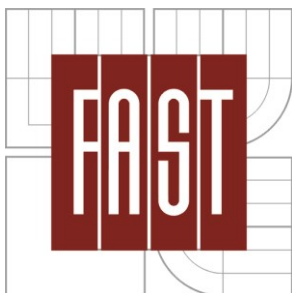


VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV GEODÉZIE**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

INSTITUTE OF GEODESY

DOKUMENTACE BUDOVY PRO ÚČELY REKONSTRUKCE

DOCUMENTATION FOR THE PURPOSES OF RECONSTRUCTING THE BUILDING

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

PAVEL KOUKAL

VEDOUcí PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. ALENA BERKOVÁ



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

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

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Pavel Koukal
Název	Dokumentace budovy pro účely rekonstrukce
Vedoucí bakalářské práce	Ing. Alena Berková
Datum zadání bakalářské práce	30. 11. 2014
Datum odevzdání bakalářské práce	29. 5. 2015
V Brně dne 30. 11. 2014	

.....
doc. RNDr. Miloslav Švec, CSc.
Vedoucí ústavu

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

Podklady a literatura

Nákres na přestavbu a přístavbu domu pana Jana Babáka, rolníka, v Herolticích č. 15, prosinec 1920

Nákres na přestavbu kravínu a vepřince pro hospodářství paní Heleny Vaverkové v Herolticích č. 15 okr. Tišnov

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů stavební části

Zásady pro vypracování

V programu MicroStation PowerDraft V8i zpracujte dokumentaci stávajícího stavu budovy nacházející se na parcele st. 15 v obci Heroltice. Porovnejte původní nákresy na přestavbu domu z roku 1920 se současným stavem v terénu, případné změny nebo chybějící údaje doměřte. S využitím vhodných mapových podkladů dokumentujte také historický vývoj průběhu vlastnických hranic dotčené parcely.

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 bakalářské práce

Abstrakt

Bakalářské práce se skládá ze dvou základních částí. První část porovnává historický vývoj budovy č.p. 15 v Herolticích. Porovnání proběhne na základě vytvořené dokumentace budovy pro účely rekonstrukce s dochovanou dokumentací domu. Základem pro vytvoření dokumentace bude kombinace zaměření stávajícího stavu budovy a digitalizace vhodných podkladů. Druhá část práce se zabývá porovnáním vývoje vlastnických hranic parcely, na které se nachází budova č.p. 15, pomocí dohledání a využití vhodných podkladů.

Klíčová slova

Stavební dokumentace, zaměření stávajícího stavu, vlastnické hranice, mapy pozemkových evidencí, transformace

Abstract

The bachelor's thesis consist of two main parts. The first part compares the historical development of building No 15 in Heroltice. Comparison will be made on the basis of documentation of builging for the purpose of reconstruction with preserved documentation of the house. The basis for creating documentation will combine the locating of the current state of the building and digitization of the appropriate basis. The second part deals with the comparison of the development of property border area, where there is building No 15, with the aid of tracking and using the appropriate basis.

Keywords

building documentation, the locating of the current state ,property boundaries, maps of land registries, transformation

Bibliografická citace VŠKP

Pavel Koukal *Dokumentace budovy pro účely rekonstrukce*. Brno, 2015. 59 s., 9 s. příl.
Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav geodézie.
Vedoucí práce Ing. Alena Berková

.

Prohlášení:

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

V Brně dne 29.5.2015

.....
podpis autora
Pavel Koukal

Poděkování:

Děkuji vedoucí bakalářské práce Ing. Aleně Berkové za vedení celé práce, cenné rady a trpělivost, které mi poskytla během tvorby bakalářské práce.

Dále bych chtěl poděkovat celé své rodině za podporu při studiu.

Obsah

ÚVOD.....	10
1. PODKLADY K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI.....	11
1.1 Původní dochované nákresy.....	11
1.2 Mapové podklady.....	15
1.2.1 Mapa stabilního katastru.....	15
1.2.2 Mapa pozemkového katastru.....	17
1.2.3 Mapa katastru nemovitostí.....	18
1.2.4 Katastrální mapa-digitalizovaná KM-D.....	19
1.2.4.1 Výměnné formáty VKM a VFK.....	19
1.2.4.2 Zpracování výměnných formátů.....	20
1.3 Dochované Záznamy podrobného měření změn.....	22
2. POPIS DOMU, STÁVAJÍCÍ STAV, POLOHA PARCELY.....	26
2.1 Poloha parcely, informace o parcele.....	26
2.2 Popis domu.....	26
2.2.1 Zaměření stávajícího stavu.....	28
3. PŘEDPISY.....	30
3.1 Norma ČSN 01 3420.....	30
3.2 Půdorys.....	31
3.3 Svislý řez.....	31
3.4 Pohled.....	32
3.5 Kreslení výkresů v měřítku 1:100 a 1:50.....	32
4. VYHOTOVENÍ VLASTNÍ DOKUMENTACE.....	34
4.1 Microstation.....	34
4.1.1 Půdorys.....	34
4.1.2 Řez.....	36
4.1.3 Pohled.....	37
5. TECHNICKÁ NIVELACE.....	38
6. ZPRACOVÁNÍ PODKLADŮ.....	40
6.1 Transformace rastrových souborů.....	40
6.2 Transformace KM-D v programu VKM5.....	42
7. POROVNÁNÍ HISTORICKÉHO VÝVOJE BUDOVY.....	46
8. POROVNÁNÍ HISTORICKÉHO VÝVOJE HRANIC PARCELY.....	49
ZÁVĚR.....	54
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	55

SEZNAM OBRÁZKŮ.....	56
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	57
SEZNAM PŘÍLOH.....	58

ÚVOD

Cílem této bakalářské práce je zpracování dokumentace stávajícího stavu budovy, nacházející se na parcele st. 15 v Herolticích. Pro vytvoření dokumentace použiji program Microstation PowerDraft V8i a budu se řídit předepsanou normou ČSN 01 3420. Dokumentaci vytvořím na základě zaměření stávajícího stavu budovy, které je nezbytné pro plánovanou rekonstrukci domu.

Na vytvoření dokumentace stávajícího stavu budovy navazuje porovnání historického vývoje domu. Nově vytvořenou dokumentaci porovnáím s původní dochovanou dokumentací domu. Do dochované dokumentace patří nákresy z roku 1920 uvedené v podkladech práce a dohledané záznamy podrobného měření změn.

Poslední částí práce bude zhodnocení vývoje vlastnických hranic dotčené parcely. Porovnání provedu na základě vhodných mapových podkladů a záznamů podrobného měření změn uložených na daném katastrálním pracovišti.

Jako vhodné mapové podklady použiji katastrální mapy jednotlivých pozemkových evidencí, které mi poskytlo Katastrální pracoviště Brno – venkov. Nejstarším mapovým podkladem v katastrálním území Heroltice u Tišnova je mapa stabilního katastru. Následující katastrální mapy pozemkových evidencí nebyly vyhotoveny na podkladě nového mapování, ale na podkladě této mapy. Z důvodu různých forem záznamu poskytnutých katastrálních map uvedu jejich stručný přehled:

1. Mapa stabilního katastru (v souřadnicovém systému Sv. Štěpán měřítku 1:2880) v digitální podobě - rastrový soubor
2. Mapa pozemkového katastru (v souřadnicovém systému Sv. Štěpán měřítku 1:2880) v analogové i digitální podobě – rastrové soubory
3. Mapa katastru nemovitostí (v souřadnicovém systému Sv. Štěpán měřítku 1:2880) v analogové podobě
4. Katastrální mapa digitalizovaná KM-D (v souřadnicovém systému Sv. Štěpán měřítku 1:2880) ve vektorovém formátu

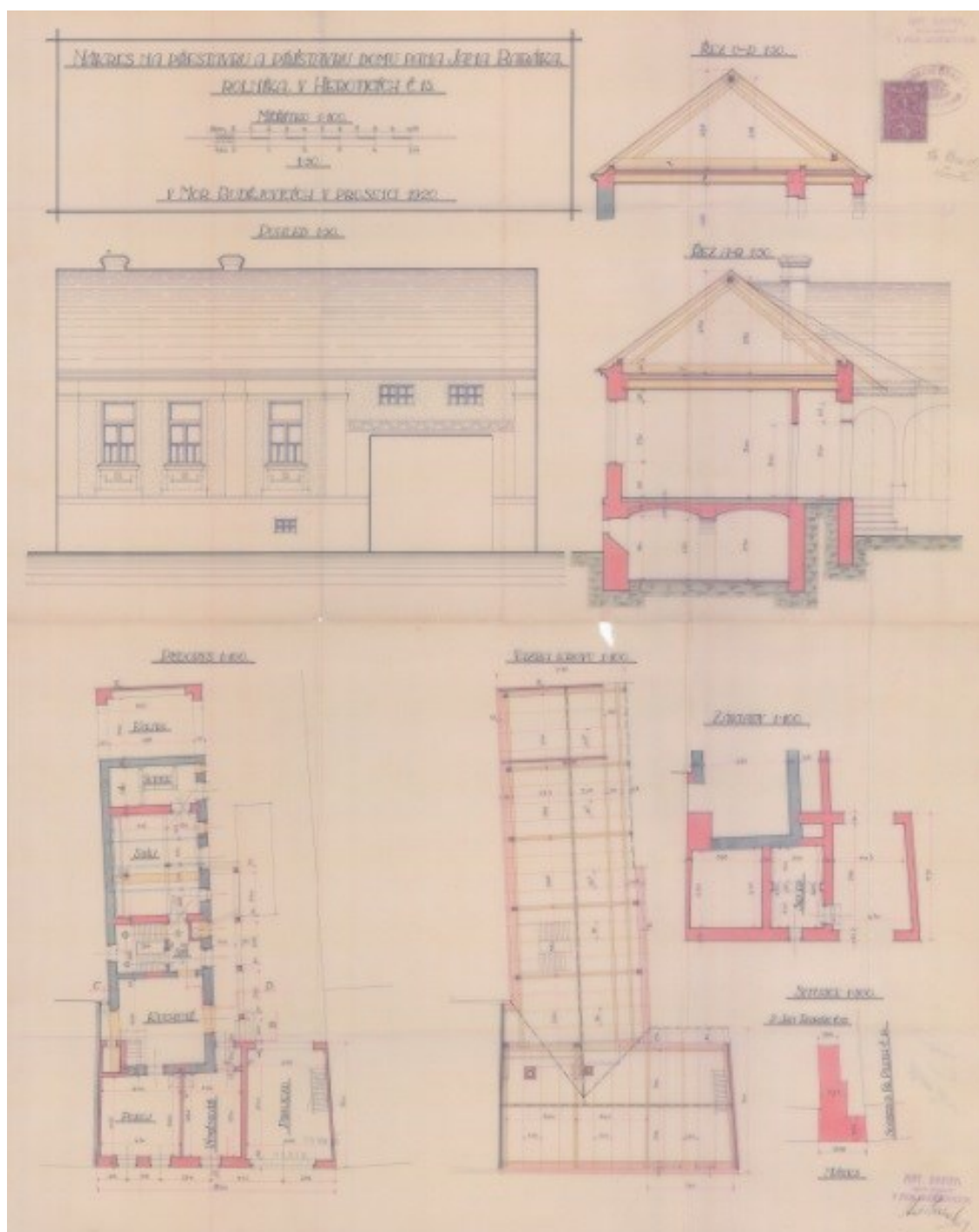
Při zpracování vhodných mapových podkladů se budu zabývat problematikou katastrálních map KM-D a tím i prací s výměnnými formáty VKM a VFK. Pro objektivní porovnání je nutná transformace mapových podkladů do souřadnicového systému JTSK. Transformace rastrových souborů bude provedena v programu Microstation, transformace vektorové mapy KM-D v programu VKM5.

1. PODKLADY K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

1.1 Původní dochované nákresy

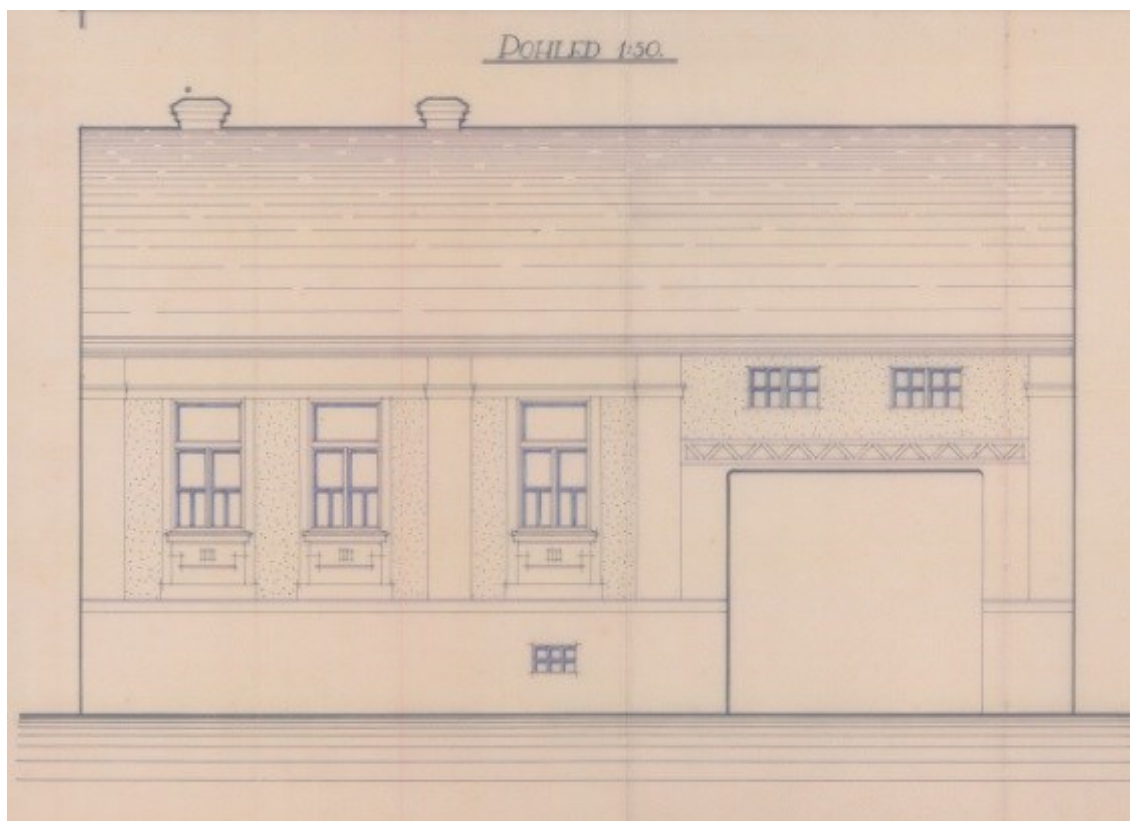
Nejstarším dochovaným výkresem domu je Nákres na přestavbu a přístavbu domu pana Jana Babáka, rolníka, v Herolticích č. 15. Výkres pochází z roku 1920 a byl vyhotoven v Moravských Budějovicích zednickým mistrem Antonínem Babákem.

Tento výkres se skládá celkově ze sedmi menších výkresů.



Obrázek 1 Nákres na přestavbu a přístavbu domu pana Jana Babáka

V levé horní části se nachází úvodní informace o dokumentu, jako je název dokumentu, měřítko, místo a datum zhotovení. Pod tímto popisovým polem je první výkres pohledu v měřítku 1:50. Pohled na průčelí domu je od severozápadu.



Obrázek 2 Původní pohled 1:50

Vpravo od pohledu se nachází dvojice svislých řezů A-B, C-D v měřítku 1:50. Řez A-B vede podélně a zobrazuje průřez střešní konstrukce, výměnkáře s předsíní a sklepu. Řez C-D vede příčně domem, prochází kuchyní a je dále zalomený oknem. Tento řez zobrazuje pouze průřez střešní konstrukce usazené na stropní konstrukci. Přesný průběh řezů je zobrazen v následujícím výkrese půdorysu, který je v levé dolní části dokumentu. Půdorys je v měřítku 1:100 a zobrazuje celý objekt domu.

V pravé dolní části se nachází trojice výkresů. Výkres vazby krovů celého domu v měřítku 1:100, výkres základů ve stejném měřítku, který zobrazuje základy pod obytnou částí domu, a situace znázorněná v měřítku 1:500. V situaci je znázorněna náves a dům souseda pana Františka Plevy č. p. 14. Náves se nachází u severozápadní části domu a byl z ní veden pohled (viz. Obrázek 2), č. p. 14 se nachází na jižní straně domu. Výkresy nejsou orientované k žádné světové straně, ale kolmo k návsi. Dokument je orazítkován Obecním úřadem v Herolticích a nečitelně podepsán starostou.

NAKRES NA PŘESTAVBU KRAVÍNU A VEPŘINCE PRO
HOSPODÁŘSTVÍ PANÍ HELENY VAVERKOVÉ V HEROLTICÍCH
Č. 15. OKR. TIŠNOV.

PROJEKT,
JOSIF NALÁSKA
STAVITELSKÝ UMĚLECE
BENTICE U TIŠNOVA

STAVEBNÍK
Jan Hlaváček st.

POHLED PRŮČELÍ 1:100.

ŘEZ VEPRÍNEM 1:100.

PŮDORYS PŘESTAVBY, 1:100.

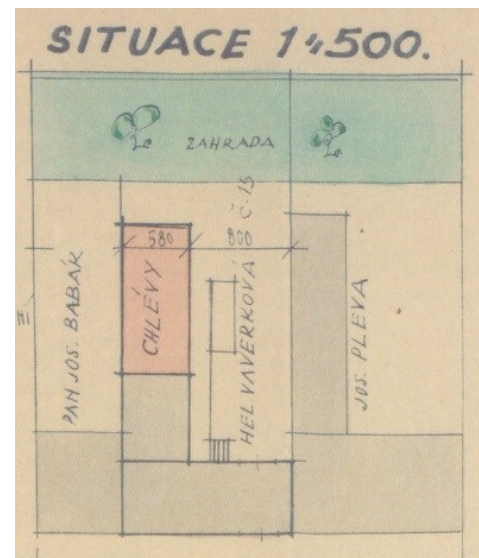
SITUACE 1:500.

ŽUM. HNOJIŠTĚ. DVŮR

13

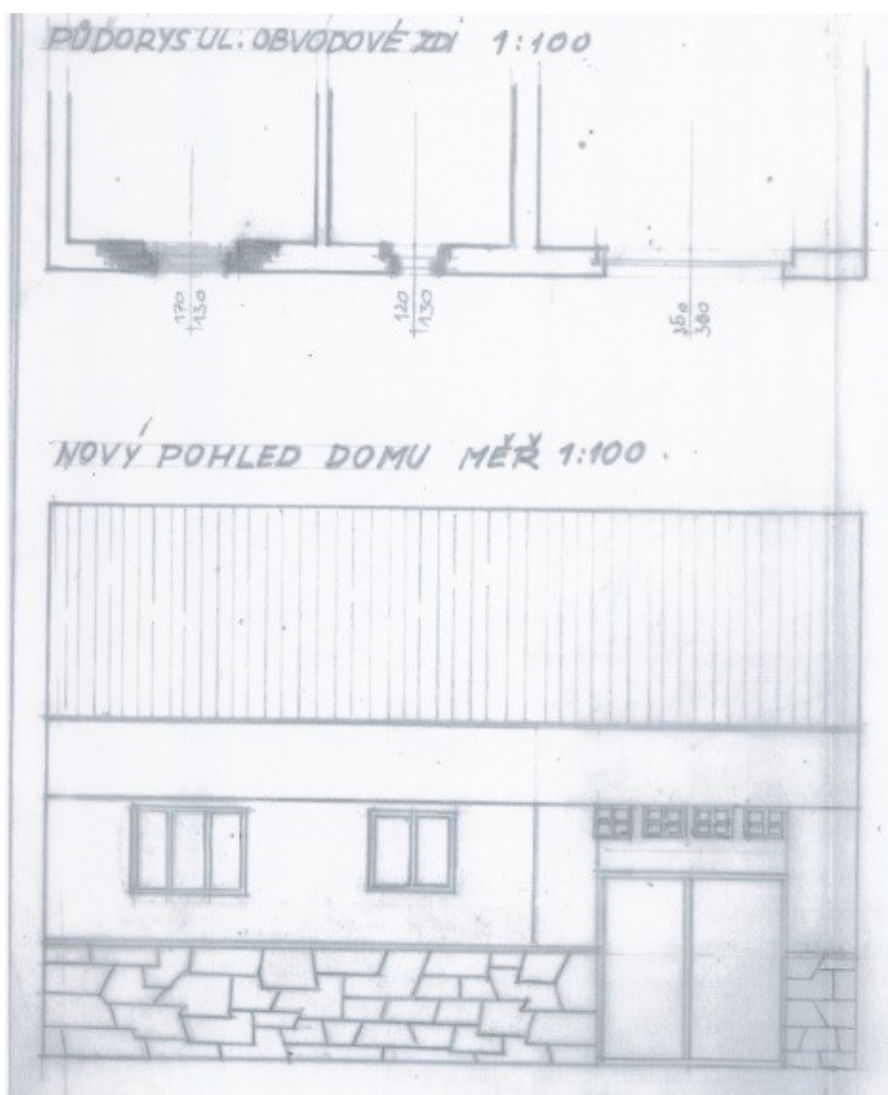
Prvním výkresem je pohled průčelí v měřítku 1:100 od jihu. Vpravo od pohledu se nachází náčrtek řezu vepřínem bez měřítka.

V dolní části dokumentu se nachází zbylé dva náčrty. Půdorys přestavby v měřítku 1:100 a náčrtek situace v měřítku 1:500. V situaci jsou znázorněny sousední domy. Z pohledu na situaci v pravé části, tedy z jihu, dům pana Josefa Plevy. V levé části situace, tedy ze severu, dům pana Josefa Babáka. Situace je orientována opět kolmo k návsi.



Obrázek 4-Situace 1:500

Posledním dochovaným výkresem k domu je půdorys uliční obvodové zdi a nový pohled domu v měřítku 1:100. U tohoto výkresu chybí údaje o vypracování dokumentu.



Obrázek 5 Půdorys uliční obvodové zdi a nový pohled domu v měřítkách 1:100

1.2 Mapové podklady

Jako vhodné mapové podklady pro porovnání historického vývoje vlastnických hranic dotčené parcely použiji dochované dokumenty pozemkových evidencí katastrálního území Heroltice u Tišnova. Dokumenty mi poskytlo Katastrální pracoviště Brno – venkov v následujících podobách záznamu:

- a) Analogový záznam
- b) Digitální záznam
 - 1. Rastrový soubor
 - 2. Vektorový soubor

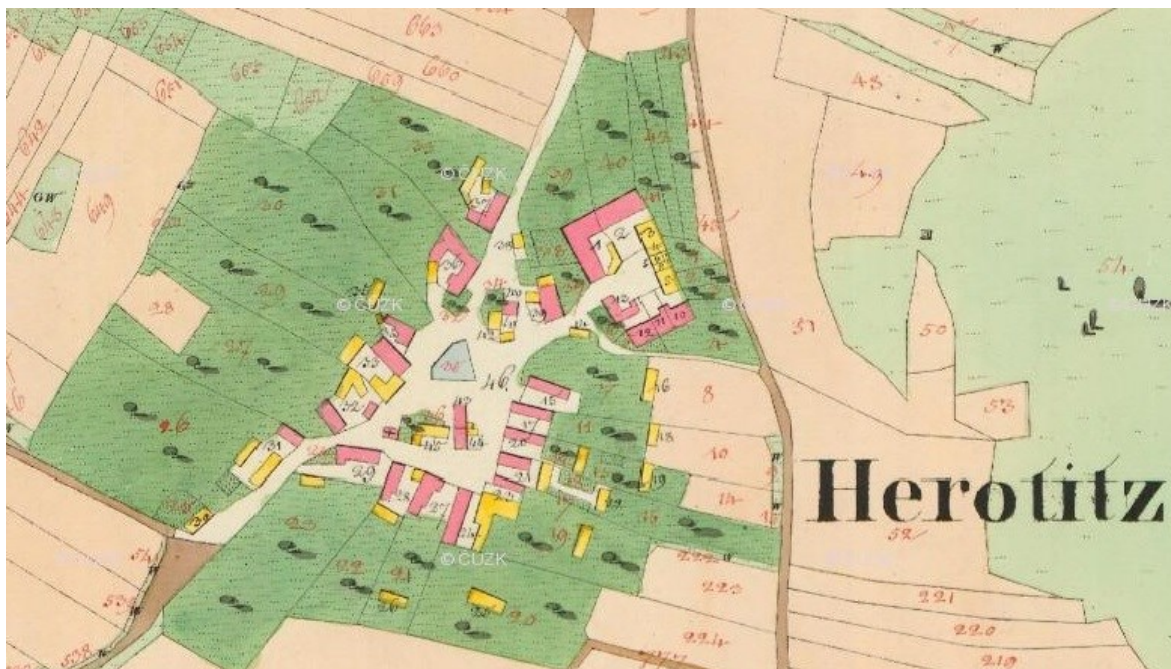
Dokumenty uvedu seřazené podle historického vývoje pozemkových evidencí bez ohledu na formu záznamu.

1.2.1 Mapa stabilního katastru

Nejstarším mapovým podkladem je císařský otisk stabilního katastru v digitální podobě **rastrového** souboru.

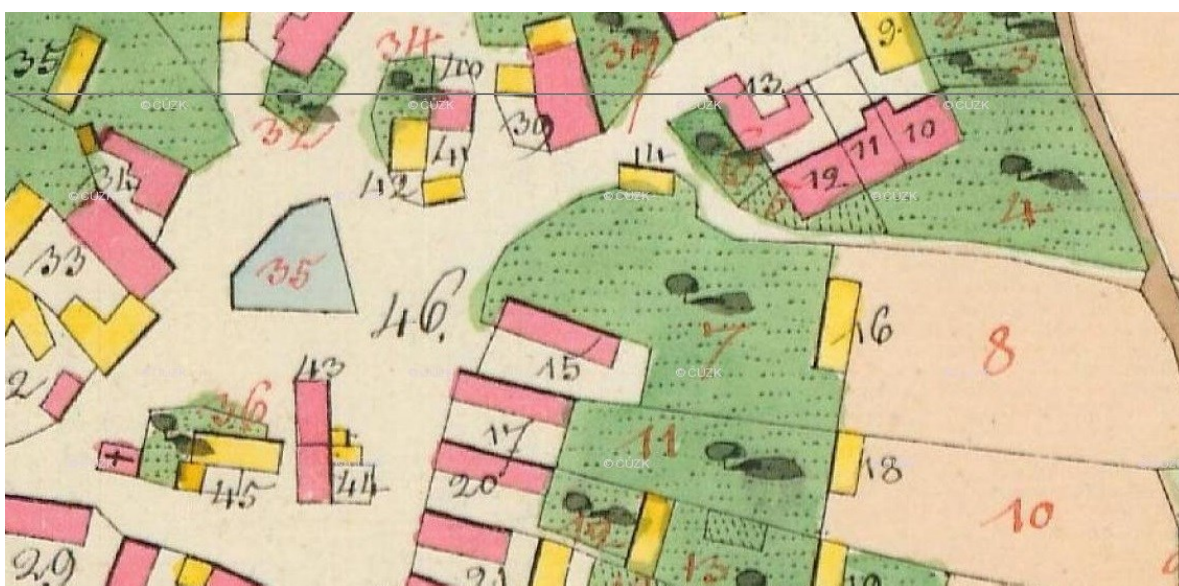
Stabilní katastr byl již zcela založen na vědeckých základech velkoměřítkového mapového díla. Pro nové mapové dílo bylo zvoleno Cassini-Soldnerovo nekonformní transversální válcové zobrazení a systém pravoúhlých souřadnic s počátky v trigonometrických bodech Gusterberg (pro Čechy) a Svatý Štěpán (pro Moravu). Zvolené základní měřítko zobrazení (1:2880) vycházelo z tehdejšího požadavku, aby se jedno dolnorakouské jitro (tj. čtverec o straně 40 sáhů) na mapě zobrazilo jako jeden čtvereční palec (1 sáh = 6 stop, 1 stopa = 12 palců, $40 \text{ sáhů} \times 6 \text{ stop} \times 12 \text{ palců} = 2880$). Hranice všech pozemků byly v přírodě za účasti jejich držitelů řádně vyšetřeny a označeny. Všechny zaměřené pozemky byly zobrazeny a očíslovány jako parcely. Výměra jednotlivých parcel byla určena ze zobrazené plochy v mapě. Z měřického operátu stabilního katastru je dodnes odvozena i většina platných katastrálních map na území České republiky. Takové katastrální mapy (zpravidla v měřítku 1:2880) jsou platné na cca 70 % území dnešního státu.[1]

Měřický operát stabilního katastru je archivován v Ústředním archivu zeměměřictví a katastru (ÚAZK), organizačně začleněného do Zeměměřického úřadu. Prohlížení archiválií poskytuje ÚAZK bezplatně prostřednictvím internetové aplikace na adrese www.archivnimapy.cuzk.cz.



Obrázek 8 Obec Heroltice v mapě stabilního katastru

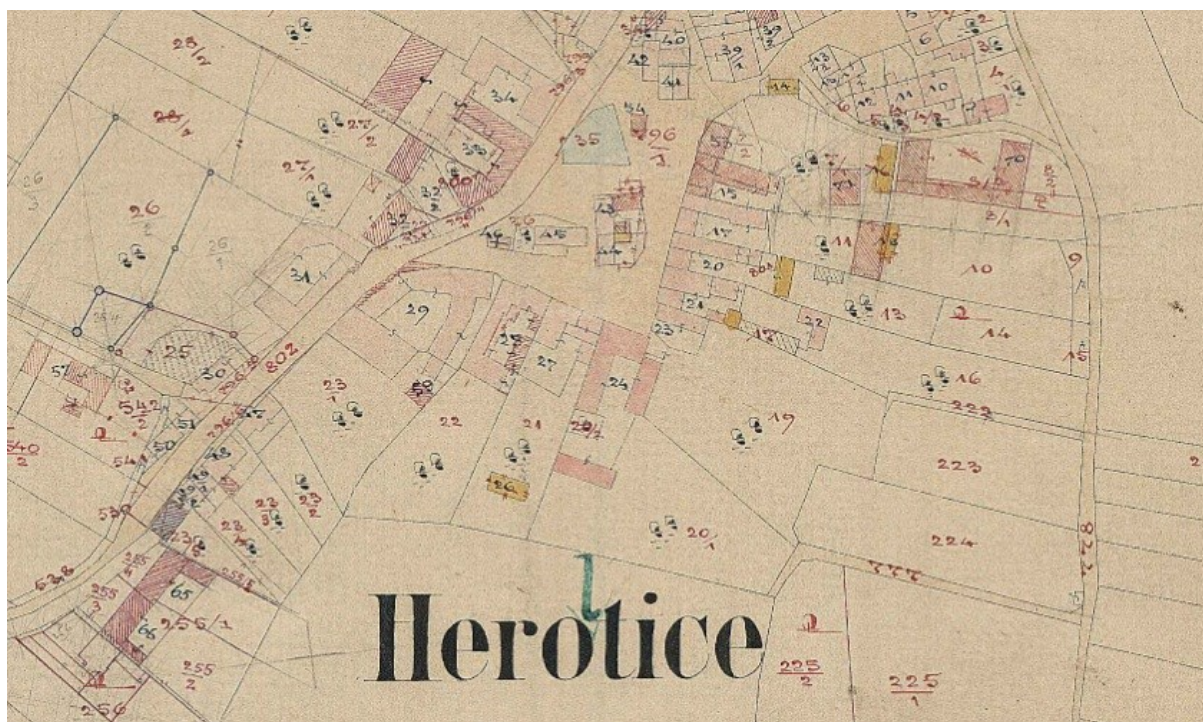
Na obrázku 6 kolorovaného císařského otisku se nachází obec Heroltice (německy Herotitz , mapována 1826). Aplikace umožňuje kvalitní zobrazení dotčené parcely st. 15 pro práci s rastrovými soubory. Pro porovnání historického vývoje hranic byl využit obrázek 7, který byl z aplikace získán pomocí programu SCREEN THIEF 95.



Obrázek 7 Parcela st. 15 v císařském otisku

1.2.2 Mapa pozemkového katastru

Následujícím mapovým podkladem je mapa pozemkového katastru ve formě **digitálního i analogového záznamu**. V digitální podobě jsou k dispozici dva soubory rastru – georeferencovaný rastrový soubor s příponou *.cit, poskytnutý od vedoucí bakalářské práce, a barevně naskenovaný výřez mapy pozemkového katastru s příponou *.JPEG. Naskenovaný výřez a kopii analogové mapy mi poskytlo Katastrální pracoviště Brno – venkov.



Obrázek 9 Obec Heroltice v mapě pozemkového katastru

Mapa je vyhotovena na nesrážlivé podložce v sáhovém měřítku a má charakter tzv. ostrůvkové mapy – je vykreslena pouze ke katastrální hranici.



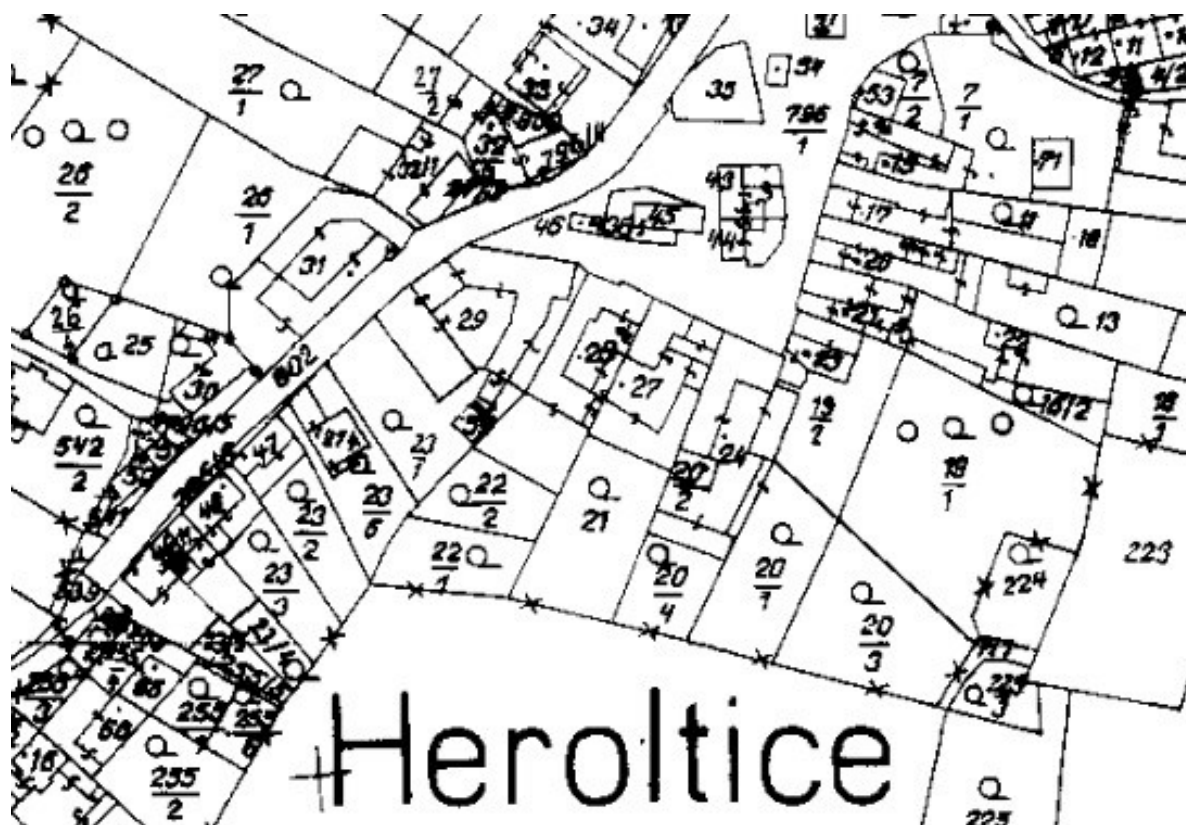
Obrázek 10 Zvýrazněna parcela st. 15 v rastrovém souboru .CIT



Obrázek 11 Parcela st. 15 v naskenovaném výřezu mapy pozemkového katastru

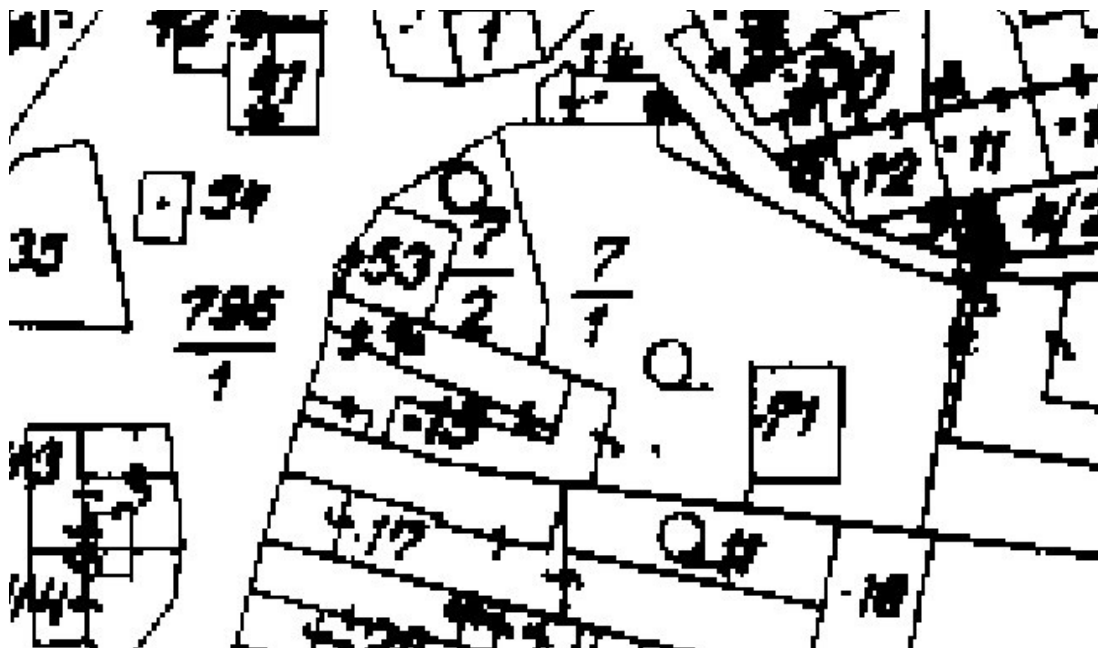
1.2.3 Mapa katastru nemovitostí

Katastrální mapa-analogová je vytištěná na plastové fólii a vedená s přesností a v zobrazovací soustavě stanovenými v době jejího vzniku. Katastrálním pracovištěm mi byla poskytnuta kopie této analogové mapy, kterou jsem si pro svou práci naskenoval.



Obrázek 12 Obec Heroltice v mapě katastru nemovitostí

Podkladem této analogové mapy byla mapa pozemkového katastru v měřítku 1:2880. Na obrázku 12 je zobrazena parcela st. 15 se sousedícími parcelami.



Obrázek 13 Parcela st. 15 v mapě katastru nemovitostí

1.2.4 Katastrální mapa-digitalizovaná KM-D

Na konci devadesátých let 20. století byla vytvářena speciální forma digitalizované katastrální mapy pomocí jednoduché vektorizace rastrových obrazů map. Z důvodu problémové údržby a problémů se zákresem nové situace byla jejich tvorba zastavena. Na styku map dochází k překrytí či vzniku mezer z důvodu, že se jedná o mapy ostrovní. Tyto mapy KM-D vzniklé digitalizací map katastru nemovitostí zůstaly po přepracování v původních souřadnicových systémech a v měřítku 1:2880.

1.2.4.1 Výměnné formáty VKM a VFK

Od katastrálního pracoviště jsem obdržel mapu KM-D prostřednictvím výměnného formátu VKM (starý výměnný formát) a výměnný formát VFK (nový výměnný formát), který obsahuje veškeré nově zaměřené změny v k.ú. v systému S-JTSK.

Starý výměnný formát VKM

- roku 1996 začala digitalizace souboru geodetických informací a za tímto účelem byl vytvořen výměnný formát VKM (vektorová katastrální mapa)
- dal se snadno ručně editovat
- od roku 2007 se mu začalo říkat starý výměnný formát

Nový výměnný formát VFK

- v roce 2007 nahradil starý výměnný formát
 - velice složitý textový soubor, nelze zeditovat bez příslušného softwaru
 - obsahuje hlavičku:
 - datum a čas vytvoření
 - kdo soubor ve formátu *vfk vytvořil
 - původ obsahu výměnného formátu
 - velikost území
 - katastrální území, obec
 - dále obsahuje různé kombinace následujících datových skupin
1. Nemovitosti - parcely a budovy
 2. Jednotky - bytové jednotky
 3. Bonitní díly parcel - kódy bonitovaných půdně ekologických jednotek (BPEJ) k parcelám
 4. Vlastnictví - listy vlastnictví, oprávněné subjekty a vlastnické vztahy
 5. Jiné právní vztahy - ostatní právní vztahy kromě vlastnictví
 6. Řízení - údaje o řízení a listiny
 7. Prvky katastrální mapy - katastrální mapy v digitální podobě
 8. BPEJ - hranice BPEJ včetně kódů
 9. Geometrický plán - geometrické plány
 10. Rezervovaná čísla - rezervovaná parcelní čísla a čísla bodů podrobného polohového bodového pole (PPBP)
 11. Definiční body - definiční body parcel a staveb
 12. Adresní místa - adresní místa budov

1.2.4.2 Zpracování výměnných formátů

Pro zpracování výměnných formátů VKM a VFK jsem použil univerzální geodetický program pro výpočty i tvorbu map – VKM5.

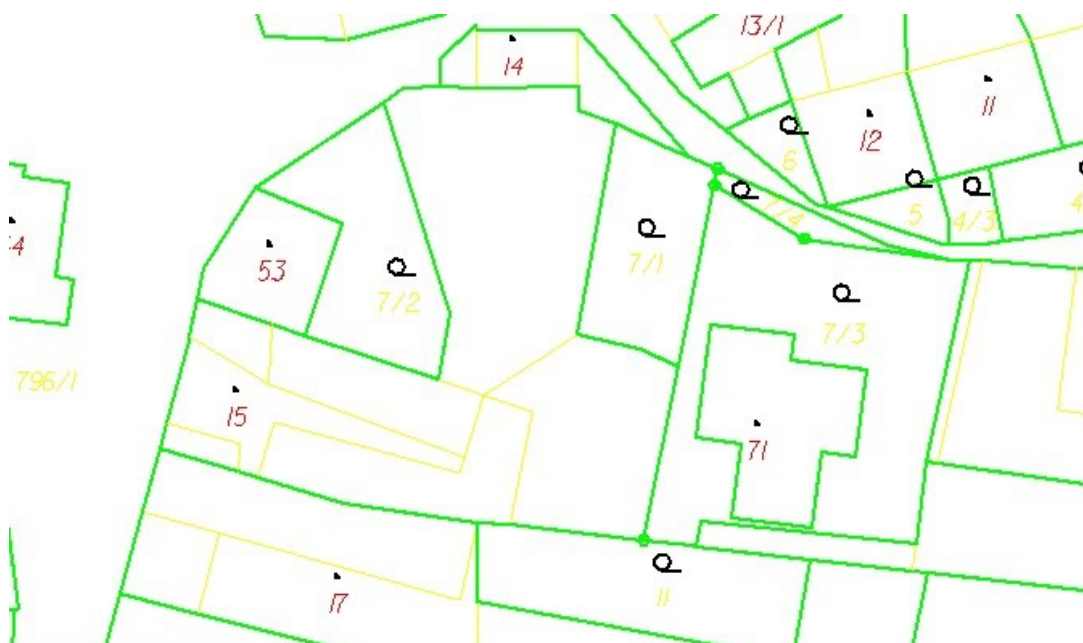
Tento program exaktně spolupracuje s Výměnným formátem Katastrální Mapy (VKM), ale může pracovat s rozličnými variantami Vektorových či Katastrálních Map. Podporuje základní grafické funkce, tzn. umožňuje použití referenčních výkresů, a to jak digitálních výkresů rastrových (BMP, RLE, TIF, CIT, COT, PNG, SID,...), tak výkresů vektorových (DGN, DXF, SHP, VKD, GMP, OBR atd.) včetně seznamů souřadnic různých

formátů a formátu vlastního. Podporuje také zobrazení vlastního datového formátu VKD, který lze také editovat.

Každý výkres může být připojen s vlastní dynamickou transformací, tzn. že výkres v jednom souřadnicovém systému může být zobrazován do obrazového prostoru jiného souřadnicového systému (Stabilní katastr do S-JTSK, atd.). To lze učinit pomocí explicitně zadáných transformačních klíčů (které lze ukládat do registračních souborů), nebo zadáním posunu a rotace, nebo identickými body. Transformace může být shodnostní, podobnostní, nebo afinní.[2]

Pro zpracování VFK jsem v programu VKM5 použil následující postup. Po spuštění programu jsem v hlavní nabídce zvolil záložku VÝKRES - Import - "ISKN-NVF(*.VFK)". V nově otevřeném okně jsem vyhledal soubor pro import. Výsledkem importu je vytvoření výkresu ve formátu VKD a seznamu souřadnic *XY15, se kterými program VKM běžně pracuje. Po dokončení importu tyto soubory program automaticky umístí do zdrojové složky souboru VFK. Seznam souřadnic obsahoval přibližně 260 bodů v S-JTSK. Ve výkresu VKD je zobrazeno těchto 260 bodů a půdorysy nově zaměřených domů a hranic parcel.

Zpracování výměnného formátu VKM v programu VKM5 proběhlo obdobně jako u formátu VFK. V hlavní nabídce programu jsem zvolil záložku VÝKRES - Import - "VKM". Výsledek importu je vytvoření výkresu VKD. Výkres obsahuje kresbu celého katastrálního území se souřadnicemi všech lomových bodů v systému Sv. Štěpán. Tento výkres jsem si exportoval do formátu DGN - na obrázku 13 je uvedena ukázka parcely st. 15.

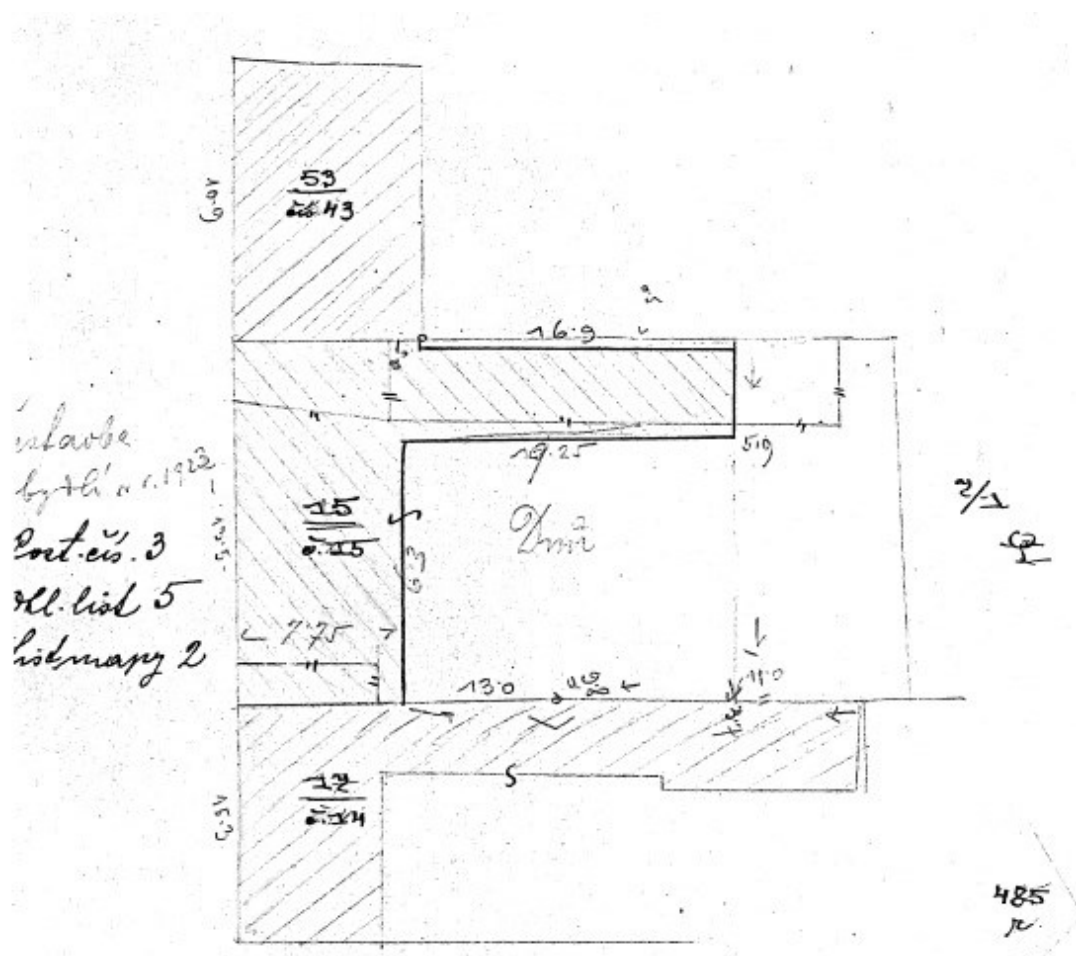


Obrázek 14 Parcela st. 15 v KM-D

1.3 Dochované Záznamy podrobného měření změn

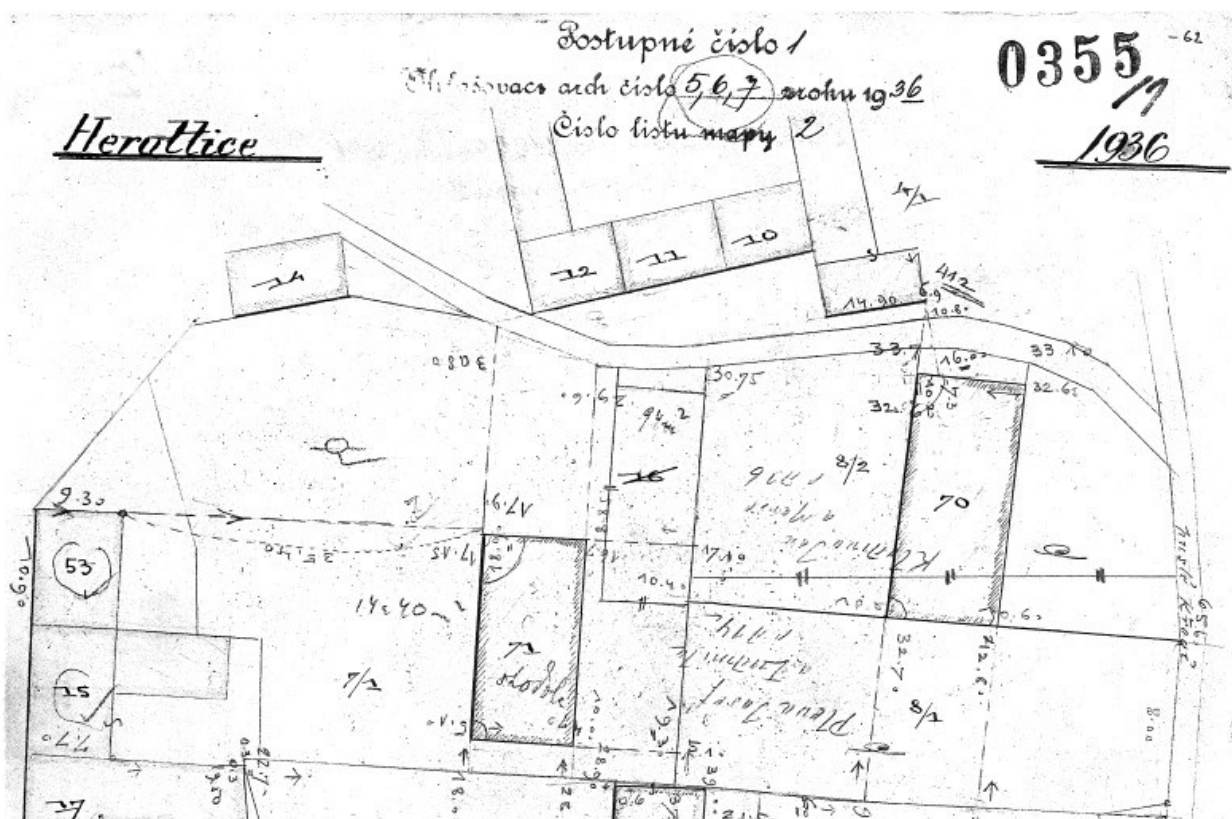
Před započítím kreslení výkresu, jsem si podle rady vedoucí práce dohledal všechny ZPMZ týkající se daného domu. Tyto záznamy podrobného měření změn (ZPMZ) se z důvodu plánované změny souřadnicového systému katastrální mapy KM-D, platné v k.ú. Heroltice, nacházely na Katastrálním úřadě pro Jihomoravský kraj. ZPMZ, ze kterých lze odvodit historický vývoj domu, jsou následující.

ZPMZ z roku 1923 číslo 0346. Tento záznam zobrazuje zaměření a změny pěti parcel na území Heroltic. Změna parcely st. 15 je znázorněna vlevo uprostřed a je k ní uvedeno: postupné číslo tři, ohlašovací list pět a list mapy dvě. Dále je zde uvedena poznámka „Přestavba obydlí v r. 1923“. Grafická část je orientována na severovýchod, oproti předešlým podkladům rovnoběžně s návsí. Grafická část zobrazuje parcelu st. 15, hranici s parcelou 7/1 a obě sousední přilehlé stavební parcely. Parcelu st. 17 z jihu a parcelu st. 53 ze severu. Změny jsou zaměřeny zjednodušenou metodou pravoúhlých souřadnic a kontrolních oměrných. Změna obrysu domu je zvýrazněna adjustací a doplněna slučkou. Rušený stav je opatřen zruškou. ZPMZ byl změřen v červnu roku 1923.



Obrázek 15 Výřez parcely st. 15 ZPMZ 0346

Časově druhým dochovaným záznamem podrobného měření změn je dokument z roku 1936 číslo 0355. ZPMZ řeší změny na sousedních parcelách a parcelou st. 15 se přímo nezabývá. Z hlediska historického vývoje domu má toto ZPMZ význam v grafickém znázornění, kontrolní mírou a počátkem měřické přímky, vycházející z jižního rohu domu. Toto ZPMZ využiji při historickém vývoji hranice parcely.



Obrázek 16 ZPMZ 0355

Následující záznam podrobného měření změn číslo 763 pochází z roku 1986. Původní označení záznamu bylo 79. ZPMZ obsahuje oproti předcházejícím dokumentům popisové pole (viz. Obrázek 18), kde jsou uvedeny detailní informace o vyhotovení dokumentu. Důvodem změny bylo rozdělení pozemku 7/1. Vývoje hranic parcely st. 15 se ZPMZ 763 tedy přímo týká. Z hlediska historického vývoje domu obsahuje kontrolní míry a měřické přímky, které pomohou případně změny domu zdokumentovat. Grafická část je orientována k severu a kromě klasické kresby území dotčeného změnou obsahuje i detail nepřehledného styku hranic parcel.

763

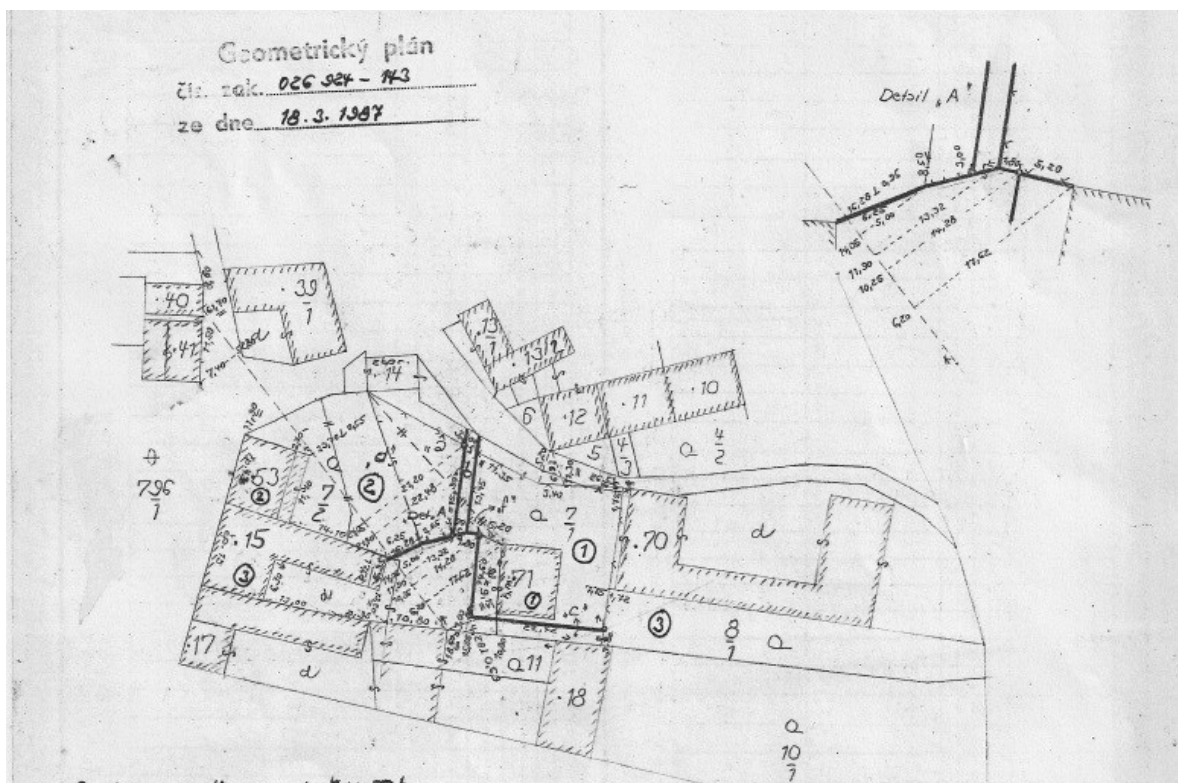
ZÁZNAM PODROBNÉHO MĚŘENÍ ZMĚN

Rek: 1986

Objednávka prací ve výpočetním středisku	Výpočty souřadnic výměr	Srážka	Zobrazení bodové kresbou rytinou	Materiál transparentní fólie kreslicí papír hliníková fólie	Zobrazení bodové kresbou rytinou	Materiál transparentní fólie kreslicí papír hliníková fólie
Číslo pracoviště 60223	Středisko geodézie: <i>proč. Třanov</i>			List mapy: <i>V.5.1.17-18</i>		Číslo záznamu
Č.k.ú. 370312211	Obec: <i>Třanov</i>			Sit — stupně (náčrt 1. st. č. —)		79
Č. skupiny 79	Kat. území: <i>Heraltice</i>			Zaměřil: <i>Oldřich</i> dne: <i>5.12.85</i>		Položka výkazu změn:
Typ zpracování (0,1,2,3) 0	d = 0 vodorovná			Přístroj: <i>polární, hranol, Reda 102</i>		Položka výpočet. protokolu:
Třída přesnosti 4	1 tachymetr ($100 \cdot \sin^2 Z$)			Nové hranice označ.: <i>černá křivkami</i>		1-6187
Souř. systém 79	2 šikmá - vod. lat ($D \cdot \sin Z$)			Povětrnost: <i>zatěženo</i>		Číslo zakázky:
Typ vzdálenosti 0	3 tach. Redta ($100 \cdot \sin^2 Z - 0,30$)			V pozem. mapě provedl: <i>Ing. Reimer</i>		
	4 Dimess ($D \cdot \sin^2 (Z - \frac{\alpha}{2})$)			V přehledu čísel bodů provedl:		
	5 Dimess ($D \cdot \sin^2 (Z + \frac{\alpha}{2})$)			G. pl. vyhotovil: <i>Holubová</i> dne: <i>18.3.87</i>		
	6 Dahita - měřeno převýšení					

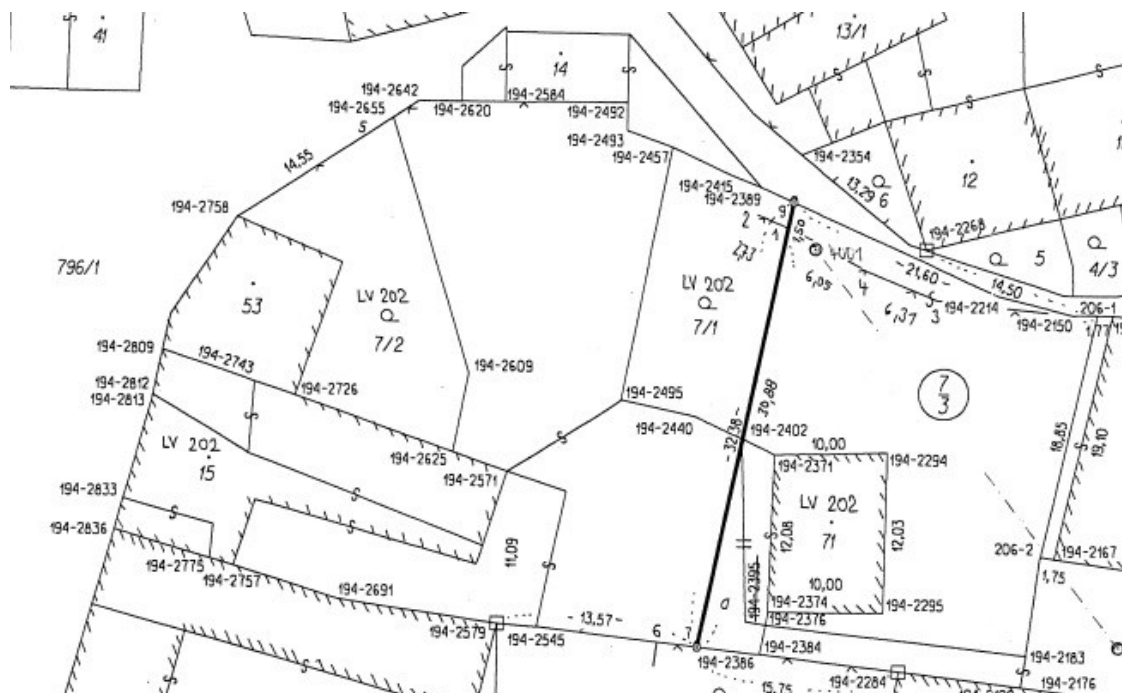
Důvod změny: *rozdělení pozemků* Nabyvatel: ① *Uvořka Petr Heraltice čp. 43*
 ② *Uvořka Jaroslav Heraltice čp. 43*
 ③ *Uvořka Pavel Heraltice čp. 15*

Obrázek 18 Popisové pole ZPMZ 763



Obrázek 17 Grafická část ZPMZ 763

Z hlediska vývoje hranic parcely st. 15 je následujícím důležitým Záznámem podrobného měření změn číslo 0216. ZPMZ 0216 bylo vyhotoveno a schváleno dne 23. 4. 2004 pro rozdělení pozemků parcel 7/1 a st. 15, ze kterých vznikla nová parcela 7/3. Rozdělení těchto pozemků proběhlo vytyčením dvojice nových bodů č. 01800216000-7,9. Spojením těchto bodů vznikla přímka, která z východní části parcely st. 15 původně sousedící s parcelou st. 71, oddělila díl „a“. V době vyhotovení ZPMZ byly všechny dotčené parcely zapsané na stejném listu vlastnictví číslo 202.



Posledním důležitým záznamem podrobného měření změn, pro porovnání historického vývoje domu i hranic parcely, je ZPMZ číslo 0326 vyhotoveno 27. 12. 2013. ZPMZ bylo vyhotoveno pro vytyčení hranice pozemku parcely st. 15. V ZPMZ jsou zaměřeny lomové body obvodu budovy a kontrolní oměrné míry, které při porovnávání využiji. ZPMZ je vyhotoven z podkladu katastrální mapy KM-D. Části ZPMZ, které mám dostupné, jsou vytyčovací náčrt, náčrt ZPMZ a dva listy protokolu obsahující dané body v souřadnicovém systému Sv. Štěpán, zápisník měření, zápisník měření při vytyčení hranice, soubor kontrolních oměrných, přiřazení změny a seznam souřadnic vytyčených bodů a stanovisek.

2. POPIS DOMU, STÁVAJÍCÍ STAV, POLOHA PARCELY

2.1 Poloha parcely, informace o parcele

Historický vývoj budovy a vývoj vlastnických hranic se týká parcely, která je polohově umístěná ve středu obce Heroltice. Obec Heroltice se nachází přibližně 4 km jižně od města Tišnov v Jihomoravském kraji v severozápadní části okresu Brno-venkov.

Parcela st. 15, která se nachází v obci Heroltice, náleží do katastrálního území Heroltice u Tišnova (638412). Údaje z daného katastrálního území jsou ve správě Katastrálního pracoviště Brno-venkov. V k.ú. Heroltice u Tišnova je platná katastrální mapa ve formě KM-D od 19. 12. 2000. Do této doby zde platila analogová katastrální mapa v měřítku 1:2880 v souřadnicovém systému Sv. Štěpán. Podle kladu mapových listů stabilního katastru je obec Heroltice zakreslena na styku dvojice mapových listů VS-I-17-14 a VS-I-17-18.

Pozemek je zapsán na listu vlastnictví číslo 454 jako společné jmění manželů Marka a Terezy Pavlíčkových. Druh pozemku je zastavěná plocha a nádvoří. Výměra pozemku činí 1088 m². Součástí stavební parcely je budova se způsobem využití rodinný dům s číslem popisným 15.

2.2 Popis domu

Přístup na pozemek je zajištěn dvěma způsoby - v severní části pozemku bránou a ze severozápadní části (z návsi) vstupními vraty do objektu. Dům se skládá z průjezdu, obyvatelné části a ze zemědělských místností. Dům je opatřen sedlovou střechou. Nad průjezdem a obyvatelnou částí se nachází příčná složka sedlové střechy, nad zemědělskou částí pak složka podélná. Tyto dvě části sedlové střechy jsou na sebe přibližně kolmé a podélná část je navázána do příčné. Obyvatelnou část tvoří jedno nadzemní podlaží a jedno mezipodlaží nad průjezdem-mezonet. Tento bytový celek obsahuje dva pokoje, koupelnu, kuchyň, pracovnu, WC, sklep, předsíň, síň a mezonet. Podkroví domu nebylo zařízeno pro využívání. Uliční fasáda je oproti dvorní fasádě mírně zdobená.

Mezi zemědělskou částí domu a sousedem na jižní straně (č.p. 14) se nachází nezpevněný dvůr objektu, dříve využívaný pro hospodářské účely. Do zemědělské části domu patří prostor stájí, vepřínu a kurníku. Prostor kurníku bylo jediné nepřístupné místo domu z důvodu zaskládání plochy odpadovým materiálem.

Dvoukřídlovými vstupními vraty se dostáváme do průjezdu domu, který spojuje náves se dvorem. Mezipodlaží nad průjezdem je vyhotoveno z dřevěných prken a nosných trámů. Sklep domu je umístěn polohově pod prvním pokojem a vchází se do něj z průjezdu.

V obývacích pokojích a kuchyni se nachází trojice kastlových dvojitých oken. Zbylá okna, nacházející se v mezonetu, sklepu, pracovních a zemědělských místnostech, jsou jednoduchého typu s vyklápěcí horní částí. V domě je umístěno celkem 13 jednokřídlových a 1 dvoukřídlové dveře. Z jednokřídlových dveří je 7 pravých a 6 levých. Všechny dveře jsou dřevěné a svými rozměry typické. Atypickou součástí dveří jsou obložkové dřevěné zárubně, jejichž šířka se pohybuje od 2,5 cm do 8 cm.

Na objektu je vidět, že byl dlouhou dobu uzavřený a nikdo zde nebydlel. Aktuální stav objektu nevyhovuje požadavkům na moderní bydlení. Z tohoto důvodu je plánovaná rekonstrukce domu nezbytná.



Obrázek 21 Aktuální stav domu č.p. 15

2.2.1 Zaměření stávajícího stavu

Pro zahájení rekonstrukce objektů - tvorby jejich projektových dokumentů, návrhů a modernizace objektů je nepostradatelným podkladem *zaměření stávajícího stavu*. To lze provést i digitalizací dochované dokumentace se zaměřením a dokreslením změn podle skutečného stavu. Dále je důležité zaměření stávajícího stavu jako dokumentace skutečného provedení stavby podle vydaných povolení, kterou je každý vlastník stavby povinen uchovávat dle § 125 zákona č. 183/2006 Sb., stavebního zákona. Z této dokumentace se například určí i výše nájemného a cena bytu, podle vypočítané výměry.

Součástí souboru těchto dokumentací jsou půdorysy všech podlaží, řezy objektem, důležité pohledy, popis objektu a důležité detaily. Celý tento soubor jednoduchého zaměření se nazývá **pasport** stavby, který zmiňuje odst. (3). § 125, stavebního zákona.[8]

Prvním krokem k zaměření stávajícího stavu bylo připravení náčrtu půdorysu podle původní dochované dokumentace. Poloha obvodových lomových bodů domu byla určena v pravoúhlých souřadnicích v S-JTSK v ZPMZ 0326 vyhotoveném 27. 12. 2013. K doměření stávajícího stavu domu byl použit laserový dálkoměr LE-50, 30 m pásmo na vidlici a svinovací dvoumetr. Zaměření muselo být provedeno před zahájením kompletní rekonstrukce domu. Proto proběhlo během dne 14.8 2014 s jedním člověkem, který mi pomáhal. V tomto čase sice už byly zahájeny přípravné práce na rekonstrukci domu, jako odstranění omítky a některé části podlah, ale na zaměření stávajícího stavu to nemělo vliv.



Obrázek 22 Vybouraná příčka mezi pokoji 1 a 2

Měření jsem začal pásmem na jihozápadní straně domu směrem do vesnice, kde jsem měřil postupně celou šířku domu po jednotlivých bodech od rohu sousedova domu č.p. 14, přes vrata až k sousednímu domu č.p. 43. Po té jsem přešel do průjezdu, kde jsem pásmem změřil menší výstupky a dveře do sklepa. Výšku průjezdu, podélné, příčné a křížné míry jsem zaměřil laserovým dálkoměrem. Sklep, do kterého se vchází v průjezdu, jsem změřil stejným způsobem. Poté jsem průjezdem vstoupil na dvůr domu, kde jsem pásmem změřil tyto prvky: šířku a výšku schodů, které spojují spodní část dvoru s betonovým chodníkem umístěným podél budovy, dále pak šířky a výšky venkovních dveří a oken, šířku betonového chodníku a jako poslední část jednotlivé vzdálenosti mezi dveřmi.



Obrázek 23 Aktuální pohled na dům z návsi po rekonstrukci střechy

U obyvatelných částí a zemědělských místností jsem postupoval postupně v pořadí předsíň, mezonet, pokoj 1, pokoj 2, kuchyň, koupelna, síň, pracovní místnost a nakonec stáj s vepřínem. Vždy jsem elektronickým dálkoměrem změřil podélné, příčné, zajišťovací křížné míry a světlou výšku místnosti. Případné nepravidelné výstupky v místnostech jsem doměřil pásmem. Dále jsem pásmem měřil výšku dveří, jejich šířku a šířku stavebního otvoru. U dveří jsem si při měření zaznačil, jestli se jedná o levé či pravé dveře. U oken jsem měřil šířku, výšku a výšku parapetu. U krovů jsem změřil pouze výškové údaje pomocí elektronického dálkoměru. Rozestavení, typ a poloha krovů odpovídala původním nákresem.

3. PŘEDPISY

3.1 Norma ČSN 01 3420

ČSN 01 3420 Norma v úvodních kapitolách stanoví všeobecné požadavky na úpravu a tvorbu výkresové dokumentace používané ve stavebnictví, jako jsou měřítko, kótování, popisové pole, označování odkazů, zpracování seznamu částí apod. V návaznosti na tyto základní požadavky norma sjednocuje zásady zobrazování a způsobu kreslení výkresů stavební části objektů pozemních staveb, kterými jsou výkresy výkopů, základů, svislých konstrukcí, schodišť, stropů, podlah, střech apod. Norma dále sjednocuje zásady kreslení výkresů hrubé a konečné úpravy terénu, související s výstavbou pozemních stavebních objektů. Text normy je doplněn rozsáhlým počtem obrázků, které jako příklady dokumentují způsob kreslení výkresů, nebo grafické úpravy tabulek seznamu částí. Nová ČSN 01 3420 vychází ze souboru mezinárodních norem (EN, ISO) platných pro technickou dokumentaci bez ohledu na obor použití (stavebnictví, strojírenství a elektrotechnika). Při tomto mezinárodním sjednocení technického kreslení však nebylo možno se vyhnout v citované ČSN kompromisům a změnám oproti vžité praxi. Zásadní změny v grafickém zpracování dokumentace stavebních objektů, v porovnání s předchozím souborem ČSN, jsou uvedeny v předmluvě nové normy. [5]

Stavební objekty se mohou zobrazit dvěma způsoby- pravoúhlým promítáním na několik průmětů nebo podle potřeby prostorově (například středovým promítáním, axonometrickým promítáním). Pravoúhlé promítání na několik průmětů se zobrazuje jako průmět myšlené roviny řezu (například půdorys, svislý řez), nebo jako pohled.

K historickému vývoji domu bylo třeba vyhotovit výkresy aktuálního stavu budovy. K tomuto účelu jsem vyhotovil výkres půdorysu, svislého řezu a pohledu. Pro vyhotovení výkresů jsem se řídil předepsanou normou ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů stavební části, dále jen norma. Text psaný kurzívou v následujících kapitolách je doslovná citace uvedené normy a odkaz bude uveden za poslední částí kapitoly.

3.2 Půdorys

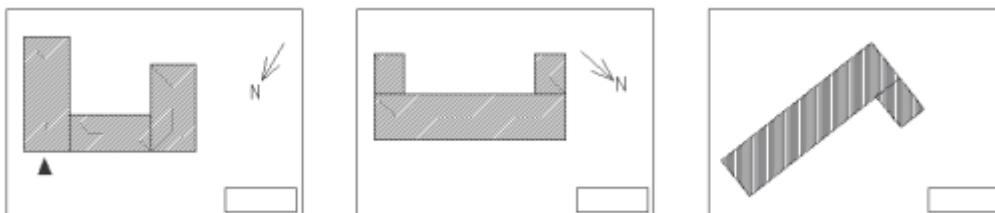
U stavebních objektů, kde nepřevažuje výškový rozměr, se zpravidla hlavním zobrazením volí půdorys. Norma ČSN 01 3420 stanovuje půdorys:

- a) *jako pravoúhlé průměty myšlených vodorovných řezů objektem na půdorysnu, nebo*
- b) *jako pohledy shora na zobrazovanou konstrukci (např. půdorysy výkopů, základů, střech).*

Zásadu volby měřítka stanovuje ČSN 01 3420 částí 3.2 Měřítko. Pro půdorys se používají měřítka zejména 1:200, 1:100 a 1:50. Půdorys lze orientovat třemi způsoby a přesné znění uvádí norma v části 3.7 Orientace výkresů:

3.7.1 *Půdorys stavebního objektu se má na výkresovém listu umístit tak, aby byl orientován:*

- a) *hlavním vstupem u dolního okraje výkresového listu nebo*
- b) *převládajícím (delším) rozměrem rovnoběžně s dolním okrajem výkresového listu nebo*
- c) *severem nahoře (tj. směr k severu je kolmý k hornímu okraji výkresového listu)*



Obrázek 24 Způsoby orientace výkresového listu

3.3 Svislý řez

Svislý řez může být hlavním zobrazením v případě, kdy u objektů převládá výškový rozměr. Norma ČSN 01 3420 se svislými řezy zabývá v části 4.3 Svislé řezy.

4.3.1 *Svislé řezy se zobrazují jako průměty myšlených svislých řezů objektem na nárysnu. Rovina myšleného svislého řezu se nevede v podélném směru tyčovými prvky (sloupy, trámy, průvlaky apod.).*

4.3.2 *Řezová rovina pro zobrazení svislého řezu se vede zpravidla schodištěm, a to tak, aby poskytla možnost co nejúplnějšího zobrazení schodiště.*

Označení řezové roviny v půdorysu stanovuje ČSN ISO 128-40 a ČSN ISO 128-23. Poloha řezu se kreslí tlustou čerchovanou čarou. Pro lepší přehlednost a zřetelnost je dovoleno použít i tenkou čerchovanou čáru s výjimkou konců a změny směrů řezu. Svislé řezy se na výkresovém listu orientují rovnoběžně s dolním okrajem podle normy ČSN 01 3420 části 3.7.2. Měřítka pro svislé řezy jsou stanoveny stejnou částí normy jako pro půdorys a nejčastěji používané jsou 1:200, 1:100 a 1:50.

3.4 Pohled

ČSN 01 3420 část 4.4 Pohledy:

Pohledy na průčelí objektu, popř. na jiné části (předměty) objektu, se zobrazují a označují podle ČSN EN ISO 5456-2 a ČSN ISO 128-30.

Pro jednotlivá průčelí objektu se doporučuje používat názvy podle světových stran, k niž jsou průčelí obrácena (např. POHLED OD JIHU).

Pohledy se orientují stejně jako svislé řezy podle ČSN 01 3420 částí 3.7.2 - rovnoběžně s dolním okrajem výkresu. Měřítka se volí stejně jako v předešlých případech u půdorysu a svislého řezu 1:200, 1:100 a 1:50.

3.5 Kreslení výkresů v měřítku 1:100 a 1:50

V části 6.1 Zásady kreslení se norma zabývá základními pravidly při kreslení výkresů. Při kreslení výkresů jsem nejvíce využil část 6.1.2. Dále jsem při kreslení pohledu a řezu využil část 6.1.5 a část 6.13.7.2, ze kterých odcituji pouze použité odstavce.

6.1.2 V půdorysech, ve vodorovných a svislých řezech stavebními objekty se kreslí:

a) obrysy konstrukcí, které protíná řezová rovina

- 1. velmi tlustou plnou čarou v případě, kdy se materiál konstrukce zobrazené v řezu graficky neoznačí*
- 2. tlustou plnou čarou v případě, kdy se plocha zobrazená v řezu graficky označí (šrafuje) podle zásad ČSN 01 3406 vnější obrysy konstrukcí (ve styku se vzduchem) mohou i v těchto případech zvýraznit velmi tlustou plnou čarou;*

b) obrysy a hrany konstrukcí viditelných pod (za) řezovou rovinou – tlustou plnou čarou;

c) obrysy konstrukcí zakrytých jinou konstrukcí pod (za) řezovou rovinou – tlustou čárkovanou čarou;

d) *obrysy a hrany konstrukcí nad řezovou rovinou*

1. *viditelné obrysy tlustou čerchovanou čarou*

2. *zakryté obrysy tlustou čerchovanou čarou se dvěma tečkami;*

e) *rozhraní různých materiálů vícevrstevných konstrukcí, které protíná řezová rovina, popř. jsou viditelné pod (za) řezovou rovinou – tlustou plnou čarou;*

f) *konstrukce výplní otvorů, schody apod. – tlustou plnou čarou.*

6.1.5 *V pohledech stavebních objektů se viditelné obrysy konstrukcí (popř. rozhraní různých materiálů) kreslí tlustou plnou čarou.*

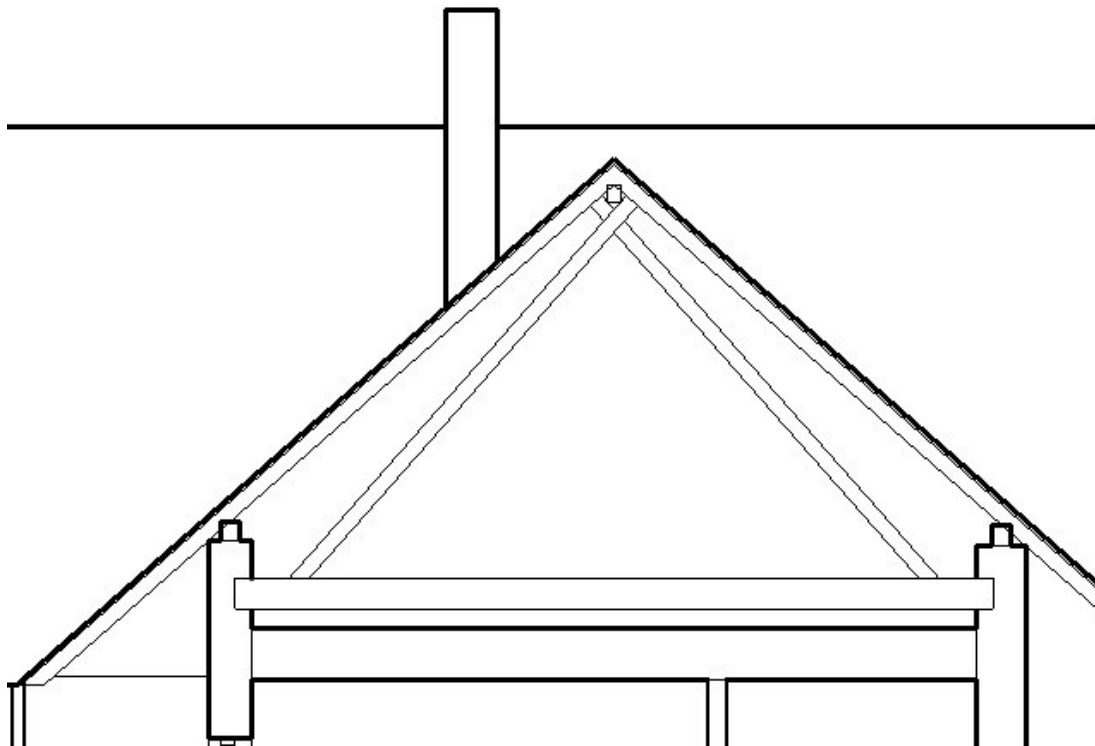
6.13.7.2 *Ve svislém řezu konstrukci krovu se kreslí:*

a) *konstrukce zobrazené v pohledu – obrysem tlustou plnou čarou;*

b) *konstrukce, která řezová rovina protíná – obrysem velmi tlustou čarou;*

c) *vnější obrys krytiny (bez zakreslení tloušťek s ní souvisejících podkladních vrstev a prvků) velmi tlustou plnou čarou.*

[4]



Obrázek 25 Ukázka krovu z výkresu řezu

4. VYHOTOVENÍ VLASTNÍ DOKUMENTACE

4.1 Microstation

K vyhotovení veškerých výkresů a pro práci s rastrovými soubory jsem používal profesionální CAD systém MicroStation V8i.

MicroStation je základem řešení společnosti Bentley pro architekturu, stavební inženýrství, dopravu, zpracovatelský průmysl, výrobní zařízení, státní správu a samosprávu a inženýrské a telekomunikační sítě. Hodnota dat, která jsou pomocí programu MicroStation vytvořena, se může řádově zvýšit podle rozsahu a komplexnosti řešení, v rámci kterého se MicroStation používá.

Uživatelům MicroStation umožňuje vytvářet 3D modely objektů a budov. Tyto modely a jejich jednotlivé části jsou elektronickou simulací reálných objektů a obsahují všechny informace o jejich parametrech. Tyto parametry i celé části modelů se přizpůsobují jednotlivým fázím životního cyklu objektu (návrh, projektování, výstavba, provoz), což zjednodušuje vedení projektu a zefektivňuje provoz objektu. [6]

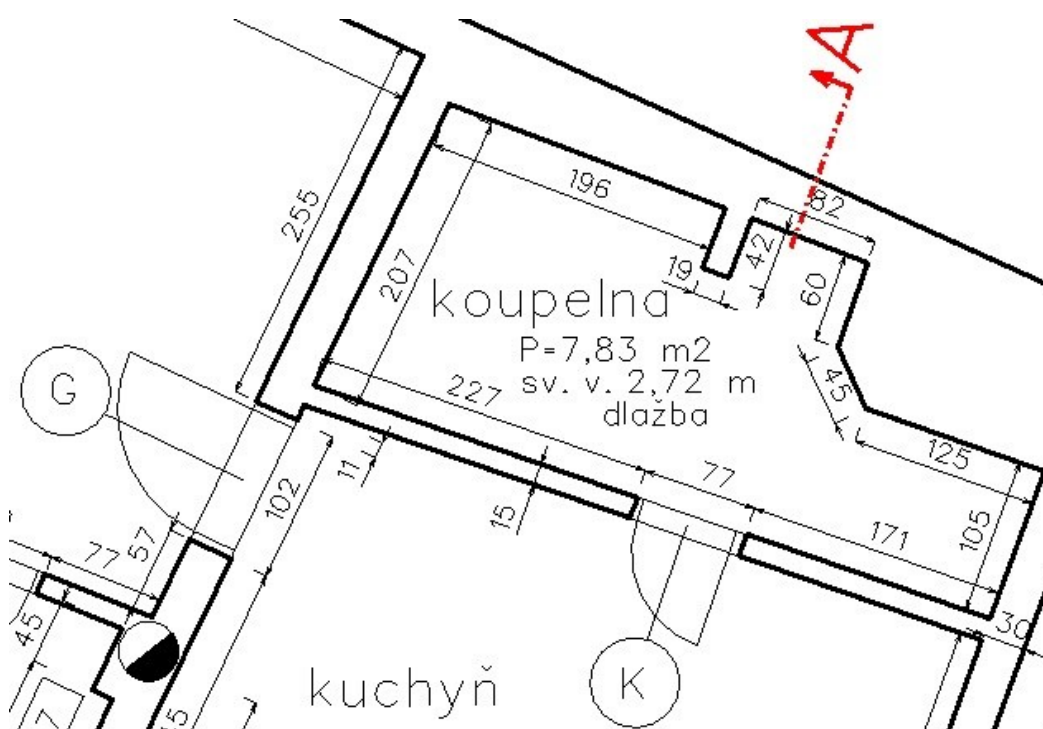
4.1.1 Půdorys

K vyhotovení hlavního výkresu půdorysu jsem kromě klasických funkcí systému MicroStation využil aplikaci MDL nadstavbu Groma. Z dohledaného ZPMZ 326, g.p. 326-121/2013, týkajícího se vytyčení hranice pozemku parcely st. 15, jsem využil souřadnice změřených lomových bodů půdorysu budovy.

Seznam souřadnic devíti bodů, konkrétně 0180032600-22,23,24,25,26,27,28,32,34 byl naimportován do nově založeného výkresu pomocí nadstavby Groma. Postup importu je následující - *Pomůcky-Aplikace MDL* kde se objeví tabulka, dáme zavést aplikaci ID GROMA. Zde už přímo importujeme seznam souřadnic typu textového souboru ve tvaru YXZ podle vhodně zvolených atributů.

Po importu lomových bodů půdorysu jsem začal postupným vynášením obvodových stěn tlustou plnou čarou dle normy části 6.1.2 Zásady kreslení v půdorysech. Kresba začínala průjezdem a postupně pokračovala přes předsíň, pokoje, kuchyň, koupelnu, síň až k zemědělským místnostem. Obvodové zdivo k návsi směrem severozápad dosahovalo tloušťky 0,6 m, ostatní obvodové a nosné stěny pak většinou 0,3 m. Výjimku tvořila severní stěna domu, která je značně atypická a má tloušťku od 0,27 m do 1,25 m. Příčky rozdělující kuchyň s koupelnou a dvojici pokojů dosahují 0,15 m.

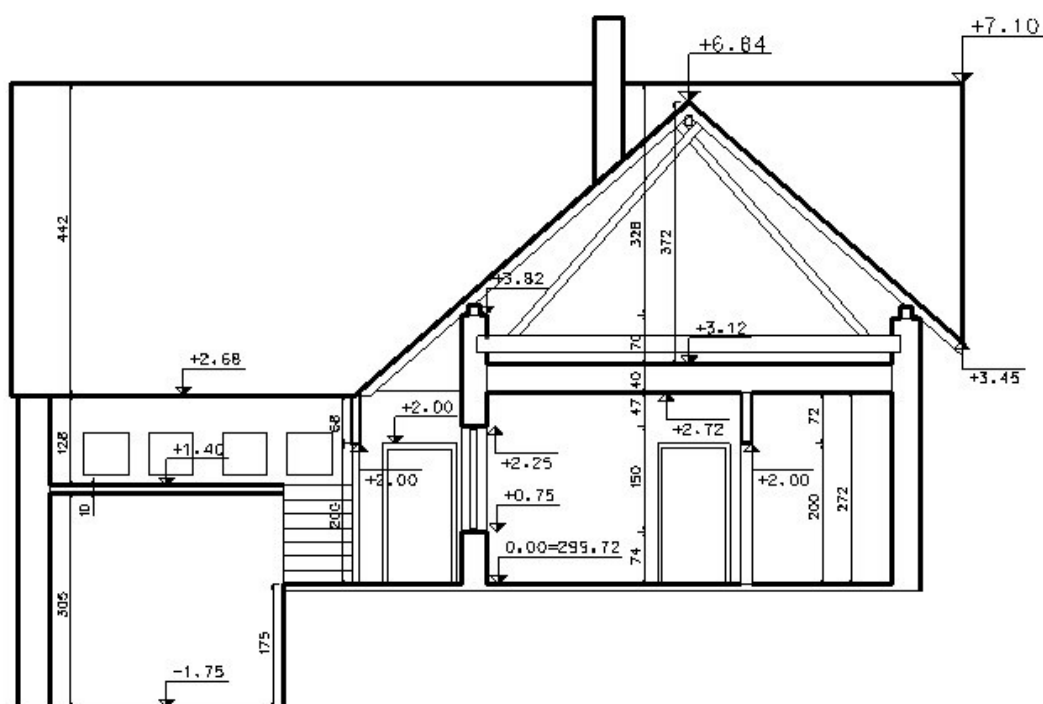
Po délkovém okótování prvků jsem pokračoval popisem místností. V každé místnosti jsem uvedl způsob využití, plochu, světlou výšku a typ podlahy. V průjezdu jsem uvedl pouze název, světlou výšku a plochu. Při popisu místnosti Sín jsem pro vyšší přehlednost vytvořil Detail A. Detail A je umístěn pod kresbou půdorysu ve stejném výkresu.



Výkres jsem ukončil kresbou řezové roviny A-Á pomocí tlusté čerchované čáry a umístěním popisové tabulky. Výsledný výkres je umístěn na formátu A3 v měřítku 1:100.

4.1.2 Řez

Řez začíná na severní straně domu a prochází postupně přes koupelnu, dveře, kuchyň a oknem na betonový chodník. V této části dochází ke kolmému zalomení řezu a řez dále prochází zdí 0,12 m vlevo od vstupních dveří tak, aby se dveře nacházely v pohledu. K dalšímu kolmému lomu řezu dochází v místnosti síň. Řez dále prochází dveřmi do místnosti mezonetu, ve kterém se v pohledu nachází schody a čtveřice oken. Řez prochází i průjezdem pod mezonetem a končí na jižní straně domu.



Obrázek 27 Ukázka výkresu řezu

Kresba začala v nově založeném výkresu od severní stěny domu postupným vynášením horizontálních vzdáleností, které byly mezi jednotlivým zdívkou a prvky odměřovány ve výkresu půdorysu jednoduchou funkcí programu Microstation. Po vykreslení horizontální části jsem přešel k vynášení části výškové. Při kreslení výškové části jsem využil změřené prvky - světlé výšky místností, výšku parapetu, výšku oken, výšky dveří, výšky schodů a výškové prvky v podkroví. Šířka stropní konstrukce a poloha krovů odpovídaly původní dochované dokumentaci z roku 1920, a proto tyto údaje byly do výkresu řezu převzaté. Tloušťka čar byla vykreslena dle normy části 6.1.2 a části 6.13.7.2. Na závěr byly umístěné výškové značky a kóty – jedna absolutní výšková kóta, jejíž výška byla změřená technickou nivelací a několik relativních výškových kót.

Výkres je umístěn na formátu papíru A4 v měřítku 1:100.

4.1.3 Pohled

Pro porovnání s původními pohledy uvedenými v podkladech bakalářské práce jsem zvolil vyhotovení pohledu od severozápadu z návsi. K tvorbě výkresu jsem kromě naměřených údajů, které mi stačily k vynesení hlavních prvků (čelní stěna, výška domu, vrata, okna), použil digitalizaci rastrového souboru – čelní fotografie. Postup při transformaci rastru v programu Microstation uvedu v kapitole 7, která bude na toto zpracování přímo vyčleněná.

Na obrázku 28 jsou červeným kolečkem vyznačeny body, které byly použity pro afinní transformaci rastru. Po této transformaci jsem zvektorizoval ozdobnou fasádu domu zvýrazněnou na obrázku modrou barvou.

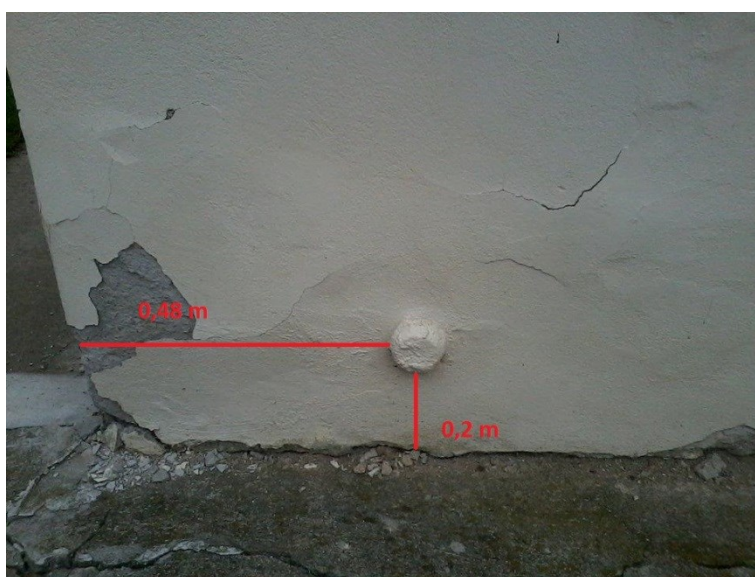


Obrázek 28 Kreslení pohledu

5. TECHNICKÁ NIVELACE

Technická nivelace je nejčastější způsob nivelace pro běžné technické potřeby, dále pak pro určování nadmořských výšek bodů v podrobném výškovém poli.

Nivelační pořad jsem začal na bodě Ki04-4, který patří do katastrálního území Heroltic u Tišnova. Bod se nachází v rekreačním areálu Baumat vzdáleného 1,3 km jižně od obce Heroltice. Bod je stabilizován čepovou nivelační značkou ve zdi východní strany objektu 0,2 m nad zemí a 0,48 m od jižního rohu. Nadmořská výška bodu je ve výškovém systému Balt po vyrovnání a činí 239,298 m. Bod byl ověřen dle geodetických údajů získaných z geoportálu ČUZK.



Obrázek 29 Bod Ki04-4

K vlastnímu měření jsem použil přístroj Topcon AT- G4 s v.č. AR 4300 2mm/km, kovovou nivelační 3 m lať a nivelační podložku. Před měřením jsem provedl zkoušku nivelačního přístroje, která je uvedena v zápisnících na začátku měření.

Nivelační pořad jsem chtěl ukončit na jednom z bodů Ki04-5, Ki04-6 nebo Ki04-3. Bod Ki04-5 se měl nacházet na budově č.p. 65 stabilizovaný čepem. Díky patrné rekonstrukci objektu se bod na svém místě nenacházel, pro názornost obrázek číslo3. U bodu Ki04-6 se jednalo o kilometrový kámen 73 řeky Svratky, u kterého chybí místopis. Tento bod jsem se pokusil dohledat dle funkce geoprohlížeč na geoportálu ČUZK. Jediné, co se mi podařilo na místě dohledat je vyfocené na obrázku číslo 4. Patrně se jedná o zničený kilometrový kámen. Úplně stejný případ byl pro bod Ki04-3. Také se jednalo o kilometrový kámen 70 řeky Svratky bez místopisu. Opět se tento bod nepodařilo na místě dohledat.



Obrázek 30 Ukázky zničených bodů Ki04-5 a Ki04-6

Po těchto komplikacích jsem musel nivelační pořad ukončit na stejném bodě, na kterém jsem začal Ki04-4 a tudíž udělat nivelační pořad bez ověření. Jediná možnost byla ověřením dle metody GPS nebo ověření na zhušťovacím bodě 227 v obci Heroltice, který byl ovšem také určen metodou GPS. Z důvodu, že pro moji práci přesná nadmořská výška není stěžejní záležitostí, ale stačila mi i tato zjištěná relativní výška, rozhodl jsem se výšku dále neověřovat.

Délka uzavřeného nivelačního pořadu byla 3 km a měřené převýšení dosáhlo 60,419 m, které se vztahovalo k podlaze rohu místnosti pokoje v domu č. p. 15. V nivelačním pořadu jsem si postupně čepem stabilizoval tři body pro kontrolu složitějších úseků. Mezní odchylka stanovená ze vztahu $\Delta_M \leq 40 * \sqrt{R}$ byla dodržena.

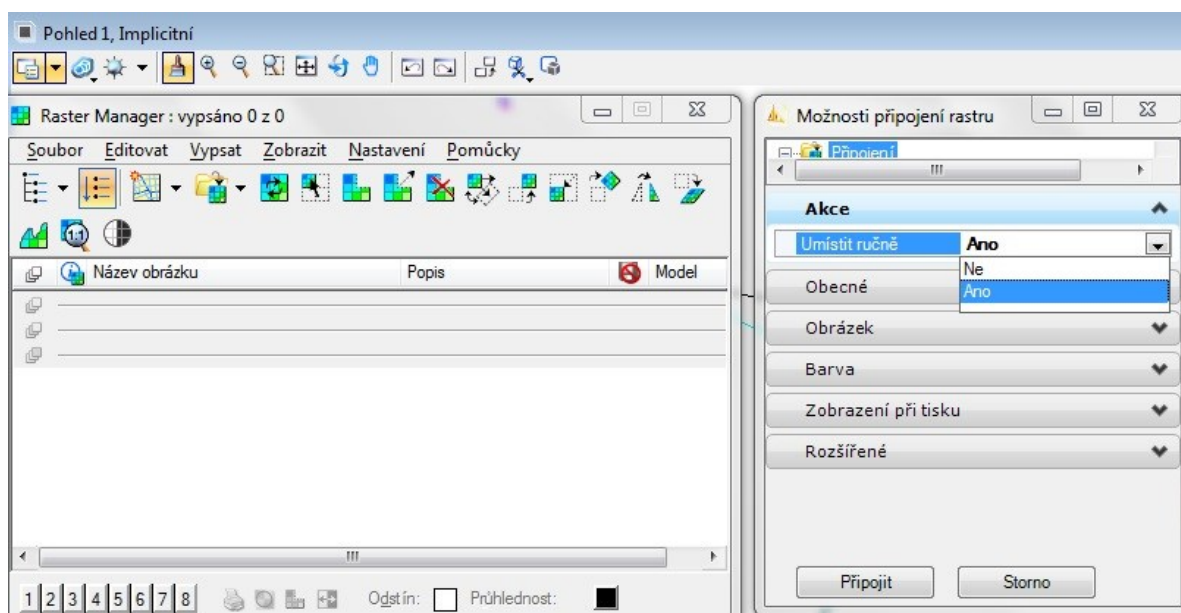
6. ZPRACOVÁNÍ PODKLADŮ

Pro vyhodnocení vývoje vlastnických hranic je nezbytné prvotní zpracování dostupných podkladů. Zpracování spočívá v převedení podkladů do jednotného souřadnicového systému JTSK. Rastrové soubory budou zpracovány v programu Microstation, soubor KM-D ve vektorovém formátu v programu VKM5.

Výsledky všech zpracování připojím do jednoho výkresu v programu Microstation a zde je vzájemně porovnám.

6.1 Transformace rastrových souborů

Prvním krokem zpracování je načtení rastrových podkladů do prostředí programu Microstation. Program Microstation umožňuje práci s rastrovými soubory v aplikaci *Raster Manager*. Postup připojení rastrového souboru formou referenčního výkresu je v aplikaci následující: *Soubor – Připojit – Rastr*. Po vyhledání a potvrzení souboru, který chceme připojit, se objeví tabulka *Možnosti připojení rastru*. V tabulce se nachází mnoho možností před samotným připojením, nejdůležitější je však volba v záložce *Akce - Umístit ručně*. Pokud je připojovaným podkladem georeferencovaný rastrový soubor, (přípony CIT, GEOTIFF, a jiné,..) je důležité vybrat možnost *Ne* – rastr se pomocí geografických souřadnic, které obsahuje, umístí do dotčeného území. V případě rastrových souborů bez geografických souřadnic je nezbytné vybrat možnost *Ano* a vhodně umístit rastr do pohledu.

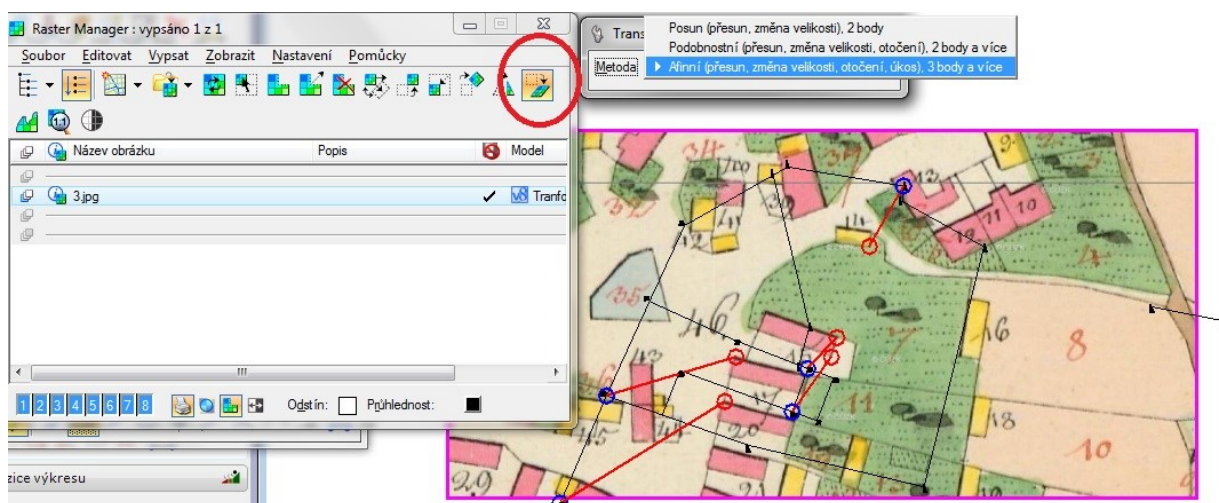


Obrázek 31 Připojení rastrového souboru

Po úspěšném připojení rastrového souboru nám aplikace Raster Manager kromě klasických možností pro práci s rastrem nabízí možnost *Transformovat*. Nyní už budu postupovat na konkrétním případu pro rastrový soubor císařského otisku. Tento postup bude pro všechny rastry stejný.

Jako podklad, na který jsem transformoval rastrové soubory, jsem zvolil nejaktuálnější zaměření parcely st. 15 v ZPMZ 0326. Zaměřené krajní lomové body parcel st. 15, st. 53, 7/1, 7/2 st.17 a st.70 jsem importoval do výkresu nadstavbou Groma stejným postupem uvedeným v kapitole 5.1 Půdorys. Při transformaci rastru je možný výběr ze tří metod:

- 1) Posun – pouze přesun rastru a změna velikosti pomocí 2 identických bodů
- 2) Podobnostní transformace – přesun rastru, změna jeho velikosti a otočení pomocí 2 a více identických bodů
- 3) Afinní transformace – přesun, změna velikosti, otočení a úkos rastru pomocí 3 a více identických bodů



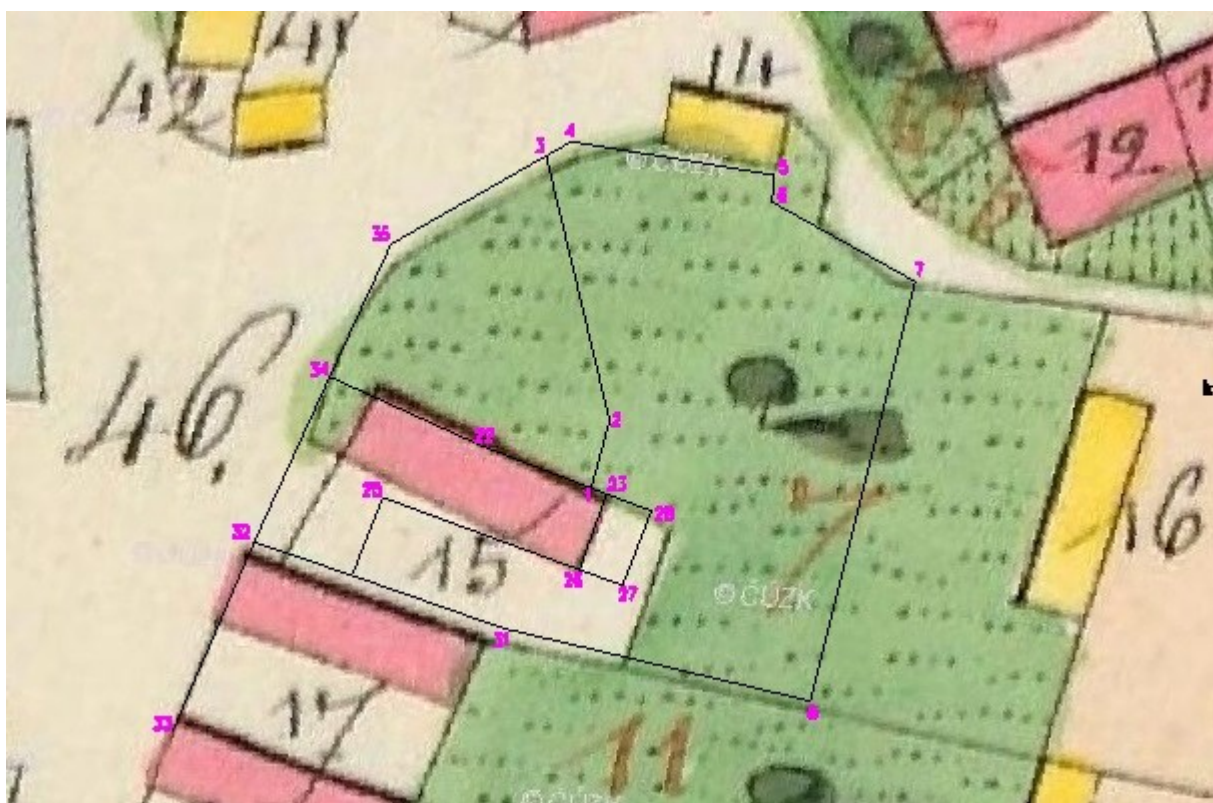
Obrázek 32 Transformace rastrového souboru

Na obrázku 32 je vidět volba transformace rastru, aplikace Raster Manager a rastr císařského otisku jsou umístěny na podkladu zaměření ZPMZ 0326 (stav před transformací). V případě porovnávání různých rastrových souborů je nejvhodnější metoda afinní transformace. Po zvolení afinní transformace už probíhá výběr a přiřazení identických bodů v pořadí Rastr- Podklad neboli Obraz – Vzor. Volba identických bodů je zobrazena na obrázku 32. Červenou kružnicí je vyznačen obraz bodu, modrým kolečkem vzor bodu a červenou úsečkou naznačeny změny směrů. Celkem jsem zvolil pět identických bodů – dva rohy budovy č.p. 15, rohy parcely st.17 k návsi a roh parcely 14.

Všechny body jsou v terénu trvale stabilizované a lze u nich předpokládat, že se jejich poloha v průběhu let nezměnila.

Po transformaci rastr poměrově odpovídá okolí. Výsledek transformace je zobrazen na obrázku 33 a je na něm patrná přestavba budovy č.p. 15. Výsledek byl vhodný pro následující porovnání vývoje hranic.

Tímto způsobem jsem zpracoval a upravil všechny vhodné rastrové podklady. Pro zpětnou vazbu a práci s rastry jsem natransformované soubory uložil ve formátu GEOTIFF. Funkce *Přenést nahoru* a *Odsunout dospodu* mi umožnila vzájemné porovnání více rastrů.



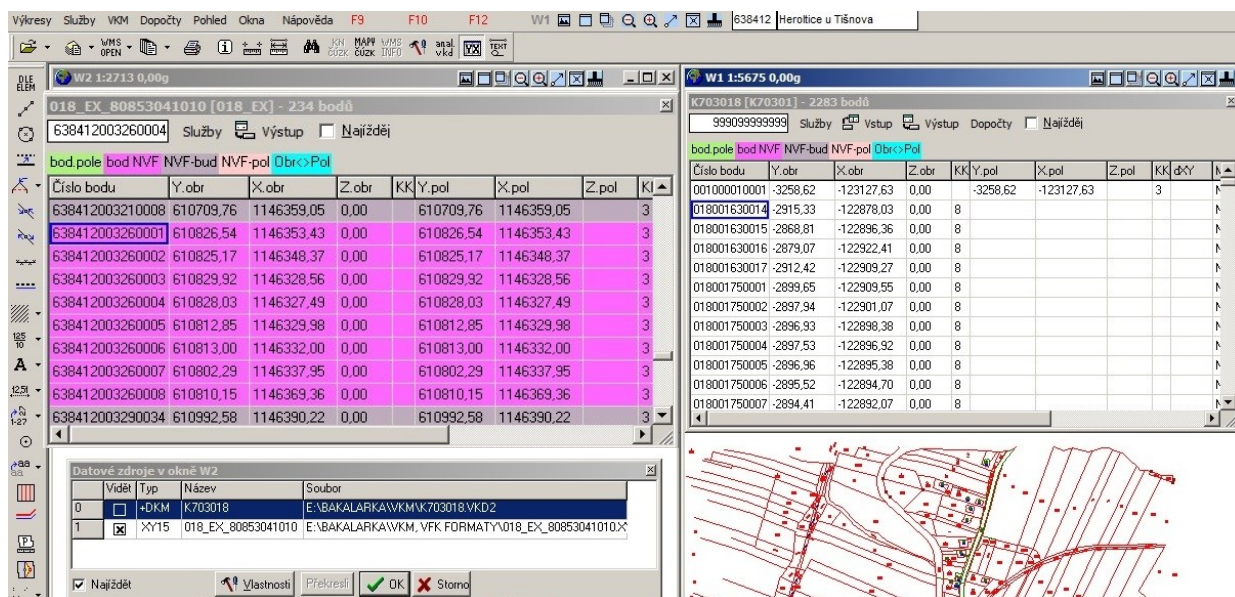
Obrázek 33 Výsledek transformace

6.2 Transformace KM-D v programu VKM5

Transformace KM-D ve vektorovém formátu bude probíhat na základě identických bodů mezi souřadnicovým systémem Sv. Štěpán a souřadnicovým systémem JTSK.

Prvním krokem je otevření výkresu s KM-D v programu VKM5, který jsem získal importem souboru, který mi poskytl KP Brno-venkov ve starém výměnném formátu.

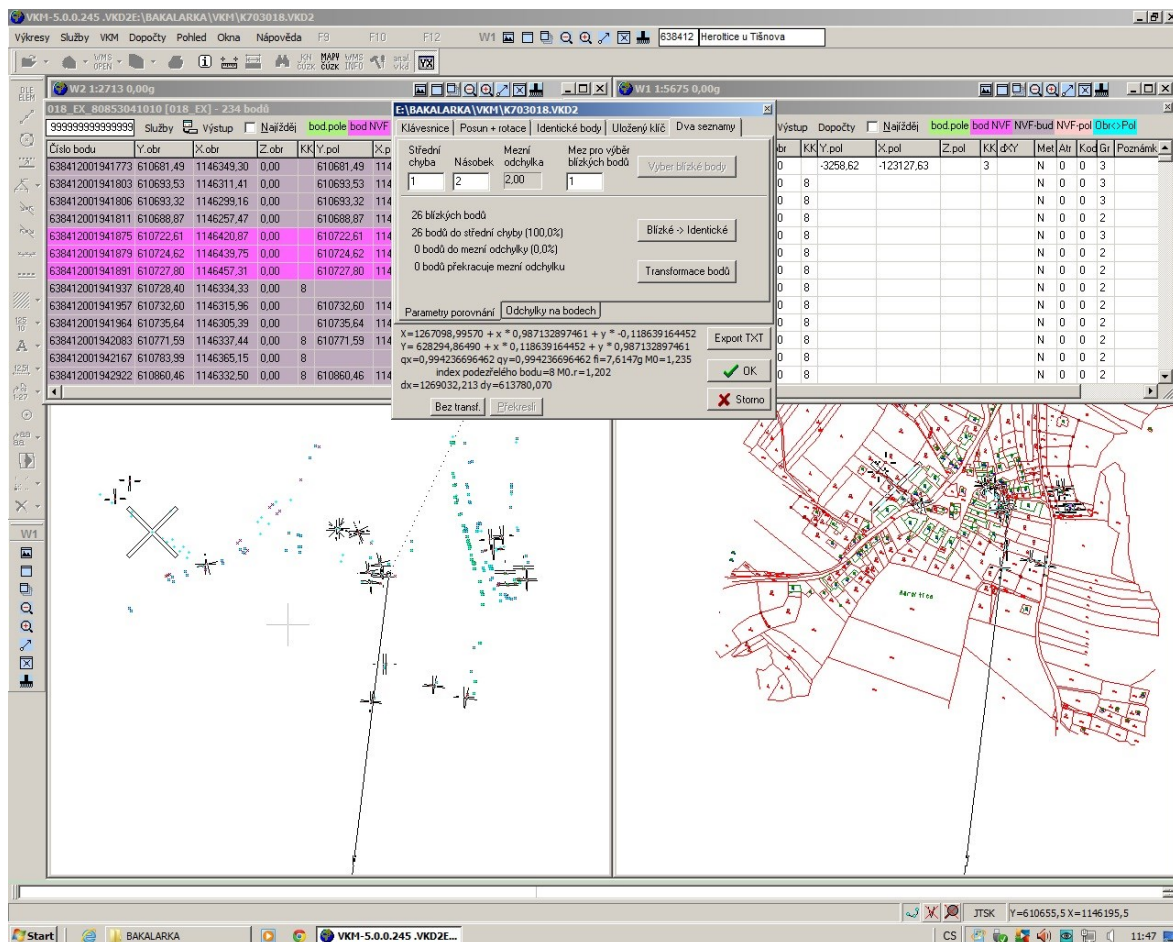
Tento výkres obsahuje souřadnice všech lomových bodů parcel v souřadnicovém systému Sv. Štěpán v daném katastrálním území. K tomuto výkresu referenčně připojíme seznam souřadnic v S-JTSK, který vznikl po importu souboru poskytnutém KP Brno-venkov v novém výměnném formátu. Při připojení se nám automaticky otevře referenční seznam souřadnic v S-JTSK. Nyní máme dostupné oba seznamy souřadnic v rozdílných souřadnicových systémech. Před samotnou transformací je vhodné si zobrazit souřadnice v jednotlivých souřadnicových systémech v samostatných oknech.



Obrázek 34 Příprava samostatných oken před transformací v programu VKM5

Takto je vše připraveno k samotné transformaci. V záložce *Služby* vybereme možnost *Transformace*. Nyní pouze vybereme výkres, který chceme transformovat a pokračujeme tlačítkem *Dále* do hlavní pracovní tabulky transformace. Zde je na výběr z čtyř možností, kterými lze provést transformace. V našem případě zvolíme záložku *Identické body* a začínáme vybírat body vhodné pro transformaci. Vlastní body vybíráme v grafických částech pohledů, popřípadě rovnou ve dvojici seznamů - označení *Stará soustava* připadá bodům ze systému Sv. Štěpán, *Nová soustava* bodům S-JTSK. Při volbě identických bodů jsem zkoušel více variant jejich rozložení. Nakonec jsem se přiklonil k variantě využití bodů, které byly vytyčeny v ZPMZ 0326 a ke kterým se vztahuje souhlasné prohlášení. U této varianty byla nejvíce odstraněna lokální deformace mapy v okolí parcely st. 15. Dosažené přesnosti podobnostní transformace jsou uvedené v protokolu na konci kapitoly na str. 45.

Po vybrání dvou párů identických bodů program umožňuje spustit záložku *Dva seznamy*. Záložka slouží pro automatický výběr identických bodů podle zadané střední souřadnicové chyby a mezní odchylky. Tuto funkci jsem vyzkoušel pro střední souřadnicovou chybu 1 m a mezní odchylku chybu 2 m podle přílohy 13.2 a 15.6 katastrální vyhlášky č. 357/2013 Sb. Ovšem do další části práce pro porovnávání byl použit výsledek transformace na identické body ZPMZ 0326.



Obrázek 35 Transformace funkcí *Dva seznamy*

Po dokončení transformace zůstává seznam souřadnic VKD výkresu nepřepsán v souřadnicovém systému Sv. Štěpán, transformovala se pouze kresba výkresu. Pro uložení změny v seznamu souřadnic je třeba exportovat výkres do nového výkresu VKD. V záložce *VKM* vybereme možnost *Export* a *VKD*. Po tomto zavřeme všechny aktivní výkresy a ukončíme program VKM5. Při opětovném otevření exportovaného výkresu se změna transformace projeví a seznam souřadnic se nachází v systému S-JTSK.

Dalším krokem zpracování je převedení kresby z výkresu VKD do výkresu DGN, s kterým se nadále bude pracovat v programu Microstation. V programu VKM5 vybereme

záložku VKM a pokračujeme volbou *Export – DGN (DIKAT)*. Nyní je třeba vyhledat základací výkres programu Microstation V7 DGN. Zdrojová adresa v případě dostupnosti staré verze programu Microstation 95, je následující: C/Program Files/Bentley/UST 95/WSMOD/GIGIS/SEED/SJTSK.DGN

Podobnostní transformace E:\BAKALARKA\BRNO VENKOV\VKM\K703018.VKD2					
N	Číslo bodu	Y	X	Vy	Vx
1.1	018001942625	-2950,83	-122672,55		
1.2	638412003260001	610826,54	1146353,43	0,55	0,27
2.1	018001942609	-2951,99	-122678,68		
2.2	638412003260002	610825,17	1146348,37	0,34	-0,25
3.1	018001942655	-2945,72	-122698,40		
3.2	638412003260003	610829,92	1146328,56	-0,20	0,77
4.1	018001942642	-2947,65	-122699,70		
4.2	638412003260004	610828,03	1146327,49	-0,20	0,79
5.1	018001942492	-2963,84	-122699,80		
5.2	638412003260005	610812,85	1146329,98	-0,03	-0,48
6.1	018001942493	-2963,84	-122697,63		
6.2	638412003260006	610813,00	1146332,00	-0,01	-0,48
7.1	018002160009	-2976,83	-122692,16		
7.2	638412003260007	610802,29	1146337,95	-0,89	-0,31
8.1	018002160007	-2969,94	-122657,67		
8.2	638412003260008	610810,15	1146369,36	0,43	-0,31
$X=1259808,58712 + x * 0,926811966844 + y * -0,081165024697$ $Y= 623518,67217 + x * 0,081165024697 + y * 0,926811966844$ $qx=0,930359168880 \quad qy=0,930359168880 \quad fi=5,5610g \quad M0=0,540$ $index \text{ podezřelého bodu}=7 \quad M0.r=0,479$					

Obrázek 36 Protokol výsledné transformace

7. POROVNÁNÍ HISTORICKÉHO VÝVOJE BUDOVY

Půdorysné zakreslení domu v císařském otisku stabilního katastru z roku 1826 je nejstarší zaznamenaný stav budovy. Po transformaci rastrového souboru považují tento stav jako výchozí podklad pro porovnání historického vývoje.

Na podkladě výsledku transformace (viz. Obrázek 33), ZPMZ 0346 a transformované mapy pozemkového katastru (viz. Obrázek 37) je patrné, že během roků 1826 a 1920 došlo k přestavbě domu, ke které chybí stavební dokumentace. Na Obrázku 37 je zobrazena transformovaná mapa pozemkového katastru (šedý obrys) v porovnání s císařským otiskem stabilního katastru. Přestavba domu je na následujícím obrázku zaznamenána vnitřní kresbou st.15.



Obrázek 37 Transformovaná mapa pozemkového katastru

Na Obrázku 37 je vidět, že k severozápadní části domu (k návsi) byla přistavená část, která dům č.p. 15 vyrovnává s ostatními domy na návsi do přímky (viz. Obrázek 37 - kružnice A, B). Na podkladě kresby označené na Obrázku 37 kružnicí B soudím, že se mohlo částečně jednat o průjezd nebo bránu do domu. Další změna se projevila přistavenou částí na východní straně domu (viz. Obrázek 37 – kružnice C). Tuto nedokumentovanou přestavbu potvrzuje i ZPMZ 0346.

Navazující přestavba domu z roku 1920 je na podkladě nejstaršího dochovaného nákresu, popsaného v kapitole 2.1, ZPMZ 0346 a transformované mapy pozemkového katastru jasně zdokumentována. Na základě kontrolních měr v ZPMZ 0346 došlo při přestavbě ke zbourání východní části domu platné do této doby (viz. Obrázek 37 – kružnice C). Platný stav domu po dokončení přestavby v mapě pozemkového katastru je zvýrazněn na obrázku 38 červenou barvou. Modrou barvou je pak zvýrazněn aktuální zaměřený stav dle ZPMZ 0326.



Obrázek 38 Stav po přestavbě domu v roce 1920

Transformovaná mapa pozemkového katastru poměrově odpovídá skutečnosti, nepřesnost kresby na východní straně domu je způsobená deformací rastrového souboru. Z toho plyne, že přestavba v roce 1920 byla provedena a zaznamenána.

Při porovnání nákresu na přestavbu z roku 1920 a výkresů domu vyhotovených v rámci bakalářské práce v kapitole 4 najdeme mnoho rozdílů. Hlavní změnou je umístění schodiště v místnosti dnešní pracovny. V současnosti se zde schodiště nenachází a do prostoru podkroví se vchází dřevěnými schůdky z mezonetu. Další změnou, která proběhla od vyhotovení nákresu z roku 1920, je vznik místnosti koupelny. Koupelna vznikla přestavbou části kuchyně a jejím rozdělením příčkou. Půdorys uliční obvodové zdi a tím i pohledu se liší v počtu a rozestavení oken. Změna pohledu na aktuální stav je zaznamenána v posledním dochovaném výkresu uvedeném na straně 17. Posledním větším rozdílem je výška krovů, která se oproti původní dokumentaci z roku 1920 liší přibližně o 1,3 m.

U této změny nelze určit, zda v průběhu let proběhla rekonstrukce střechy nebo při rekonstrukci roku 1920 nebyla dodržena původní dokumentace. Ostatní rozdíly spočívají v zazdění prostorů dveří a okna v zemědělské části domu.

Po porovnání zbývajících podkladů ZPMZ a mapových podkladů následujících pozemkových evidencí mohu říct, že i po vyjmenovaných změnách zůstaly prvky půdorysu nezměněné a tvar budovy se nezměnil. Podobná rozsáhlá přestavba domu už v průběhu let neproběhla.

Posledním dokumentem k vývoji domu je nákres na přestavbu kravína a veprince z roku 1939. Na podkladě porovnání nákresů z roků 1920, 1939 a výkresu domu vyhotoveného v rámci bakalářské práce lze soudit, že tato přestavba zemědělské části domu neproběhla. Půdorys nakreslený v dokumentu přestavby z roku 1939 neodpovídá aktuálnímu stavu – tomuto stavu odpovídá více půdorys z roku 1920.

Výsledkem porovnání historického vývoje je zjištění chybného zákresu budovy v analogové mapě katastru nemovitostí a tím i v KM-D. Na Obrázku 38 je červenou barvou zobrazen stav, který by analogová mapa měla při jejím vzniku převzít. Tento stav je dobře vidět červeným šrafováním na barevně naskenované mapě pozemkového katastru (viz. Obrázek 41).

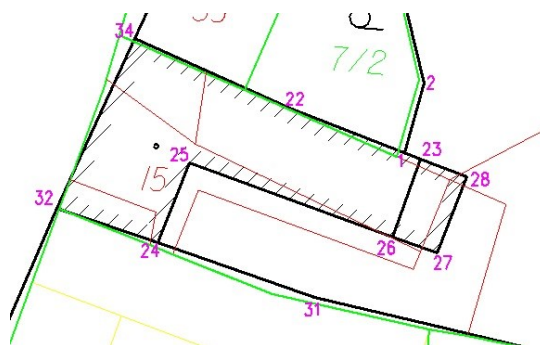


Obrázek 39 Chybný zákres budovy v mapě KN

Při tvorbě analogové mapy katastru nemovitostí však byla chybně převzata i vnitřní kresba (viz. Obrázek 39 červené zvýraznění), která přestavbou v roce 1920 zanikla a od této doby je neplatná. Toto tvrzení potvrzuje i ZPMZ 0346. Tato chyba v současném stavu katastru nemovitostí (viz Obrázek 41 červená kresba) podává mylnou představu o stavu domu oproti skutečnosti. (viz Obrázek 41 černé šrafování).



Obrázek 41 Správný zákres budovy v mapě PK



Obrázek 40 Chybný zákres budovy v KM-D v porovnání s ZPMZ 0326

8. POROVNÁNÍ HISTORICKÉHO VÝVOJE HRANIC PARCELY

Výsledek transformace rastrového souboru císařského otisku (viz. Obrázek 33) lze považovat za výchozí stav i při porovnání historického vývoje hranic parcely st. 15. V tomto výchozím stavu parcelu z podstatné části obklopuje parcela 7, vedená v rozdílné číselné řadě jako druh pozemku zahrada. Parcela st. 15 je v dnešním stavu z velké části tvořená právě parcelou 7 a z tohoto důvodu ji částečně zařadím k porovnání historického vývoje hranic parcely.

S parcelou st. 15 sousedí jedna stavební parcela z jihu (st. 17). Na parcele se nachází obdélníková zděná stavba a i svým tvarem parcela připomíná obdélník. Přesný průběh parcely st. 15 a parcely 7 je zobrazen na Obrázku 42.

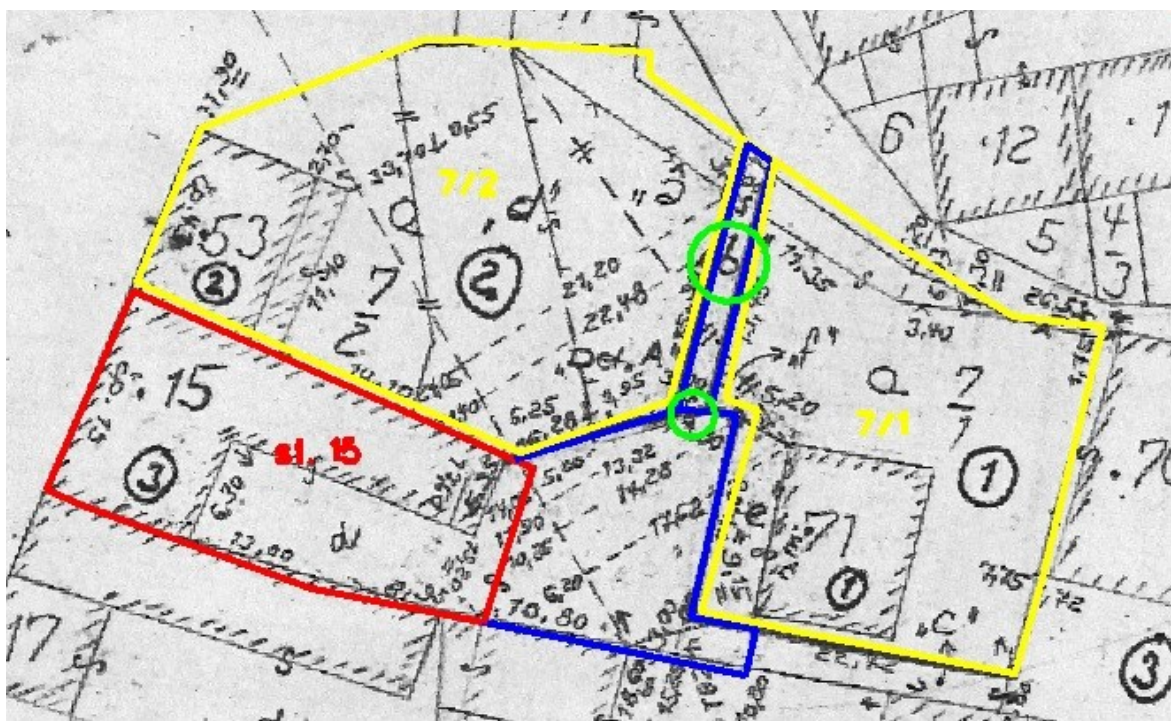
Po téměř stoleté odmlce je navazující stav parcel zobrazen v ZPMZ 0346, mapě pozemkového katastru a v ZPMZ 0355. Při porovnání výchozího stavu parcely st. 15 a těchto navazujících dokumentů je patrná první změna hranice parcely, která je už zmíněná v předchozí části práce při dokumentování historického vývoje budovy. Jedná se o vyrovnaní hranice do přímky s ostatními parcelami na severozápadní straně (s návší). Zbylé změny proběhly ve vnitřní kresbě parcely st. 15, nikoli v průběhu vlastnické hranice. K severní straně parcely st. 15 přibyla sousední parcela st. 53. I z tohoto důvodu byly změny v průběhu hranice parcely 7 rozsáhlejší než v případě hranice st. 15. Hlavní změnou je rozdělení parcely 7 na parcely 7/1, 7/2 a vznik parcely st. 71, jejíž poloha je zakreslena v ZPMZ 0355 a byla evidována se způsobem využití stodola. Zároveň je v ZPMZ 0355 i v mapových podkladech zaznačen zánik parcely st. 16.



Obrázek 42 Vývoj hranic parcely st. 15

Pro přehlednost porovnání přidávám Obrázek 42. Na Obrázku 42 je načrtnuta a barevně zvýrazněná situace parcely st. 15 a parcely 7, před rozdělením, v transformovaných mapách pozemkového a stabilního katastru. Červenou barvou jsou znázorněny dosavadní hranice parcely st. 15 odpovídající průběhu hranic stabilního katastru, modrou barvou pak změna průběhu hranice st. 15. Žlutou barvou je znázorněn průběh hranic parcel 7/1 a 7/2. Na obrázku je nezvýrazněnou černou barvou zobrazen půdorys parcel st. 53 a st. 71. Východním směrem se rozdíly v kresbách zvětšují a tato deformace je způsobena absencí identických bodů v kresbě císařského otisku.

Časově následujícím podkladem je ZPMZ 763 z roku 1986. Tento podklad razantně mění průběh hranic parcel st. 15, 7/2 a 7/1.



Obrázek 43 Náčrt vlastnických hranic v ZPMZ 763

Přibližný náčrt vlastnických hranic na Obrázku 43 je vyhotoven na podkladu transformovaného rastrového souboru ZPMZ 763. Tento soubor byl transformován, stejně jako mapové podklady, na identické body posledního ZPMZ 0326.

Na obrázku je červenou barvou zvýrazněn dosavadní průběh hranic parcely st. 15, modrou barvou je pak znázorněna změna průběhu. Žlutou barvou jsou zvýrazněny nové hranice parcel 7/1 a 7/2. V zeleném spodním kruhu se nachází slučka, která slučuje úzký pruh pozemku k parcele st. 15. V druhém zeleném kruhu se nachází označení dílu „b“, které slučku potvrzuje.

I když jsou uvedené změny v průběhu hranic rozsáhlé, v mapě katastru nemovitostí zobrazené nejsou - mapa katastru nemovitostí (analogová) po transformaci rastrového souboru (viz. Obrázek 44 šedý obrys) přesně kopíruje průběh mapy pozemkového katastru (viz. Obrázek 44 zelený obrys) a nezobrazuje žádnou z uvedených změn v průběhu hranice. Tato skutečnost vnáší do porovnání úvahu, zdali ZPMZ 763 nebylo vyhotoveno pro vyznačení užívacích vztahů, nikoli hranic vlastnických. Nicméně po vyhotovení ZPMZ 763 se v mapě katastru nemovitostí objevují náznaky zakreslení změny - slučka na východní hranici parcely st. 15 (viz Obrázek 44 - A), která by v takto zakresleném stavu hranic parcel byla zcela nelogicky umístěna, a vnitřní kresba (ale bez slučky) na parcele 7/1 (viz. Obrázek 44 - B). Podle mého názoru, který vznikl na podkladě Obrázku 44 a následujícího porovnání analogové mapy KN s mapou KM-D, se změny zakreslené v ZPMZ 763 zabývaly rozdělením vlastnických hranic parcel, ale při tvorbě analogové katastrální mapy byly chybně vyhodnoceny a zakresleny.



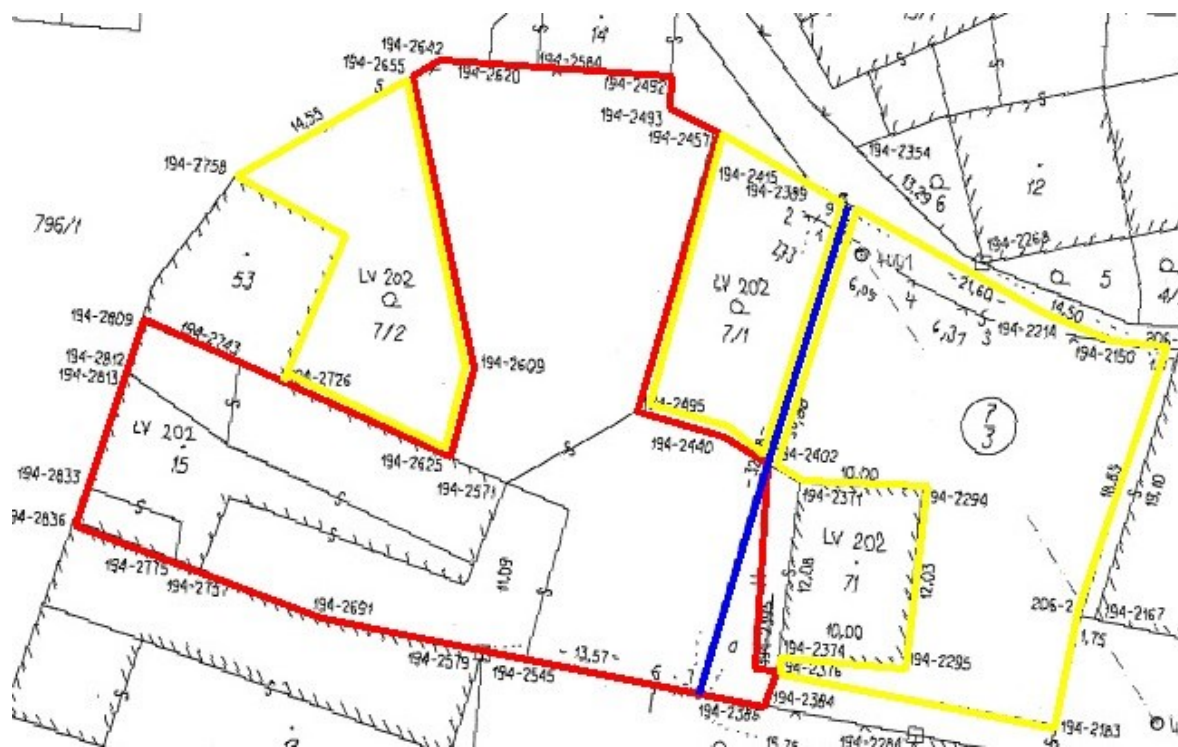
Obrázek 44 Chyby v zákresu mapy KN (analogové)

Porovnání katastrální mapy analogové s mapou KM-D (stav z roku 2015, nikoli z roku vzniku KM-D) je zobrazeno na následujícím Obrázku 45. Hranice parcely st. 15 zobrazené v KM-D se neshodují ani nenavazují na jeden z posledních stavů – katastrální mapy analogové nebo ZPMZ 763 (tomuto stavu se však v jižní části kresby podobají, pomineme-li změnu parcely st. 15, kterou budu následně komentovat a již je zobrazená v KM-D).



Obrázek 45 Porovnání KM-D a mapy KN (analogové)

Následuje dokument ZPMZ 0216 vyhotovený už na podkladě KM-D. Během roků 1986 a 2000 musela proběhnout další změna hranic parcel, ke které se mi nepodařilo dohledat dokumentaci. Změněný průběh hranice st. 15 je znázorněn na následujícím obrázku.



Obrázek 46 Průběh hranic parcel v ZPMZ 0216

Červenou barvou je na Obrázku 46 zaznačen dosavadní průběh hranice st. 15, modrou barvou je pak znázorněna změna průběhu hranice st. 15 a parcely 7/1 na podkladě ZPMZ 0216. Touto změnou došlo k oddělení dílu „a“ z dosavadní parcely st. 15 do parcely st. 71. Žlutou barvou je zvýrazněná parcela 7/2, parcela 7/1 a parcela 7/3, která vznikla na podkladě ZPMZ 0216.

Poslední změna v průběhu hranic se týká právě zmíněné parcely st. 71, ke které se oddělil díl „a“. Tato změna je zdokumentována v ZPMZ 0267, který ovšem není uveden v podkladech bakalářské práce z důvodu, že jednoduché porovnání Obrázku 46 a Obrázku 47 tuto změnu dostatečně zobrazuje.

Současný průběh hranic parcely st. 15 (viz Obrázek 47) je zobrazen v KM-D a tedy i v ZPMZ 0326, který je vyhotoven na podkladě této mapy. Souřadnice lomových bodů parcel, uvedené v ZPMZ 0326 pro průběh vtyčené hranice parcely st. 15, byly použity jako identické body při všech transformacích (rastrových i vektorové). Barevné značení na obrázku je shodné jako v předchozích případech – červenou barvou je zvýrazněn dosavadní průběh hranic st. 15, žlutou barvou pak průběh hranic parcel 7/1 a 7/2.



Obrázek 47 Aktuální průběh hranic parcel

ZÁVĚR

Bakalářská práce řeší tři úkoly – zaměření stávajícího stavu budovy a vyhotovení stavební dokumentace, porovnání historického vývoje domu a poslední úkol spočívá v porovnání a zdokumentování historického vývoje vlastnických hranic. Úkol je řešen v katastrálním území Heroltice u Tišnova na parcele st. 15.

Zaměření stávajícího stavu budovy proběhlo během srpna roku 2014. K tomuto zaměření mělo být zvoleno dřívější datum z důvodu již započaté rekonstrukce domu. Rekonstrukce domu byla naštěstí ve fázi přípravných prací a díky tomu výsledné zaměření stávajícího stavu proběhlo bez větších problémů. Následujícím krokem bylo vyhotovení stavební dokumentace na podkladě výsledku zaměření stávajícího stavu a vhodných podkladů. Celkem bylo vyhotoveno 5 výkresů – výkres půdorysu přízemí, půdorys mezonetu, půdorys sklepa, řez a pohled.

Jako vhodné podklady pro bakalářskou práci byly využity původní dochované nákresy domu, mapy pozemkových evidencí a ZPMZ. Mapy pozemkových evidencí a ZPMZ se před plánovaným porovnáním historického vývoje nacházely v rozdílných souřadnicových systémech. Z tohoto důvodu bylo nutné nejprve podklady zpracovat. Zpracování spočívalo v převedení podkladů různých formátů (rastrové a vektorové soubory) do souřadnicového systému JTSK transformací na identické body.

K druhému úkolu, porovnání historického vývoje domu, bylo přistoupeno po potřebném zpracování podkladů. Nejprve byly využity mapy pozemkových evidencí pro vyhodnocení stavu před prvním dochovaným nákresem na přestavbu z roku 1920. Následně byl porovnán návrh na přestavbu domu z roku 1920 se ZPMZ a aktuálním zaměřeným stavem. Aktuální zaměření bylo vyhodnoceno jako navazující stav návrhu na přestavbu domu z roku 1920 a následné rozsáhlejší přestavby byly vyloučeny. Výsledkem porovnání historického vývoje domu je zjištění chybného zákresu domu v mapě katastru nemovitostí (analogová) a KM-D.

Posledním úkolem bylo pokusit se porovnat historický vývoj vlastnických hranic parcely st. 15. Do tohoto úkolu byla zařazena částečně i parcela 7, ze které podstatná část parcely st. 15 postupem času vznikla. ZPMZ byly dohledány na podkladě přehledu ZPMZ, ale nepovedlo se mi doložit všechny změny během vývoje příslušnými dokumenty. Změny zákresu vlastnických hranic st. 15 byly od vzniku mapy stabilního katastru do současnosti poměrně rozsáhlé. Dosažené výsledky jsou prezentovány postupným přehledným vývojem vlastnických hranic parcely st. 15.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- [1] ČÚZK: Český úřad zeměměřický a katastrální. [online]. [cit. 2015- 03-10]
Dostupné z:
<http://www.cuzk.cz/Katastr-nemovitosti/O-katastru-nemovitosti/Historie-pozemkovych-evidenci.aspx>
- [2] Základní informace o VKM (stručně o funkcích) [online]. [cit. 2015- 04-05]
Dostupné z:
<http://www.gview.cz/vkmfunkce.htm>
- [3] ČÚZK: Český úřad zeměměřický a katastrální. [online].
Dostupné z:
http://www.cuzk.cz/Dokument.aspx?AKCE=META:SESTAVA:MDR002_XSLT:WEBCUZZK_ID:638412
- [4] ČSN 01 3420. Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů stavební části. Praha: Český normalizační institut, 2004.
- [5] TECHNOR, Ing. Jiří Řezníček [online]. [cit. 2015-04-08].
Dostupné z:
http://www.technicke-normy-csn.cz/013420-csn-01-3420_4_70625.html
- [6] GISOFT, GISOFT, v.o.s. [online]. [cit. 2015-04-10].
Dostupné z:
<http://www.gisoft.cz/MicroStation/MicroStation>
- [7] Ateliér, Ing. Stanislav Kroulík [online]. [cit. 2015-04-07].
Dostupné z:
<http://www.sk-atelier.cz/zamereni.htm>

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Nákres na přestavbu a přístavbu domu pana Jana Babáka.....	11
Obrázek 2 Původní pohled 1:50.....	12
Obrázek 3 Nákres na přestavbu kravínu a vepřince	13
Obrázek 4-Situace 1:500.....	14
Obrázek 5 Půdorys uliční obvodové zdi a nový pohled domu v měřítkách 1:100	14
Obrázek 6 Obec Heroltice v mapě stabilního katastru	15
Obrázek 7 Parcela st. 15 v císařském otisku.....	16
Obrázek 8 Obec Heroltice v mapě stabilního katastru	16
Obrázek 9 Obec Heroltice v mapě pozemkového katastru.....	17
Obrázek 10 Zvýrazněna parcela st. 15 v rastrovém souboru .CIT	17
Obrázek 11 Parcela st. 15 v naskenovaném výřezu mapy pozemkového katastru.....	18
Obrázek 12 Obec Heroltice v mapě katastru nemovitostí	18
Obrázek 13 Parcela st. 15 v mapě katastru nemovitostí.....	19
Obrázek 14 Parcela st. 15 v KM-D.....	21
Obrázek 15 Výřez parcely st. 15 ZPMZ 0346	22
Obrázek 16 ZPMZ 0355	23
Obrázek 17 Grafická část ZPMZ 763	24
Obrázek 18 Popisové pole ZPMZ 763.....	24
Obrázek 19 ZPMZ 0326	25
Obrázek 20 ZPMZ 0216	25
Obrázek 21 Aktuální stav domu č.p. 15.....	27
Obrázek 22 Vybouraná příčka mezi pokoji 1 a 2	28
Obrázek 23 Aktuální pohled na dům z návsi po rekonstrukci střechy	29
Obrázek 24 Způsoby orientace výkresového listu	31
Obrázek 25 Ukázka krovu z výkresu řezu	33
Obrázek 26 Ukázka půdorysu koupelny	35
Obrázek 27 Ukázka výkresu řezu	36
Obrázek 28 Kreslení pohledu	37
Obrázek 29 Bod Ki04-4.....	38
Obrázek 30 Ukázky zničených bodů Ki04-5 a Ki04-6.....	39
Obrázek 31 Připojení rastrového souboru	40
Obrázek 32 Transformace rastrového souboru	41
Obrázek 33 Výsledek transformace	42
Obrázek 34 Příprava samostatných oken před transformací v programu VKM5.....	43
Obrázek 35 Transformace funkcí <i>Dva seznamy</i>	44
Obrázek 36 Protokol výsledné transformace	45
Obrázek 37 Transformovaná mapa pozemkového katastru.....	46
Obrázek 38 Stav po přestavbě domu v roce 1920	47
Obrázek 39 Chybný zakres budovy v mapě KN.....	48
Obrázek 40 Chybný zakres budovy v KM-D v porovnání s ZPMZ 0326.....	48
Obrázek 41 Správný zakres budovy v mapě PK.....	48
Obrázek 42 Vývoj hranic parcely st. 15	49
Obrázek 43 Náčrt vlastnických hranic v ZPMZ 763	50
Obrázek 44 Chyby v zakresu mapy KN (analogové)	51
Obrázek 45 Porovnání KM-D a mapy KN (analogové)	52
Obrázek 46 Průběh hranic parcel v ZPMZ 0216	52
Obrázek 47 Aktuální průběh hranic parcel	53

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ČÚZK	Český úřad zeměměřický a katastrální
ÚAZK	Ústřední archiv zeměměřictví a katastru
GP	Geometrický plán
KM-D	Katastrální mapa digitalizovaná dle dřívějších předpisů
KÚ	Katastrální úřad
k.ú.	Katastrální území
LV	List vlastnictví
ZPMZ	Záznamy podrobného měření změn
VFK	Nový výměnný formát
VKM	Starý výměnný formát
S-JTSK	Souřadnicový systém Jednotné trigonometrické sítě katastrální
VKM5	Univerzální geodetický program pro výpočty i tvorbu map
VKD	formát výkresu programu VKM5
č.p.	Číslo popisné
KN	Katastr nemovitostí
IB	Identický bod

SEZNAM PŘÍLOH

Tištěné přílohy:

1. Půdorys přízemí
2. Půdorys mezonetu
3. Půdorys sklepa
4. Řez A-Á
5. Pohled od severozápadu
6. Zápisníky z technické nivelace

Elektronické přílohy:

1. Půdorys přízemí.dgn
2. Půdorys mezonetu.dgn
3. Půdorys sklepa.dgn
4. Řez A-Á.dgn
5. Pohled od severozápadu.dgn
7. Podklady z katastrálního pracoviště
8. Nákreby na přestavbu
9. Protokol transformace ve VKM5