímku na místě bývalé vedlejší stavby dnes možná stojí nová stavba, nebo možná pouze přístřešek, anebo ani jedno – lze pouze hádat.



Obr. 109 – Výstřižek ze ZPMZ -77; zdroj: [14]

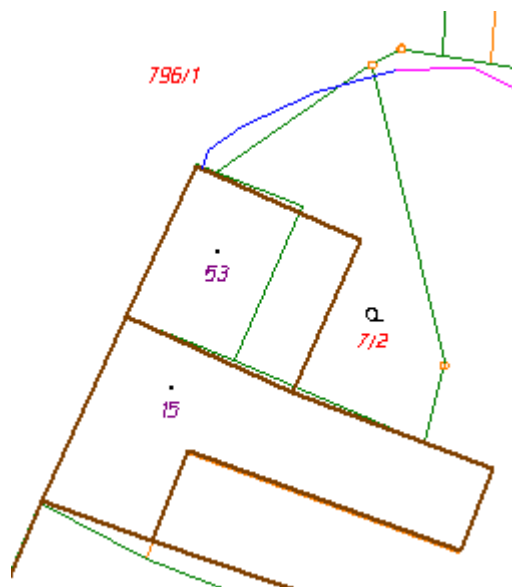
Řešení: Vlastník pozemku st. 20 by si měl nechat z katastru vymazat již nestojící vedlejší stavbu, pokud se v terénu nenachází; pokud by v terénu na tomto místě stavba, která podléhá zápisu do KN, byla, a nešlo by o drobnou stavbu, měla by být její podoba do KN zapsána na podkladě geometrického plánu na změnu obvodu budovy, resp. vyznačení obvodu budovy. Vlastník pozemku st. 17 by si měl nechat vyhotovit geometrický plán na vyznačení obvodu budovy, změnu obvodu budovy a na zpřesnění hranice pozemku. Chybějící zakres výstupku

by měl opravit katastrální úřad např. na podkladě PK mapy (obzvlášť pokud v terénu výstupek stále je).

7.3.25 Parcely p. č. st. 15, st. 53 a 7/2

Budovy na těchto dvou parcelách jsou zapsány na dvou listech vlastnictví, mají tedy rozdílné vlastníky. Vlastník stavby na parcele st. 53 budovu rozšířil o přístavbu, kterou do KN nenechal zapsat, a zákres v KMD tudíž nemůže odpovídat stavu v terénu. Zídka jdoucí podél parcely p. č. 7/2 (na Obr. 110 znázorněna modrou barvou) zasahuje částečně na obecní pozemek p. č. 796/1.

Stavba na st. 15 je původní, její zákres v mapě odpovídá skutečnému stavu s výjimkou hranice sousedící s parcelou p. č. st. 17, která je zakreslena chybně.



Obr. 110 - Mapa KMD vs. skutečný stav

Řešení: Změnu obvodu budovy na st. 53 by měl vlastník ohlásit katastrálnímu úřadu na základě geometrického plánu na změnu obvodu budovy. Chybný zákres budovy na st. 15 by bylo možno opravit zpřesněním, nicméně pokud by se opravil pouze tento jeden chybný bod na budově, došlo by k ještě větší deformaci kresby budovy na parcele st. 17. Ideální by tudíž bylo vyřešit především zákres parcely st. 17, případně obě dvě budovy záraz – opět nejlépe v rámci obnovy katastrálního operátu novým mapováním. Část obecního pozemku, který má vlastník parcely p. č. 7/2 ohrazen zídkou, by měl odkoupit od obce na základě geometrického plánu na změnu hranice pozemku/rozdělení pozemku.

7.3.26 Parcela p. č. st. 70

Budova na st. 70 je v katastrální mapě zakreslená v souladu se skutečným stavem s výjimkou jednoho bodu. Na levém rameni budovy směrem do ulice je v KMD mapě zakreslen téměř nepatrný, nýbrž nadbytečný lom (viz modrou šipku na Obr. 111), který se v terénu nenachází, není zakreslen ani v ZPMZ -58, ani v PK mapě, ani v KM-D; v rastru KN mapy je zákres nečitelný.

Pozemek je částečně obehnán zdí/plotem s podezdívkou – na východní straně plot mírně zasahuje na obecní pozemek, nýbrž po části pozemku st. 70 vede částečně vyasfaltovaná obecní silnice.



Obr. 111 - Nesoulad skutečnosti a mapy KMD; zdroj: [7]

Řešení: Chybný zákres budovy (onen nadbytečný lom) by měl opravit katastrální úřad například na podkladě PK mapy. Skutečnost, že po části pozemku vlastníka st. 70 vede obecní silnice a že vlastník užívá část obecního pozemku, by se dala vyřešit např. odkoupením příslušných částí pozemků na podkladě geometrických plánů na rozdělení/změnu hranice pozemků.

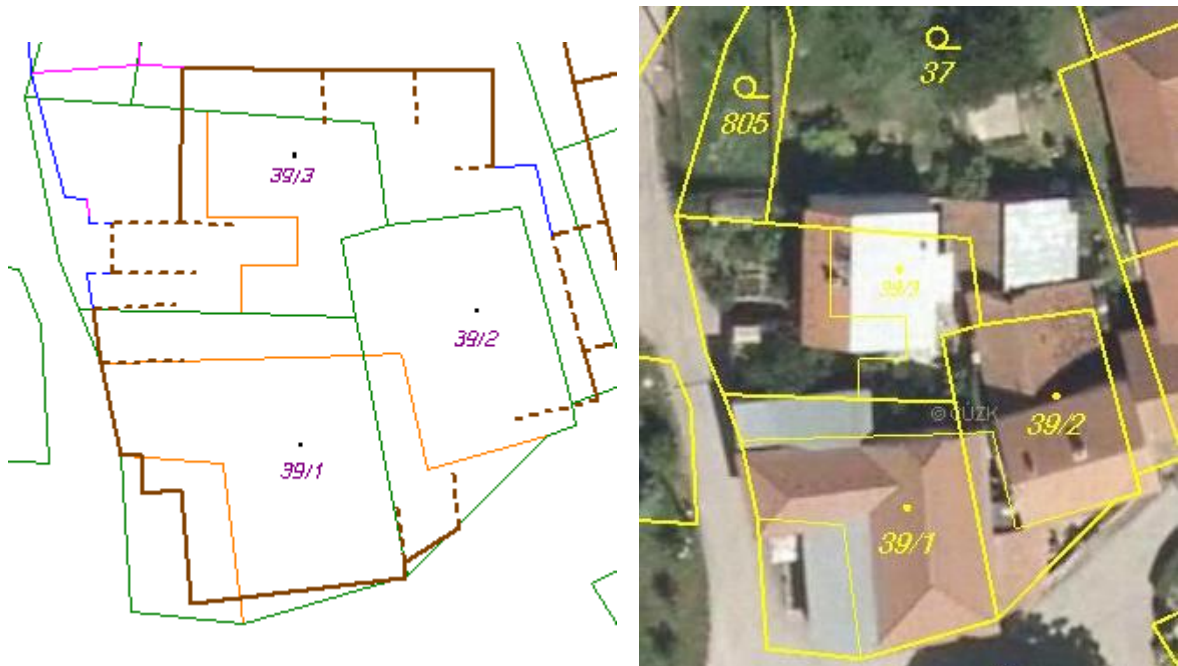
7.3.27 Parcely p. č. st. 39/1, st. 39/2 a st. 39/3

Budovy na těchto stavebních parcelách byly zaměřeny jen ze svých vnějších obvodů, navíc z důvodu nepřístupnosti pouze částečně. Aby mohlo být navrženo vypovídající řešení nesouladů, bylo by nutno mít stavby zaměřeny kompletně.

Na parcele st. 39/1 stojí kulturní dům obce, který má dnes jiný obvod, než jaký je zakreslen v mapě KMD. Přesto, že je dnes obvod jiný,



Obr. 112 – Výstřižek z mapy PK; zdroj: [14]

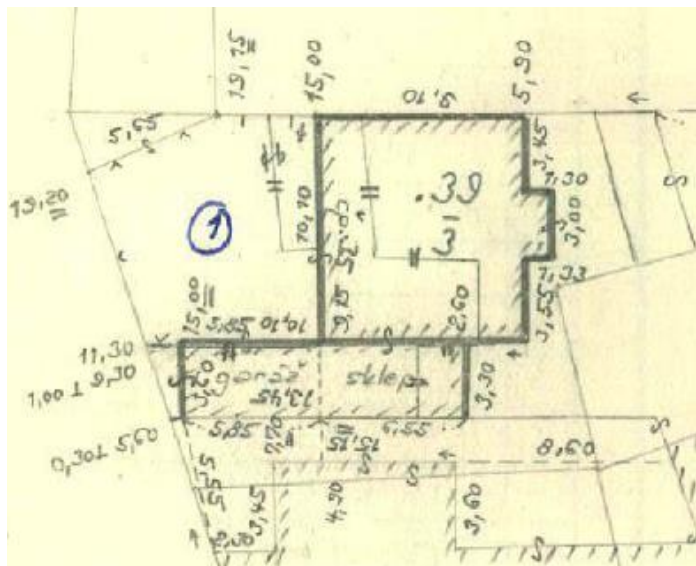


Obr. 113 (vlevo) - Mapa KMD vs. skutečný stav

Obr. 114 (vpravo) - Nesoulad skutečnosti a mapy KMD; zdroj: [7]

neodpovídá pohledově zákres budovy zákresům v jiných grafických podkladech - zákres jižních zdí je v KMD veden značně nepravoúhle, zatímco v PK mapě (Obr. 112) a např. i v ZPMZ - 96 (Obr. 116) je tomu opačně.

Taktéž změnila svůj obvod i stavba rodinného domu na st. 39/3. K ní zprava přiléhající přístřešek (či malá budova) dnes zasahuje na cizí pozemek – pozemek vlastníka pozemku p. č. 37. Zda zmíněný



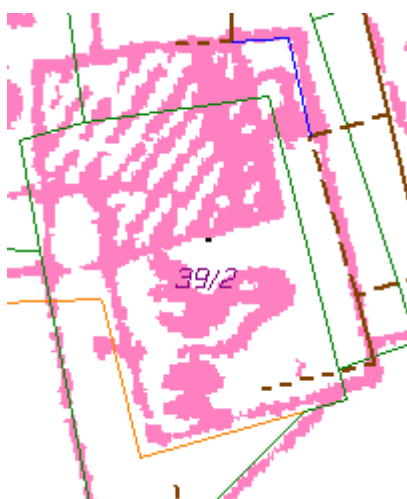
Obr. 115 – Výstřižek ze ZPMZ 69; zdroj: [14]

přístřešek/budova patří vlastníkovvi st. 39/2 nebo st. 39/3 nebylo zjišťováno. Zásadní u této parcely je však skutečnost, že podle LV vlastníka st. 39/3 vešla stavba jeho rodinného domu do KN na základě GP 025 924 - 240, který odpovídá ZPMZ 69 z r. 1986, jenž na tento GP současně odkazuje. Zákres v tomto ZPMZ odpovídá v terénu zaměřenému stavu, nicméně tento stav nebyl na základě zmíněného GP promítnut do katastrální mapy a dochází tak k nesouladu mezi SGI a SPI, přičemž chyba je na straně katastrálního úřadu, který zákres

v katastrální mapě neaktualizoval. Navíc podle textového přehledu ZPMZ nebylo toto ZPMZ (GP) v KN provedeno, proto nebylo v rámci obnovy ani použito – zápis na listu vlastnictví však hovoří o provedení GP. Z tohoto důvodu byl podán dotaz na katastrální úřad, zda náhodou nebylo opomenuto zákres v mapě aktualizovat – odpovědí katastrálního úřadu bylo, že opravdu k opomenutí



Obr. 116 – Výstřižek ze ZPMZ -96; zdroj: [14]



Obr. 117 – Ukázka výsledku blokové transformace rastru PK mapy

došlo, a že tedy na základě tohoto podnětu zákres opraví.

Budovy na st. 39/2 byly zaměřeny jen z opravdu malé části. Jejich zákres je v KMD posunut směrem na západ a tudíž stavby vypadají, jakoby zasahovaly na sousední pozemek. Bloková podobnostní transformace PK rastru však ukázala, že tomu tak ve skutečnosti pravděpodobně není, viz Obr. 117.

Na téže stavební parcele (st. 39/2) však byla postavena stavba přiléhající ke kulturnímu domu, která pravděpodobně není stavbou drobnou (vzhledem k neúplnému zaměření stavby pouze odhaduji na základě ortofota) a měla by tudíž být zakreslena i v katastrální mapě.

Řešení: Obec by měla nechat vyhotovit geometrický plán na změnu obvodu budovy na st. 39/1. Vlastník pozemku st. 39/2 by si měl nechat vyhotovit geometrický plán na vyznačení obvodu budovy pro malou stavbu dosud nezapsanou v KN, případně i pro přístřešek/budovu výše zmíněnou, pokud mu patří, není-li drobnou stavbou a jde-li vůbec o budovu. V případě rodinného domu na st. 39/2 by bylo potřeba zaměřit více bodů, aby mohlo být zaujato nějaké stanovisko. Zákres budovy na st. 39/3 uvede do souladu

s příslušnou listinou katastrální úřad, který chybu způsobil, tj. nezakreslil stávající stav do katastrální mapy na podkladě GP uvedeného na LV vlastníka.

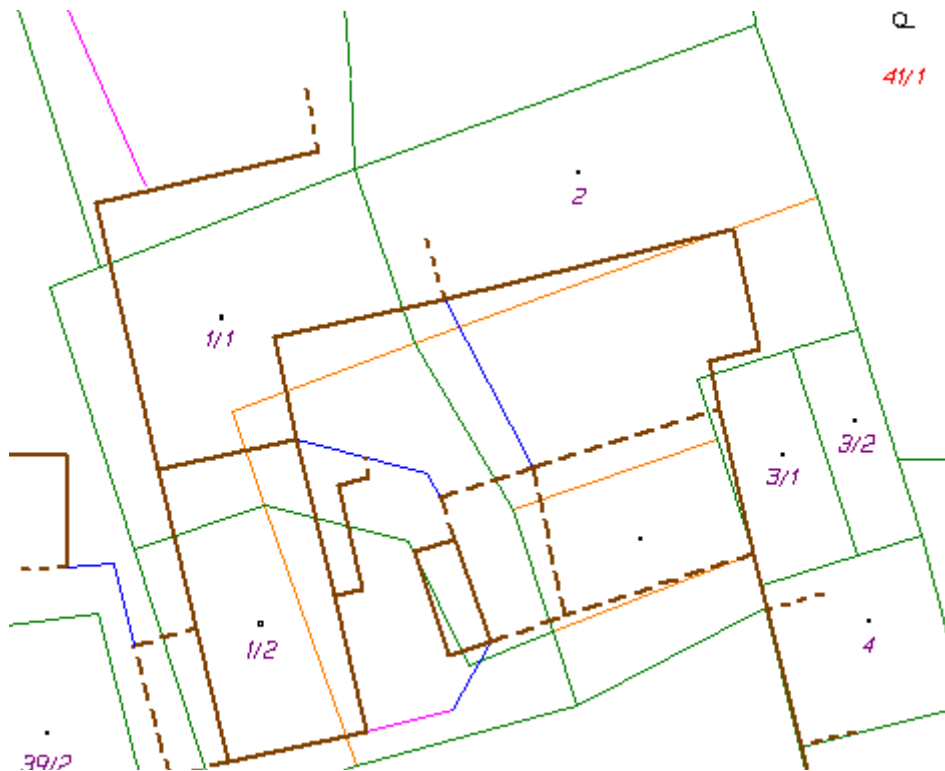
7.3.28 Parcely p. č. st. 1/1, st. 1/2 a st. 2

Budovy na těchto stavebních parcelách mají jedno společné – všechny jsou extrémním způsobem pootočené od své skutečné polohy – odchylky mezi mapou a stavem v terénu přesahují i 5 m, což je dalece za mezní polohovou odchylkou i pro bod s KK 8.

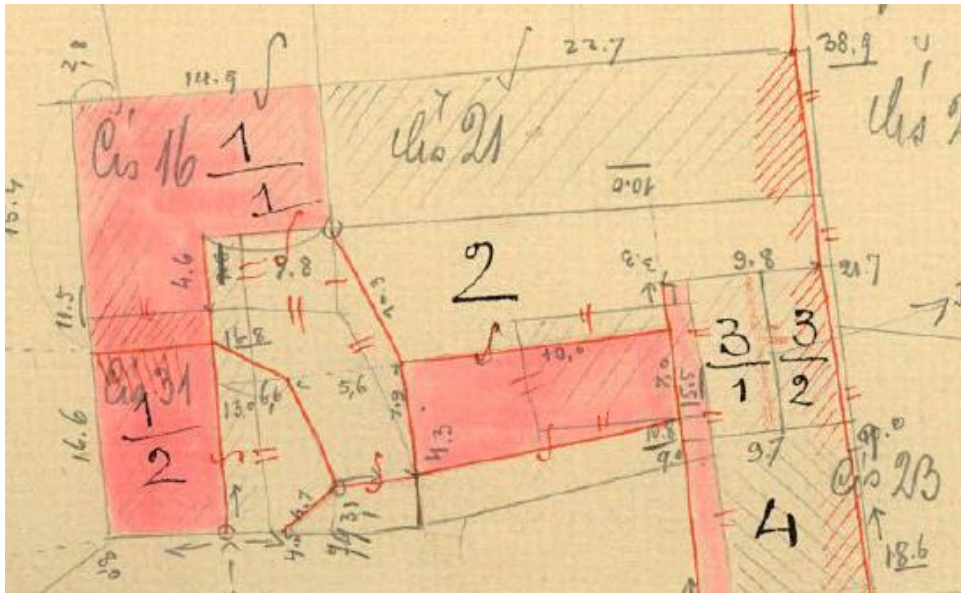
U budovy na st. 1/1 byl v KMD opomenut zákres severního výběžku (viz tyrkysový ovál na Obr. 121), byť se tento nachází jak v PK



Obr. 118 - Nesoulad skutečnosti a mapy KMD; zdroj: [7]



Obr. 119 - Mapa KMD vs. skutečný stav



Obr. 120 – Výstřížek ze ZPMZ -85; zdroj: [14]

mapě, tak i v rastru KN mapy a v mapě KM-D. Zda jde o samostatnou stavbu nebo přístavbu k hlavní budově nebylo zjišťováno. Dle mého názoru byla však v těchto historických zákresech opomenuta slučka této malé stavby ke **stavební** parcele p. č. st. 1/1, jelikož samostatné parcelní číslo tato stavba nemá. Na



Obr. 121 –
Výstřížek z mapy
PK; zdroj: [14]



Obr. 122 – Ukázka výsledku blokové transformace rastru PK mapy

téže stavební parcele (st. 1/1) se navíc nachází ze tří stran obezděný přístřešek, kterým se vstupuje do dvora; odpověď na otázku, zda jde o budovu dle definice katastrálního zákona a byl by tedy nutný zápis stavby do KN, by jistě podal příslušný stavební úřad.

K budově na parcele st. 1/2 byla dostavěna přístavba, která do KN však zapsána již nebyla, a taktéž je mezi hlavní budovu a budovu na st. 39/2 vměstnán ze tří stran obezděný průchozí přístřešek. Na téže parcele byla během terénního měření zaměřena samostatná stavba, která se však ukázala jako drobná (její výměra činí 15 m²) a nepodléhá tudíž zákresu do katastrální mapy. Na pozemku p. č. 37 téhož vlastníka však byla zaměřena ještě jedna malá budova, která svými rozměry již překračuje 16 m² a tudíž zápisu v KN podléhá.

Na stavební parcele p. č. st. 2 se nachází rozsáhlé stavení, které bylo v průběhu let zvětšeno o značné přístavby (usuzováno je tak dle ortofota, jelikož stavba byla zaměřena převážně jen ze dvora), které však již vlastník nenahlásil na katastrální úřad. Na téže parcele se rovněž nachází ze tří stran obezděný přístřešek, kterým se vstupuje do dvora. Tento však v katastrální mapě zakreslen je - možná se tedy jedná o původní stavbu, možná však ne – v ZPMZ -85, kterým zakres stavby vznikl, některé oměrné odpovídají a jiné zase ne. Stanovisko ve věci, zda je tato stavba předmětem zápisu do KN, nebo není, by opět vydal stavební úřad.

Řešení: Chybějící zakres stavby/přístavby na parcele st. 1/1 by měl, dle mého názoru, opravit katastrální úřad na podkladě PK mapy. Otázkou však je, zda by si vlastník na tuto stavbu/přístavbu neměl nechat vyhotovit GP na vyznačení/změnu obvodu budovy, vzhledem k tomu, že v PK mapě chybí slučka ke kterékoliv z parcel, a samostatné parcelní číslo rovněž nebylo přiděleno. Odpověď by jistě podal katastrální úřad.

Vlastník st. 1/2 by si měl nechat vyhotovit geometrický plán na změnu obvodu budovy v případě budovy hlavní; v případě malé budovy stojící na parcele p. č. 37 by byla potřeba vyhotovit geometrický plán na vyznačení obvodu budovy. Vlastník parcely st. 2 by si měl nechat vyhotovit geometrický plán na změnu obvodu budovy, příp. vyznačení obvodu budovy – podle toho, zda jde o přístavby nebo samostatné budovy.

Co se týče markantního posunu zakresu všech budov, situace by se dala vyřešit opravou geometrického a polohového určení na podkladě příslušného geometrického plánu. V tomto konkrétním případě by však šla, dle mého názoru, oprava provést pouze v případě, že by ji vyžadovali všichni vlastníci zmíněných tří stavebních parcel – opravou např. pouze jedné z nich by došlo k velmi nevhodné deformaci zakresu parcel zbývajících. Jako

nejschůdnější řešení se však zde opět nabízí obnova katastrálního operátu novým mapováním.

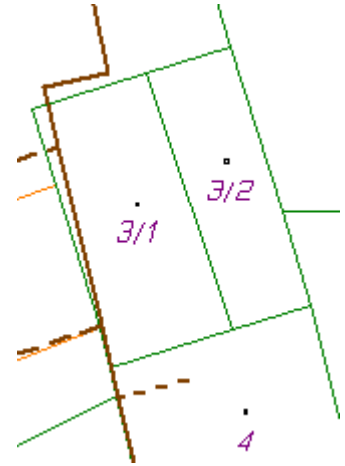
7.3.29 Parcely p. č. st. 3/1, st. 3/2

Na parcelách st. 3/1 a st. 3/2 stojí zemědělská stavba, přičemž parcely vlastní rozdílní vlastníci. Při rozhovoru s jedním z obyvatel Heroltic nám bylo řečeno, že kdysi při rozdělení parcely st. 3 mělo dojít k rozdělení na dvě stejné poloviny, čemuž



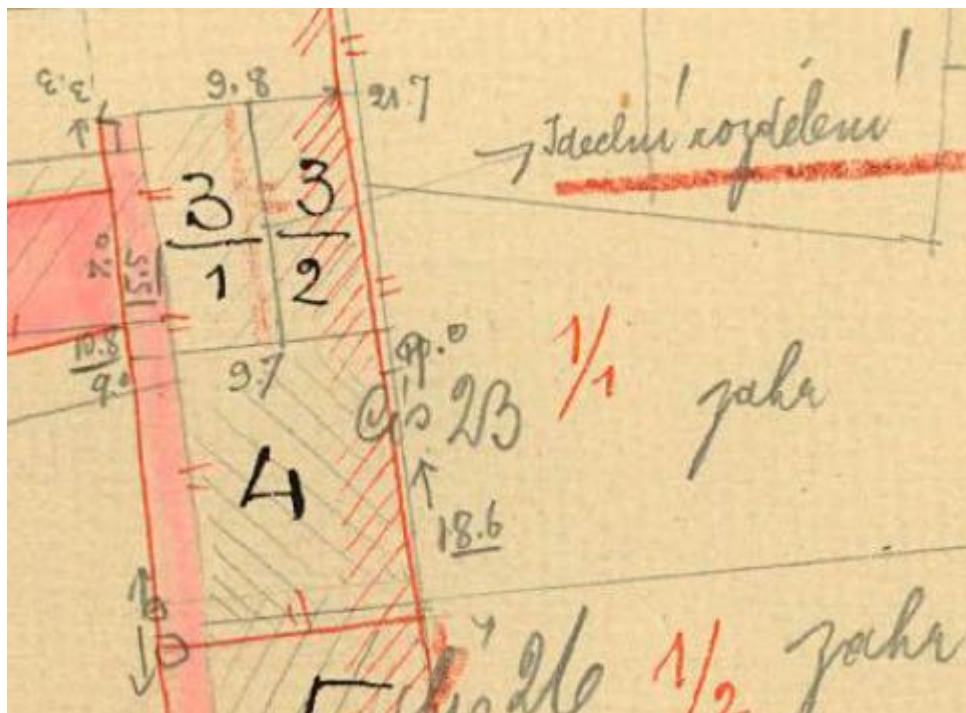
Obr. 124 – Výstřižek z mapy PK; zdroj: [14]

nasvědčuje i nápis „ideální rozdělení“ v ZPMZ -85. Při pohledu na dnešní mapu KMD a dokonce i PK mapu je však na první pohled patrné, že původní parcela st. 3 nebyla minimálně v kresbě rozdělena na dvě parcely o stejných



Obr. 123 - Mapa KMD vs. skutečný stav

výměrách, a to ani přibližně. V SPI je dnes parcela st. 3/1



Obr. 125 – Výstřižek ze ZPMZ -85; zdroj: [14]

evidována s výměrou 68 m², parcela st. 3/2 s výměrou 60 m². Prostá výměra z grafiky KMD je pak v případě st. 3/1 rovna 66 m², v případě st. 3/2 pak 46 m². Výměry nemovitostí vedených v KN nejsou závaznými údaji pro právní jednání, závazné je však geometrické

a polohové určení; geometrické a polohové určení parcel v KMD však dle mého názoru není v tomto případě tak úplně v pořádku, jelikož na první pohled patrný velký rozdíl ve výměrách z KMD na tak malém území (myšleno rozměr jedné budovy), který však v SPI je značně menší, může vyvolávat zbytečné spory. Navíc, pokud by šel do terénu geodet vytyčovat, musel by vytyčovat na základě geometrického a polohového určení a nikoliv na základě výměry, čímž by však vytyčil parcely s pohledovým rozdílem 20 m² (pokud by vytyčoval na podkladě KMD) a nikoliv pouhých 8 m², jak je tomu v SPI. Zda je k vytyčení použitelné i ZPMZ -85 s onou zmínkou „ideální rozdělení“ nelze říci, jelikož byla zemědělská stavba zaměřena jen z jedné strany, u které navíc oměrné ze ZPMZ neodpovídají oměrným naměřeným v terénu.

Druhá věc je, proč je mezi výměrami v SPI rozdíl byť i oněch pouhých 8 m², měla-li být parcela st. 3 rozdělena na poloviny. Zde by byla potřeba pravděpodobně dohledat původní smlouvu, kterou se z jedné parcely st. 3 staly parcely st. 3/1 a st. 3/2, pokud existuje, a zjistit, co se v ní o výměrách parcel píše. Nicméně jak bylo psáno výše, výměra v KN není závazným údajem. Otázkou je pak, jestli může být do KN zapsána výměra, která je v rozporu se smlouvou či jinou listinou, v tomto případě porušení rozdělení na dvě ideální poloviny, je-li to ve smlouvě či jiné listině takto či podobně formulováno.

Řešení: Vzhledem k tomu, že zaměřená čelní stěna zemědělské budovy se svými rohy polohově liší od rohů v KMD o cca 1,3 m, dala by se situace nepřesného zákresu vyřešit zpřesněním. Jelikož však oměrné neodpovídají oměrným v ZPMZ -85, mohlo dojít ke změně obvodu budovy - poté by se správný zákres řešil na základě geometrického plánu na změnu obvodu budovy a případné zpřesnění některých bodů. K jednoznačnému stanovisku by však bylo potřeba mít zaměřenou celou stavbu. Co se týče problematiky ohledně výměr parcel st. 3/1 a st. 3/2, bylo by nutno získat vyjádření např. právníka či jiné odborné osoby, která se v těchto záležitostech orientuje, přičemž by bylo potřeba dohledat veškeré grafické i písemné podklady a záznamy z předchozích evidencí, a to jak u vlastníků, tak u katastrálního úřadu.

7.3.30 Parcely p. č. st. 4, st. 5 a st. 6

Na těchto stavebních parcelách se nacházejí 3 vzájemně k sobě přiléhající zemědělské stavby, které byly zaměřeny pouze ze svých čelních stěn, konkrétně tedy 4 body. Zákres 3 ze 4 bodů odpovídá v terénu zaměřenému stavu; největší odchylka činí 7 cm. Zákres severozápadního rohu budovy st. 4, sousedícího se zemědělskou stavbou na parcelách st. 3/1 a st. 3/2, se od skutečnosti odchyluje o 1,37 m.

Zákres zadních zdí lze porovnat jen se ZPMZ -85; délky v KMD a v tomto ZPMZ se u zadních zdí budov na st. 5 a 6 liší o cca 20 cm. U parcely st. 4 se oměrně liší o 80 cm.



Obr. 126 - Nesoulad skutečnosti a mapy KMD; zdroj: [7]

Řešení: Dle mého názoru je zákres budov na st. 5 a st. 6 v pořádku (za předpokladu, že obvod budov nebyl měněn) a není nutné jej ani zpřesňovat, ledaže by vlastníci chtěli mít vše „tip t'op“. Na ortofotu je u parcely st. 5 k vidění k budově přiléhající střecha – možná jde pouze o přístřešek, možná o přístavbu – v tom případě by bylo potřeba nechat vyhotovit GP na změnu obvodu budovy. Oprava zákresu parcely st. 4 by se dala vyřešit geometrickým plánem na zpřesnění hranice pozemku nebo geometrickým plánem na změnu obvodu budovy - viz předchozí kapitolu.

7.3.31 Parcela p. č. st. 10

Na tomto pozemku se nachází rodinný dům a dvě hospodářské budovy. Hospodářské budovy byly od doby svého zákresu do katastrální mapy přestavěny a neodpovídají tudíž dnes evidovanému stavu. Jižní hospodářská budova se zákresem západní zdi v KMD shoduje se zaměřeným stavem, zbylá část budovy byla pravděpodobně ubourána a



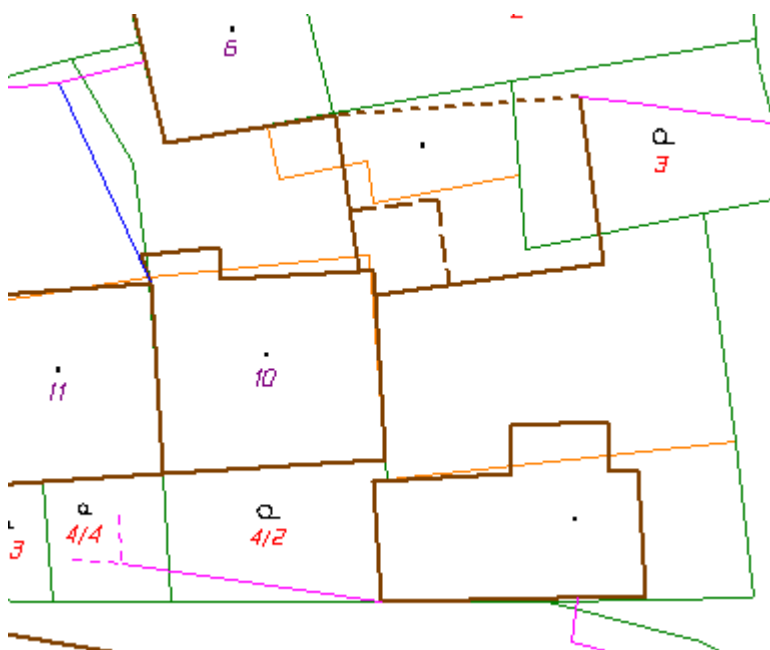
Obr. 127 - Nesoulad skutečnosti a mapy KMD; zdroj: [7]

dostavěna. I přesto však byl zbytek budovy původně obdélníkového tvaru v kresbě KMD značně zdeformován.

Rodinný dům (budova, v níž je v kresbě umístěno parcelní číslo) byl v průběhu let patrně opatřen přístavbou u severní zdi; ta je sice zakreslena v mapě stabilního katastru, nicméně v žádném následujícím mapovém podkladu ani v žádném ZPMZ již zakreslena není. V ZPMZ -101 jsou u rodinného domu zapsány dvě oměrné v sázích (jižní a východní



Obr. 128 – Výstřižek z císařského povinného otisku mapy SK; zdroj: [11]



Obr. 129 - Mapa KMD vs. skutečný stav

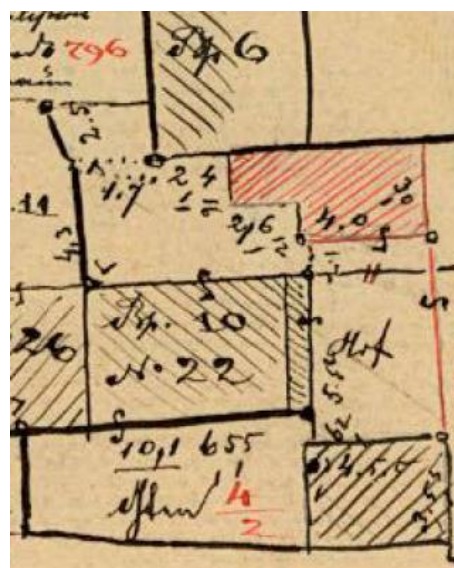
zeď), které po přepočtení na metry odpovídají i dnešním mírám. Jižní zeď odpovídá i zákresu v KMD, kresba východní zdi budovy v KMD je však o 88 cm delší.

Mezi st. 10 a sousední st. 11 je dnes postavena zeď (na Obr. 129 znázorněna modrou barvou), jejíž tvar je odlišný od hranice zakreslené v mapě

KMD - vlastník pozemku st. 10 tak pravděpodobně užívá malou část pozemku st. 11. Oměrné na této rozhradě naměřené v KMD neodpovídají mírám v ZPMZ -101 po jejich přepočtení ze sáhové míry.

Vlastník st. 10, který je též vlastníkem pozemku p. č. 4/2, má rovněž připlocen kousek cizího pozemku p. č. 4/4.

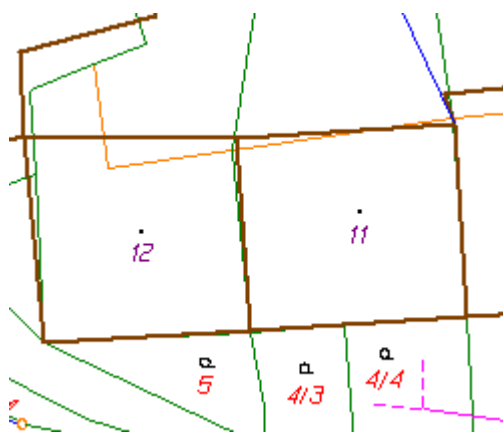
Řešení: V případě všech staveb na pozemku st. 10 by si měl vlastník nechat vyhotovit geometrický plán na změnu obvodu budov (u rodinného domu přichází v úvahu i zpřesnění východní zdi) a na jeho základě



Obr. 130 – Výstřižek ze ZPMZ -101; zdroj: [14]

aktualizovat jejich současný stav v KN. Část dvora sousedního pozemku st. 11, která je od st. 10 oddělena zdí k pozemku st. 10, by měl vlastník st. 10 odkoupit na podkladě GP na rozdělení/změnu hranice pozemku. Ten by se měl vyhotovit i pro kousek pozemku p. č. 4/4 připloceného k pozemku p. č. 4/2.

7.3.32 Parcely p. č. st. 11 a st. 12

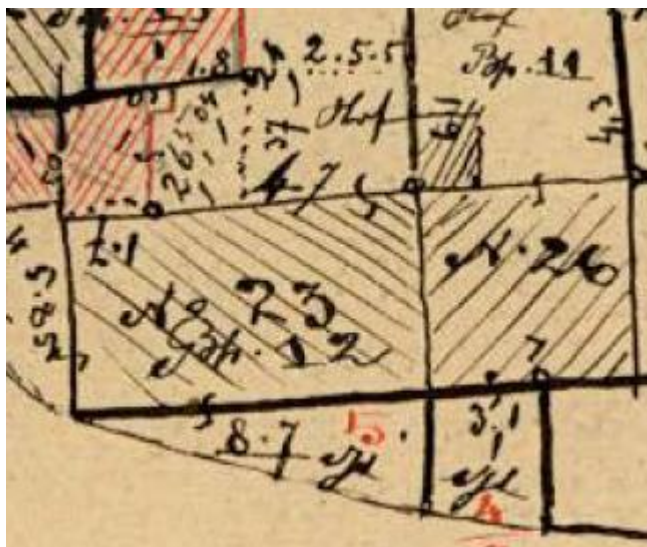


Obr. 131 - Mapa KMD vs. skutečný stav

Na stavební parcele st. 11 stojí budova, jejíž jižní zeď je v KMD nakreslena ve shodě se stavem naměřeným v terénu. Severní zeď se již od skutečnosti odchyluje, v jednom z bodů o 72 cm, v druhém o 37 cm.

Budova na st. 12 má dnes jiný tvar, než je tvar dosud v KN evidovaný. Jižní zeď zákresem opět odpovídá skutečnosti. Severní zeď se na straně, se kterou sousedí se st. 11, odchyluje o zmíněných 72 cm. Výběžek, který je v KMD u budovy zakreslen, se dnes již v terénu nenachází a nelze

tudíž jeho zákres porovnat se stavem v terénu. Jediné původní ZPMZ s oměrnými mírami této budovy - ZPMZ -101 - pochází z r. 1886, přičemž oměrné v něm u budovy uvedené (v sázích) neodpovídají ani v terénu zaměřenému stavu, ani stavu v KMD. Výběžek budovy je v něm opatřen ještě i malým výčnělkem, který se nepřenesl ani do mapy PK a KMD (pravděpodobně kvůli své malé velikosti a obtížnému zákresu do tehdejší analogové mapy). Jak již ale bylo řečeno, ve skutečnosti už neexistuje ani tento výběžek.



Obr. 132 – Výstřižek ze ZPMZ -101; zdroj: [14]

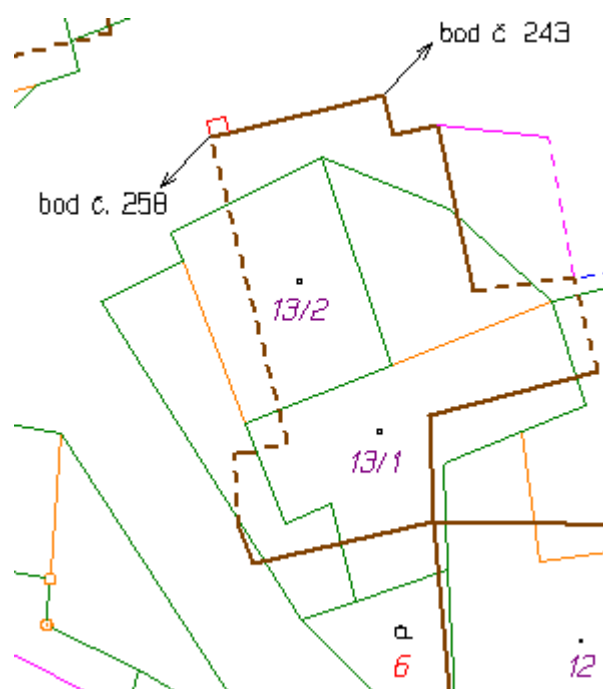
Řešení: Vlastník parcely st. 11 by si zákres mohl nechat v KMD opravit na základě geometrického plánu na zpřesnění hranice pozemku. Vlastník st. 12 by měl katastrálnímu

úřadu ohlásit změnu obvodu budovy na základě geometrického plánu na změnu obvodu budovy, přičemž by rovněž mohl být v rámci GP vyhotoven i návrh na zpřesnění; aby však opravený zákres budovy mohl být v katastrální mapě proveden řádně a nedošlo k masivní deformaci kresby sousedních parcel, bylo by pravděpodobně potřeba, aby si nechal opravit zákres budovy i vlastník budovy na st. 13/1 a st. 13/2, se kterým sdílí vlastník st. 12 roh zdi (viz další kapitolu).

7.3.33 Parcely p. č. st. 13/1 a st. 13/2

Tvarově poměrně složitá stavba na těchto dvou parcelách byla zaměřena z převážné části; 3 z rohů nebyly přístupné. Srovnáním zákresu v KMD se stavem zjištěným v terénu lze dospět k závěru, že stavba byla v průběhu let jednoznačně opatřena přístavbami, které však již do KN zapsány nebyly a do katastrální mapy se tak nepromítly.

Zed' mezi body č. 258 a 243 je pravděpodobně původní, což lze odvodit na základě příslušných oměrných v ZPMZ -101 a -85, které odpovídají dnešnímu



Obr. 133 - Mapa KMD vs. skutečný stav



Obr. 134 - Nesoulad skutečnosti a mapy KMD; zdroj: [7]

stavu.

Malým

výstupkem na této zdi je patka (viz červenou šipku na Obr. 135), která byla v dávných dobách patrně součástí brány [6]. Původní je pravděpodobně i zed', vedoucí od bodu 258 k rohu jen naznačenému (nepřístupný z důvodu obrostu vegetací); zda jsou původní i další zdi se dá jen laicky odhadovat z důvodu nedostatku oměrných měř a přestavby budovy, a to navíc jen na základě tvarové podobnosti.

Vzhledem k tomu, že zed' mezi body č. 258 a 243 se dá považovat za zed' původní, neodpovídá její zákres zákresu

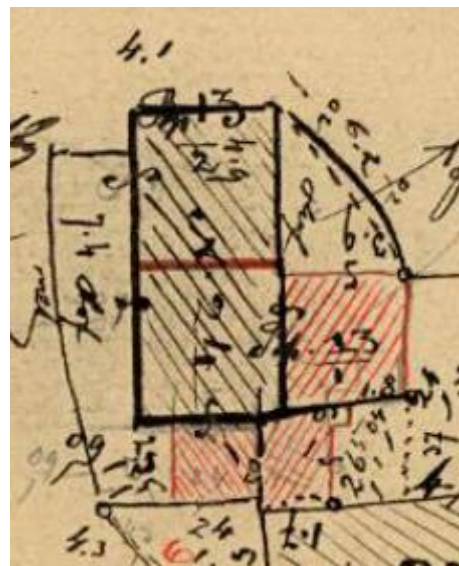


*Obr. 135 – Výstupek na zdi (patka) na budově na st. 13/1 a st. 13/2;
zdroj: vlastní foto autorky*

v KMD – bod č. 258 se od odpovídajícího bodu v KMD liší o 4,62 m, což dalece překračuje mezní polohovou odchylku.

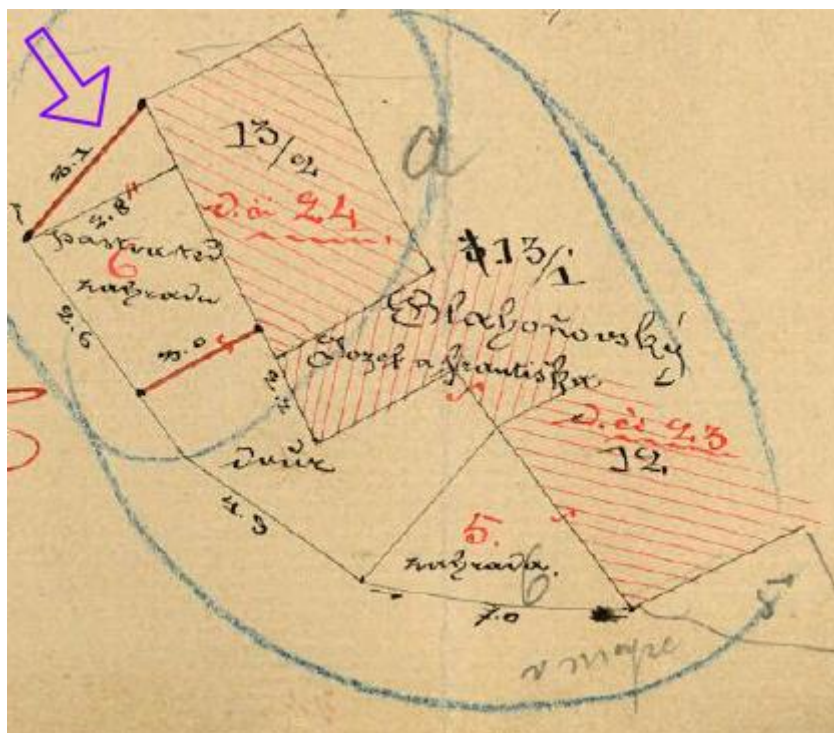
Porovnání oměrných ze ZPMZ -101 z r. 1886 se zákresem v KMD ukázalo rozmanité rozdíly – oměrné se od sebe liší v rozmezí 9 cm až 56 cm. To sice vyhovuje mezním odchylkám pro KK 8, nicméně zákres budovy je i tak nevhodně deformován (ze stavby původně obdélníkového tvaru se stala v KMD stavba zkosená).

Zajímavá je zde i možná chyba jiného druhu, ke které mohlo dojít pravděpodobně v době vedení pozemkového katastru. Na ZPMZ -100 z r. 1889 je vidět nový zákres hranice, vycházející od parcely st. 13/2 (viz fialovou šipku na Obr. 137). Tento nový zákres se však do mapy PK nepromítl, a nebyl pak zobrazen ani v KMD; dosud je tak evidován stav odpovídající roku 1886. Nicméně toto ZPMZ je celkově sporné – zákres parcel p. č. 5 a 6 je jinak, než by měl být (správně je poznámka tužkou), chybí slučka na



Obr. 136 – Výstřižek ze ZPMZ -101; zdroj: [14]

st. 13/2, slučky na parcelách p. č. 6 a st. 13/1 říkají, že jde o jednu parcelu, jelikož jsou parcely vzájemně sloučeny... je tedy možné, že tento záznam je chybný a proto se do PK mapy ani projevit neměl. Jasno by v této záležitosti udělalo nejspíše nahlédnutí do písemného operátu katastru z tehdejší doby.



Obr. 137 – Výstřižek ze ZPMZ -100; zdroj: [14]

Řešení: Nový tvar budovy a její opravený zákres by měl být do katastru zapsán na podkladě geometrického plánu na změnu obvodu budovy a opravu geometrického a polohového určení nemovitosti.

7.4 Dodatek k řešení jednotlivých nesouladů

V rámci řešení jednotlivých nesouladů byla mnohokrát navržena oprava geometrického a polohového určení na podkladě příslušného geometrického plánu, častokrát též bylo navrženo zpřesnění; toto však nemusí být vždy jednoduché a proveditelné – tyto skutečnosti je vždy potřeba řešit i se všemi sousedními vlastníky, kteří spolu s dotčeným vlastníkem sdílí na dotčené hranici (myšleno na hranici, která má být v KN zpřesněna/opravena) alespoň jeden lomový bod. Pokud by mělo dojít ke zpřesnění či k opravě geometrického a polohového určení, museli by s tím souhlasit všichni vlastníci, jichž se příslušný lomový bod (či více lomových bodů) hranice týká. Pokud by byl jen jeden z vlastníků souhlas neprojevil, zpřesnění či oprava by se provést nedala, jelikož by byla v rozporu s vůlí vlastníků. Případné spory vlastníků o průběhu vlastnické hranice nebo o rozsahu vlastnického práva ke sporné části pozemku je pak možné řešit občanskoprávní cestou [17].

K zápisu geometrického plánu pro průběh vlastníky zpřesněné hranice pozemků je potřeba vždy doložit souhlasné prohlášení o shodě na průběhu hranic pozemků, v němž vlastníci svým podpisem stvrzují, že hranice nebyly jimi měněny, nejsou sporné a je jejich vůlí, aby tak, jak byly zaměřeny, byly evidovány v katastru nemovitostí a nadále jimi respektovány [17]. Jde-li o hranici mezi pozemky téhož vlastníka, katastrální úřad do katastru zapíše zpřesněné geometrické a polohové určení pozemku a jemu odpovídající zpřesněnou výměru parcely na základě jeho ohlášení s náležitostmi obdobnými souhlasnému prohlášení [17].

Hranice obecně může být zpřesněna jen do vzdálenosti dané mezní polohovou chybou, vypočtenou podle vzorce $u_p = \sqrt{2} \cdot u_{x,y}$; hranici evidovanou v katastru jen jejím zobrazením v katastrální mapě lze zpřesnit tak, aby se její upřesněný průběh od tohoto zobrazení neodchýlil o vzdálenost větší, než je dvojnásobek parametru „k“ podle bodu 15.5 Přílohy ke katastrální vyhlášce. Současně musí průběh zpřesněné hranice pohledově odpovídat jejímu zobrazení v katastrální mapě. Mezi jednoznačně identifikovatelnými body musí být dodržen mezní rozdíl délek podle bodu 15.2 Přílohy téže vyhlášky. Při zpřesnění hranice lze také do katastru vyznačit podrobný tvar předmětu polohopisu, který nebyl v katastrální mapě vedené na plastové fólii vzhledem k jejímu měřítku zobrazen [17].

Ke geometrickému plánu na opravu geometrického a polohového určení nemovitosti je potřeba doložit prohlášení o chybném geometrickém a polohovém určení, což je obdoba souhlasného prohlášení; vlastníci jím opět prohlašují, že geometrické a polohové určení uvedených pozemků evidované v katastru nemovitostí je chybné, přičemž dále prohlašují, že správné geometrické a polohové určení je vyznačeno v příslušném geometrickém plánu a že hranice tak, jak jsou v tomto geometrickém plánu vyznačeny, nebyly jimi měněny, nejsou sporné a ani nebyly zpochybněny [33]. Novelou katastrální vyhlášky č. 87/2017 Sb. je nyní umožněno úředně oprávněným zeměměřickým inženýrům toto prohlášení vyhotovit, ověřit totožnost vlastníků a nechat jimi prohlášení podepsat; před novelou vyhlášky se toto prohlášení podepisovalo až na katastrálním úřadě.

Rovněž zápis geometrického plánu na změnu hranice pozemku nebo jeho rozdělení, či např. geometrický plán na změnu obvodu budovy, se neobejde bez dalších potřebných náležitostí, které je v konkrétních případech potřeba doložit, např. souhlas stavebního úřadu s dělením pozemku, listiny dokládající povolení užívání stavby apod., a obecně listiny, na základě kterých má být do KN zapsáno příslušné právo k nemovitosti (př. vlastnické právo). Tyto a další zde nejmenované náležitosti nebyly v kapitolách týkajících se řešení

jednotlivých nesouladů zmiňovány – zmíněny byly jen činnosti, které by v daných případech na žádost vlastníka vykonal geodet, resp. katastrální úřad.

Rozhořčení těch vlastníků, kteří v průběhu let veškeré změny týkající se svých pozemků poctivě na katastr nemovitostí nahlašovali a zapisovali s vědomím, že mají vše tak, jak má být, a kteří po přepracování mapy do digitální podoby zjistili, že např. jejich dům stojí podle KMD o několik metrů vedle, je pootočen, má jiný tvar či zasahuje na pozemek souseda apod., přičemž následně zjistili, že náprava takového stavu by je opět stála další peníze (nyní např. za GP na opravu geometrického a polohového určení), je rozhodně pochopitelné. Tak to však bohužel je. Uvedení nesrovnalostí v katastrální mapě do souladu se skutečným stavem je zkrátka vskutku pracná a časově náročná záležitost, a to nejen pro vlastníky, pro které navíc ani není levná. Zda se tedy vlastníci odhodlají k řešení problémů v souvislosti s katastrem nemovitostí, záleží čistě na nich.

8 Závěr

V rámci testování přesnosti platné katastrální mapy KMD v katastrálním území Heroltice u Tišnova bylo zjištěno, že převážná část testovaných bodů splňuje mezní odchylky dané katastrální vyhláškou - viz kapitolu „7.1 Testování přesnosti“ a příslušné podkapitoly. Je však nutno poznamenat, že kromě 18 testovaných bodů se zbytek honosí kódem kvality 8, pro který jsou mezní odchylky jak v souřadnicích, tak v délkách, značně benevolentní, a není tady na místě tvrdit, že i přes převážné dodržení povolených odchylek je mapa kvalitní. Taktéž do testování vstupoval pouze omezený počet bodů, což bylo dáno tím, že k více než polovině zaměřených bodů v lokalitě vůbec nebyl v mapě KMD nalezen příslušný ekvivalent.

Při změně souřadnicového systému z S-SK na S-JTSK bylo k tvorbě KMD mimo jiné podklady dostupné i poměrně velké množství ZPMZ, které však jakoby mnohdy vůbec nebyly brány v potaz – v jejich textovém přehledu je u každého jednotlivého ZPMZ a parcely napsána poznámka, zda byl záznam využit, zda byl využit částečně, anebo vůbec. Převážnou většinu poznámek tvořilo sousloví „nelze přepočítat, využity oměrné, měření“ – oměrné v KMD však v obrovském množství případů vůbec neodpovídaly oměrným v ZPMZ (někdy až v řádu metrů) – v čem tedy jejich využití spočívalo?

Je sice faktem, že mnoho záznamů podrobného měření změn, převážně historických, se dnes nedá přepočítat do souřadnicového systému JTSK, avšak alespoň nějaký potenciál tato ZPMZ mají – např. právě ony zmíněné oměrné – a přestože obnovy katastrálních operátů a změny souřadnicových systémů jsou složitými záležitostmi, na kterých navíc pracují „jen“ lidé, kromě toho v určitém časovém presu, mohl být, dle mého názoru, tento potenciál ZPMZ využit v rámci převodu KM-D na KMD v Herolticích u Tišnova mnohem více a mnohem lépe, a že celkově mohlo být přepracování mapy provedeno pečlivěji.

Co se týče nesouladů na jednotlivých parcelách, byly v rámci této diplomové práce zjištěny nesoulady způsobené jak katastrálním úřadem, tak samotnými vlastníky, a rozhodně jich nebylo malé množství. Nebylo však výjimkou, že některé nesoulady byly způsobeny zbytečně – například pokud by bylo zaměřeno větší množství identických bodů v rámci prací na změně souřadnicového systému, dalo by se přepočítat i větší množství dostupných ZPMZ a zákres některých nemovitostí v KMD by tak byl v pořádku. Problémem Heroltic je však jednolitá zástavba v prostoru ulice, která mnohdy umožňuje zaměření pouze čelních stěn budov; zaměření většího množství identických bodů, tj. i v prostorách dvorů, by bylo

mnohem (především časově) náročnější. Přesto však identických bodů alespoň v prostorách ulice mohlo být zaměřeno více.

Je samozřejmé, že podstatou obnovy katastrálního operátu přepracováním a změny souřadnicového systému S-SK na S-JTSK není dosažení téhož stavu jako při obnově katastrálního operátu novým mapováním – to ani není možné. Nicméně i tak by však, dle mého názoru, mělo být v zájmu jak vlastníků, tak katastrálních úřadů a jiných institucí, aby při zvolení nejvhodnější metody pro vytvoření katastrální mapy v digitální podobě byla vybrána taková metoda, která zajistí, že její provedení povede alespoň k průměrně kvalitnímu výsledku a vzájemné spokojenosti všech stran. Tím je naráženo na to, že „pouhá“ změna souřadnicového systému mapy KM-D na systém JTSK mapy KMD nebyla v Herolticích u Tišnova zjevně ta nejlepší volba, a že výsledek převodu je, dle mého názoru, rozhodně podprůměrný.

Vzhledem ke skutečnosti, že katastrální mapa v Herolticích u Tišnova rozhodně nevykazuje známky kvality, převážné množství ZPMZ je historických a často do S-JTSK nepřepočitatelných, (tj. pro kresbu mapy jsou kromě oměrných měř nevyužitelné), přičemž (nejen) v rámci řešené části intravilánu jsou nesoulady a problémy různého druhu na téměř každé parcele, a to mnohdy velmi obtížně řešitelné, navrhovala bych provést v katastrálním území Heroltice u Tišnova spíše namísto možné revize rovnou **obnovu katastrálního operátu novým mapováním**. Škoda jen, že k témuž stanovisku nedospěl i katastrální úřad, a to před tím, než rozhodl o změně souřadnicového systému z S-SK na S-JTSK.

Seznam informačních zdrojů

- [1] Zákon č. 344/1992 Sb. o katastru nemovitostí (katastrální zákon)
- [2] Zeměměřič – časopis o geodézii, katastru nemovitostí a kartografii. *K diskusi o digitalizaci katastrálních map* [online]. [cit. 11. 1. 2017]. Dostupné z: <http://www.zememeric.cz/iskn/VJACKA.html>
- [3] Český úřad zeměměřický a katastrální. *k. ú.: 638412 - Heroltice u Tišnova - podrobné informace* [online]. © 2017, [cit. 11. 1. 2017]. Dostupné z: http://www.cuzk.cz/Dokument.aspx?AKCE=META:SESTAVA:MDR002_XSLT:WEBCUZZK_ID:638412
- [4] Wikipedie, otevřená encyklopedie. *Heroltice* [online]. [cit. 12. 11. 2016]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Heroltice>
- [5] Český statistický úřad. *Počet obyvatel v obcích České republiky k 1. 1. 2016* [online]. [cit. 21. 1. 2017]. [dokument ve formátu PDF] dostupný z: <https://www.czso.cz/documents/10180/32853387/1300721603.pdf/cba78096-1cf5-4fde-b20a-3074b2f135f9?version=1.0>
- [6] VAŠUTOVÁ, Petra. *Etnologická monografie obce Heroltice* [online]. Brno, 2014. 158 s. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Filozofická fakulta, Ústav evropské etnologie. Vedoucí práce doc. PhDr. Miroslav Válka, Ph.D. [cit. 12. 11. 2016]. [dokument ve formátu PDF] dostupný z: https://is.muni.cz/th/218196/ff_m/DIPLOMOVA_PRACE.pdf
- [7] Mapový podklad © Český úřad zeměměřický a katastrální, www.cuzk.cz
- [8] KALVODA, Petr. *GE11 – Mapování II, Přednáška 5 - Historie mapování na území ČR*. [dokument ve formátu PDF].
- [9] *Oldmaps – Staré mapy* [online]. © 2001-2015, [cit. 16. 2. 2017]. Dostupné z: <http://oldmaps.geolab.cz>
- [10] KALVODA, Petr. *GE11 – Mapování II, Přednáška 6-7 - Historie KN na území ČR do roku 1927*. [dokument ve formátu PDF].
- [11] *Ústřední archiv zeměměřictví a katastru (ÚAZK)* [online]. [cit. 16. 2. 2017]. Dostupné z: <http://archivnimapy.cuzk.cz/>
- [12] KALVODA, Petr. *GE11 – Mapování II, Přednáška 8 - Katastrální mapování od roku 1927 do roku 1955*. [dokument ve formátu PDF].
- [13] Nařízení vlády č. 430/2006 Sb., o stanovení geodetických referenčních systémů a státních mapových děl závazných na území státu a zásadách jejich používání

- [14] Poskytl Katastrální úřad pro Jihomoravský kraj, Katastrálního pracoviště Brno-venkov.
- [15] Český úřad zeměměřický a katastrální. *Digitalizace katastrálních map* [online]. © 2017, [cit. 24. 1. 2017]. Dostupné z: <http://www.cuzk.cz/Katastr-nemovitosti/Digitalizace-a-vedeni-katastralnich-map/Digitalizace-katastralnich-map/Digitalizace-katastralnich-map.aspx>
- [16] Vyhláška č. 26/2007 Sb., kterou se provádí zákon č. 265/1992 Sb., o zápisech vlastnických a jiných věcných práv k nemovitostem, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 344/1992 Sb., o katastru nemovitostí České republiky (katastrální zákon), ve znění pozdějších předpisů, (katastrální vyhláška)
- [17] Vyhláška č. 357/2013 Sb. o katastru nemovitostí (katastrální vyhláška)
- [18] *Pomůcka pro převod sáhových katastrálních map na mapu digitální, verze 1.2.* Katastrální úřad Brno-město. Duben 1999.
- [19] *Prozatímní návod pro obnovu katastrálního operátu přepracováním souboru geodetických informací a pro jeho vedení.* Český úřad zeměměřický a katastrální. Praha, 1998.
- [20] SVOBODOVÁ, Petra. *Změna souřadnicového systému vektorové katastrální mapy.* Brno, 2015. 56 s., 9 příloh. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav geodézie. Vedoucí práce Ing. Alena Berková.
- [21] Český úřad zeměměřický a katastrální. *Digitalizace katastrálních map - Katastrální úřad pro Olomoucký kraj, Katastrální pracoviště Hranice* [online]. © 2017, [cit. 14. 3. 2017]. Dostupné z: http://www.cuzk.cz/Dokument.aspx?AKCE=META:SESTAVA:MDR001_XSLT:WEBCUZZK_PRACOVISTE:835
- [22] Výzkumný ústav geodetický, topografický a kartografický. *Technologický postup pro obnovu SGI přepracováním sáhové katastrální mapy s využitím programu MicroGEOS-Vektor - návrh.* Zdiby, listopad 1998.
- [23] Výzkumný ústav geodetický, topografický a kartografický. *Návrh na změnu souřadnicového systému katastrální mapy digitalizované (KM-D), vyhotovené přepracováním sáhové katastrální mapy.* 5. 5. 2000.
- [24] Český úřad zeměměřický a katastrální. *Návod pro obnovu katastrálního operátu a převod.* Praha, 2015. [dokument ve formátu PDF].
- [25] Český úřad zeměměřický a katastrální. *Návod pro převod map v systémech stabilního katastru do souvislého zobrazení v S-JTSK.* Praha, 2004.

- [26] *TOPCON GPT-3000LN* [online]. [cit 10. 1. 2017]. Dostupné z:
<http://www.topcon.com.sg/survey/gpt3000ln.html>
- [27] GEOTRONICS PRAHA. *Sestava Barracuda* [online]. © 2016, [cit. 10. 1. 2017].
Dostupné z: <http://geotronics.cz/geodezie/gnss/sestava-barracuda/>
- [28] Vyhláška č. 31/1995 Sb., kterou se provádí zákon č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením
- [29] KALVODA, Petr. *GE10 - Mapování I, Přednáška 4 - Podrobné měření*. [dokument ve formátu PDF].
- [30] Zákon č. 256/2013 Sb., o katastru nemovitostí (katastrální zákon)
- [31] Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- [32] KMÍNEK, J. (podklad: VYDROVÁ, Dana). *Vyznačování staveb v SGI*. [snímky z této prezentace byly nalezeny v následně citované prezentaci, do které byly převzaty: KALVODA, Petr. *GE11 – Mapování II, Přednáška 2-3 - Obnova katastrálního operátu novým mapováním, Podrobné měření (geometrické a polohové určení nemovitostí)*. [dokument ve formátu PDF]].
- [33] Vyhláška č. 87/2017 Sb., kterou se mění vyhláška č. 357/2013 Sb., o katastru nemovitostí (katastrální vyhláška)
- [34] Fotografie byly pořízeny jako výstřižky z aplikace Panorama Beta, dostupné na www.mapy.cz. © Seznam.cz, a.s., 8. 8. 2016.

Seznam použitých zkratk

BPEJ	Bonitované půdně ekologické jednotky
GNSS	Globální navigační satelitní systém
GP	Geometrický plán
IB	Identické body
JTSK	Jednotná trigonometrická síť katastrální
KK	Kód kvality
KMD	Katastrální mapa digitalizovaná (v souřadnicovém systému JTSK)
KM-D	Katastrální mapa digitalizovaná (v souřadnicovém systému stabilního katastru)
KN	Katastr nemovitostí
KP	Katastrální pracoviště
k. ú.	Katastrální území
LV	List vlastnictví
n. m.	Nad mořem
NP	Nadzemní podlaží
p. č.	Parcelní číslo
PK	Pozemkový katastr
RTK	Real Time Kinematic
SGI	Soubor geodetických informací
S-JTSK	Systém jednotné trigonometrické sítě katastrální
s. p.	Státní podnik
SPI	Soubor popisných informací
S-SK	Systém stabilního katastru
st.	Stavební
TPS	Thin Plate Spline
VDZČ	Výsledek dřívější zeměměřické činnosti

Seznam obrázků a tabulek

- Obr. 1 Lokalizace Heroltic
- Obr. 2 Kaple sv. Jana Nepomuckého
- Obr. 3 Letecký pohled na intravilán obce Heroltice
- Obr. 4 Znak a vlajka obce Heroltice
- Obr. 5 Müllerova mapa Moravy – výřez
- Obr. 6 Mapa I. vojenského mapování – výřez
- Obr. 7 Mapa II. vojenského mapování – výřez
- Obr. 8 Mapa III. vojenského mapování – výřez
- Obr. 9 Indikační skica z Heroltic – výřez
- Obr. 10 Císařský povinný otisk z Heroltic – výřez
- Obr. 11 Mapa pozemkového katastru - výřez
- Obr. 12 Mapa evidence nemovitostí - výřez
- Obr. 13 Ukázka mapy KM-D v Herolticích
- Obr. 14 Ukázka mapy KMD v Herolticích
- Obr. 15 Ukázka styku obecních hranic v mapách KM-D
- Obr. 16 Nesoulad skutečnosti a mapy KMD
- Obr. 17 Nesoulad skutečnosti a mapy KMD
- Obr. 18 Poskytnutý grafický přehled identických bodů pro k. ú. Heroltice u Tišnova na podkladě KMD mapy
- Obr. 19 Rozdělení lokality
- Obr. 20 Stabilizace bodu č. 561
- Obr. 21 Totální stanice Topcon GPT 3003-N
- Obr. 22 Měřicí aparatura GNSS
- Obr. 23 Měřicí aparatura GNSS
- Obr. 24 Stabilizace bodu 5012 hřebem
- Obr. 25 Měření v uzavřeném dvoře
- Obr. 26 Měření hospodářské usedlosti v uzavřeném dvoře
- Obr. 27 Přiléhající zdi sousedících budov různých vlastníků
- Obr. 28 Momentka z měření
- Obr. 29 Komplex vzájemně propojených budov a přístřešků z různých materiálů
- Obr. 30 Ukázka přiléhajícího zbořeného zdiva
- Obr. 31 Komplikované rozhraní budov

- Obr. 32 K budově přiléhající kusy obnažených zdí
- Obr. 33 Nepřístupný roh budovy
- Obr. 34 Zadní stěna hospodářské budovy zastavěna různými přístřešky
- Obr. 35 Bortící se zídka
- Obr. 36 Stavba ve svých rozích obrostlá popínavou vegetací
- Obr. 37 Rozježděný plastový mezník uprostřed silnice
- Obr. 38 Ocelový měřický hřeb zatlučený ve stromu
- Obr. 39 Ukázka načtení daných bodů a zápisníku měření sítě v pracovním prostředí G-Net/Mini
- Obr. 40 Ukázka nabídky Protisměrné záměry
- Obr. 41 Ukázka automatického nákresu sítě v grafickém prostředí
- Obr. 42 Ukázka pracovního okna v prostředí GEUS 20.0
- Obr. 43 Ukázka mapy s legendou
- Obr. 44 Graf posouzení přesnosti souřadnic vůči souřadnicovým odchylkám
- Obr. 45 Graf posouzení přesnosti polohy bodů vůči mezní polohové odchylce
- Obr. 46 Graf posouzení rozdílů délek
- Obr. 47 Nesoulad skutečnosti a mapy KMD
- Obr. 48 Mapa KMD vs. skutečný stav
- Obr. 49 Výstřižek ze ZPMZ 215
- Obr. 50 Mapa KMD vs. skutečný stav
- Obr. 51 Výstřižek ze ZPMZ 202
- Obr. 52 Výstřižek ze ZPMZ 212
- Obr. 53 Nesoulad skutečnosti a mapy KMD
- Obr. 54 Mapa KMD vs. skutečný stav
- Obr. 55 Výstřižek ze ZPMZ 59
- Obr. 56 Foto zmiňovaného výběžku a skleněné „stěny“
- Obr. 57 Mapa KMD vs. skutečný stav
- Obr. 58 Foto zmiňované zdi mezi parcelami p. č. 541 a 542/2
- Obr. 59 Výstřižek ze ZPMZ -102
- Obr. 60 Výstřižek z mapy PK
- Obr. 61 Nesoulad skutečnosti a mapy KMD
- Obr. 62 Mapa KMD vs. skutečný stav
- Obr. 63 Výstřižek ze ZPMZ -74
- Obr. 64 Nesoulad skutečnosti a mapy KMD

- Obr. 65 Mapa KMD vs. skutečný stav
- Obr. 66 Výstřížek ze ZPMZ 37
- Obr. 67 Nesoulad skutečnosti a mapy KMD
- Obr. 68 Výstřížek z mapy KM-D
- Obr. 69 Výstřížek z mapy PK
- Obr. 70 Mapa KMD vs. skutečný stav
- Obr. 71 Mapa KMD vs. skutečný stav
- Obr. 72 Nesoulad skutečnosti a mapy KMD
- Obr. 73 Výstřížek ze ZPMZ 152
- Obr. 74 Mapa KMD vs. skutečný stav
- Obr. 75 Výstřížek z mapy PK
- Obr. 76 Mapa KMD vs. skutečný stav
- Obr. 77 Mapa KMD vs. skutečný stav
- Obr. 78 Výstřížek ze ZPMZ 65
- Obr. 79 Mapa KMD vs. skutečný stav
- Obr. 80 Výstřížek ze ZPMZ -92
- Obr. 81 Výstřížek z mapy PK
- Obr. 82 Mapa KMD vs. skutečný stav
- Obr. 83 Výstřížek ze ZPMZ 39
- Obr. 84 Výstřížek ze ZPMZ -78
- Obr. 85 Výstřížek ze ZPMZ -96
- Obr. 86 Mapa KMD vs. skutečný stav
- Obr. 87 Nesoulad skutečnosti a mapy KMD
- Obr. 88 Ukázka typu budovy s vyčnívajícím nadzemním podlažím a způsob jejího
zákresu do KN mapy
- Obr. 89 Mapa KMD vs. skutečný stav
- Obr. 90 Výstřížek z mapy PK
- Obr. 91 Výstřížek ze ZPMZ -101
- Obr. 92 Mapa KMD vs. skutečný stav
- Obr. 93 Výstřížek z indikační skici
- Obr. 94 Mapa KMD vs. skutečný stav
- Obr. 95 Výstřížek z mapy PK
- Obr. 96 Výstřížek ze ZPMZ -100
- Obr. 97 Mapa KMD vs. skutečný stav

- Obr. 98 Nesoulad skutečnosti a mapy KMD
- Obr. 99 Mapa KMD vs. skutečný stav
- Obr. 100 Nesoulad skutečnosti a mapy KMD
- Obr. 101 Mapa KMD vs. skutečný stav
- Obr. 102 Nesoulad skutečnosti a mapy KMD
- Obr. 103 Mapa KMD vs. skutečný stav
- Obr. 104 Výstřížek ze ZPMZ -92
- Obr. 105 Výstřížek ze ZPMZ -85
- Obr. 106 Výstřížek z mapy PK
- Obr. 107 Nesoulad skutečnosti a mapy KMD
- Obr. 108 Mapa KMD vs. skutečný stav
- Obr. 109 Výstřížek ze ZPMZ -77
- Obr. 110 Mapa KMD vs. skutečný stav
- Obr. 111 Nesoulad skutečnosti a mapy KMD
- Obr. 112 Výstřížek z mapy PK
- Obr. 113 Mapa KMD vs. skutečný stav
- Obr. 114 Nesoulad skutečnosti a mapy KMD
- Obr. 115 Výstřížek ze ZPMZ 69
- Obr. 116 Výstřížek ze ZPMZ -96
- Obr. 117 Ukázka výsledku blokové transformace rastru PK mapy
- Obr. 118 Nesoulad skutečnosti a mapy KMD
- Obr. 119 Mapa KMD vs. skutečný stav
- Obr. 120 Výstřížek ze ZPMZ -85
- Obr. 121 Výstřížek z mapy PK
- Obr. 122 Ukázka výsledku blokové transformace rastru PK mapy
- Obr. 123 Mapa KMD vs. skutečný stav
- Obr. 124 Výstřížek z mapy PK
- Obr. 125 Výstřížek ze ZPMZ -85
- Obr. 126 Nesoulad skutečnosti a mapy KMD
- Obr. 127 Nesoulad skutečnosti a mapy KMD
- Obr. 128 Výstřížek z císařského povinného otisku mapy SK
- Obr. 129 Mapa KMD vs. skutečný stav
- Obr. 130 Výstřížek ze ZPMZ -101
- Obr. 131 Mapa KMD vs. skutečný stav

- Obr. 132 Výstřižek ze ZPMZ -101
- Obr. 133 Mapa KMD vs. skutečný stav
- Obr. 134 Nesoulad skutečnosti a mapy KMD
- Obr. 135 Výstupek na zdi (patka) na budově na st. 13/1 a st. 13/2
- Obr. 136 Výstřižek ze ZPMZ -101
- Obr. 137 Výstřižek ze ZPMZ -100

- Tabulka č. 1 Nalezené body bodových polí
- Tabulka č. 2 Charakteristiky přesnosti souřadnic pro daný kód kvality
- Tabulka č. 3 Statistické vyhodnocení charakteristik přesnosti souřadnic podobných bodů
- Tabulka č. 4 Posouzení přesnosti souřadnic bodů s KK 8 a souřadnicemi polohy
- Tabulka č. 5 Posouzení rozdílů délek z terénu a z KMD
- Tabulka č. 6 Porovnání délek na parcele st. 29

Seznam příloh

Přílohy v digitální podobě:

1. Body ZhB, PPBP

Příloha č. 1.1 - Geodetické údaje - PPBP 561

Příloha č. 1.2 - Geodetické údaje - ZhB 227

Příloha č. 1.3 - Souřadnice PPBP 561 a ZhB 227

Příloha č. 1.4 - Ověření souřadnic bodů polohového bodového pole technologií
GNSS

2. Měřická síť

Příloha č. 2.1 - Protokol určení bodů měřické sítě technologií GNSS

Příloha č. 2.2 - Protokol určení bodů technologií GNSS - ČÚZK

Příloha č. 2.3 - Porovnání souřadnic bodů měřické sítě určených technologií GNSS

Příloha č. 2.4 - Seznam souřadnic bodů měřické sítě určených technologií GNSS

Příloha č. 2.5 - Zápisník měření měřické sítě polární metodou

Příloha č. 2.6 - Protokol o polohovém vyrovnání měřické sítě

Příloha č. 2.7 - Seznam vyrovnaných souřadnic bodů měřické sítě určených polární
metodou

Příloha č. 2.8 - Přehled měřické sítě

3. Podrobné body

Příloha č. 3.1 - Zápisník měření podrobných bodů polární metodou

Příloha č. 3.2 - Protokol o výpočtech souřadnic podrobných bodů

Příloha č. 3.3 - Protokol o výpočtu kontrolních oměrných

Příloha č. 3.4 - Protokol určení podrobných bodů technologií GNSS

Příloha č. 3.5 - Porovnání souřadnic podrobných bodů určených technologií GNSS

Příloha č. 3.6 - Seznam souřadnic podrobných bodů

4. Grafická část

Příloha č. 4.1 - Měřické náčrty

Příloha č. 4.2 - Přehled kladu měřických náčrtů

Příloha č. 4.3 - Seznam souřadnic bodů mapy KMD

Příloha č. 4.4 - Mapa skutečného stavu vs. KMD (*.dgn)

Příloha č. 4.5 - Mapa skutečného stavu vs. KMD (*.gkr)

5. Posouzení přesnosti

Příloha č. 5.1 - Posouzení přesnosti souřadnic

Příloha č. 5.2 - Posouzení přesnosti zobrazení polohopisu

Příloha č. 5.3 - Přepočet ZPMZ a porovnání přepočtených souřadnic se skutečným stavem

Příloha v tištěné podobě:

Příloha č. 4.6 - Mapa skutečného stavu vs. KMD