

Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta aplikovaných věd
Katedra matematiky

Diplomová práce

Geometrický plán jako podklad pro změny v
souboru geodetických informací

Zadání 1. strana

Zadání 2. strana

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracoval samostatně a výhradně s použitím citovaných pramenů.

V Plzni dne 20. května 2016

Klíčová slova

Katastrální mapa, geometrický plán, záznam podrobného měření změn, vytyčení hranice pozemku

Abstrakt

Práce se týká problematiky geometrického plánu. Představuje ho od jeho kodifikace až po současnost. Pozornost je zde věnována zejména zakotvení geometrického plánu v legislativním rámci, platné dokumentaci zeměměřických činností pro jeho vyhotovení a charakteristice prostředí souboru geodetických informací, které je na základě geometrického plánu měněno.

Přínosem je zhodnocení platných předpisů pro vyhotovování geometrických plánů.

Keywords

Cadastral map, survey sketch, documentation of detailed survey of changes, setting-out of boundary of a lot, demarcation

Abstrakt

The paper seeks to examine the concept of survey sketch, addressing its development from its codification to the present. The author explores the status of survey sketch within the legislative framework, the documentation of land-surveyor activities needed to prepare survey sketches, as well as the body of geodetic information which changes on the basis of a survey sketch.

The contribution of the paper is to assess the current regulations governing the preparation of survey sketches.

Obsah

Seznam použitých zkratk	3
Seznam obrázků, tabulek a příloh	4
1. Úvod	5
2. Kodifikace a historie GP, jeho definice a zakotvení v současném právním řádu ...	6
2.1. Kodifikace geometrického plánu	6
2.2. Historie geometrického plánu od svého vzniku až do současnosti	8
2.2.1. Geometrický plán v období 1887-1927	8
2.2.2. Geometrický plán v období 1927-1950	9
2.2.3. Geometrický plán v období 1950-1990	11
2.2.4. Geometrický plán v období 1990-2013	13
2.3. Geometrický plán v současnosti	15
2.3.1. Právní základ pro vedení a údržbu KN	15
2.3.2. Definice GP	16
2.3.3. Účel vyhotovení	17
2.3.4. Obsah a náležitosti	17
2.3.5. Převzetí geometrického plánu katastrálním úřadem	19
3. Zeměměřické činnosti vedoucí ke zpracování GP	22
3.1. Zeměměřické činnosti v terénu	22
3.1.1. Rekognoskace území	22
3.1.2. Terénní měření	23
3.2. Dokumentace zeměměřických činností pro vyhotovení GP	25
3.2.1. Záznam podrobného měření změn (ZPMZ)	25
3.2.2. Vytyčení hranice pozemku	33
3.2.3. Souhlasné prohlášení	35
3.2.4. Součinnost s vlastníky	36
3.3. Problematika seznamu souřadnic v protokolu o výpočtech	37
3.3.1. Seznam souřadnic v protokolu o výpočtech	38
3.3.2. Souřadnice polohy a obsahu	39
3.4. Problematika výpočtu výměr v protokolu o výpočtech	40

3.5. Charakteristiky přesnosti	41
3.5.1. Charakteristiky a kriteria přesnosti souřadnic podrobných bodů	41
3.5.2. Charakteristika relativní přesnosti určení souřadnic dvojice bodů	42
3.5.3. Charakteristiky a kriteria přesnosti zobrazení polohopisu katastrální mapy ..	42
4. Prostředí katastrální mapy	43
4.1. Zabudování katastrální mapy do KN	43
4.2. Obsah katastrální mapy od vzniku KN	44
4.2.1. Vývoj obsahu katastrální mapy od vzniku KN	45
4.2.2. Obsah katastrální mapy dle platné KV	47
4.3. Katastrální mapa jako podklad pro odhad původu podrobných bodů dle kódu kvality	51
4.3.1. Využití katastrální mapy pro vytyčení	51
4.3.2. Původ podrobných bodů podle kódu kvality	52
5. Vybrané případy GP	59
5.1. GP pro rozdělení pozemku	59
5.2. GP pro rozdělení pozemku zjednodušeným způsobem	61
5.3. GP pro průběh vlastníky upřesněné hranice pozemků	62
5.4. GP pro vyznačení obvodu budovy	63
6. Závěr	64

Seznam použitých zkratk

BPEJ	
ČR	Česká republika
ČSR	Československá republika
ČSFR	Československá federativní republika
ČSSR	Československá socialistická republika
ČÚGK	Český úřad geodetický a kartografický (bývalý)
ČÚZK	Český úřad zeměměřický a katastrální
DKM	digitální katastrální mapa
EKDP	evidence katastru daně pozemkové – evidovaný katastr
EN	evidence nemovitostí
FÚO	fotogrammetrická údržba a obnova
GNSS	Global navigation satellite system - Globální navigační družicový systém
GP	geometrický plán
ISDS	informační systém datových schránek
ISKN	informační systém katastru nemovitostí
JEP	jednotná evidence půdy
KK	kód kvality
KM-D	katastrální mapa v souřadnicových systémech SK obnovená digitalizací
KMD	katastrální mapa digitalizovaná v souřadnicovém systému JTSK
KN	katastr nemovitostí
KÚ	katastrální úřad
KV	katastrální vyhláška č. 357/2013 Sb. [40]
KZ	katastrální zákon č. 256/2013 Sb. [39]
OZ	občanský zákoník č. 89/2013 Sb. [38]
PBPP	podrobný bod polohového pole
PK	pozemkový katastr
PÚ	pozemkové úpravy
RK	reambulovaný katastr
S-JTSK	souřadnicový systém Jednotné trigonometrické sítě katastrální
SGI	soubor geodetických informací
SK	stabilní katastr
SPI	soubor popisných informací
THM	technickohospodářské mapování
VÚGTK	Výzkumný ústav geodetický, topografický a kartografický
ZMVM	základní mapa velkého měřítka
ZPMZ	záznam podrobného měření změn

Seznam obrázků, tabulek a příloh

Obrázky

- Obr. 3.1.1.1 Úřední průkaz vstupu na pozemek
- Obr. 3.2.1.1 Vzor popisového pole dle bodu 16.7. Přílohy KV
- Obr. 3.2.1.2 Náčrt zpracovaný dle vzoru v bodu 16.10. Přílohy KV
- Obr. 3.2.1.3 Polní náčrt s čísly podrobných bodů
- Obr. 3.2.1.4 Ukázka výpočetního protokolu
- Obr. 3.2.1.5 Záznam výsledků výpočtu výměr dle vzoru v bodu 16.20 Přílohy KV
- Obr. 3.2.2.1 Náčrt zpracovaný dle vzoru v bodu 16.28 Přílohy KV
- Obr. 3.2.2.2 Vzor protokolu o vytyčení hranice pozemku, bod 16.29 Přílohy KV
- Obr. 3.3.1.1 Seznam souřadnic v protokolu o v výpočtech
- Obr. 3.3.2.1 Příklad užití dvojích souřadnic
- Obr.3.4.1 Výpočet výměr dílů tvořených rušenou hranicí
- Obr.4.2.2.1 Most Pražského okruhu přes Radotínské údolí, kat. úz. Komořany a Zbraslav
- Obr.4.2.2.2 Ulice Hornátecká v Praze Kobylisích, . úz. Kobylisy a Chabry
- Obr.4.2.2.3 Most Pražského okruhu přes Radotínské údolí, kat. úz. Radotín

Tabulky

- Tab. 2.3.5.1 název souboru a stanovený datový formát zeměměřické činnosti
- Tab. 3.2.1.1 Mezní odchylky výměr
- Tab.3.5.1.1 Charakteristiky přesnosti
- Tab.4.3.2.1 Původ bodu dle kódu kvality
- Tab.4.3.2.2 Mapování a údržba v čase
- Tab.4.3.2.3 Střední souřadnicové chyby a mezní polohové odchylky
- Tab.4.3.2.4 Hodnoty střední souřadnicové chyby m_{xy}

Přílohy

- Příloha č. 5.1.1 - náčrt ke GP pro rozdělení pozemku
- Příloha č. 5.1.2 - GP pro rozdělení pozemku
- Příloha č. 5.2.1 - náčrt ke GP pro rozdělení pozemku zjednodušeným způsobem
- Příloha č. 5.2.2 - GP pro rozdělení pozemku zjednodušeným způsobem
- Příloha č. 5.3.1 - náčrt ke GP pro průběh vlastníky upřesněné hranice pozemku
- Příloha č. 5.3.2 – vytyčovací náčrt ke GP pro průběh vlastníky upřesněné hranice pozemku
- Příloha č. 5.3.3 - GP pro průběh vlastníky upřesněné hranice pozemku
- Příloha č. 5.4.1 - náčrt ke GP pro vyznačení obvodu budovy
- Příloha č. 5.4.2 - GP pro vyznačení obvodu budovy

1. Úvod

Tématem této diplomové práce je „Geometrický plán jako podklad pro změny v souboru geodetických informací“.

Při zpracování tohoto poměrně rozsáhlého tématu byla hlavní pozornost věnována technicko-administrativnímu zpracování geometrického plánu a jeho zakotvení do rámce platných zákonů a vyhlášek. Práce je mimo úvodu a závěru rozdělena do čtyř základních kapitol, jejichž obsah je systematicky seřazen. Začíná seznámením s historií institutu geometrického plánu a končí jeho zakotvením v současném právním řádu. Dále představuje dokumentaci zeměměřických činností pro jeho vyhotovení a prostředí souboru geodetických informací, které je na jeho základě měněno. Na závěr jsou uvedeny případy nejčastěji zpracovávaných geometrických plánů.

První kapitola tedy vystihuje důvody a právní prostředí, do kterého byl zasazen vznik GP. Dále by měla provést institut geometrického plánu od jeho vzniku po současnost, s nastíněním vnějších vlivů, se kterými se musel vypořádat. Jednotlivá období byla rozřazena do oddílů podle změny přístupu k jeho zpracování nebo i ke katastru jako celku. Kapitola je zakončena zakotvením současného geometrického plánu v právním řádu, výčtem jeho obsahu a náležitostí a informací o způsobu jeho přebírání katastrálním úřadem.

Druhá kapitola představuje zeměměřické činnosti pro vyhotovení geometrického plánu. Je seřazena chronologicky podle obvyklého postupu zpracování. Zabývá se rekognoskací terénu a stanovením plánu polních prací, vlastním terénním měřením a jeho dokumentováním. Závěr kapitoly je věnován testování přesnosti.

Třetí kapitola se věnuje katastrální mapě jako předmětu změny geometrickým plánem. Přibližuje její zabudování do katastru nemovitostí a její obsah. Věnuje se i odhadu odvození původu bodů dle kódu kvality. V rámci tohoto oddílu jsou představeny i hlavní zeměměřické činnosti, které byly podkladem pro tvorbu digitálních a digitalizovaných map.

V závěrečné, čtvrté kapitole jsou uvedeny případy nejčastěji zpracovávaných geometrických plánů. Geometrického plánu pro rozdělení pozemku, Geometrického plánu pro rozdělení pozemku zjednodušeným způsobem, Geometrického plánu pro průběh vlastnické upřesněné hranice pozemku a Geometrického plánu pro vyznačení obvodu budovy.

2. Kodifikace a historie GP, jeho definice a zakotvení v současném právním řádu

2.1. Kodifikace geometrického plánu

Počátek vzniku institutu (kodifikace) GP spadá do období poloviny 19. st. Industrializace společnosti, k tomu nestejně rozložená pozemková daň, chabě udržovaná katastrální mapa a neefektivně vedená pozemková kniha. To byla situace, se kterou se stabilní katastr nedokázal vypořádat. Státní správa proto vydala sérii zákonných opatření, která měla uvést katastr do souladu se skutečností a nastavit údržbu katastru tak, aby se dokázal vypořádat s nároky na něj kladenými i do budoucna.

Prvním ze série těchto opatření byl 24. května 1869 vydán Zákon č. 88 ř.z. *o upravení daně pozemkové* [1] a pro měřické práce bylo vydáno *Nařízení o způsobu provádění prací měřických při úpravě daně pozemkové podle zákona ze dne 24. května 1869* [2 § 25]. Účelem těchto norem bylo zjistit a provést veškeré změny bez ohledu na to, zda byly či nebyly ohlášeny [2 § 25].

Dalším ze série opatření bylo založení nových pozemkových knih. Nové pozemkové knihy byly založeny obecným říšským Zákonem z 25. července 1871 č. 95 ř.z. *v příčině zavedení obecného zákona o knihách pozemkových* [3]. Pro Království české pak byl vydán zemský Zákon ze dne 5. prosince 1874, č. 92 z.z.Č. *o založení nových knih pozemkových pro Království české a o jejich vnitřním zařízení* [2 § 31]. Obdobné zákony byly vydány pro Moravu z 2. června 1874, č. 97 ř.z. a pro Slezsko z 2. června 1874, č. 98 ř.z.

Dalším opatřením bylo Ministerské nařízení z 11. dubna 1878 č. 3676, které výslovně zavádělo mapu jako podstatnou část pozemkové knihy [2 § 40].

A konečně série opatření vyvrcholila Zákonem z 23. května 1883 č. 83 ř.z., *aby zachován byl přehled katastru o dani pozemkové* [4]. Tento zákon kromě jiného zajišťoval, aby katastr daně pozemkové byl udržován ve shodě se skutečností, s železničními, horními a pozemkovými knihami a se zemskými deskami [4 § 11]. Určil, co je předmětem evidence katastru a způsob vyšetření změny [4 § 2-10].

Zákonem o udržování evidence katastru nemovitostí [4] byl také zřízen orgán měřických úředníků - evidenčních geometrů [4 § 12]. Tito měřičtí úředníci měli vzniklé změny vyšetřovat v terénu a zanášet do map. To bylo v dotčených obcích každoročně prováděno měřickými úředníky v letním období, zpravidla od 1. května do konce října [4 § 19]. Vzhledem k objemu a sezonnosti prací zákon umožňoval úlevu, kdy měřický úředník nemusel provést vlastní zaměření děleného pozemku. Tento případ uváděl §23 tohoto zákona [4], kde je přímo uvedeno že: „*Měřický úředník neprovede změření rozděleného pozemku, předloží-li strana **geometrický plán**, oprávněným soukromým technikem zhotovený a ověřený (plán situační), a budou-li splněny požadavky předpisu, jež o tom vydá ministerstvo financí ve shodě s ministerstvem práv*“.

Předpis, jehož požadavky měly být splněny, bylo Nařízení ministerstva práv a financí z 1. června 1883 č.86, *jímž stanoví předpisy a pravidla, kdy nemusí měřický úředník vykonat zaměření při rozdělení pozemků* [5].

Toto Nařízení by se z dnešního pohledu dalo považovat za první katastrální vyhlášku věnující se vyhotovování geometrických plánů. Obsah byl definován velmi stručně, v podstatě byl požadován zakres dotčených a nových hranic a záznam měř potřebných k jejich vykreslení. Nové hranice měly být vyznačeny odlišnou barvou. Formálně bylo požadován název katastrální obce, čísla dělených a sousedních parcel, značky kultur, datum zaměření a ověření oprávněným soukromým technikem, že mez přesnosti nebyla překročena.

Postavení nově založeného institutu geometrického plánu bylo ještě upevněno Zákonem z 23.května 1883 č. 82, *který měnil obecný zákon o knihách pozemkových* [6] a kde §1 udává, že: „*knihovni rozdělení nějaké parcely katastrální, pokud nejde o parcelu, jejíž čáry hraničné činí buď čtverec neb pravoúhelník šířky nejvíce 20 metrů, a rozdělení dle aliquotních dílů parcely předsevzato býti má, může státi se jen na základě **geometrického plánu** (plánu situačního), zdělaného a ověřeného měřickým úředníkem katastrálním neb oprávněným technikem soukromým*“.

Instituce civilních techniků (civilních inženýrů a civilních geometrů) byla zřízena podle § 27 Nařízení státního ministerstva č. 268/1860 ř.z., *O organizaci státní stavební služby* [7].

2.2. Geometrický plán od svého vzniku do současnosti

2.2.1. Geometrický plán v období 1887-1927

Geometrický plán byl tedy zakotven v katastru nemovitostí v r. 1883.

Grafická metoda měřického stolu již přestávala vyhovovat účelům pozemkové daně i pozemkové knihy [2 § 46]. Navíc s rozvojem společnosti byly potřeba i mapy v odlišných měřítkách pro plánování a návrhy inženýrských sítí [2 § 47].

To vedlo v r. 1887 ke zformování Instrukce ministerstva financí z r. 1887 *O provádění měření polygonometrických a trigonometrických za příčinou zdelání nových plánů pro účely katastru daně pozemkové*. Tato metoda opustila grafické měření měřickým stolem a nahradila ho číselným měřením polygonometrickým a trigonometrickým. Zároveň bylo zavedeno používání metrické soustavy měř, čímž bylo vyhověno Zákonu č. 16/1871 ř.z. *O měrovém pořádku* [2 § 47].

Zavedení nového předpisu pro zhotovování katastrálních map sebou přineslo i změnu prováděcího předpisu pro zhotovování geometrických plánů. Bylo vydáno *Nařízení ministerstev práv a financí ze dne 7. července 1890, kterým se vyhlašuje nové ustanovení podmínek, za kterých lze upustiti od provedení měření úředníkem měřickým* [2 § 37].

Obsah a formální náležitosti zůstaly stejné jako v předchozím předpisu.

Novela tohoto předpisu vyšla v r. 1907 jako *Návod pro postup při provádění měřických prací a při provádění změn v operátech katastru pozemkové daně pro účely vedení jeho evidence na základě zákona ze dne 23.května 1883, ř.z. č. 83* [8].

Tato novela, na rozdíl od předchozích předpisů, poskytovala již podrobnější návod na provádění změn. Byly zde popsány zásady terénního měření, geometrického zobrazení, zakreslování nových a rušených hranic, očíslování dělených pozemků a výpočtu výměr parcel.

Formální náležitosti byly obdobné jako v předchozím předpisu, v předpisu nebyly samostatně popsány, ale byly znázorněny v přiložených vzorech.

Oprávnění vyhotovovat geometrické plány upravovalo Nařízení ministerstva veřejných prací č. 77/1913 ř.z. a později Vyhláška ministerstva veřejných prací č. 127/1914 ř.z. *o zkouškách pro uchazeče o oprávnění civilních techniků* [7].

2.2.2. Geometrický plán v období 1927 – 1950

Rozpad Rakouska-Uherska po Velké válce a vznik Československé republiky katastr daně pozemkové přestál a novou republikou byl převzat v nezměněné podobě. Zásadní změnu znamenal až Zákon č. 177/1927 Sb. o *pozemkovém katastru* [9]. Pozemkový katastr, založený tímto zákonem, měl sloužit jak pro účely správy daní a zakládání a údržbu veřejných knih, tak i pro jiné účely státní správy i občanského života [9 § 3]. Pro účely Pozemkového katastru byl pak zvolen nový referenční souřadnicový systém – JTSK a nové kartografické zobrazení – zobrazení Křovákovo. Metody měření pak byly popsány v nových měřických instrukcích [9 § 10]. V Instrukci A pro nové mapování a v Instrukci B [10] pro údržbu map.

Nástrojem pro zajištění souladu katastrálních map se skutečností byl potvrzen geometrický plán přímo v § 42, odst. 7 zákona o pozemkovém katastru [9]: „*Ve veřejné knize mohou býti parcely děleny, jejich hranice změněny (opraveny) nebo nové vlastnické hranice vyznačeny toliko podle **geometrického** (polohopisného) **plánu** nebo snímku katastrální mapy vyhotoveného katastrálním měřickým úřadem, nebo podle **geometrického** (polohopisného) **plánu** vyhovujícího ustanovením § 51, na němž jest katastrálním měřickým úřadem potvrzen souhlas novým označením parcel nebo jejich dílců (§ 80)*“.

Podle § 51 téhož zákona [9] mohl geometrické plány vyhotovovat mimo státních úřadů i civilní geometr s oprávněním podle Vládního nařízení z 12. května 1922, č. 148 Sb. z a n. *O knihovním dělení parcel a o činnosti oprávněných zeměměřičů při úpravě majetkových poměrů na Slovensku a v Podkarpatské Rusi* [11]. Po roce 1930 pak oprávnění pro vyhotovování geometrických plánů upravovalo Vládní nařízení ze dne 23. května 1930, č. 65/1930, *o oprávněných zeměměřičích v zemích Slovenské a Podkarpatoruské* [12].

K zákonu o pozemkovém katastru [9] pak bylo vydáno Vládní nařízení ze dne 23. května 1930, č. 64, *jímž se částečně provádějí hlavy II., III., a IV. zákona o pozemkovém katastru a jeho vedení* [13]. V § 43 tohoto nařízení byl specifikován obsah a náležitosti geometrického plánu.

Toto vládní nařízení [13] jasně rozlišuje geometrický plán od polního náčrtu. Geometrický plán byl podkladem pro zápisy ve veřejných knihách a pozemkovém katastru. Polní náčrt byl měřický záznam, na jehož základě geometrický plán vznikal. Polní náčrt nebyl předkládán s listinami ke změně, ale byl uložen ve spisovně – archívu zpracovatele. Tedy pokud byl geometrický plán zpracován civilním geometrem v archívu civilního geometra.

Pro vlastní zaměřování změn a jejich zakreslování do katastrální mapy byla Výnosem ministerstva financí ze dne 9. listopadu 1932, č. 130.405/32-III/6 vydána výše zmíněná

Instrukce B pro katastrální a měřické práce [10]. Ta obsahovala návod pro měřické a kancelářské práce a obsáhlou část vzorových příloh. Podle této normy geometrický plán musel po stránce technicko-měřické vykazovat takové náležitosti, aby mohl být správně proveden zákres nastalých změn do katastrální mapy a stanoveny výměry změněných parcel [10 §46 odst. 4]. Byl-li geometrický plán shledán bez závad, připojil k němu katastrální měřický úřad doložku „Souhlas s novým označením parcel nebo jejich dílů se potvrzuje“, místo, datum a otisk kulatého úředního razítka [10 §46 odst. 8].

Z uvedeného je zřejmé, že zákon o pozemkovém katastru, vládní nařízení a Instrukce B byly již podrobným a přesným návodem pro vedení a údržbu katastru nemovitostí s propracovanou zákonnou oporou.

Obrovské změny nastaly po válečných událostech. 21.června 1945. Byl vydán *Dekret prezidenta republiky o konfiskaci a urychleném rozdělení zemědělského majetku* [14]. Hned v § 1 je uvedeno, že se *s okamžitou platností a bez náhrady konfiskuje pro účely pozemkové reformy zemědělský majetek jenž je ve vlastnictví všech osob německé a maďarské národnosti bez ohledu na státní příslušnost*. Pro zachování korektnosti je třeba uvést, že osobám, které se aktivně zúčastnily boje za zachování celistvosti a osvobození Československé republiky, se zemědělský majetek nekonfiskoval [14 §1]. Následně byl tento majetek přidělen deklarovaným skupinám osob slovanské národnosti [14 §7]. Jak obrovský takový úkol byl si lze představit už jen z počtu 3. mil. osob německé národnosti, kterých se týkal odsun [15]. Takto gigantický přesun vlastnictví zkonfiskovaných majetků na přidělce, a to v relativně krátkém čase, nebylo možné provést podle platných předpisů. To vedlo k přijetí Zákona z 8. května 1947 č. 90, *o provedení knihovního pořádku stran konfiskovaného nepřátelského majetku* [16], který zavedl nutná zjednodušení. Geometrické plány podle zákona byly v těchto případech nahrazeny polohopisnými nástiny a přesnost zákresů byla podstatně snížena. Tvůrci předpisů pro provádění přidělů si byli vědomi nesouměřitelnosti nových postupů se zvyklostmi při vedení katastru podle instrukcí A a B [10]. Zákon proto uváděl, že znázornění hranic a výměra změněných nebo nově vzniklých parcel je pouze prozatímní. Bylo počítáno s tím, že pro řádné zaknihování předloží Národní pozemkový fond v době stanovené ministerstvem spravedlnosti knihovnímu soudu řádné geometrické plány vyhovující ustanovením katastrálního zákona č. 177/1927 Sb [9] a předpisům podle něho vydaným.

2.2.3. Geometrický plán v období 1950 - 1990

Krátce po zavedení zákona *O provedení knihovního pořádku stran konfiskovaného nepřátelského majetku* [16] do praxe došlo k další zásadní společenské změně, totiž k vítězství pracujícího lidu v únoru 1948. Nové poměry si vyžádaly i nové právní úpravy a 25. října byl vydán nový zákon č. 141/1950 Sb. *Občanský zákoník* [17] tzv. střední občanský zákoník. Ten zavrhl intabulační princip a v § 111 přímo uvedl že: *vlastnictví k věcem jednotlivě určeným převádí se už samotnou smlouvou, není-li umluveno jinak anebo nevyplývá-li nic jiného ze zvláštních předpisů* [16 § 111]. To bylo stvrzeno Výnosem ministerstva spravedlnosti ze dne 18. prosince 1950 č. 16/1950 [18], kde se mimo jiné uvádí, že: *brzdou na cestě k socialismu nesmí být zejména formalismus, jímž je ovládáno staré knihovní právo. Řízení a rozhodování knihovního soudu musí také chránit nedotknutelný zdroj bohatství a síly republiky a blahobytu pracujícího lidu.* K převodu vlastnického práva pak ani nebylo třeba tuto skutečnost poznamenat v pozemkové knize, což mělo za následek degradaci pozemkových knih a idea, že příděly budou vypořádány podle zákona č. 177/1927 Sb. [9] se zhroutila.

V duchu doby byl dále přijat Zákon ze dne 11. července 1951 č. 61, *jimž se zrušují oprávnění civilních techniků a inženýrské komory* [19]. Po 31.10. 1951 bylo zakázáno civilním geometrům přijímat nové práce [19 § 1] a k 31.1. 1952 bylo zrušeno i jejich oprávnění k vyhotovování geometrických plánů. Civilní geometři byli povinni odevzdat svou úřední pečeť a archivy příslušnému národnímu výboru. Na vyžádání byli povinni odevzdat i stroje, přístroje a pomůcky, které sloužily výkonu jejich povolání. [19 § 4] Dále přešlo vykonávání jejich činnosti pouze na orgány veřejné správy [19 § 3].

Potřeba evidence zemědělské půdy pro potřeby plánovaného hospodářství si vyžádala založení Jednotné evidence půdy. Ta upřednostňovala uživatelské vztahy před vlastnickými, přesto pro její údržbu byla v roce 1960 vydána novelizovaná Instrukce B [20]. Ta přímo v §45/1 odst. 1 uváděla, že *geometrické plány vyhotovují a) orgány geodézie a kartografie a b) orgány, kterým bylo dáno Ústřední správou pověření k vyhotovování takových plánů podle §3 Zákona č. 61/1951 Sb, pro vlastní obor působnosti.* Ověřovat geometrické plány pak bylo v kompetenci kvalifikovaných zaměstnanců těchto orgánů.

V §45/1 novelizované Instrukce B [20] byly navíc definovány formální a věcné náležitosti geometrických plánů [20 §45/1 část A a B], které byly dříve požadovány Vládním nařízením ze dne 23. května 1930 č. 64 [13].

Rok 1964 znamenal pro katastr další významný předěl. Byl přijat Zákon č. 40/1964 Sb. *Občanský zákoník* [21] a s ním související úpravy týkající se evidence nemovitostí, tedy Zákon č. 22/1964 Sb. *O evidenci nemovitostí* [22] a Vyhláška č. 23/1964, *kteřou se provádí zákon o evidenci nemovitostí* [23]. Předchozí zákony týkající se pozemkových knih byly těmito normami zrušeny [22 §12].

Údaje Evidence nemovitostí měly být udržovány v souladu se skutečným stavem a měly být závazné pro plánování zemědělské výroby, pro přehledy nemovitostí vedené socialistickými organizacemi a měly být též podkladem pro sepisování smluv a jiných listin o nemovitostech [22 §6]. Evidenci nemovitostí měly udržovat orgány geodezie v souladu se skutečným stavem na základě ohlášení změn, místního šetření, popřípadě měření. Geometrických plánů bylo třeba k zápisu nových staveb ve vlastnictví občanů [22 §4]. Intabulační princip ovšem znovu zaveden nebyl.

Pro vedení a údržbu evidence nemovitostí zůstávala v platnosti novelizovaná Instrukce B [20].

V roce 1968 novelizovanou Instrukci B nahradil Návod 3000/1968-6, který z této instrukce vycházel. V návodu byly stanoveny důvody vyhotovení geometrického plánu. Zároveň se na geometrický plán přestaly uvádět konstrukční míry [7].

V roce 1971 byl přijat Zákon ze dne 6. července 1971 č. 46/1971 Sb. *O geodézii a kartografii* [24]. Ten mimo jiné v §8 požadoval, aby *geometrické plány a jiné výsledky geodetických prací, které mají být převzaty nebo využity též pro státní mapová díla a pro dokumentace vedené orgány geodezie a kartografie, musí být ověřeny, zda svými náležitostmi a přesností odpovídají platným předpisům* [24 §8]. Prováděcím předpisem byla Vyhláška č. 60/1973 ČÚGK *o ověřování geometrických plánů a jiných výsledků geodetických prací* [25]. Oprávnění bylo vydáváno k ověřování geometrických plánů pro účely evidence nemovitostí, k ověřování výsledků prací, jejichž výsledkem je zřízení nebo přemístění geodetických bodů nebo zaměření předmětů, které jsou obsahem státních mapových děl, nebo k ověřování podkladů vyhotovených podle předpisů o dobývacích prostorech.

Oprávnění mohl nabýt československý státní občan s dokončeným vysokoškolským vzděláním zeměměřického směru a pětiletou praxí, který prokázal svoji kvalifikaci před zkušební komisí.

Výjimečně mohlo být oprávnění vydáno československým státním občanům s dokončeným vysokoškolským vzděláním jiného technického směru s dlouholetou zeměměřickou praxí [25 §4].

Oprávnění bylo vázáno na pracovní poměr u příslušné organizace. Při nástupu k jiné organizaci oprávnění zaniklo.

V roce 1975 byla vydána Směrnice č. 4000/1975-22 reg. v částce 28/1975 Sb. Zásadní změnou bylo zrušení barevného provedení nového stavu, který se začal znázorňovat pomocí odlišné tloušťky čáry, či umístováním nových parcelních čísel do kroužku [7].

2.2.4. Geometrický plán v období 1990 - 2013

Události roku 1989 měly na katastr nemovitostí co do rozsahu a změn obdobný vliv jako události po druhé světové válce. Velký zlom přinesl Zákon č. 105/1990 Sb. *o soukromém podnikání občanů* [26 §2]. Tím byli soukromí podnikatelé postaveni na úroveň socialistické organizace ve smyslu dosud platného zákona č. 46/1971 [24 §4] a mohli (se souhlasem ČÚKG, vše bylo ještě upraveno opatřeními předsedy ČUGK ze 14.5. a 20.12. 1990) vykonávat zeměměřické činnosti. Paradoxně vzhledem k platnosti Vyhlášky č. 60/1973 [25] byly v Zákonu č. 455/1991 *o živnostenském podnikání* [27] zeměměřické činnosti činností volnou, kde se nepožadovala odborná ani jiná způsobilost [27 §25]. To bylo napraveno až zákonem 200/1994 Sb. *o zeměměřictví* [28], který také ustanovil povinnost ověřovat výsledky zeměměřických činností [28 § 12] úředně oprávněnou osobou. Zároveň také určil podmínky udělení tohoto oprávnění [28 § 14].

Obsah a náležitosti vyhotovovaných geometrických plánů stále upravovala směrnice č. 4000/1975-22 [7].

Tento stav vydržel do roku 1992 kdy byl přijat celý soubor zákonných opatření, který měl za úkol vyhovět jak novým demokratickým poměrům tak i požadavkům z nich vzešlých. Pro evidenci nemovitostí to byly zejména Zákon č. 264/1992 Sb., *kterým se mění občanský zákoník a některé další zákony* [29], který obnovil intabulační princip nabývání vlastnictví [29 odst.2], dále Zákon č. 265/1992 Sb., *o zápisech vlastnických a jiných věcných práv k nemovitostem* [30], Zákon č. 344/1992 Sb., *o katastru nemovitostí České republiky*

(katastrální zákon) [31] a Zákon č. 359/1992 Sb. o zeměměřických a katastrálních orgánech [32].

Katastrální zákon [31] potvrdil geometrický plán jako neoddělitelnou součást listin, podle nichž má být proveden zápis do katastru, je-li třeba předmět zápisu zobrazit do katastrální mapy. Zároveň požadoval, aby geometrický plán byl ověřen, že svými náležitostmi a přesností odpovídá platným předpisům, a opatřen souhlasem katastrálního úřadu s očíslováním parcel [31 §19].

Prováděcí vyhláškou k zákonu č. 265/1992 Sb., o zápisích vlastnických a jiných věcných práv k nemovitostem [30] a ke katastrálnímu zákonu č. 344/1992 Sb. [31] byla nejprve Vyhláška č. 126/1993 Sb., o zápisích vlastnických a jiných věcných práv k nemovitostem [33]. Podle této vyhlášky geometrický plán obsahoval vyjádření stavu parcel před změnou a po změně s uvedením dosavadních a nových parcelních čísel, výměr, druhů pozemků, porovnání se stavem evidence právních vztahů a další údaje [33 §68]. Byl ověřený oprávněnou osobou [33 §77], opatřen souhlasem katastrálního úřadu s očíslováním parcel a potvrzený katastrálním úřadem. Předkládaný geometrický plán katastrálnímu úřadu byl doplněný požadovanými přílohami: ZPMZ (měřický náčrt se seznamem souřadnic nově určených bodů), zobrazení změny na nesrážlivé folii, záznam výpočtu výměr parcel a dílů případně dokumentace o zřízení bodu PPBP [33 §78].

V roce 1996 byla Vyhláška č. 126/1993 Sb. nahrazena Vyhláškou č. 190/1996 Sb [34]. Hlavní změny byly většinou v právních úkonech katastru nemovitostí (vklady, záznamy, poznámky), geometrických plánů se změny týkaly jen okrajově. Byly rozšířeny možnosti, pro které byl geometrický plán vyhotoven [33 §68], [34 §62] a jeho požadované přílohy byly doplněny o výpočetní protokol pro posouzení přesnosti výsledku zeměměřické činnosti [34 §72].

Poměrně významnou změnou byla další Vyhláška č. 179/1998 Sb. [35]. Zde již bylo počítáno s digitální a digitalizovanou katastrální mapou [35 odst.7]. Části, týkající se zeměměřických činností v terénu [35 odst.36], obsahu a náležitostí plánu [35 odst.43], ověření plánu a jeho příloh [35 odst.44] a potvrzení plánu katastrálním úřadem [35 odst.45] byly přepracovány. V obsahu geometrického plánu přibyl seznam souřadnic a výkaz údajů o BPEJ [35 odst.43].

Tato vyhláška pak byla nahrazena až Vyhláškou č. 26/2007 Sb. [36]. Přesto, že vyhláška opět vycházela z vyhlášky předchozí, uvedla množství formálních i technických změn. Z těch formálních to bylo například rozšíření důvodů pro vypracování geometrického plánu [36 §73], změna výkazu výměr [35 odst.75], [36 bod 17.13 Přílohy] či změna zobrazení věcného břemene [35 odst.75], [36 bod 18.3 Přílohy]. Technické změny opět reagovaly na pokračující digitalizaci SGI. Katastrální úřady nově poskytovaly podklady pro zpracování geometrického plánu také ve výměnném formátu [36 §75] a také záznam změny ve výměnném formátu požadovaly při předložení geometrického plánu k potvrzení. Byla také deklarována možnost použít body referenční sítě permanentních stanic technologie globálního polohového systému jako body geometrického základu podrobného měření [36 §69].

Tato vyhláška byla novelizována Vyhláškou č. 164/2009 Sb. [37]. Nejvýznamnější změnou v rámci této novely týkající se geometrických plánů asi bylo zavedení souhlasného prohlášení do mechanismu zpřesnění hranic pozemků [37 odst. 52 a 99] a zavedení dvojích souřadnic bodu, tedy souřadnic polohy a souřadnice obrazu [37 odst.83, 94].

2.3. Geometrický plán v současnosti

2.3.1. Právní základ pro vedení a údržbu katastru nemovitostí

V roce 2013 došlo ke změně v občanském právu. To spolu s technologickým pokrokem vedlo i ke změnám ve vedení Katastru nemovitostí. Byl přijat Zákon č. 89/2012, *občanský zákoník* [38], Zákon č. 256/2013 Sb. *o katastru nemovitostí (katastrální zákon)* [39] a Vyhláška č. 357/2013 Sb. *o katastru nemovitostí (katastrální vyhláška)* [40].

Občanský zákoník dává mimo jiné i obecný rámec k nakládání s nemovitostmi. Definuje nemovitou věc jako pozemek a podzemní stavbu se samostatným účelovým určením, jakož i věcná práva k nim, a práva, která za nemovité věci prohlásí zákon. Stanoví-li jiný právní předpis, že určitá věc není součástí pozemku, a nelze-li takovou věc přenést z místa na místo bez porušení její podstaty, je i tato věc nemovitá [38 §498]. Definuje součást a příslušenství věci. Vrátil se k zásadě *superficies solo cedit* kodifikované již v Obecném zákoníku občanském z r. 1811. Uvádí, že součástí pozemku je prostor nad povrchem i pod povrchem, stavby zřízené na pozemku a jiná zařízení (dále jen „stavba“) s výjimkou staveb dočasných, včetně toho, co je zapuštěno v pozemku nebo upevněno ve zdech. Není-li podzemní stavba

nemovitou věcí, je součástí pozemku, i když zasahuje pod jiný pozemek [38 §506]. OZ popisuje i práva spojená s pozemky [38 část III a IV]¹. Definici pozemku ani stavby ale OZ nepodává.

KZ kodifikuje Katastr nemovitostí jako veřejný seznam, který obsahuje soubor údajů o nemovitých věcech vymezených tímto zákonem zahrnující jejich soupis, popis, jejich geometrické a polohové určení a zápis práv k těmto nemovitostem [39 §1].

KZ dále definuje základní pojmy jako pozemek, parcela, stavební parcela, geometrické určení, výměra parcely, katastrální území, katastrální mapa, budova drobná stavba a geometrický plán [39 §1].

Předmětem evidence jsou pozemky v podobě parcel, budovy, jednotky, právo stavby a nemovitosti, o nichž to stanoví jiný právní předpis [39 §3]. K evidovaným nemovitostem se zapisují práva² a další skutečnosti, o kterých to stanoví právní předpis [39 §4].

2.3.2. Definice GP

Geometrický plán je používán jako jeden z prostředků pro vedení a údržbu katastru nemovitostí. Pojem „Geometrický plán“, jak ho vymezuje KZ v §2 písm j) je *technický podklad pro vyhotovování listin, na základě kterých má dojít ke změnám v souboru geodetických informací a v souboru popisných informací* [39 §2]. §7 odst.2) KZ ho uvádí jako součást listiny pro zápis práva do katastru nemovitostí týká-li se právo pouze části pozemku [39 §7]. A konečně asi nejvýstižněji uvádí funkci geometrického plánu §48 téhož zákona, kde je definován *jako neoddělitelná součást listiny, podle které má být proveden zápis do katastru, je-li třeba předmět zápisu zobrazit do katastrální mapy, má-li být zpřesněno jeho geometrické a polohové určení, nebo byl-li průběh hranice určen soudem* [39 §48].

A konečně KV v §79 odst.2 definuje geometrický plán jako *technický podklad pro vyhotovení rozhodnutí a jiných listin ke změnám a spolu se záznamem podrobného měření změn je podkladem pro provedení změny v SGI a v SPI* [40 §79].

¹ Absurdita OZ - kupující má právo na přiměřenou slevu z kupní ceny, nemá-li pozemek výměru určenou v kupní smlouvě. Nemá-li však pozemek výměru zapsanou ve veřejném seznamu, má kupující právo na přiměřenou slevu z kupní ceny, jen bylo-li to ujednáno [38 §2129].

² Poznámka: Vkladem se podle KZ zapisuje 19 různých práv, v bývalém Zákoně č. 265/1992 Sb. jen 4 a pro korektnost porovnání ještě „jiná práva“ [39 §11]

2.3.3. Účel vyhotovení GP³

Geometrický plán se vyhotovuje pro [40 §79]:

- a) změnu hranice katastrálního území,
- b) rozdělení pozemku,
- c) změnu hranice pozemku,
- d) vyznačení nebo změnu obvodu budovy, která je hlavní stavbou na pozemku, a vodního díla,
- e) určení hranic pozemků při pozemkových úpravách,
- f) doplnění souboru geodetických informací o pozemek dosud evidovaný zjednodušeným způsobem,
- g) opravu geometrického a polohového určení nemovitosti,
- h) upřesnění nebo rekonstrukci údajů o parcele podle přídělového řízení,
- i) průběh vytyčené nebo vlastníky zpřesněné hranice pozemků,
- j) průběh hranice určené soudem,
- k) vymezení rozsahu věcného břemene k části pozemku.

2.3.4. Obsah a náležitosti GP

Obsah geometrického plánu musí být v souladu s údaji katastru a musí být z technického hlediska způsobilý k zápisu [40 §25]. Závazným podkladem pro vyhotovení geometrického plánu jsou údaje SGI a SPI [40 §80]. Geometrický plán obsahuje vyjádření stavu parcel před změnou a po změně a má tyto části [40 §84]:

a) Popisové pole

V popisovém poli se uvádí účel geometrického plánu, číslo geometrického plánu, údaje o vyhotoviteli, název okresu, obce a katastrálního území a označení listu katastrální mapy, způsob

³ Poznámka: Srovnání formálních nároků na tvorbu GP:

Instrukce B pro katastrální měřické práce z r. 1933 účel vyhotovení GP neuváděla, Instrukce B pro udržování map velkých měřítek z r. 1960 požadovala nadpis „Geometrický (polohopisný) plán s určením účelu (na rozdělení parcely č....., vytyčení hranic a p.) [20 §45/1 odst 3a], Vyhl. č.126/1993 Sb. specifikovala 3 různé druhy vyhotovení, Vyhl. 190/1996 Sb. specifikovala 7 různých druhů účelu vyhotovení GP a aktuální KV jich již specifikuje 11 [34 §62].

označení nových hranic, údaje o ověření geometrického plánu a údaje o potvrzení geometrického plánu [40 bod 17.4 Přílohy].

V případě, že je geometrický plán zpracováván pro zpřesnění geometrického a polohového určení, připojí se nad popisové pole poznámka: „*Zpřesnění geometrického a polohového určení pozemků podle § 50 odst. 1 písm. a) katastrálního zákona navržené v tomto geometrickém plánu lze v katastru nemovitostí provést jen na základě souhlasného prohlášení* [40 §84, bod 17.5 Přílohy].

b) Grafické znázornění

Grafické znázornění GP vychází ze současného stavu katastrální mapy, který je doplněn o znázornění změny [40 §84]. Geometrický plán je zpracován barevně, černě a červeně, v měřítku, které zaručuje zřetelnost kresby a čitelnost popisu. Obecně grafické znázornění dosavadního stavu, hranice, značky, parcelní čísla se vykreslují černě, prvky nového stavu, hranice, rozsah nového věcného břemene, značky a parcelní čísla nově vzniklých parcel a dílů se vykreslují červeně [40 , bod 17.8-17.12 Přílohy]. Vzor grafického znázornění GP je uveden v bodu 17.6 Přílohy KV.

V grafickém znázornění geometrického plánu pro vymezení rozsahu skupiny věcných břemen stejného druhu k částem více pozemků se vyznačuje rozsah obvodem celé skupiny věcných břemen k částem pozemků. Uvádějí se průsečíky obvodu skupiny věcných břemen s hranicemi parcel. Hranice rozsahu věcného břemene k části pozemku nedělí hranici parcely. [40 , bod 17.13 Přílohy]

c) Výkaz dosavadního a nového stavu údajů katastru nemovitostí

Výkaz dosavadního a nového stavu údajů katastru obsahuje vybrané údaje SPI o změnou dotčených pozemcích a o nově vyznačovaných nemovitostech s porovnáním se stavem evidence právních vztahů [40 §84]. Geometrický plán pro vymezení rozsahu věcného břemene k části pozemku ve výkazu dosavadního a nového stavu údajů katastru nemovitostí obsahuje pouze parcelní číslo dotčeného pozemku v dosavadním stavu a v porovnání se stavem evidence právních vztahů pouze odpovídající parcelní číslo pozemku, u kterého je evidováno vlastnické právo a číslo listu vlastnictví. Geometrický plán pro průběh vytyčené nebo vlastníky zpřesněné hranice pozemků a geometrický plán pro opravu geometrického a polohového určení pozemku obsahuje v porovnání se stavem evidence právních vztahů

u změnou dotčených pozemků pouze číslo listu vlastnictví [40 bod 17.20 Přílohy]. Vzor výkazu dosavadního a nového stavu je uveden v bodu 17.6 Přílohy KV.

d) Seznam souřadnic

Seznam souřadnic obsahuje souřadnice bodů nové nebo zpřesněné hranice, obvodu budovy nebo vodního díla a souřadnice navazujících kontrolních bodů [40 §84]. V případě, že GP obsahuje jak souřadnice obrazu, tak souřadnice polohy, uvede se pod seznam souřadnic poznámka, že souřadnice bodů na dosavadní hranici pozemku určené měřením v terénu budou pro zápis do katastru nemovitostí upraveny podle dosavadního určení hranice lomovými body s kódem charakteristiky kvality souřadnic vyšším než 3. Důvodem je nerealizované zpřesnění této hranice, ke kterému je nutné doložit listinu prokazující shodu vlastníků na jejím průběhu [§ 50 odst. 1 písm. a) katastrálního zákona] [40 bod 17.23 Přílohy]. Vzor seznamu souřadnic je uveden v bodu 17.22 Přílohy KV.

e) Výkaz údajů o bonitovaných půdně ekologických jednotkách

Výkaz údajů o bonitovaných půdně ekologických jednotkách obsahuje parcelní číslo zemědělského pozemku v novém stavu podle katastru, popřípadě podle zjednodušené evidence, kód bonitované půdně ekologické jednotky a výměru dílu parcely příslušejícího k tomuto kódu [40 §84]. Vzor výkazu údajů o bonitovaných půdně ekologických jednotkách je uveden v bodu 17.27 Přílohy KV.

2.3.5. Převzetí geometrického plánu katastrálním úřadem

Zde je na místě se zmínit o dosud rozšířeném povědomí o geometrickém plánu mezi laickou veřejností. Je třeba neustále zdůrazňovat, že změna právních vztahů nevzniká potvrzením geometrického plánu katastrálním úřadem, ale až vkladem příslušné listiny, jejíž je geometrický plán nedílnou součástí.

Od 1. ledna 2014 se geometrické plány vyhotovují pouze v elektronické podobě [40 §74]. V zásadě se katastrálnímu úřadu na adresu elektronické podatelny příslušného KÚ, nebo prostřednictvím ISDS (soubory ve formátu *.pdf), a nebo osobně do podatelny na datovém nosiči [41] předkládají tři soubory:

a) žádost o potvrzení

Žádost je ve formátu *.pdf opatřená interním elektronickým podpisem a časovým razítkem ověřovatele, úředně oprávněného zeměměřického inženýra [28 §13, 14]. Pro název souboru se žádostí není pevně stanovený formát, obvykle se užívá stejné nomenklatury jako u GP (např. 622711_žádost_o_potvrzení_GP_00791) Vzor žádosti o potvrzení GP je volně dostupný na webových stránkách CUZK [40 bod 18.1 Přílohy].

b) vlastní geometrický plán

Vlastní geometrický plán je ve formátu *.pdf opatřený interním elektronickým podpisem a časovým razítkem ověřovatele. Název souboru s výsledkem zeměměřické činnosti se vytvoří složením z šestimístného kódu katastrálního území, zkratky GP a pětimístného čísla záznamu podrobného měření změn. Jako oddělovač se použije podtržítka (např. 622711_GP_00791) [40 bod 18.1 Přílohy]. Maximální velikost geometrického plánu je formát A1 [40 bod 16.16 Přílohy].

c) dokumentace výsledků zeměměřických činností.

Jednotlivé přílohy dokumentace výsledků zeměměřických činností se ke GP přikládají podle povahy změny. Název souboru s výsledkem zeměměřické činnosti se vytvoří složením z šestimístného kódu katastrálního území, zkratky druhu výsledku zeměměřické činnosti podle Tab.1, pětimístného čísla záznamu podrobného měření změn a zkratky dílčí náležitosti nebo přílohy. Jako oddělovač se použije podtržítka (např. 622711_ZPMZ_00791_nacrt.pdf pro náčrt ZPMZ)

Tab. 2.3.5.1 Název souboru a stanovený datový formát zeměměřické činnosti

Výsledek zeměměřické činnosti (zkratka)	Další náležitost/příloha	Zkratka dílčí náležitosti/přílohy	Formát souboru
Dokumentace o zřízení, obnovení nebo přemístění bodu PPBP (PPBP)	Technická zpráva s protokolem	tz	*.pdf
	Zápisník měření	zap	*.pdf
	Protokol o výpočtech	prot	*.pdf
	Seznam souřadnic	ss	
	Geodetické údaje (včetně místopisného náčrtu a případného detailu)	Gu M D	*.csv *.gif *.gif
	Přehledný náčrt	nacrt	*.pdf
	Doklad o oznámení	umístění	*.pdf

	nebo projednání měřické značky		
	Oznámení o změnách a zjištěných závadách	zavady	*.pdf
Záznam podrobného měření změn	Popisové pole	popispole	*.pdf
	Náčrt	nacrt	*.pdf
	Zápisník měření	zap	*.pdf
	Protokol o výpočtech	prot	*.pdf
	Záznam výsledků výpočtů výměr parcel (dílů)	vymery	*.pdf
	Návrh změny	vfk ss	*.vfk *.txt
	Údaje o seznámení vlastníků	sezvlast	*.pdf
	Písemný podnět na opravu chybných údajů	oprav	*.pdf
	Kopie geodetické části dokumentace skutečného provedení stavby	dsps	*.pdf
	Kopie dokumentace o vytyčení hranice pozemků	vytyc	*.pdf

Náčrt a GP mají maximální formát A1. V případě potřeby se vyhotoví více stran, přitom při počtu tří a více stran se na první z nich uvede jednoduchý přehled jejich kladu [40 bod 16.16]. Vzhledem k tomu, že dokumentace zeměměřických činností obsahuje podle druhu geometrického plánu více příloh různého formátu, je povolen externí elektronický podpis ověřovatele pro všechny soubory ZPMZ.

Všechny soubory *_ZPMZ_* včetně souborů externího elektronického podpisu a časového razítka je pak vhodné sbalit do jednoho souboru pro archivaci dat (např. zip formát) s názvem neobsahujícím složku „zkratka dílčí náležitosti/přílohy (např. 622711_ZPMZ_00791).

Potvrzení provede pověřený zaměstnanec tak, že geometrický plán podepíše viditelným elektronickým podpisem. K vyhotovení listinné podoby geometrického plánu se přistupuje jako ke kopii [40 §85].

3. Zeměměřické činnosti vedoucí ke zpracování GP

Zeměměřické činnosti vedoucí ke zpracování geometrického plánu lze v zásadě rozdělit na činnosti prováděné přímo v terénu a na zpracování dokumentace těchto činností.

3.1. Zeměměřické činnosti v terénu

3.1.1. Rekognoskace území

V rámci rekognoskace území je třeba stanovit základní rozvrh prací tak, aby bylo splněno zadání dané objednatelem prací a zároveň vlastní vyhotovování GP splnilo předepsané postupy a přesnosti.

Je třeba vyšetřit body vlastní změny, jejich polohu a stabilizaci, případně je vytyčit podle požadavků objednatele.

Dále je třeba vyšetřit vztah bodů nového stavu k ostatním prvkům polohopisu vedeným v mapových podkladech a vyšetřit body napojení, kontrolní body a body jež by se mohly stát identickými pro připojení změny.

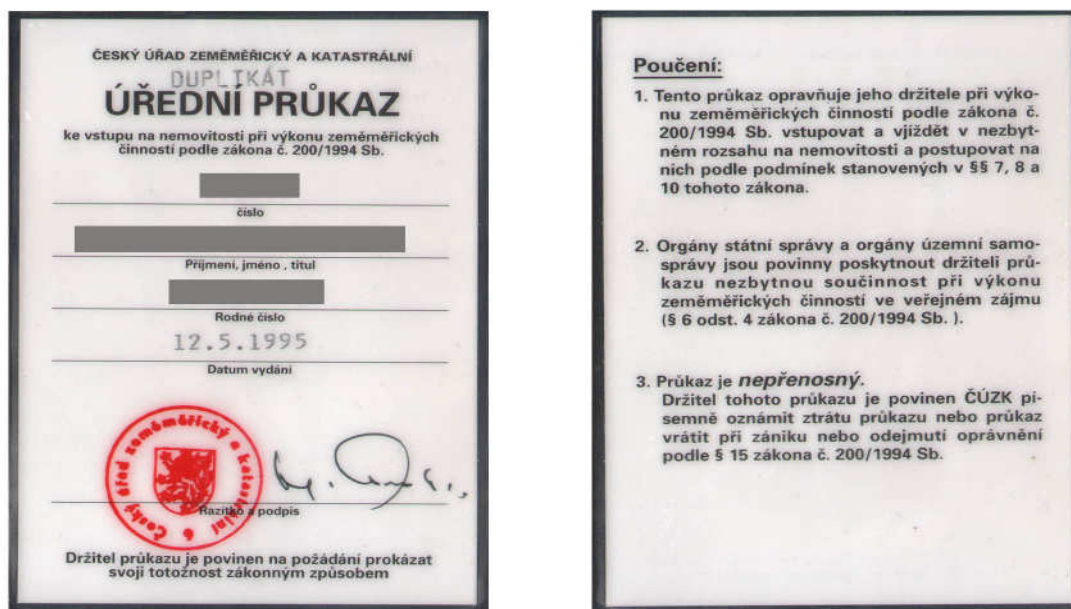
Při vyšetřování bodů stávajícího polohopisu je třeba zohlednit mapový podklad, který je v rámci daného katastrálního území k dispozici a zhodnotit přesnost jednotlivých podrobných bodů zobrazených v mapovém podkladu.

Původ zobrazení zemědělských staveb mimo zastavěné území obce lze podle jejich povahy zařadit do období JEP se všemi negativy tehdejšího mapování. V případě mezí ve svažitém terénu je třeba posoudit jejich případné přeorávání či podorávání a nebo v horším případě i úplnou změnu vzniklou skládkováním stavebního rumu. V případě oplocení posoudit zda je historické, v původním umístění či zcela nově umístěné podle vůle zřizovatele. U staveb zda došlo ke změně jejich obvodu, nebo úpravě obvodového pláště. Při posuzování cest je vhodné si připomenout dvorský dekret Františka II. z roku 1803, který normalizoval šířku silnic. Pro obecní silnice uváděla šířka vozu s příprěží 1,75m a na šířku lávky se počítalo 0,75m. Cesta by tedy neměla být užší než 2,5m.

Pohyb po území osobám vykonávajícím zeměměřické činnosti usnadňuje Zákon č. 200/1994 Sb. [28]. Ten umožňuje osobám oprávněným vykonávat zeměměřické činnosti a jejich pomocníkům v nezbytném rozsahu vstupovat a vjíždět na pozemky po

předchozím oznámení vlastníkovi nebo oprávněnému uživateli pozemků. Vlastník nebo oprávněný uživatel pozemku nesmí těmto osobám ve vstupu a vjíždění na pozemek bránit.

Obr. 3.1.1.1 Úřední průkaz pro vstup na pozemek



3.1.2. Terénní měření

Podrobným měřením se nově geometricky a polohově určují předměty obsahu katastrální mapy. Za jednoznačně identifikovatelný se považuje i bod dočasně stabilizovaný v době zjišťování hranic [42 bod 4.3.1.1]. Jako základní metoda podrobného měření se obvykle používá metoda polární, a metoda GNSS [42 bod 4.3.2.3.1]. Ostatní metody se používají v případech, kdy je jejich použití účelnější, vždy však s nezávislou kontrolou.

a) Polární metoda

Pro polární metodu platí tato omezení: Délka rajónu může být nejvýše 1000 m a přitom nejvýše o 1/3 větší než délka měřické přímky nebo její delší části, je-li výchozí bod rajónu mezilehlý, na kterou je rajón připojen (orientován) nebo nesmí být větší, než je délka k nejvzdálenějšímu orientačnímu bodu. Největší přípustná délka volného polygonového pořadu (nejvýše tří na sebe navazujících rajónů) je 250 m. Délka měřické přímky a polygonového pořadu tvořeného pomocnými body nesmí být větší než 2000 m. [42 bod 4.3.2.2]. Vzdálenost určovaného bodu od stanoviště smí přesáhnout délku spojnice stanoviště s nejvzdálenějším orientačním bodem nejvýše o jednu polovinu. Naměřené délky se opravují o fyzikální redukce, o matematické redukce a o redukce do zobrazovací roviny S-JTSK. Redukce není nutné zavádět, nepřesáhne-li jejich součet pro danou délku 0,02 m. Na

stanovisku se pro kontrolu zaměří nejméně jeden podrobný bod určený též z jiného stanoviska [42 bod 4.3.3.2].

b) Metoda GNSS

Určení bodů měřické sítě lze provést také technologií GNSS využitím měření v reálném čase nebo měření s následným zpracováním. Kontrola se provede opakovaným určením bodů technologií GNSS nebo určením bodů jinou měřickou metodou [42 bod 4.3.2.2].

Opakované měření GNSS musí být nezávislé a musí být tedy provedeno při nezávislém postavení družic, tzn., že opakované měření nesmí být provedeno v čase, který se vůči času ověřovaného měření nachází v intervalech:

$$\langle -1 + n.k ; n.k + 1 \rangle \text{ hodin}$$

kde: k je počet dní a může nabývat pouze hodnot nezáporných celých čísel

n = 23,9333 hodin (23 hod. 56 minut) pro americký systém GPS- NAVSTAR a 22,5000 hodin (22 hod. 30 minut) pro ruský systém GLONASS.

Výsledek měření GNSS, pro který platí, že hodnota parametru GDOP (Geometric Dilution of Precision) nebo parametru PDOP (Position Dilution of Precision) je větší než 7,0, nelze ověřit pomocí dalšího výsledku měření GNSS, pro který rovněž platí, že hodnota parametru GDOP nebo parametru PDOP je větší než 7,0, jestliže se čas ověřujícího měření vůči času měření ověřovaného nachází v intervalu:

$$\langle -3 + n.k ; n.k + 3 \rangle \text{ hodin}$$

Technické požadavky na měření a výpočty bodů určovaných technologií GNSS jsou podrobně uvedeny v §12a a v Příloze č. 9 Vyhlášky 31/1995 Sb [43].

Vlastní výpočty a zpracování se obvykle provádí certifikovaným firemním softwarem distributorů GNSS zařízení.

c) Ortogonalní metoda

Při použití ortogonalní metody platí tato omezení: nesmí být délka kolmice větší než 3/4 délky příslušné měřické přímky. Jednoduchými měřickými pomůckami lze prodloužit přímku maximálně o 1/3 její délky. Největší přípustná délka kolmice je 30 m. U budov, jejichž obvodové stěny svírají pravé úhly, lze výstupky do 5 metrů určit konstrukčními oměrnými mírami [42 bod 4.3.3.3].

Zásady pro vlastní měření podrobně uvádí Návod pro obnovu katastrálního operátu a převod [42] v oddíle 4.3 a Vyhláška č. 31/1995 [43].v bodu 10 Přílohy.

3.2. Dokumentace zeměměřických činností pro vyhotovení GP

3.2.1. Záznam podrobného měření změn (ZPMZ)

Zeměměřické činnosti v terénu jsou dokladovány v záznamu podrobného měření změn. Záznam podrobného měření změn obsahuje dokumentaci činností při vyhotovení geometrického plánu a je podkladem pro provedení změny v souboru geodetických informací a v souboru popisných informací [40 §77].

Záznam podrobného měření změn má tyto náležitosti [40 bod 16.1 Přílohy]

- a) popisové pole
- b) náčrt
- c) zápisník
- d) protokol o výpočtech
- e) záznam výsledků výpočtu výměr parcel (dílů)
- f) návrh změny

Záznam podrobného měření změn pro vymezení rozsahu věcného břemene k části pozemku a pro vymezení chráněného území nebo jeho ochranného pásma obsahuje pouze náležitosti podle písmene a) až d) a f). Záznam podrobného měření změn pro vytyčení hranice pozemku obsahuje pouze náležitosti podle písmene a), c), d) a f).

Záznam podrobného měření změn může mít podle povahy změny tyto přílohy [40 bod 16.2 Přílohy]

- dokumentace o zřízení bodu podrobného polohového bodového pole
- písemný podnět na opravu chybných údajů katastru
- kopie geodetické části dokumentace skutečného provedení stavby
- kopie dokumentace o vytyčení hranice pozemku

Náležitosti ZPMZ:

- a) Popisové pole

Obsah a náležitosti popisového pole jsou zobrazeny ve vzoru v bodu 16.7. Přílohy KV.

Obr. 3.2.1.1 Vzor popisového pole dle bodu 16.7. Přílohy KV

ZÁZNAM PODROBNÉHO MĚŘENÍ ZMĚN

Rok: 2014

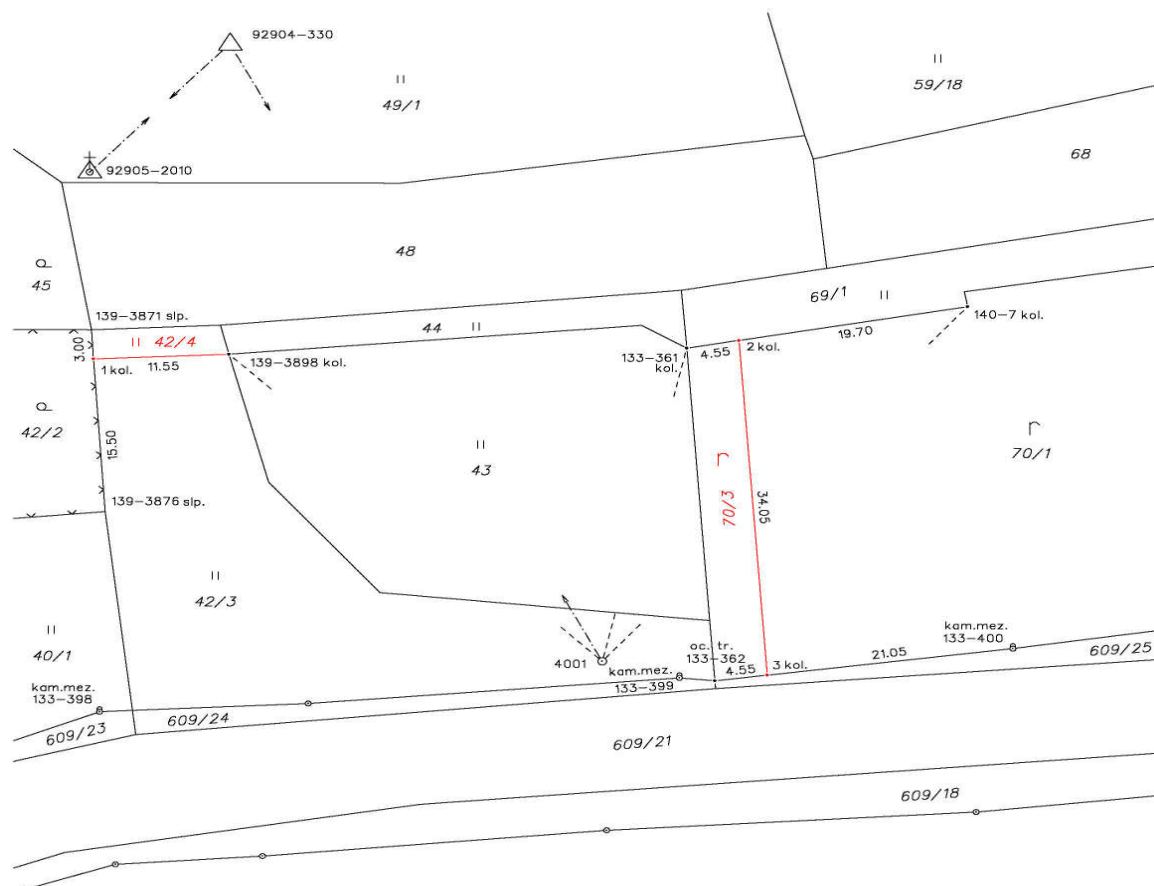
Vyhotovitel Gekar, a. s. Dlouhá 48/1 747 70 Opava	Katastrální úřad pro MORAVSKOSLEZSKÝ KRAJ		Číslo záznamu	
	Katastrální pracoviště OPAVA		1 7 2	
	Obec OPAVA			
	Katastrální území KOMÁROV U OPAVY			
Číslo geometrického plánu (zakázky) 172-265/2014	Číslo kat. území 7 1 1 8 4 5	List katastrální mapy VS-XI-9-16		
Vyhotvila odborně způsobilá osoba Jindřich Lebeda, Veronika Kovářová		Změnou dotčené parcely č. 688/1, 688/7, 688/3 PK, 688/5 PK a 688/6 PK		

Důvod změny: Rozdělení pozemků pro výstavbu

Pod popisovým polem se uvádí text: „S průběhem a označením nových navrhovaných nebo změněných hranic byl v terénu seznámen, seznam příloh dle vyhlášky (pokud existují) a upozornění na případný podnět k provedení opravy geometrického a polohového určení pozemku nebo změny výměry [40 bod 16.8 Přílohy].“

b) Náčrt

Obr. 3.2.1.2 Náčrt zpracovaný dle vzoru v bodu 16.10. Přílohy KV



Náčrt má formální náležitosti grafického znázornění geometrického plánu. Je doplněn o zobrazení bodů geometrického základu, pomocných měřických bodů, identických bodů, popisu budov, značek ohrazení a oplocení, kontrolních měř, popřípadě dalších souvisejících údajů obsahu katastru (způsob využití nebo ochrany nemovitosti apod.) a zvýraznění budov. Dosavadní stav se zobrazuje černě, nový stav červeně [40 bod 16.11 – 16.14 Přílohy]. Grafický vzor je znázorněn v bodu 16.10. KV

c) Zápisník

Zápisník obsahuje [40 bod 16.17 Přílohy]:

- čísla měřených bodů a měřené hodnoty určující jejich polohu
- změřené údaje pro ověření polohy bodů geometrického základu a identických bodů
- další měřené kontrolní údaje, popřípadě doplňující popis bodů.

Zápisníky jsou obvykle autentické záznamy elektronických dálkoměrů. Jejich obsah a zobrazovaný formát upravuje výrobce nebo distributor daného zařízení. Výstupy se značně liší jak pro jednotlivé výrobce, tak i v rámci jednotlivých úloh terénního měření.

Záznam ve formátu *.gsi totální stanice Leica TC705

110001+00000001	21.322+01278300	22.322+06858750	31...0+00005062	81...0+01000889	82...0+05004369	83...0+00103998
87...0+00000000						
110002+00000002	21.322+31159450	22.322+08089700	31...0+00005436	81...0+00994893	82...0+05000941	83...0+00103207
87...0+00000000						
110003+00000003	21.322+30030000	22.322+07397500	31...0+00003915	81...0+00996407	82...0+05000017	83...0+00103156
87...0+00000000						
110004+00000004	21.322+15143300	22.322+08861950	31...0+00007450	81...0+01005066	82...0+04994701	83...0+00102925
87...0+00000000						
110005+00000005	21.322+14474600	22.322+08935300	31...0+00007996	81...0+01006016	82...0+04994903	83...0+00102931
87...0+00000000						

Záznam ve formátu *.raw totální stanice FOCUS 6 pro úlohu volné stanoviště

CO,Nikon RAW data format V2.00
CO,RYBNIK
CO,Description:
CO,Client:
CO,Comments:
CO,Downloaded 01-Aug-2014 18:41:22
CO,Software: Pre-install version: 1.1.0.2
CO,Instrument: FOCUS 6 5"
CO,Dist Units: Metres
CO,Angle Units: Gons
CO,Zero azimuth: North
CO,Zero VA: Zenith
CO,Coord Order: ENZ
CO,HA Raw data: Azimuth
CO,Tilt Correction: VA:ON HA:ON
CO, RYBNIK <JOB> Created 30-Jul-2014 13:13:21
CO,S/N:A900876
CO,Temp:25C Press:1012hPa Prism:-30 30-Jul-2014 13:13:50
CO,HA set in Quick Station

ST,6524001,,6524003,,1.500,0.0000,0.0000
SS,6524003,1.490,72.534,317.0650,100.2366,13:15:18,OR
SS,6526001,1.490,83.597,319.0014,100.3006,13:16:08,KS
SS,6524004,1.490,64.710,316.6284,100.3686,13:17:41,OR
SS,6140304,0.000,35.456,321.2968,102.1372,13:19:57,RP
SS,6140301,0.000,13.293,322.6322,105.6846,13:23:27,RP
SS,6520053,0.000,3.199,336.8436,94.7748,13:24:22,RP
SS,6520054,0.000,2.671,5.6318,90.8550,13:25:06,RP
SS,6520055,0.000,5.250,39.3174,94.9616,13:26:12,RP

Záznam ve formátu *.raw totální stanice FOCUS 6 pro úlohu vytyčení

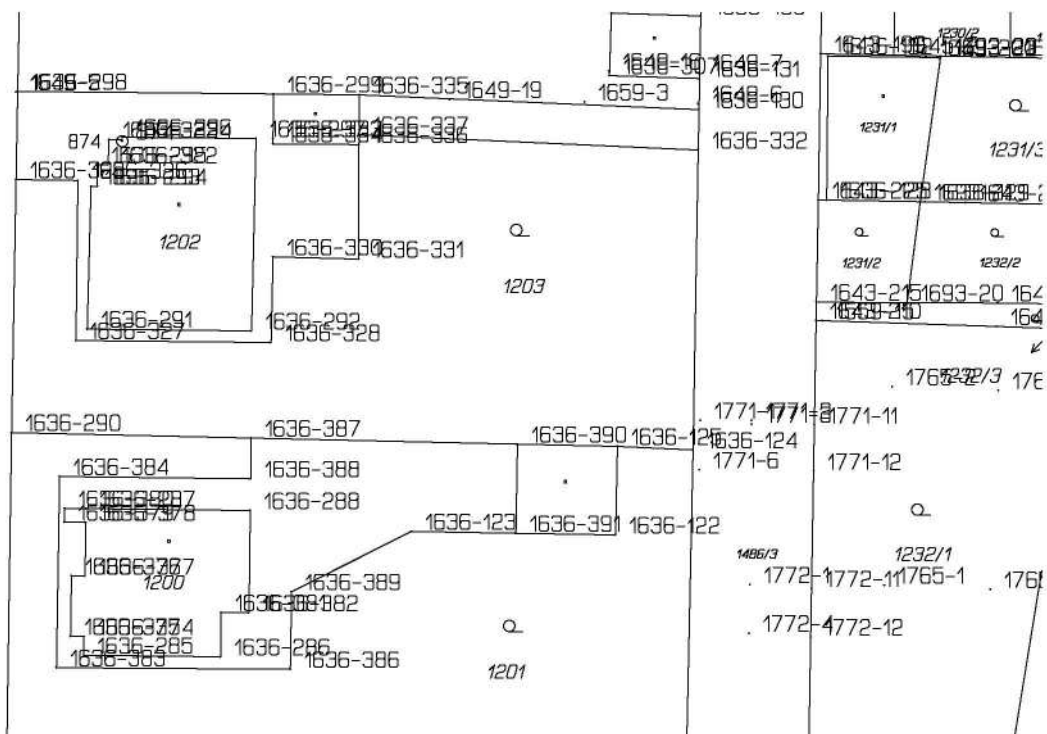
CO,Nikon RAW data format V2.00
CO,19-14VYT
CO,Description:
CO,Client:
CO,Comments:
CO,Downloaded 13-Nov-2014 15:21:26
CO,Software: Pre-install version: 1.1.0.2
CO,Instrument: FOCUS 6 5"
CO,Dist Units: Metres
CO,Angle Units: Gons
CO,Zero azimuth: North
CO,Zero VA: Zenith
CO,Coord Order: ENZ
CO,HA Raw data: Azimuth
CO,Tilt Correction: VA:OFF HA:OFF
CO, 19-14VYT <JOB> Created 08-Nov-2014 18:56:46
CO,S/N:A900876
UP,6520044,,727389.310,1062598.250,0.000,3
UP,6520045,,727396.760,1062569.490,0.000,3
UP,6520046,,727393.310,1062567.380,0.000,3
UP,6520047,,727343.200,1062574.230,0.000,3
UP,6524001,,727406.350,1062564.010,420.910,
UP,6524002,,727343.620,1062572.080,417.830,
UP,6524003,,727388.310,1062634.250,420.590,
UP,6562080,,727396.390,1062562.290,0.000,8
UP,6562088,,727386.460,1062578.680,0.000,8
CO,Temp:19C Press:1018hPa Prism:0 11-Nov-2014 14:38:08
ST,6524001,,6524003,,1.400,383.9954,383.9954
F1,6524003,1.490,,0.0000,100.4840,14:38:08
CO,Temp:19C Press:1018hPa Prism:-30 11-Nov-2014 14:41:21
ST,6524001,,6524003,,1.400,383.9954,383.9954
F1,6524003,1.490,72.533,0.0000,100.2322,14:41:21
SO,6525002,,1.490,63.325,308.1286,103.0380,14:44:55,
SO,6521047,,1.490,64.056,310.2172,103.4164,14:51:08,
SO,6521046,,1.490,13.490,316.1290,103.5748,14:58:35,
SO,6521045,,1.490,11.074,332.9980,104.7818,15:02:16,
SO,6563080,,1.490,10.114,289.1062,103.8742,15:10:54,
SO,6563088,,1.490,24.713,340.4480,102.0328,15:15:34,
SO,6521044,,1.490,38.265,370.5820,102.8422,15:21:47,
CO,Temp:19C Press:1018hPa Prism:-30 11-Nov-2014 15:29:41
CO,HA set in Quick Station
ST,6524001,,6524003,,1.400,0.0000,0.0000
SS,6524003,1.490,72.532,0.4532,100.2330,15:34:32,OR
SS,6524002,1.490,63.320,324.5808,103.0346,15:39:33,OR
SS,6520047,1.490,64.026,326.6636,102.8554,15:41:08,BEZ
SS,6520046,1.490,13.496,332.5870,103.3864,15:43:10,BEZ
SS,6520045,1.490,11.075,349.4736,104.3540,15:44:05,BEZ
SS,6520044,1.490,38.276,387.0156,102.9802,15:45:11,BEZ
SS,6562088,1.490,24.701,356.9190,102.7392,15:46:24,BEZ
SS,6562080,1.490,10.117,305.5130,103.8862,15:47:23,BEZ
CO,Temp:15C Press:1018hPa Prism:-30 12-Nov-2014 12:15:15
CO,Temp:15C Press:1018hPa Prism:-30 12-Nov-2014 12:21:54

Zápisník je jedinečný záznam z terénního měření. Některé KÚ požadují, aby byla čísla bodů v zápisníku, v terénu měřená, shodná s čísly bodů tak, jak jsou uváděny ve výpočetním protokolu. To však lze v terénu někdy jen těžko dodržet. Jednoznačná identifikace bodu

v terénu s bodem v náčrtu nemusí být vždy úplně jednoduchá a mnohdy i očíslování nových bodů v rámci rozsáhlejších změn je účelnější provést až při zpracování.

Zde je uveden příklad, kdy je jako polní náčrt použit snímek katastrální mapy v zastavěném území v měřítku 1:500

Obr. 3.2.1.3 Polní náčrt s čísly podrobných bodů



Pozdější zásahy do zápisníku nejsou přípustné a tak zde může vzniknout komplikace při automatickém zpracování terénního měření nebo při kontrole katastrálním úřadem při přebírání dokumentace zeměměřických činností.

S tímto stavem se museli vypořádat i výrobci geodetických programů. Např. program GEUS toto řeší „konverzí“, předzpracováním, kde již lze číslování bodů upravit, aniž by bylo zasahováno do originálu záznamu vzniklého v průběhu měření. Výpočet podrobných bodů je pak uveden ve výpočetním protokolu, kde již body jsou číslovány v souladu s grafickou částí dokumentace.

V případě použití technologie GNSS může být zápisník obsahující měřené údaje nahrazen výstupem výpočetního protokolu ze zpracovatelského programu.

d) Protokol o výpočtech

Obsah a náležitosti protokolu o výpočtech je uveden v bodech 16.17 až 16.21 Přílohy KV.

Protokol o výpočtech podle povahy změny obsahuje:

- seznam souřadnic bodů geometrického základu měření a bodů polohopisu katastrální mapy použitých pro výpočet souřadnic nových podrobných bodů,
- seznam souřadnic nově určených bodů.
- seznam souřadnic rušených bodů.
- seznam souřadnic podrobných bodů v souřadnicovém systému gusterbergsém nebo v svatoštěpánském v případě změny v prostorech s mapou KM-D
- údaje o použitých metodách výpočtu souřadnic, porovnání dosažených výsledků a mezivýsledků s mezními hodnotami,
- vytyčovací prvky nebo seznam souřadnic bodů, vypočtených transformací z vytyčovacích prvků a jejich kódy kvality,
- výpočty spojené s napojením a přiřazením změny,
- výpočet číselně určených výměř,

Obr. 3.2.1.4 Ukázka výpočetního protokolu

```

Výpočetní protokol Datum: 7.4.2016
Soubor seznamu souřadnic C:\Users\Honza\Documents\Geodezie
Soubor protokolu : C:\Users\Honza\Documents\FAV\DPp

kat.úz.: 734179 Přečín
Zakázka 142-10/2016

=====
== 1 Polární metoda =====
      ČÍSLO BODU  DÉLKA  VÝŠC  VOD.ÚHEL  ZENIT  P.DOM  P.KOL
ST:-734179 00142 4001
1: 000000 92904 0330 606.55 2 1.70 348.1774 94.2862
-----
Příloha KV odstavec 13.6(15.4)
      Rozdíl  Mezní  Odch.or.pos  Váha  Normovaná
      dělek:  rozdíl:  od prům.:  měření:  odchylka:
1: 000000 92904 0330 -0.03 0.34 0.0000 1.000 0.0000
-----
Orientační posun = 221.9686 g
m0 = SQRT([pvv]/(n-1)) = 0.0000 g
mMAX a mezní hodnota norm.odch. = 0.0800 g
Normovaná odchylka = v*SQRT(p) ... kde v je odchylka a p je váha měření
Zavedené zkreslení délek: 1.000000000000

-- PODROBNÉ BODY -----
734179 00133 0400 35.03 2 1.70 75.7652 103.3444
      YX: 806063.63 1140190.09 [3]
734179 00142 0003 14.22 2 1.70 84.3746 102.5604
      YX: 806084.45 1140192.75 [3]

Ověření umístění bodu na přímce
== 3 Průsečík přímek -----
1: 734179 00139 3871 806142.11 1140157.71 [8]
2: 734179 00139 3876 806140.94 1140176.15 [8]
3: 734179 00142 0001 806141.92 1140160.66 [8]
4: 734179 00139 3898 806130.39 1140160.20 [8]
-----
-- Kontrolní určení bodu 734179 00142 0001 -----
      Y: X:
Původní: 806141.92 1140160.66 [8]
Nový: 806141.92 1140160.66 [3]
Rozdíl: 0.00 0.00 Sxy= 0.00 Dxy= 0.00
-- # Ponechán původní bod. -----
734179 00142 0001 806141.92 1140160.66 [3]

```

Náležitostmi dokumentace bodů podrobného polohového bodového pole zaměřených technologií GNSS je technická zpráva, jejíž nedílnou součástí je protokol určení bodů podrobného polohového bodového pole technologií GNSS včetně příloh. Vzor protokolu určení bodů podrobného polohového bodového pole technologií GNSS je uveřejněn na internetových stránkách ČÚZK [43 § 12a].

e) Záznam výsledků výpočtu výměr parcel (dílů)

Výměra v katastrální mapě vedené na plastové folii se určuje dvěma nezávislými výpočty, přičemž jsou přípustná zjednodušení uvedená v Příloze KV v bodu 14.2. V případě mapy vedené v digitální formě se výpočet provede jednou.

Výměry parcel s kódem způsobu určení výměry 0 se vyrovnávají ve výpočetních skupinách. Skupinu tvoří dělená parcela nebo souvislý celek změnou dotčených parcel jednoho vlastníka. Není-li překročena mezní odchylka, vyrovnají se nově vypočtené výměry parcel a dílů tak, aby se jejich součet rovnal výměře skupiny. Vyrovnání se rozdělí úměrně velikosti jednotlivých vypočtených výměr parcel a dílů ve skupině. Nerozděluje se na výměry parcel (dílů) určené s kódem způsobu určení výměry 2, výměry dílů převzaté z vyrovnání, výměry dílů nových parcel, tvořené celými dosavadními parcelami, není-li to z důvodu vyrovnání nutné, a výměry celých čtverců souřadnicové sítě zahrnutých do grafického výpočtu.

Při výpočtu výměry parcely s kódem způsobu určení výměry 2, která je tvořena z dílů původních parcel s kódem způsobu určení výměry 0 se výměry dílů vyrovnají na určenou výměru nové parcely. U jednotlivých výpočetních skupin pro dělení původních parcel se výměry dílů nové parcely již nevyrovnávají.

Při výpočtu výměry parcely s kódem způsobu určení výměry 2, která je tvořena z dílů původních parcel s kódem způsobu určení výměry 1 nebo 2, se případný rozdíl mezi nově určenou výměrou a součtem jejích dílů poznamená v geometrickém plánu.

Po ukončení každého uceleného výpočtu výměr se porovnají celkové výměry dosavadního a nového stavu. Rozdíl obou hodnot musí být nulový nebo shodný s vykazovanou opravou výměry nebo změnou [40 bod 14 Přílohy].

Mezní odchylky mezi výměrou parcely grafického počítačového souboru a výměrou souboru popisných informací a mezní odchylky mezi dvojitým výpočtem výměry v katastrální mapě vedené na plastové fólii jsou v tabulce 3.2.1.1

Tab. 3.2.1.1 Mezní odchylky výměr [40 bod 14.9 Přílohy]

Mezní odchylka mezi výměrou parcely grafického počítačového souboru a výměrou souboru popisných informací Kód kvality u nejméně přesně určeného lomového bodu na hranici parcely (dílů parcely)	Měřítko	Mezní odchylka v m ²
3		2
4		$0,4 \cdot \sqrt{P} + 4$
5		$1,2 \cdot \sqrt{P} + 12$
6	1:1000, 1:1250	$0,3 \cdot \sqrt{P} + 3$
7	1:2000, 1:2500	$0,8 \cdot \sqrt{P} + 8$
8	1:2880 a jiné, výše neuvedené	$2,0 \cdot \sqrt{P} + 20$

kde P v m² je větší z porovnávaných výměr.

Tvoří-li skupinu více parcel s kódem způsobu určení výměry 0, hodnota mezní odchylky mezi dosavadní výměrou skupiny a celkovým součtem výměr nových parcel (dílů) ve skupině se stanoví jako dvojnásobek

Obr. 3.2.1.5 Záznam výsledků výpočtu výměr
zpracovaný dle vzoru v bodu 16.20 Přílohy KV

Výpočet výměr parcel (dílů)

Číslo skupiny	Dané parcely nebo skupiny		Počítané výměry										
	Číslo parcely	Výměra ha m ²	Číslo		1. výpočet		2. výpočet		Průměr ha m ²	Vyrovnání výměry		Konečná výměra	
			listu mapy	parcelní	kód zpús. určení výměry	Výměra ha m ²	kód zpús. určení výměry	Výměra ha m ²		ha	m ²	ha	m ²
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
	č.zakázky: 781-46/2015		k.ú.: Dolní Lomnice u Kunic				List katastrální mapy: Benešov 1-1/24						
1	575/6	24 36	24	575/6	0	22 23			22 23			22 23	
			24	575/7	0	69			69			69	
			24	575/8	0	1 44			1 44			1 44	
		24 36							24 36			24 36	
	-	24 36	dosavadní stav										
	+	24 36	nový stav										
	±	0	rozdíl										

f) návrh změny

Návrh změny tvoří změnová data ve výměnném formátu. K bodům změny se uvádí souřadnice polohy a souřadnice obrazu, které se od sebe v případě přizpůsobení změny mapě mohou lišit, a to u katastrální mapy v S-JTSK do hodnoty dané mezní souřadnicovou chybou [40 bod 16.24 Přílohy].

Výměnný formát je určen k vzájemnému předávání dat mezi systémem ISKN a jinými systémy zpracování dat, tedy mezi ISKN a programem zpracovatele geometrického plánu. Obsahem výměnného formátu jsou jak údaje SGI, tak údaje SPI.

3.2.2. Vytyčení hranice pozemku

Dokumentace vytyčení hranice pozemku může být zpracována samostatně, nebo může být přílohou ZPMZ. Problematika vytyčení pozemků jako obnovení stavu v terénu podle dokumentace katastru nemovitostí byla řešena již koncem 19. století. I to byla jedna z příčin přechodu na číselné vyjádření průběhu zaměřovaných hranic. Vytyčení hranic je v současnosti celkem často používaný nástroj pro vytyčení navazujících kontrolních bodů. [40 § 81] Vytyčení hranic se pak uplatní i samostatně nebo jako součást GP pro průběh vytyčené nebo vlastníky zpřesněné hranice pozemků.

I dnes, s převahou digitálních map nelze jen „přenášet souřadnice z mapy do terénu“. Je vždy nutné posoudit původ vytyčovaného bodu. Prvním kritériem je kód kvality vytyčovaného bodu. V případě kk 3 je situace nejjednodušší, v terénu se provede vytyčení příslušných bodů a jejich předepsaná stabilizace s ověřením přesnosti [40 § 88].

Většinou se ovšem požaduje vytyčení lomových bodů s kk6, kk8 nebo hranic vedených v analogové mapě. Zde je situace již složitější. Jako první krok je zjištění v operátech katastru nemovitostí, zda bylo v místě vytyčení již měření prováděno. Pokud ano, obnova hranice v terénu by z takového podkladu měla vycházet [40 § 87]. Většina map a v extravilánech vůbec, má však svůj původ ve stabilním katastru a zde je třeba věnovat zvýšenou pozornost vyšetření znaků v terénu, které by v minulosti mohly tvořit vlastnickou hranici a jim určení lomových bodů v terénu přizpůsobit. Zde je nezbytná součinnost s vlastníky pozemků.

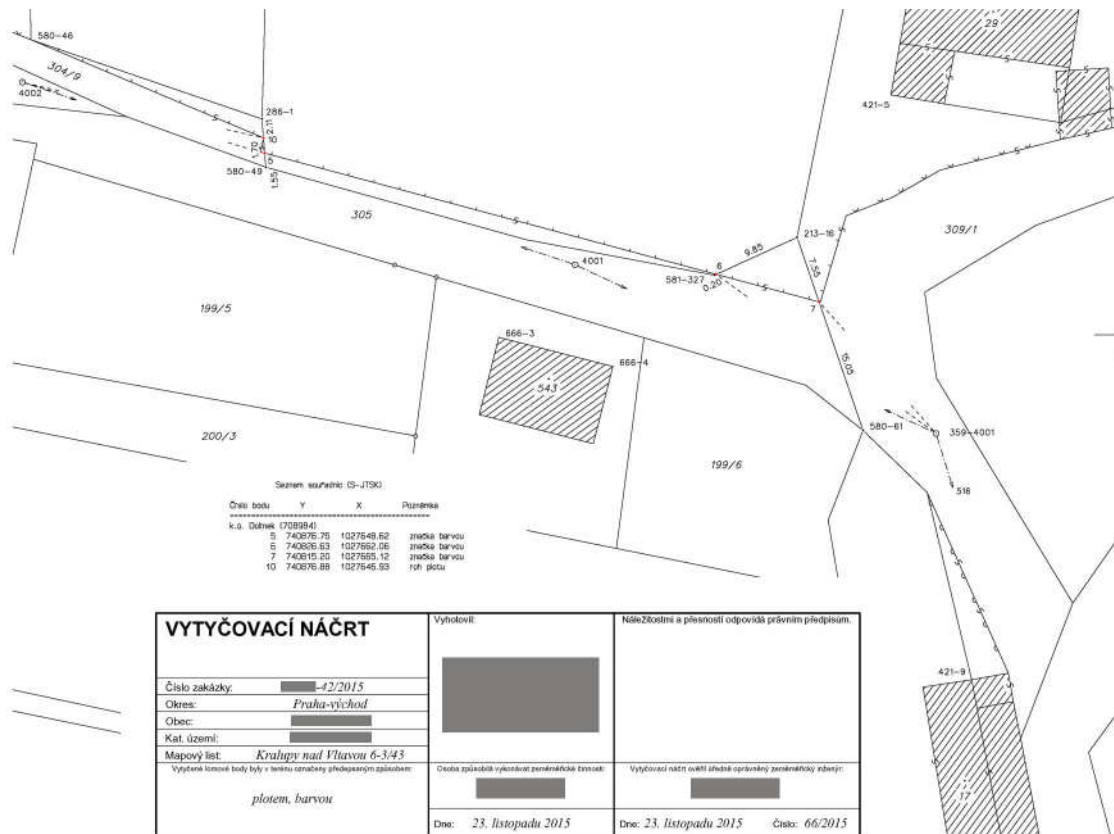
Dokumentaci o vytyčení hranice pozemků tvoří vytyčovací náčrt se seznamem souřadnic vytyčených lomových bodů hranice pozemků, protokol o vytyčení hranice pozemků [40 § 90] a ZPMZ v předepsaném rozsahu [40 bod 16.1 Přílohy]. Dokumentaci o vytyčení hranice má tyto náležitosti

- a) vytyčovací náčrt
- b) protokol o vytyčení hranice pozemků
- c) popisové pole
- d) zápisník
- e) protokol o výpočtech
- f) návrh změny

Dokumentace ZPMZ v bodech c) až f), je přiměřeně obdobná jako u dokumentace ZPMZ pro geometrický plán.

a) Vytyčovací náčrt

Obr. 3.2.2.1 Náčrt zpracovaný dle vzoru v bodu 16.28 Přílohy KV



Vytyčovací náčrt vychází ze stavu katastrální mapy a obsahuje znázornění bodů geometrického základu, vytyčených lomových bodů, vytyčovacích prvků (u polárních vytyčovacích prvků znázornění záměry) a kontrolních údajů. Do volného místa vytyčovacího náčrtu, popřípadě na připojený list se uvede seznam souřadnic vytyčených lomových bodů [40 bod 16.31 Přílohy]

b) protokol o vytyčení hranice pozemků

Obr. 3.2.2.2 Vzor protokolu o vytyčení hranice pozemku, bod 16.29 Přílohy KV

PROTOKOL O VYTYČENÍ HRANICE POZEMKU

Vyhotovil: Gekar, a. s.
Dlouhá 48/1
747 70 Opava číslo zakázky: **172-265/2014**

Dne 20. srpna 2014 byly na žádost RNDr. Lucie Řádové, Kovářova 13, Praha 8 vytyčeny body č. 14, 15 a 16 na vlastnické hranici mezi pozemky p. č. 716/5 a p. č. 688/5 PK, bod č. 18 na vlastnických hranicích mezi pozemky p. č. 688/7, p. č. 688/5 PK a p. č. 688/6 PK body č. 19 a 21 na vlastnické hranici mezi pozemky p. č. 688/7 a p. č. 688/5 PK a bod č. 22 na vlastnické hranici mezi pozemky p. č. 688/7 a p. č. 688/6 PK v katastrální území: Komárov u Opavy obec: Opava okres: Opava
Vytyčení bylo provedeno na podkladě: Rastrového obrazu katastrální mapy, mapy pozemkového katastru, ZPMZ č. 44 a 45.

Popis vytyčovací práce: Souřadnice S-JTSK vytyčovaných bodů byly získány výpočtem průsečíků navrhovaných nových hranic se stávajícími hranicemi. Souřadnice lomových bodů stávajících hranic byly získány ze ZPMZ č. 44 nebo byly určeny transformací kartometrických souřadnic pomocí identických bodů č. 7, 44-5 a 45-13 do S-JTSK. V terénu byly body vytyčeny polárně z pomocného měřického bodu č. 4001 totální stanicí Duplo TS2-R.

Vytyčené body byly v terénu označeny: zabetonovanými železnými trubkami.

Vlastníci a oprávnění z dalších práv písemně pozváni k seznámení s výsledkem vytyčení:

<u>Jméno / název</u>	<u>Adresa</u>	<u>Pozemek p. č.</u>	<u>Údaj o účasti</u>
Jakub Roubal	Stražisko č. p. 15, 798 44 Stražisko	688/5 PK	Ano
Ing. Michala Roubalová	Stražisko č. p. 15, 798 44 Stražisko	688/5 PK	Ano
RNDr. Lucie Řádová (zastoupena Ing. Michalou Roubalovou)	Kovářova 13, Praha 8	688/6 PK	Ano
Jaroslav Tomášek	Na Konečné 65/1, 747 70 Opava 9	688/7	Ano
Správa silnic Moravskoslezského kraje	Úprkova 1, 702 23 Ostrava	716/5	Ne

Údaje katastru nemovitostí mohou být zpřesněny podle výsledků vytyčení jen na podkladě geometrického plánu a souhlasného prohlášení o shodě vlastníků o průběhu hranic pozemků [§ 50 odst. 1 písm. a) katastrálního zákona].

Vlastníci a oprávnění z dalších práv mají k vytyčeným bodům tyto připomínky:

Přítomní vlastníci nemají k vytyčeným bodům připomínky.

V Komárově dne 20. srpna 2014

Vytyčovatel:

Jindřich Lebeda
(jméno, popřípadě jména, příjmení, podpis)

Ověření odborné správnosti vytyčení:

Číslo ověření: 147/2014
Datum: 12. října 2014

Náležitosti a přesnosti odpovídá
právním předpisům

Ing. Petr Klapovský
(podpis a razítko ověřovatele)

V protokolu o vytyčení jsou mimo jiné uvedeny údaje o objednateli, vytyčovateli, vytyčovaných bodech, údaje o vlastnících, jejich přítomnosti, popřípadě případné připomínky k vytyčení [40 bod 16.32 Přílohy].

Vytyčovatel je povinen seznámit vlastníky s vytyčenou hranicí pozemku. Jednotliví vlastníci jsou přizváni pozvánkou, kde je mimo jiné uvedeno, že k účasti na seznámení může vlastník zmocnit svého zástupce a případná nepřítomnost pozvaného vlastníka pozemku není na překážku dalším úkonům vytyčovatele [40 § 89].

Dokumentaci o vytyčení hranice pozemku je vytyčovatel povinen doručit všem dotčeným vlastníkům a příslušnému KÚ [40 § 90].

3.2.3. Souhlasné prohlášení

Souhlasné prohlášení není součástí dokumentace zeměměřických činností, je však vzhledem ke své povaze často objednateli požadováno po vyhotoviteli GP pro průběh vytyčené nebo vlastníky zpřesněné hranice pozemků.

Souhlasné prohlášení je listinou podle § 66 KV, která je požadovaná pro provedení změn geometrického a polohového určení hranic pozemků. Souhlasné prohlášení obsahuje popis průběhu vytyčené nebo vlastníky zpřesněné hranice pozemku čísla bodů podle geometrického plánu a uvedení skutečnosti, že hranice nebyly osobami, které prohlášení činí, měněny, nejsou sporné a je jejich vůlí, aby tak, jak byly zaměřeny, byly evidovány v katastru. Vyjádřit shodu musí **všichni** dotčení vlastníci svým vlastnoručním podpisem a ten je považován pro potřeby KN za pravý, pokud byl proveden před zeměměřickým inženýrem, který GP ověřil KÚ [40 § 35].

3.2.4. Součinnost s vlastníky

Že součinnost s vlastníky nebývá vždy jednoduchá je patrné již z pouhého rozdělení dokumentace na vytyčení, kde nepřítomnost vlastníka nebrání dalším úkonům, a zpřesnění geometrickým plánem, kde je účast vlastníka požadována a je požadován i jeho písemně vyjádřený souhlas s průběhem zpřesněné hranice.

Již jen samotná účast vlastníků při seznámení byla testována na vzorku 18 Protokolů o vytyčení, kde byl zpracován průřez účasti vlastníků. V těchto případech se nejednalo

o následné zpřesnění hranice. Celkem bylo obesláno 81 vlastníků a seznámení s průběhem hranice bylo přítomno 39. Což je 48 %. Důvody nepřítomnosti nebyly zjišťovány, ani to není možné, lze se jen domnívat, že to může být způsobeno neaktuální adresou uvedenou v operátu KN, nevhodným načasováním, v případě státních správních orgánů roztržičností detašovaných pracovišť či pouhým nezájmem o vlastnictví. Tato situace bohužel komplikuje zpřesňování hranic pozemků, kdy je třeba již před započítím prací těsná spolupráce s objednatel, pracné dohledávání odpovědných pracovníků státních organizací nebo dodatečné individuální termíny pro jednotlivé vlastníky.⁴

3.3. Problematika seznamu souřadnic v protokolu o výpočtech

3.3.1. Seznam souřadnic v protokolu o výpočtech

Seznam souřadnic nově určených bodů obsahuje.

- úplné číslo bodu [40 bod 16.5 Přílohy]
- souřadnice obrazu v pořadí Y', X'
- souřadnice polohy v pořadí Y, X
- kód kvality uvedený u souřadnic platného geometrického a polohového určení
- případnou poznámku

U pomocných bodů a dalších v terénu zaměřených bodů, které nebudou v novém stavu podrobnými body polohopisu katastrální mapy, se neuvádí souřadnice obrazu a kód kvality. U bodů z jiného katastrálního území se v poznámce uvede příslušnost ke katastrálnímu území.

Samostatnou částí seznamu souřadnic jsou údaje o bodech, které na podkladě výsledků měření mají být při zápisu v katastru zrušeny. Pokud je rušený bod nahrazován novým bodem, uvede se tato skutečnost v poznámce údajem o čísle nového bodu.

⁴ Tady je zajímavé upozornit na § 1028 OZ, který udává : *Jsou-li hranice mezi pozemky neznatelné nebo pochybné, má každý soused právo požadovat, aby je soud určil podle poslední pokojné držby. Nelze-li ji zjistit, určí soud hranici podle slušného uvážení.* Pro zachování společenské váhy veřejného seznamu a zachování kontinuity geometrického a polohového určení hranic by bylo vhodné, aby i soud vycházel při slušném uvážení z výsledků zeměměřických činností.

Souřadnice bodů se uvádějí v metrech na 2 desetinná místa. Vypočtené souřadnice bodů se zaokrouhlují tak, že je-li jejich hodnota na dalším neuváděném desetinném místě rovna 5 nebo větší, zaokrouhlí se výsledek výpočtu nahoru [40 §82].

Obr. 3.3.1.1 Seznam souřadnic v protokolu o vypočtech

Výpočetní protokol							Datum: 7.12.2014
			Soubor seznamu souřadnic		I:\Archiv-GR\Archiv14\59-14pop\59-14		
			Soubor protokolu :		I:\Archiv-GR\Archiv14\59-14pop\59-14		
kat.úz.: 672963 Popovice u Králova Dv							
Zakázka 59-894/2014							

Předchází GP č. 876-49/2014							
Seznam souřadnic geodetického základu (S-JTSK)							
Číslo bodu	Souřadnice obrazu			Souřadnice polohy			Poznámka
	Y'	X'	Kód kv.	Y	X	Kód kv.	

k.ú. Popovice u Králova Dvora (672963)							
000050270	773712.41	1056225.30		773712.41	1056225.30	3	roh podezdívky plotu
000060017	773727.82	1056234.95		773727.82	1056234.95	3	roh garáže
000060020	773718.70	1056234.82		773718.70	1056234.82	3	střed sloupku plotu
000060021	773731.07	1056239.07		773731.07	1056239.07	3	roh podezdívky plotu
008760014	773724.69	1056190.31		773724.69	1056190.31	3	sloupek plotu
008760015	773740.18	1056195.44		773740.18	1056195.44	3	sloupek plotu
008760021	773734.85	1056193.77		773734.85	1056193.77	3	střed ohradní zdi

Seznam souřadnic nových bodů (S-JTSK)							
Číslo bodu	Souřadnice obrazu			Souřadnice polohy			Poznámka
	Y'	X'	Kód kv.	Y	X	Kód kv.	

k.ú. Popovice u Králova Dvora (672963)							
008940001	773724.36	1056219.48		773724.36	1056219.48	3	hraniční znak neumístěn ve zdi (§91, odst.2KV)
008944001				773704.51	1056239.20		
008944002				773754.53	1056250.88		
008944003				773719.69	1056207.16		

Seznam souřadnic rušených bodů (S-JTSK)							
Číslo bodu	Souřadnice obrazu			Souřadnice polohy			Poznámka
	Y'	X'	Kód kv.	Y	X	Kód kv.	

k.ú. Popovice u Králova Dvora (672963)							
000060013	773724.80	1056222.15		773724.80	1056222.15	3	
000060181	773722.66	1056221.10		773722.66	1056221.10	3	

U pomocných bodů a dalších v terénu zaměřených bodů, které nebudou v novém stavu podrobnými body polohopisu katastrální mapy, se neuvádí souřadnice obrazu a kód kvality. U bodů z jiného katastrálního území se v poznámce uvede příslušnost ke katastrálnímu území [40 bod 16.20 Přílohy].

Podrobné body se označují příslušností ke katastrálnímu území a devítimístným číslem ve tvaru ZZZZZCCCC, kde ZZZZZ je číslo měřického náčrtu a CCCC je pořadové číslo podrobného bodu v rámci měřického náčrtu v rozmezí od 1 do 3999, čísla od 4001 jsou vyhrazena pomocným bodům [40 bod 16.5 Přílohy, 42 bod 4.3.3.1].

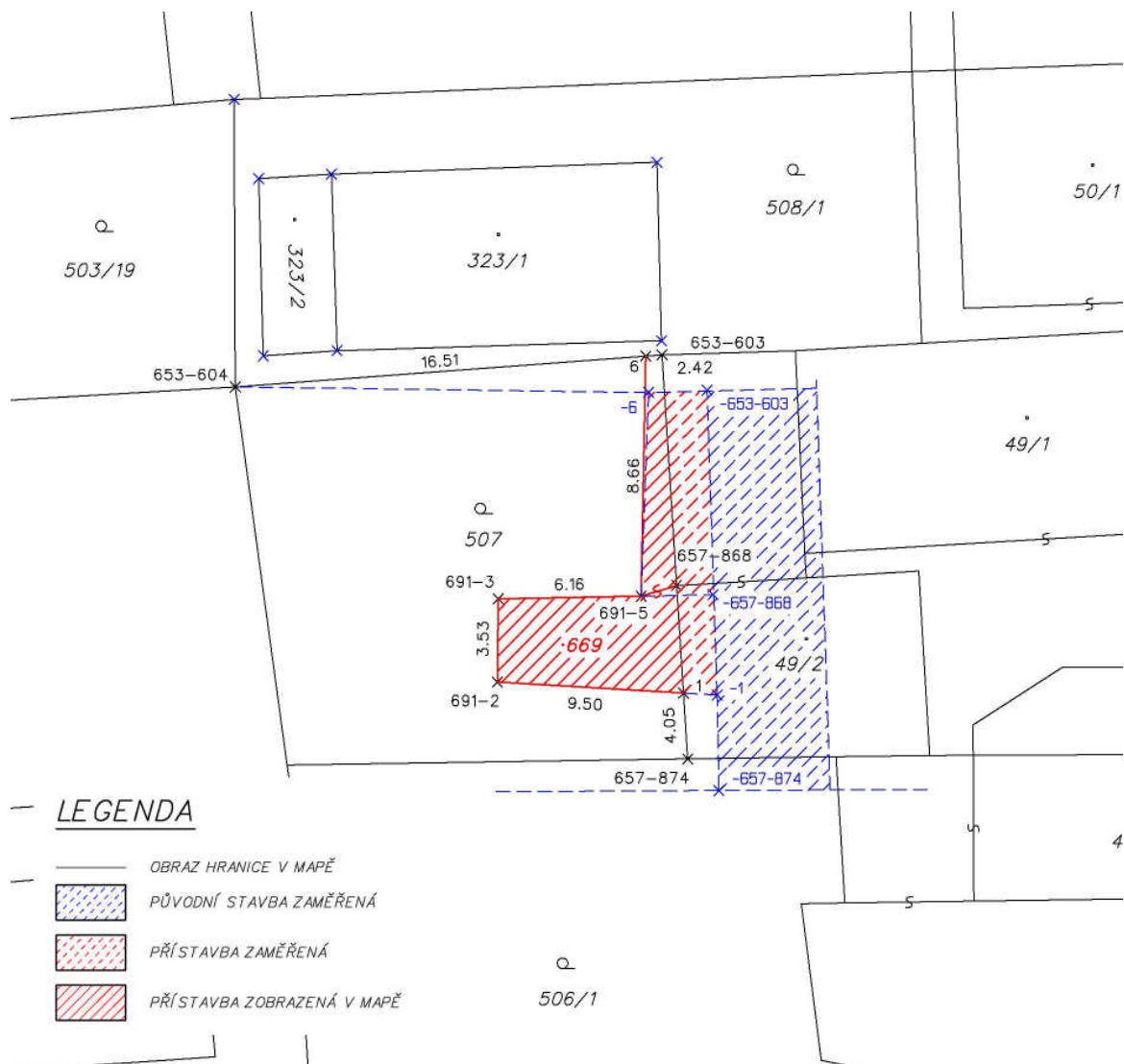
3.3.2. Souřadnice polohy a obrazu

K bodům změny se uvádí souřadnice polohy a souřadnice obrazu, které se od sebe v případě přizpůsobení změny v mapě mohou lišit do hodnoty dané mezní souřadnicovou chybou. Souřadnice polohy jsou souřadnice určené geodetickými metodami, souřadnice obrazu jsou souřadnice, které slouží k zobrazení bodu v katastrální mapě.

V prostorech s katastrální mapou vedenou na plastové fólii se souřadnice obrazu uvedou shodné se souřadnicemi polohy [40 bod 16.24 Přílohy].

Praktické použití dvojích souřadnic je v následujícím příkladu. Zde nebylo možné z důvodu vlastnických vztahů provést zpřesnění průběhu hranice. Body obrazu a polohy se liší do hodnoty dané mezní souřadnicovou chybou, Přesnost zobrazení byla ověřena jako vyhovující.

Obr. 3.3.2.1 Příklad užití dvojích souřadnic



Ověření přesnosti zobrazení podle bodu 15.2 KV

== 9 Kontrolní oměrné =====	VYPOČTENÁ	MĚŘENÁ	ODCH	MEZNÍ
KK 8				
00653 0603 - 00743 0006	0.70	2.42	-1.72	1.74
00743 0006 - 00653 0604	17.75	17.82	1.23	2.23
00691 0002 - 00743 0001	8.04	9.50	-1.46	2.02
00743 0001 - 00657 0874	2.80	4.05	-1.25	1.84
00691 0005 - 00743 0006	10.20	8.66	1.54	2.08

Zde se nabízí variantní řešení, kdy stávající bod obrazu v KMD by byl zrušen a nahrazen novým bodem se souřadnicí obrazu shodnou se souřadnicí polohy a nezměněným kódem kvality. Je však otázkou, jak k tomuto řešení přistoupí KÚ. Musel by se zde vypořádat s problémem, zda může měnit obraz hranice v SGI bez výslovného souhlasu dotčených vlastníků.

KÚ sice může opravit nepřesnosti, které vznikly při zobrazení předmětu měření na návrh jiného oprávněného, ale pouze v případě překročení mezních odchylek a i pak musí vyrozumět vlastníka o provedené opravě [39 §36].

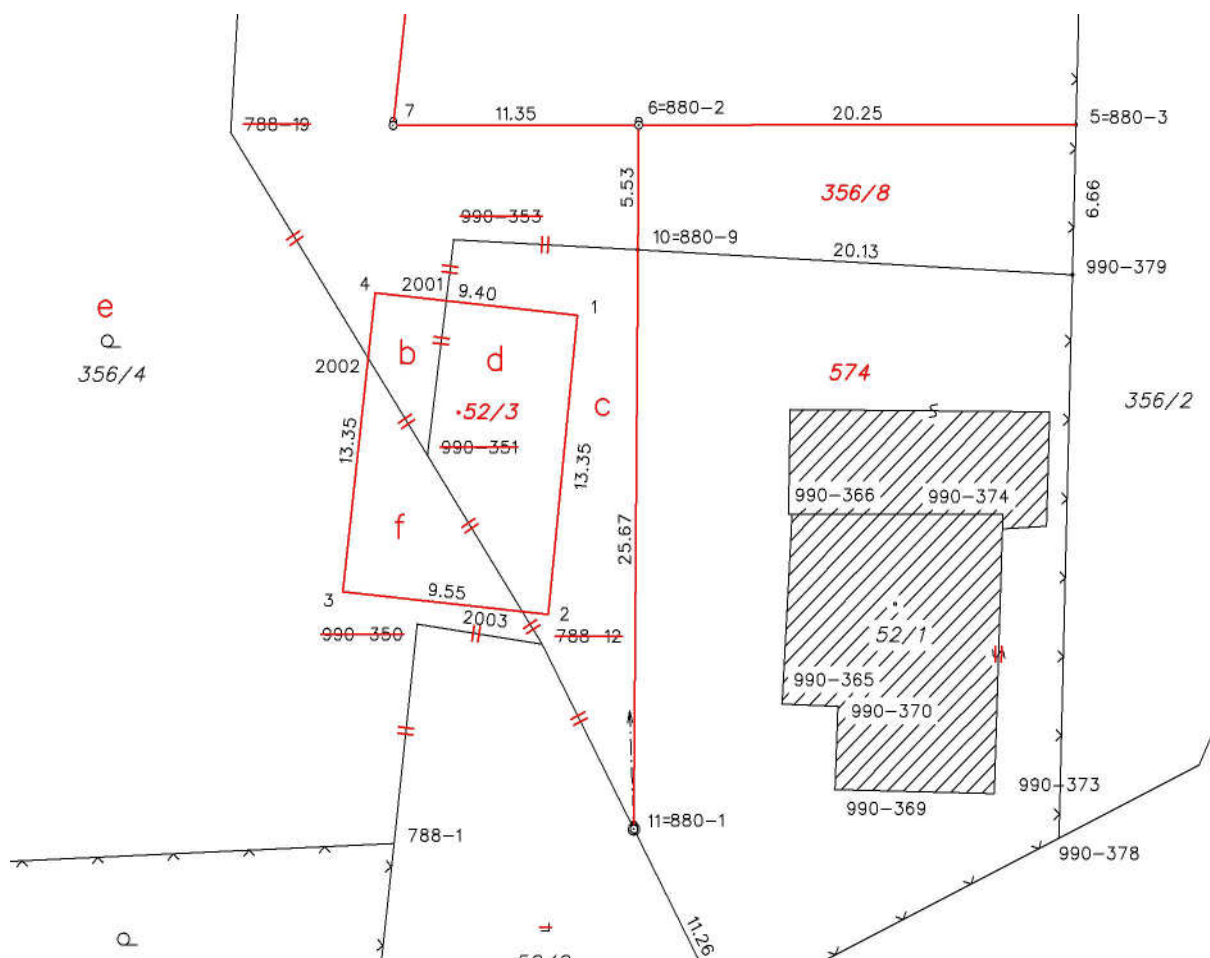
3.4. Problematika výpočtu výměr v protokolu o výpočtech

Při výpočtu výměry se dává přednost způsobu určení výměry označenému vyšším kódem, přitom způsob určení výměry označený kódem 1 se nepoužívá. Pro výpočet výměr platí stejné zásady zaokrouhlování jako u souřadnic. Je-li výměra oddělované parcely menší než 0,50 m², zaokrouhlí se na 1 m². V případě označení této části pozemku písmenem malé abecedy se výměra dílu uvede v m² na 2 desetinná místa [40 § 82].

Od minulých úprav je v současné vyhlášce zvolen jiný mechanismus výpočtu číselně určených výměr. Je zde nově chápán termín lomový bod hranice. Body vložené na přímých spojnicích dvou lomových bodů se do výpočtu nezahrnují, výpočet zahrnuje jen body, na kterých dochází ke změně směru hranice [41].

Při výpočtu dílů rušených hranic pozemků jsou do průsečíků vkládány body pro výpočet výměr dílů. Tyto body se dále neevidují, slouží jen pro výpočet výměr dílů. V níže uvedeném příkladu se jedná o body 2001, 2002 a 2003.

Obr.3.4.1 Výpočet výměr dílů tvořených rušenou hranicí



3.5. Charakteristiky přesnosti

3.5.1. Charakteristiky a kritéria přesnosti souřadnic podrobných bodů

Charakteristikou přesnosti určení souřadnic x , y podrobných bodů polohopisu je střední souřadnicová chyba m_{xy} , která se vztahuje k nejbližším bodům polohového bodového pole. Souřadnice nových podrobných bodů polohopisu se určují s přesností, která je dána základní střední souřadnicovou chybou $m_{xy} = 0,14$ m.

U souřadnic stávajícího podrobného bodu polohopisu nesmí skutečná souřadnicová chyba překročit hodnotu mezní souřadnicové chyby u_{xy} uvedené v tabulce.

Tab. 3.5.1.1 Charakteristiky přesnosti

Kód kvality	Měřítko katastrální mapy	Základní střední souřadnicová chyba m_{xy} [m]	Mezní souřadnicová chyba u_{xy} [m]	Mezní polohová chyba u_p [m]
3		0,14	0,28	0,40
4		0,26	0,52	0,74
5		0,50	1,00	1,41
6	1:1000, 1:1250	0,21	0,41	0,58
7	1:2000, 1:2500	0,50	1,00	1,41
8	1:2880 a jiné výše neuvedené	1,00	2,00	2,83

Kód kvality podrobných bodů 3,4 a 5 pro body určené geodetickými metodami, kód 6, 7 a 8 pro podrobné body určené digitalizací mapy vedené na plastové folii.

3.5.2. Charakteristika relativní přesnosti určení souřadnic dvojice bodů

Charakteristikou relativní přesnosti určení souřadnic dvojice bodů je střední chyba délky m_d . Délky se určují s přesností, která je dána základní střední chybou délky m_d .

$$m_d = k \cdot \left(\frac{d + 12}{d + 20} \right), \text{ kde } d \text{ je větší z délek a } k = \sqrt{2} \cdot m_{xy}.$$

m_{xy} se stanoví podle kódu kvality bodu s menší přesností s tím, že u bodů bez souřadnic určených v S-JTSK se kód kvality uvažuje v závislosti na měřítku katastrální mapy.

Mezní rozdíl délky u_d se stanoví dvojnásobkem základní střední chyby délky m_d .

Charakteristiky a kritéria přesnosti souřadnic podrobných bodů jsou uvedeny v bodu 13 KV.

3.5.3. Charakteristiky a kritéria přesnosti zobrazení polohopisu katastrální mapy

Charakteristikou přesnosti zobrazení podrobných bodů na podkladě jejich výsledných souřadnic je střední chyba zobrazení m_{zobr} . Podrobné body musí být zobrazeny tak, aby charakteristika přesnosti zobrazení nepřesáhla hodnotu $m_{zobr} = 0,16$ mm na mapě bez ohledu na její měřítko. Charakteristikou relativní přesnosti geometrického a polohového určení nemovitostí daného zobrazením je střední chyba spojnice dvojice bodů m_d .

$$m_d = k \cdot \left(\frac{d+12}{d+20} \right), \text{ kde } d \text{ je větší z délek a } k = \sqrt{2} \cdot m_{xy}.$$

Mezní rozdíl délky se stanoví dvojnásobkem základní střední chyby délky m_d .

Posouzení dosažené přesnosti zobrazení podrobných bodů se provádí pomocí délek přímých spojnic dvojic podrobných bodů určených z přímého měření (například oměrných měř nebo jiných kontrolních měř) a jejich porovnání s délkami určenými z mapy.

4. Prostředí katastrální mapy

Geometrický plán je technický podklad na základě kterého má dojít ke změně v katastrální mapě. K 31.12.2015 byla katastrální mapa v digitální podobě u 91,6% katastrálních území [44]. Dále bude tedy hodnoceno prostředí digitální katastrální mapy.

4.1. Zabudování katastrální mapy do KN

Podle Zákona č. 89/2012 Sb. *Občanského zákoníku* [38] jsou skutečnosti týkající se nemovitých věcí (např. převod vlastnických práv [38 § 1105], zřízení věcného práva [38 díl 5]) zapisovány do veřejného seznamu. Tímto seznamem je podle Zákona č. 256/2013 Sb. *o katastru nemovitostí (katastrálního zákona)* [39] katastr nemovitostí. Zde již §1 odst. 1 uvádí, že: *Katastr nemovitostí je veřejný seznam, který obsahuje soubor údajů o nemovitých věcech vymezených tímto zákonem zahrnující jejich soupis, popis, jejich geometrické a polohové určení a zápis práv k těmto nemovitostem* [39 § 1].

Obsah katastru nemovitostí je uspořádán v katastrálních operátech podle katastrálních území.

Vlastní katastrální operát tvoří [39 § 5]:

- a) soubor geodetických informací, který zahrnuje katastrální mapu a její číselné vyjádření,
- b) soubor popisných informací (SPI)
- c) dokumentace výsledků šetření a měření pro vedení a obnovu souboru geodetických informací (SGI), včetně místního a pomístního názvosloví,
- d) sbírka listin,
- e) protokoly o vkladech, záznamech, poznámkách, dalších zápisech, opravách chyb

Souboru geodetických informací se podrobněji věnuje Vyhláška č. 357/2013 Sb. *o katastru nemovitostí (katastrální vyhláška)* [40], která ho představuje jako katastrální mapu.

Katastrální mapa je státním mapovým dílem velkého měřítka [40 § 3], má digitální formu a vede se počítačovými prostředky v S-JTSK ve vztázném měřítku 1:1000. Vyhláška připouští, že katastrální mapa vzniklá podle dřívějších právních předpisů může být do obnovy operátu vedena na plastové fólii [40 § 4].

4.2. Obsah katastrální mapy

4.2.1. Vývoj obsahu katastrální mapy od vzniku KN

V současnosti není obsah digitální či digitalizované katastrální mapy v evidenci jednotný. Je to způsobeno i tím, že každá nová úprava věnující se vedení katastru také nově upravovala obsah katastrální mapy. Je zde tedy také představen obsah katastrální mapy tak, jak jej uváděly předpisy předchozí, platné po vzniku KN v r. 1993.

Při vzniku Katastru nemovitostí upravovala obsah katastrální mapy Vyhláška č. 126/1993 Sb. [33]. Ta ho odvozovala od obsahu evidence katastru uvedeného v Zákoně č. 344/1992 Sb. (*katastrální zákon*) [31], který doplnila dalšími prvky polohopisu.

Obsahem katastrální mapy tedy bylo:

- podle obsahu katastru nemovitostí [31 § 2]:
 - katastrální území,
 - pozemky členěné podle druhů
 - stavby spojené se zemí pevným základem
- další prvky polohopisu [33 § 5]:
 - osa kolejí železniční tratě
 - lanové dráhy s veřejnou dopravou
 - hrana koruny a střední dělicí pás silniční komunikace
 - most
 - propustek a tunel v násypovém tělese komunikace
 - portál železničního a silničního tunelu,
 - břehová čára vodního toku a vodní nádrže sloužících k vodní dopravě
 - stavební objekt na vodním toku nebo nádrži
 - nadzemní vedení vysokého a velmi vysokého napětí včetně stožárů
 - stožáry vysílacích a retranslačních stanic
 - schodiště u významného objektu na veřejném prostranství nebo schodiště v nesjízdných komunikacích

- komunikace pro pěší v parcích a sadech širší než 3 m
- zvonice, pomník, socha, památník, mohyla, kříž, boží muka a veřejná studna.

Drobné stavby nebyly evidovány jako samostatné parcely [33 § 3]. Za drobnou stavbu se považovaly mimo jiné stavby, které plnily doplňkovou funkci ke stavbě hlavní, byly přízemní, jejich zastavěná plocha nepřesahovala 16 m² a výška nepřesahoval 4,5 m, např. kůlny, drobné zemědělské stavby, vrátnice apod. [46 § 3].

Následující Vyhláška č. 190/1996 Sb. [34] vycházela ze stejného principu jako předchozí úprava. Zaznamenala ovšem novelizaci Katastrálního zákona č. 89/1996 [45].

Obsahem katastrální mapy tedy bylo:

- podle obsahu katastru nemovitostí [45 § 2]:
 - pozemky v podobě parcel
 - budovy spojené se zemí pevným základem, a to:
 1. budovy, kterým se přiděluje popisné nebo evidenční číslo
 2. budovy, kterým se popisné nebo evidenční číslo nepřiděluje a které nejsou příslušenstvím jiné stavby evidované na téže parcele
 - rozestavěné budovy nebo byty a nebytové prostory,
 - stavby spojené se zemí pevným základem, o nichž to stanoví zvláštní předpis
- další prvky polohopisu [34 § 5]:
 - další prvky polohopisu zůstaly stejné jako v předchozí úpravě, pouze byly doplněny o:
 - budovy, které jsou příslušenstvím jiné budovy evidované v katastru na téže parcele, s výjimkou drobných staveb

Vyhláška č. 26/2007 Sb. [36] určovala obsah katastrální mapy již jiným způsobem. Napřed určila jako předmět evidence v SPI parcelu a následně definovala, co bude jako parcela evidováno [36 § 4].

Evidovány tedy byly :

- pozemky

- pozemek, na kterém je vodní nádrž, a pozemek tvořící koryto vodního toku, je-li jeho koryto široké nejméně 2 m
- plocha zastavěná
 - budovou, které se přiděluje popisné nebo evidenční číslo
 - budovou v areálu budov téhož vlastníka určených k jinému účelu než pro bydlení
 - vodním dílem, které se eviduje v katastru podle vodního zákona
- nezastavěná plocha mezi budovami
- pozemek, na kterém je pozemní komunikace, s výjimkou komunikací pro pěší a cyklisty na úrovni místních účelových komunikací, jejichž šířka je menší než 2 metry,
- nezastavěná plocha funkčně související s vodním dílem.

Poté v oddíle věnujícímu se SGI definovala katastrální mapu a její obsah: *Katastrální mapa je závazné státní mapové dílo velkého měřítka, které obsahuje body polohového bodového pole, polohopis a popis* [36 § 16].

Předmětem obsahu katastrální mapy pak byly:

- trvale stabilizované body a trvale signalizované body polohového bodového pole včetně přidružených bodů u trigonometrických a zhušťovacích bodů
- polohopis,
- obsahem polohopisu následně bylo:
 - hranice katastrálních území
 - hranice územních správních jednotek
 - státní hranice
 - hranice chráněných území a ochranných pásem
 - hranice nemovitostí s odlišením hranic převzatých z map vyhotovených v jiném souřadnicovém systému
 - další prvky polohopisu.
- dalšími prvky polohopisu byly:
 - osa kolejí železniční tratě
 - hrana koruny a střední dělicí pás silniční komunikace
 - most,
 - osa koryta vodního toku s šířkou koryta menší než 2 m,

- propustek a tunel v násypovém tělese komunikace
- nadzemní vedení vysokého a velmi vysokého napětí včetně stožárů
- zvonice, pomník, socha, památník, mohyla, kříž a boží muka
- budovy, které jsou příslušenstvím jiné budovy evidované v katastru na téže parcele nebo které jsou součástí vodního díla evidovaného v katastru, s výjimkou drobných staveb.

4.2.2. Obsah katastrální mapy dle platné KV

Obsah katastrální mapy upravuje Vyhláška č. 357/2013 Sb. o katastru nemovitostí (*katastrální vyhláška*) [40]. Obsahem katastrální mapy je polohopis a popis [40 § 3].

Polohopis katastrální mapy obsahuje zobrazení [40 § 5]:

- hranic státních
územních správních jednotek
katastrálních území
pozemků
chráněných území
ochranných pásem
rozsah věcného břemene k části pozemku
- obvodů budov a vodních děl evidovaných v katastru
- body polohového bodového pole
- další prvky polohopisu most
propustek a tunel
obvod budovy, která je hlavní stavbou je součástí
pozemku
obvod budovy, která je vedlejší stavbou je součástí
pozemku

Hranice a obvody budov a vodních děl se v katastrální mapě zobrazují přímými spojnicemi jejich lomových bodů, popřípadě bodů vložených do těchto přímých spojnic. Při měření se rozlišují podrobné tvary předmětů polohopisu, pokud dosahuje délka přímé spojnice lomových bodů alespoň 0,10 m.

Popis katastrální mapy tvoří [40 § 6]:

- čísla bodů polohového bodového pole,
- čísla hraničních znaků na státní hranici,
- místní a pomístní názvosloví
 - názvy územních samosprávných celků a částí obcí
 - pomístní jména pozemkových tratí ve standardizovaném znění
 - v příslušných listech katastrální mapy standardizovaná znění názvů sousedních států,
 - názvy veřejných prostranství,
 - názvy vodních toků a vodních ploch ve standardizovaném znění,
- mapové značky budov a vodních děl a
- označení parcel parcelními čísly a mapovými značkami.

Změny obsahu katastrální mapy v jednotlivých vyhláškách vedly k nejednotnému zobrazení obsahu katastrální mapy v různých katastrálních územích byť jednoho katastrálního pracoviště. I s tímto stavem se musí zpracovatelé GP vyrovnat. Následně je zde uvedeno několik příkladů.

Obr.4.2.2.1 Most Pražského okruhu přes Radotínské údolí, kat. úz. Komořany a Zbraslav



V kat. úz. Komořany jsou vyznačeny pilíře mostu, každý pilíř má parcelní číslo. Vlastní most zde vůbec zobrazen není, druh pozemku pod mostem je ostatní plocha, využití neplodná půda. Druh pozemku pilířů mostu je ostatní plocha, způsob využití je dálnice. V kat. úz. Zbraslav

jsou vyznačeny jízdní pruhy a sesloučeny s pozemky pod mostem. Druh pozemku pod křižovatkou je většinou ostatní plocha využití dálnice.

Obr.4.2.2.2 Ulice Hornátecká v Praze Kobyliších, . úz. Kobyličky a Chabry



V kat. úz. Dolní Chabry není vyznačena koruna silnice ani střední dělicí pás.

V kat. úz. Kobyličky je vyznačen střední dělicí pás a sesloučen s komunikací.

V jižní části ukázky je střední dělicí pás jako samostatná parcela s uvedeným druhem pozemku ostatní plocha, způsob využití zeleň.

Obr.4.2.2.3 Most Pražského okruhu přes Radotínské údolí, kat. úz. Radotín



V kat. úz. Radotín nejsou vyznačeny ani pilíře mostu ani jízdní pruhy. Jsou zde vyznačeny parcely průmětu mostu na terén, druh pozemku je ostatní plocha využití dálnice. V některých místech pod mostem ovšem nejsou pozemky ztotožněny s dálnicí vůbec a jsou v původních hranicích a s původním druhem využití.

Z představení dřívějších předpisů i předpisu dnes platného a z vybraných příkladů je zřejmé, že tvůrci vyhlášek hledali optimální poměr mezi obsahem katastrální mapy a schopností jejího vedení a aktualizace. Poslední úpravy vedou k vypouštění i významných topografických prvků a teprve další vývoj ukáže, zda je tento vývoj krok správným směrem. Jestli katastrální mapa bude vedena způsobem, že se podle ní v místě zorientuje i široká veřejnost nebo jestli bude sloužit pouze jako grafická pomůcka pro právní vedení KN⁵.

4.3. Katastrální mapa jako podklad pro odhad původu podrobných bodů dle kódu kvality

4.3.1. Využití katastrální mapy

Kromě správních úkonů, ke kterým je katastrální mapa zřízená, je používána jako hlavní podklad pro vytyčení hranic v terénu. To přímo uvádí §87 KV: *Základním podkladem pro vytyčení hranic pozemků je jeho geometrické a polohové určení evidované v souboru geodetických informací. Je-li geometrické a polohové určení dáno jen zobrazením hranic pozemků v katastrální mapě podle původního výsledku zeměměřické činnosti, využije se pro vytyčení také tento původní výsledek zeměměřické činnosti. Pro vytyčení se mohou využít i údaje jiného výsledku zeměměřických činností, není-li zjištěn jejich rozpor s platným geometrickým a polohovým určením.*⁶ [40 § 87]

Při uplatňování požadavků tohoto ustanovení je základním rozcestníkem přístupu k zaměření nebo vytyčení navazujících kontrolních bodů nebo vytyčení či zpřesnění hranice pozemků kód kvality. Ten prvotně určí, zda bylo geometrické a polohové určení vytyčovaného či kontrolního bodu původně určeno geodetickými metodami, nebo se jedná pouze o obraz hranice v digitální (DKM) či digitalizované mapě (KMD). V současné době je struktura digitálních katastrálních map DKM a KMD jednotná, liší se jen v četnosti bodů rozdělených

⁵ Srovná-li se obsah katastrální mapy podle současné KV s obsahem podle Vyhlášky č. 190/1996 Sb, došlo ke značné redukci zobrazovaných prvků. Historické zákonné úpravy počítaly s katastrální mapou koncipovanou jako státní mapové dílo podléhající zákonné údržbě jako s podkladem i pro jiné informační systémy a pro další účely [9 §3] a nebo [31 § 22].

⁶ Je-li původním výsledkem zeměměřických činností myšleno původní mapování je otázkou, zda požadavek na využití těchto původních činností nezavádí pochybnost o zobrazení vlastnických hranic v digitalizované mapě a ve svém důsledku i pochybnost o platnosti digitalizované mapy vůbec.

podle kódů kvality [54]. Druhotně pak určí mezní polohovou chybu, která je určující při ztotožnění polohy vlastního bodu v terénu s jeho obrazem v mapě.

4.3.2. Původ podrobných bodů podle kódu kvality

Konkrétní přiřazení KK příslušnému bodu provádí KÚ podle použitých měřických metod, přístrojů, dochovaných podkladů a testování přesnosti. Nicméně znalost možného původu bodu může ulehčit vyhledávání výsledků předchozích zeměměřických činností v archivech katastrálních úřadů. Zároveň pomůže ztotožnit přenesený obraz bodu do terénu s jeho skutečnou polohou.

Nezanedbatelným přínosem je pak orientace v časových a technologických souvislostech mapování při seznamování vlastníků s průběhem vytyčené hranice.

Přiřazení jednotlivých kódů kvality k podrobným bodům uvádí Dodatek č. 1 k Prozatímnímu návodu pro obnovu katastrálního operátu z roku 2004 [55, Příloha č. 1].

Kód charakteristiky kvality 3

- přísluší podrobným bodům katastrální mapy, jejichž souřadnice byly určeny z výsledků měření se stanovenou přesností.

Kód charakteristiky kvality 4

- přísluší zejména podrobným bodům katastrální mapy, jejichž souřadnice byly určeny číselnou fotogrammetrickou metodou z měřických snímků v měřítku větším než 1:9000, pokud ověřovacím měřením byla tato přesnost prokázána.

Kód charakteristiky kvality 5

- přísluší zejména podrobným bodům katastrální mapy, jejichž souřadnice byly určeny číselnou fotogrammetrickou metodou z měřických snímků v měřítku 1:9000 až 1:15000 a lomových bodů obrysů střešních pláštíků budov určených číselnou fotogrammetrickou metodou.

Kód charakteristiky kvality 6

- přísluší podrobným bodům katastrální mapy, jejichž souřadnice byly určeny vektorizací grafického obrazu mapy v měřítku 1:1000.

Kód charakteristiky kvality 7

- přísluší podrobným bodům katastrální mapy, jejichž souřadnice byly určeny vektorizací grafického obrazu mapy v měřítku 1:2000.

Kód charakteristiky kvality 8

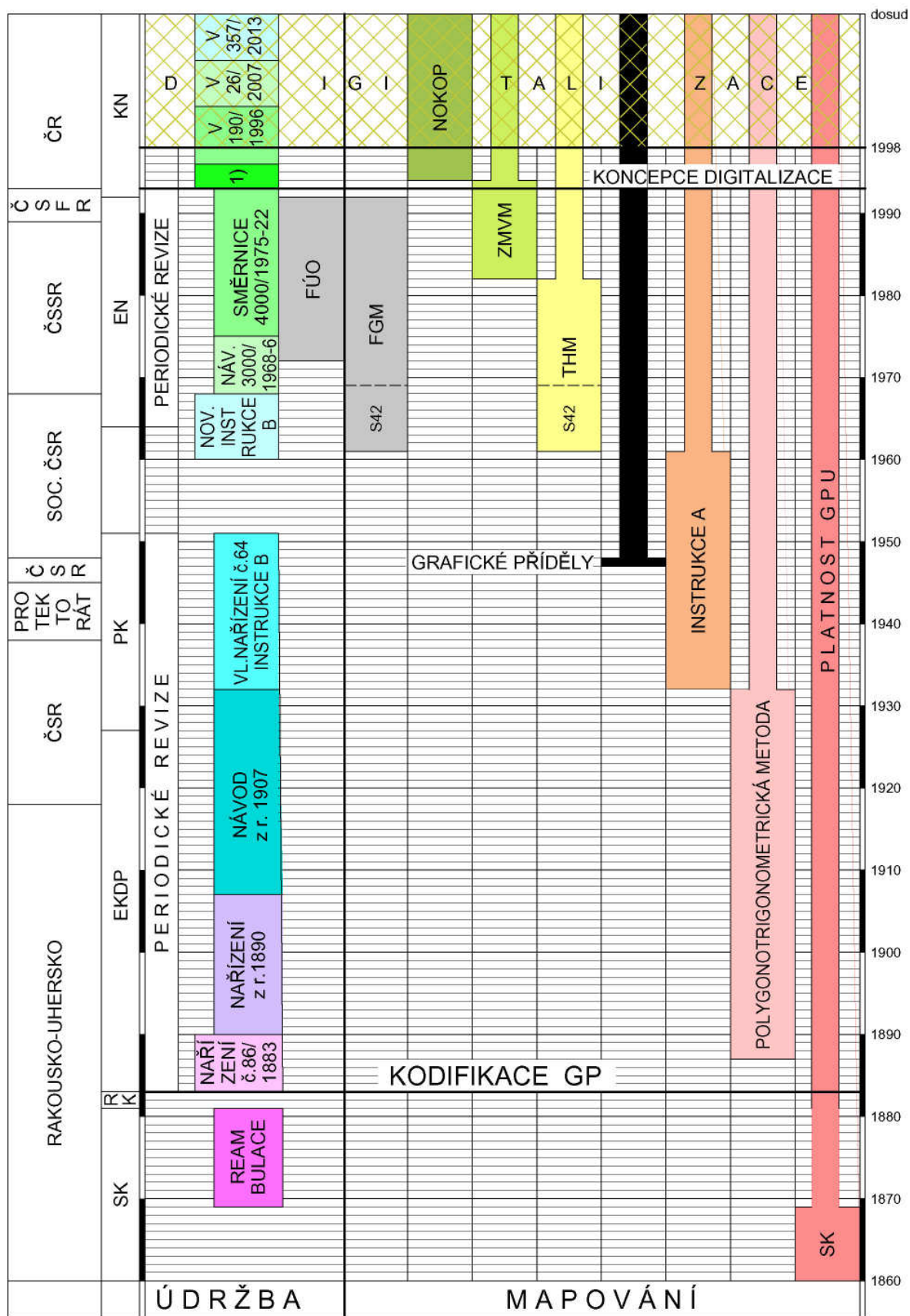
- přísluší podrobným bodům katastrální mapy, jejichž souřadnice byly určeny vektorizací grafického obrazu mapy nevyhovující žádnému z kódů charakteristik kvality 3 až 7, tj. mapy v S-SK, i když byla třeba překreslena do S-JTSK (FÚO).

Následující tabulky vystihují hlavní způsoby mapování, ze kterých mohou pocházet podrobné body digitálních map.

Tab. 4.3.2.1 Původ bodu dle kódu kvality

	KK	M_{xy}	Měřítko	Mapování	Údržba
Geodetické metody	3	0,14	1:1000	Instrukce A THM ZMVM PÚ FGM	Periodická revize Provádění změn GP
	4	0,26	1:2000	Instrukce A THM ZMVM FGM	Periodická revize Provádění změn GP
	5	0,50	1:5000	THM ZMVM FGM	Periodická revize Provádění změn GP
digitalizace	6	0,21	1000, 1250	EKDP Instrukce A THM ZMVM	Periodická revize Provádění změn GP
	7	0,50	2000, 2500	EKDP Instrukce A ZMVM	Periodická revize Provádění změn GP
	8	1,00	2880 a jiné	SK Grafický příděl FÚO	Periodická revize Provádění změn GP FÚO

Tab.4.3.2.2 Mapování a údržba v čase



1) VYHLÁŠKA 126/1993 Sb.

Stručná charakteristika původních měřických činností:

Stabilní katastr - SK

Období 1817 – 1887. Nejčastěji tvoří původ bodů s KK8.

Měřítko sáhové, pro vyhotovování map obvykle 1:2880, výjimečně přípustné bylo, 1:1440 a 1:720 [2 § 16]

Geodetická metoda: stolová metoda (grafická triangulace) [47 Oddíl II, kap.2]

Testování přesnosti se provádělo srovnáním vzdáleností odsunutých z mapy se vzdálenostmi zjištěnými přímo měřením. Přípustná odchylka byla vyjádřena vztahem $1/200$ u kvalitních půd a $1/100$ u ostatních [47 § 323]. V případě Reambulovaného katastru klesla přípustná odchylka na $1/80$.

Období 1887 – 1939. Zavedena instrukce o provádění polygonometrických měření. Bez početního zpracování bodů KK6 a KK7.

Měřítko metrické 1:2500, 1250 [2 §47]

Geodetická metoda: číselná, polygonová

Testování přesnosti se provádělo srovnáním vzdáleností odsunutých z mapy se vzdálenostmi zjištěnými přímo měřením nebo výpočtem ze souřadnic [2 § 47 Oddíl V, odst.2]. Přípustná odchylka byla vyjádřena vztahem $\Delta s = 0,0006s + 0,02\sqrt{s} + M / 10000$ kde Δs je mez chyby, s vzdálenost v metrech a M je měřítko plánu [2 tab. str. 184].

Instrukce A

Období 1939 – 1961. Nejčastěji tvoří původ bodů s KK3. Pro KK6 byla použita v případě, že podrobné body nebyly zpracovány početně. A to ať již ztrátou podkladů nebo prostým neprovedením výpočtů.

Základní měřítko pro vyhotovování map bylo 1:2000, výjimečně přípustné bylo 1:500, 1:1000 a 1:5000 [48 § 7].

Přípustné metody číselné:

- polygonová pro nepřehledné rovinné území (např. území měst)
- polární metoda pro přehledné a značně členité území
- metoda protínání vpřed pro přehledné území s velkými výškovými rozdíly

Přípustné metody grafické: - stolová metoda [48 § 138].

Testování přesnosti se provádělo srovnáním vzdáleností odsunutých z mapy se vzdálenostmi zjištěnými přímo měřením. Přípustná odchylka byla vyjádřena vztahem $\Delta s = 0,012\sqrt{s} + 0,16 + M / 10000$ kde Δs je mez chyby, s vzdálenost v metrech a M je měřítko plánu [48 § 265, tab. XXIII].

Grafický příděl

Období po roce 1945. Tvoří původ bodů s KK8

Grafický příděl byl zakreslen do katastrální mapy, nebo do polohopisných nástinů v měřítku 1:5000. Bylo vyhotovováno srovnávací sestavení, v němž se uvedly potřebné údaje o konfiskovaném a přiděleném majetku podle dosavadního a nového stavu [16 § 12].

THM

Období 1961 -1969. V tomto období byl používán souřadnicový systém S42 a Gauss-Krügerovo zobrazení. Body polohového základu transformovány z S-JTSK. Tvoří původ bodů s KK4 a KK5. Pro KK6, KK7 a KK8 byla použita v případě, že podrobné body nebyly zpracovány početně. A to at' již ztrátou podkladů nebo prostým neprovedením výpočtů.

Měřítková řada pro vyhotovování map byla 1:1000, 1:2000 a 1:5000.

Přípustné metody

- geodetické:
- ortogonální pro nepřehledné rovinné území (např. území měst)
 - polární metoda pro přehledné a značně členité území
 - metoda protínání vpřed pro přehledné území s velkými výškovými rozdíly
 - číselná tachymetrie

fotogrammetrická: pro větší přehledná území s řidší zástavbou

Testování přesnosti se provádělo srovnáním vzdáleností odsunutých z mapy se vzdálenostmi zjištěnými přímo měřením. Přípustná odchylka pro měřické přímky normální přesnosti byla vyjádřena vztahem $\Delta s = 0,012\sqrt{s} + 0,10$ kde Δs je mez chyby, s vzdálenost v metrech. [49]

THM

Období 1969-1981. Od roku 1969 byl opět používán souřadnicový systém S-JTSK a Křovákovo zobrazení. Tvoří původ bodů s KK3, KK4 a KK5. Pro KK6, KK7 a KK8 byla použita v případě, že podrobné body nebyly zpracovány početně. A to až již ztrátou podkladů nebo prostým neprovedením výpočtů.

Měřítková řada pro vyhotovování map byla 1:500, 1:1000, 1:2000 a 1:5000.

Přípustné metody

- geodetické:
- ortogonální pro nepřehledné rovinné území (např. území měst)
 - polární metoda pro přehledné a značně členité území
 - metoda protínání vpřed pro přehledné území s velkými výškovými rozdíly
 - číselná tachymetrie

fotogrammetrická: pro větší přehledná území s řídkou zástavbou. Vyhodnocení polohopisu v závislosti na měřítku numericky nebo graficky [50 § 55].

Přesnost podrobných bodů polohopisu byla definována podle měřítko vyhotovované mapy. Byla dána maximální střední souřadnicovou chybou a rozdílem délky přímo měřené a délky vypočtené ze souřadnic mezi dvěma podrobnými body.

Tab. 4.3.2.3 střední souřadnicové chyby a mezní polohové odchylky [50 § 57]

Tab.3 mapy	Měřítko	střední souř.chyba m_{xy} [m]	mezní odchylka u_d [m]
1000		0,14	0,30
2000		0,14	0,50
5000		0,28	0,70

Kde m_{xy} je střední souřadnicová chyba a u_d je krajní odchylka mezi délkou přímo měřenou a vypočtenou ze souřadnic

ZMVM

Období 1981-1992. Tvoří původ bodů s KK3, KK4 a KK5.

Měřítková řada pro vyhotovování map byla 1:500, 1:1000, 1:2000 a 1:5000.

Přípustné metody

Základní geodetické - polární metoda s využitím dvojobrazého dálkoměru
 - polární metoda s využitím elektronického dálkoměru
 - metoda nitkové tachymetrie

Doplňkové geodetické - metoda pravoúhlých souřadnic
 - metoda konstrukčních oměrných
 - metoda protínání z délek
 - metoda protínání z úhlů

Fotogrammetrická: pro větší přehledná území s řidší zástavbou.

Fotogrammetrické vyhodnocení se provádělo numericky (ve třídě přesnosti 3) numericko-graficky (třída 4) a graficky (třída 5) [53 bod 7.3-7.5].

Přesnost číselného vyhodnocení podrobných bodů se prováděla opakovaným vyhodnocením. Souřadnicové rozdíly nesměly v rovině snímku přesáhnout 0,04mm pro signalizované body a 0,05mm pro rohy střešních pláštů [53 bod 7.71].

U grafického vyhodnocení podrobných bodů nesměl rozdíl dvojího vyhodnocení v mapě přesáhnout 0,02mm pro signalizované body a 0,03mm pro rohy střešních pláštů [53 bod 7.72].

Součástí metody byly fotogrammetrické náčrty. Ty mimo jiného obsahovaly půdorysy budov i střešních pláštů pro redukci rohů střešních pláštů na půdorysy budov. Pro třídu přesnosti 4 se redukoval střešní plášť pouze na vlastnických hranicích a pro třídu přesnosti 5 pouze na vlastnických hranicích s přesahem větším než 0,35m [53 bod 5.12].

Polohová přesnost určení bodů se posuzovala podle hodnoty střední souřadnicové chyby [51 bod 15]

Tab. 4.3.2.4 hodnosity střední souřadnicové chyby m_{xy}

Třída přesnosti základní mapy	Měřítko mapy	Podrobné body m_{xy} [m]
3	1:1000	0,14
4	1:2000	0,26
5	1:2000	0,50

Kde m_{xy} je střední souřadnicová chyba

FÚO

Období 1971 – 1992. Tvoří původ bodů s KK8

Fotogrammetrická údržba a obnova se prováděla po katastrálních územích. Jejím cílem byla mimo jiné aktualizace map evidence nemovitostí, eliminace jejich případných deformací a převod map evidence nemovitostí do jednotného souřadnicového a zobrazovacího systému [56 bod 5.1].

Základní měřítko bylo 1:2000.

Technologický předpis [56] umožňoval v rámci FÚO výsledky fotogrammetrického vyhodnocení doplňovat výsledky předchozích měřických prací [56 bod 7.1] a přebírat nezměněné a nevyšetřené části kresby katastrálních map [56 bod 7.2]. Katastrální území zpracovávané v rámci FÚO proto může vykazovat značnou nehomogenitu přesnosti podrobných bodů.

Body zaměřené v S-JTSK v rámci vyhotovených geometrických plánů

Obvykle KK3 pro body neležící na dosavadní hranici a pro body se „Souhlasným prohlášením“, jinak KK dle vzniku podle původních zeměměřických činností.

5. Vybrané příklady GP

Následně jsou uvedeny příklady tří často zhotovovaných typů geometrických plánů. Geometrický plán pro rozdělení pozemku je uveden i v příkladu zjednodušeného způsobu zpracování.

5.1. Geometrický plán pro rozdělení pozemku

Geometrický plán pro rozdělení pozemku je představen v Příloze č. 5.1.1 - náčrt ke GP pro rozdělení pozemku a v příloze č. 5.1.2 - GP pro rozdělení pozemku

– Vstupní podklady

Základním vstupním podkladem bylo zadání objednatele, které specifikovalo účel vyhotovení GP. V tomto příkladu je zadání na vyhotovení GP, který by vymezil pozemek rekonstruovaného rybníka a přiléhajících cest. Navržení průběhu hranic hráze a cesty na jihovýchodě rybníka bylo ponecháno na zpracovateli geometrického plánu.

Další vstupní podklady poskytl KÚ. Jsou to zejména:

- a) číslo záznamu podrobného měření změn,
- b) aktuální stav KMD ve výměnném formátu,

– Rekognoskace a návrh řešení

Bylo odhadem ztotožněno stávající oplocení a průběhy existujících cest se zákresem v katastrální mapě. Byly zjištěny předchozí zeměměřické činnosti v místě, kódy kvality podrobných bodů a body připojení k S J-TSK. Body v místě změny mají KK8, kromě hranic potoka. Ty mají KK3, ovšem v terénu nejsou zřejmé.

Jako řešení zadání bylo navrženo vést hranici pozemku rybníka po kameny zpevněném břehu. Hráz byla v souladu s Vyhláškou č. 27/2007 Sb. a Vyhláškou č. 357/2013 Sb navržena jako samostatný pozemek podle jednotlivých majitelů. Byly navrženy nové hranice cesty na jihovýchodě rybníka na horní hraně meze. Pro připojení k S-JTSK bylo navrženo doplnit existující pomocné měřické body novými metodou GNSS.

– Terénní práce

Byly stabilizovány nové pomocné měřické body a zaměřeny metodou GNSS. Ve shodě s objednatelem byly stabilizovány nové hranice cest a byly vytyčeny navazující kontrolní body. Bylo provedeno kontrolní zaměření.

– Výpočetní a dokumentační práce

Bylo protokolováno určení bodů metodou GNSS certifikovaným programem LEICA SmartWorx I. Dále byly vypočteny podrobné body, provedeny kontrolní výpočty a výpočet výměr parcel. Vše bylo protokolováno.

Byly vyhotoveny ostatní přílohy podle bodu 16 Přílohy KV

5.2. Geometrický plán pro rozdělení pozemku zjednodušeným způsobem

Geometrický plán pro rozdělení pozemku zjednodušeným způsobem je představen v Příloze č. 5.2.1 - náčrt ke GP pro rozdělení pozemku zjednodušeným způsobem a v příloze č. 5.2.2 - GP pro rozdělení pozemku zjednodušeným způsobem

– Vstupní podklady

Základním vstupním podkladem bylo zadání objednatele, které specifikovalo účel vyhotovení GP. V tomto příkladu je zadání na vyhotovení GP, který by přerozdělil skupinu pozemků bývalého zemědělského areálu na nové stavební pozemky. Byly zadány požadované výměry nově vzniklých pozemků 622/5 a 622/55.

Další vstupní podklady poskytl KÚ. Jsou to zejména:

- a) číslo záznamu podrobného měření změn,
- b) aktuální stav KMD ve výměnném formátu,
- c) GP č. 629-44/2014

– Rekognoskace a návrh řešení

Bylo odhadem ztotožněno stávající oplocení a průběh existující cesty se zákřesem v katastrální mapě. Byly zjištěny předchozí zeměměřické činnosti v místě, kódy kvality podrobných bodů a body připojení k S J-TSK. V místě změny mají podrobné body KK3, kromě hranice cesty a západní hranice, ty mají KK8.

Vzhledem k tomu, že všechny dotčené pozemky jsou jednoho majitele bylo jako řešení zadání navrženo provést rozdělení dosavadních pozemků zjednodušeným způsobem. Pro připojení k S-JTSK bylo navrženo využít již existující pomocné měřické body.

– Terénní práce

Byly stabilizovány lomové body nových hranic. Bylo provedeno kontrolní zaměření.

– Výpočetní a dokumentační práce

Byly vypočteny podrobné body, provedeny kontrolní výpočty a výpočet výměr parcel. Vše bylo protokolováno.

Byly vyhotoveny ostatní přílohy podle bodu 16 Přílohy KV

5.3. Geometrický plán pro průběh vlastníky upřesněné hranice pozemků

Geometrický plán pro průběh vlastníky upřesněné hranice pozemku je představen v Příloze č. 5.3.1 - náčrt ke GP pro průběh vlastníky upřesněné hranice pozemku, v příloze č. 5.3.2 - vytyčovací náčrt ke GP pro průběh vlastníky upřesněné hranice pozemku a v příloze č. 5.3.3 - GP pro průběh vlastníky upřesněné hranice pozemku

– Vstupní podklady

Základním vstupním podkladem bylo zadání objednatele, které specifikovalo účel vyhotovení GP. V tomto příkladu je zadání na vytyčení obvodu skupiny pozemků. Vytyčení má být provedeno s nejvyšší přesností a právní jistotou.

Další vstupní podklady poskytl KÚ. Jsou to zejména:

- a) číslo záznamu podrobného měření změn
- b) aktuální stav KMD ve výměnném formátu
- c) ZPMZ mající vztah k vytyčované hranici

– Rekognoskace a návrh řešení

Bylo odhadem ztotožněno stávající oplocení, budovy, koryto potoka a průběh existující silnice se zákresem v katastrální mapě. Byly zjištěny předchozí zeměměřické činnosti v místě, kódy kvality podrobných bodů a body připojení k S J-TSK. V místě změny mají podrobné body KK8, kromě východní hranice, kde mají lomové body KK3.

Při přenesení obrazu bodů z mapy do terénu bylo s objednatelem dohodnuto, že je jejich polohu možné upravit s ohledem na průběh terénních markantů, zejména koryta potoka. Pro připojení k S-JTSK bylo navrženo zřídit pomocné měřické body a jejich polohu určit technologií GNSS.

– Terénní práce

Byly vytyčeny a dočasně stabilizovány lomové body vytyčovaných hranic. Po seznámení a odsouhlasení polohy těchto bodů vlastníky byly tyto body trvale stabilizovány. Bylo provedeno kontrolní zaměření.

– Výpočetní a dokumentační práce

Byly vyhodnoceny podklady získané na KÚ. Byla zpracována dokumentace o vytyčení hranic pozemků a připraveno souhlasné prohlášení vlastníků o shodě na průběhu hranic pozemků.

Dotčení vlastníci byli přizváni k seznámení a převzetí vytyčených hranic⁷. Byly provedeny kontrolní výpočty a výpočet výměr parcel. Vše bylo protokolováno.

Byly vyhotoveny ostatní přílohy podle bodu 16 Přílohy KV

5.4. Geometrický plán pro vyznačení obvodu budovy

Geometrický plán pro vyznačení obvodu budovy je představen v Příloze č. 5.4.1 - náčrt ke GP pro vyznačení obvodu budovy a v příloze č. 5.4.2 - GP pro vyznačení obvodu budovy

– Vstupní podklady

Základním vstupním podkladem bylo zadání objednatele, které specifikovalo účel vyhotovení GP. V tomto příkladu je zadání na vyhotovení GP, na jehož základu by byla budova vyznačena v KN.

Další vstupní podklady poskytl KÚ. Jsou to zejména:

- a) číslo záznamu podrobného měření změn
- b) aktuální stav DKM ve výměnném formátu

– Rekognoskace a návrh řešení

Bylo odhadem ztotožněno stávající oplocení a budovy se zákresem v katastrální mapě. Byly zjištěny kódy kvality podrobných bodů. V místě změny mají podrobné body KK3.

Část střechy je u stavby podporována samostatně stojícím sloupem. Sloup tedy tvoří nedílnou součást stavby. Bylo tedy zvoleno, aby stavební pozemek kromě vlastní hmoty stavby zahrnoval i tu část mezi vlastní stavbou a sloupem.

Připojení k S-JTSK bylo navrženo provést shodnostní transformací přes rohové body přilehlých staveb.

– Terénní práce

Byla zaměřena vlastní stavba a body pro výpočet transformace. Bylo provedeno kontrolní zaměření.

⁷ U vyjádření zástupce vlastníka, který není statutárním orgánem uvedeném ve veřejném rejstříku, je třeba k souhlasnému prohlášení přiložit i listinu, která zástupce vlastníka k takovému úkonu zmocňuje.

– Výpočetní a dokumentační práce

Byly vypočteny podrobné body, provedeny kontrolní výpočty a výpočet výměr parcel. Vše bylo protokolováno.

Byly vyhotoveny ostatní přílohy podle bodu 16 Přílohy KV

6. Závěr

Cílem této práce bylo představit geometrický plán jako součást listiny pro zápis práva do katastru nemovitostí, kterým se mění obsah souboru geodetických informací. Je zde představen jako dokument, který jednak musí splňovat technické požadavky, které jsou kladeny na evidenci nemovitostí a jednak musí být i pevně zabudován v občanském právu.

Byla zde představena historie geometrického plánu ze které je zřejmé, jak živá a v čase se měnící věc geometrický plán a vůbec evidence nemovitostí je. Stěžejní část práce se orientuje na technicko-administrativní charakteristiku a na výchozí právní úpravy, kde je geometrický plán v současnosti ukotven. Ovšem základní povědomí o vývoji tohoto nástroje za jeho téměř 150ti letou historii udává předpoklad, že ani tento stav není neměnný. Že se bude přizpůsobovat ať již společenskému vývoji nebo technickým možnostem při zjišťování stavu v terénu nebo při administrativním vedení katastru nemovitostí.

Použité zdroje

- [1] Zákon z 24. května 1869 č. 88 ř.z., *o upravení daně pozemků*, [cit2016-03-29]
Dostupné < <http://is.muni.cz/do/14099/el/estud/praf/ps09/dlibrary/web/rs.html?> >
- [2] *Nauka o rakouském katastru a o knihách pozemkových se zvláštním zřetelem na království české*, Frant. Novotný, CD *Zeměměřictví a katastr I*, 1999, Zdiby, VÚGTK 1999.
- [3] Zákon z 25. července 1871 č. 95 ř.z., *v příčině zavedení obecného zákona o knihách pozemkových*, [cit2016-03-29]
Dostupné < <http://is.muni.cz/do/1499/el/estud/praf/ps09/dlibrary/web/rs.html?> >
- [4] Zákon z 23. května 1883 č. 83 ř.z., *aby zachován byl přehled katastru o dani pozemkové*, [cit2016-03-29]
Dostupné < http://www.vugtk.cz/~nedvidek/predpisy/1oz/oz_200/oz000237.htm >
- [5] Nařízení ministerií práv a financí z 1. června 1883 č. 86, *jímž dle § 23 zákona daného dne 23. května 1883 (Z.Ř. č. 83) o evidenci katastru daně pozemkové, vyhlašuje se předpis, za jakých podmínek měřický úředník nemusí vykonati zaměření při ohlášeném rozdělení pozemků*, [cit2016-03-29]
Dostupné < <http://is.muni.cz/do/1499/el/estud/praf/ps09/dlibrary/web/rs.html?> >
- [6] Zákon z 23. května 1883 č. 82 ř.z., *jímž se částečně mění §§74 a 76 obecného zákona o knihách pozemkových*, [cit2016-03-29]
Dostupné < <http://is.muni.cz/do/1499/el/estud/praf/ps09/dlibrary/web/rs.html?> >
- [7] PETRÁŠOVÁ Jitka, *Vývoj tvorby geometrických plánů na území České republiky*, Plzeň 2008, Bakalářská práce, Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta aplikovaných věd, vedoucí práce Jana PEKARSKÁ, [cit2016-04-01]
Dostupné < http://geomatika.kma.zcu.cz/studium/dp/2008/Petrasova_Vyvoj_tvorby_geometrickyh_planu_na_uzemi_CR_BP.pdf >
- [8] *Návod pro postup při provádění měřických prací a při provádění změn v operátech katastru pozemkové daně pro účely vedení jeho evidence na základě zákona ze dne 23. května 1883, říšský zákoník č. 83, (Výnos ministerstva financí ze dne 28. července 1907, č. 55.166.)*, CD *Zeměměřictví a katastr IV*, Zdiby, VÚGTK 2005.

- [9] Zákon č. 177/1927 Sb. ze dne 16. prosince 1927 *o pozemkovém katastru a jeho vedení (Katastrální zákon)* [cit2016-04-08]
Dostupné < <http://www.epravo.cz/vyhledavani-aspi/?Id=4510&Section=1&IdPara=1&ParaC=2> >
- [10] *Návod jak vykonávati katastrální měřické práce pro vedení pozemkového katastru, Instrukce B pro katastrální měřické práce* (Výnos ministerstva financí ze dne 9. listopadu 1932, č. 130.405/32-III/6) vydaný nákladem ministerstva financí v Praze 1933 doplněný, upravený a opravený podle výnosu ministerstva financí ze dne 2. června 1936 č. 28.821/36-III/16a
- [11] Nařízení č. 148/1922 Sb. vlády republiky Československé ze dne 12. května 1922, *o knihovním dělení parcel a o činnosti oprávněných zeměměřičů při úpravě majetkových poměrů na Slovensku a v Podkarpatské Rusi* [cit2016-04-01]
Dostupné < <http://www.epravo.cz/vyhledavani-aspi/?Id=2940&Section=1&IdPara=1&ParaC=2> >
- [12] Vládní nařízení č. 65/1930 Sb. ze dne 23. května 1930, *o oprávněných zeměměřičích v zemích Slovenské a Podkarpatoruské* [cit2016-04-01]
Dostupné < <http://www.epravo.cz/vyhledavani-aspi/?Id=5011&Section=1&IdPara=1&ParaC=2> >
- [13] Vládní nařízení č. 64/1930 Sb. ze dne 23. května 1930, *jímž se částečně provádějí hlavy II., III., a IV. zákona o pozemkovém katastru a jeho vedení (katastrálního zákona)* [cit2016-04-01], Dostupné < <http://www.epravo.cz/vyhledavani-aspi/?Id=5010&Section=1&IdPara=1&ParaC=2> >
- [14] Dekret presidenta republiky č.12/1945 Sb. ze dne 21.června 1945 *o konfiskaci a urychleném rozdělení zemědělského majetku Němců, Maďarů, jakož i zrádců a nepřátel českého a slovenského národa* [cit2016-04-01]
Dostupné < <http://ftp.aspi.cz/opispdf/1945/007-1945.pdf> >
- [15] *Wikipedie: Obyvatelstvo Česka*, [online], Wikipedie, [cit2016-04-01]
Dostupné < https://cs.wikipedia.org/wiki/Obyvatelstvo_Česka#Slo.C5.BEen.C3.AD_obyvatelstva_p_o_roce_1938 >

- [16] Zákon č. 90 Sb. ze dne 8. května 1947, *o provedení knihovního pořádku stran konfiskovaného nepřátelského majetku a o úpravě některých právních poměrů vztahujících se na přidělený majetek*, [cit2016-04-09]
Dostupné < <http://ftp.aspi.cz/opispdf/1947/043-1947.pdf> >
- [17] Zákon č. 141/1950 Sb. ze dne 25. října, *občanský zákoník* [cit2016-04-01]
Dostupné < <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/1950-141/zneni-0> >
- [18] Výnos ministra spravedlnosti č. 16/1950 Sb. ze dne 18. prosince 1950, č. 6648/50-IV/1, *kterým se upozorňuje na některé změny knihovního práva* [cit2016-04-01]
Dostupné < <http://www.epravo.cz/vyhledavani-aspi/?Id=80151&Section=1&IdPara=1&ParaC=2> >
- [19] Zákon č. 61 Sb. ze dne 11. července 1951, *jimž se zrušují oprávnění civilních techniků a inženýrské komory* [cit2016-04-01]
Dostupné < <http://www.epravo.cz/vyhledavani-aspi/?Id=26152&Section=1&IdPara=1&ParaC=2> >
- [20] *Instrukce B pro udržování map velkých měřítek*, Kartografický a reprodukční ústav v Praze, 1960, čís. výr. 984/63-59. D-606570
- [21] Zákon č. 40/1964 Sb., ze dne 26. února 1964, *Občanský zákoník* [cit2016-04-01]
Dostupné < <http://ftp.aspi.cz/opispdf/1964/019-1964.pdf> >
- [22] Zákon č. 22/1964 Sb. ze dne 31. ledna 1964, *O evidenci nemovitostí* [cit2016-04-01]
Dostupné < <http://ftp.aspi.cz/opispdf/1964/011-1964.pdf> >
- [23] Vyhláška č. 23/1964 Sb. Ústřední správy geodézie a kartografie ze dne 31. ledna 1964, *kterou se provádí zákon č. 22/1964 Sb. o evidenci nemovitostí* [cit2016-04-01]
Dostupné < <http://ftp.aspi.cz/opispdf/1964/011-1964.pdf> >
- [24] Zákon č. 46/1971 Sb. ze dne 6. července 1971 *O geodézii a kartografii* [cit2016-04-01]
Dostupné < <http://ftp.aspi.cz/opispdf/1971/014-1971.pdf> >
- [25] Vyhláška č. 60/1973 Sb. Českého úřadu geodetického a kartografického ze dne 28. května 1973 *o ověřování geometrických plánů a jiných výsledků geodetických prací* [cit2016-04-01], Dostupné < <http://ftp.aspi.cz/opispdf/1973/017-1973.pdf> >
- [26] Zákon č. 105/1990 Sb. ze dne 18. dubna 1990 *o soukromém podnikání občanů* [cit2016-04-01], Dostupné < <http://ftp.aspi.cz/opispdf/1990/023-1990.pdf> >

- [27] Zákon č. 455/1991 Sb. ze dne 2. října 1991 *o soukromém podnikání (živnostenský zákon)* [cit2016-04-03]
Dostupné < <http://ftp.aspi.cz/opispdf/1991/087-1991.pdf> >
- [28] Zákon č. 200/1994 Sb. ze dne 29. září 1994 *o zeměměřictví a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením* [cit2016-04-03]
Dostupné < <http://ftp.aspi.cz/opispdf/1994/062-1994.pdf> >
v aktuálním znění < <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1994-200> >
- [29] Zákon č. 264/1992 Sb. ze dne 28. dubna 1992, *kterým se mění a doplňuje občanský zákoník, zrušuje zákon o státním notářství a o řízení před státním notářstvím (notářský řád) a mění a doplňují některé další zákony* [cit2016-04-03]
Dostupné < <http://ftp.aspi.cz/opispdf/1992/056-1992.pdf> >
- [30] Zákon č. 265/1992 Sb. ze dne 28. dubna 1992, *o zápisech vlastnických a jiných práv k nemovitostem* [cit2016-04-03]
Dostupné < <http://ftp.aspi.cz/opispdf/1992/056-1992.pdf> >
- [31] Zákon č. 344/1992 Sb. České národní rady ze dne 7. května 1992, *o katastru nemovitostí České republiky (katastrální zákon)* [cit2016-04-08]
Dostupné < <http://ftp.aspi.cz/opispdf/1992/072-1992.pdf> >
- [32] Zákon č. 359/1992 Sb. České národní rady ze dne 7. května 1992 *o zeměměřických a katastrálních orgánech* [cit2016-04-03]
Dostupné < <http://ftp.aspi.cz/opispdf/1992/073-1992.pdf> >
- [33] Vyhláška č. 126/1993 Sb. Českého úřadu zeměměřického a katastrálního ze dne 8. dubna 1993, *kterou se provádí zákon č. 265/1992 Sb., o zápisech vlastnických a jiných věcných práv k nemovitostem, a zákon České národní rady č. 344/1992 Sb., o katastru nemovitostí České republiky (katastrální zákon)* [cit2016-04-08]
Dostupné < <http://ftp.aspi.cz/opispdf/1993/035-1993.pdf> >
- [34] Vyhláška č. 190/1996 Sb. Českého úřadu zeměměřického a katastrálního ze dne 19. června 1996, *kterou se provádí zákon č. 265/1992 Sb., o zápisech vlastnických a jiných věcných práv k nemovitostem, ve znění zákona č. 210/1993 Sb. a zákona č. 90/1996 Sb., a zákon České národní rady č. 344/1992 Sb., o katastru nemovitostí České republiky (katastrální zákon) ve znění zákona č. 89/1996 Sb.* [cit2016-04-08]
Dostupné < <http://ftp.aspi.cz/opispdf/1996/055-1996.pdf> >

- [35] Vyhláška č. 179/1998 Sb. Českého úřadu zeměměřického a katastrálního ze dne 3. července 1998, *kteřou se mění vyhláška Českého úřadu zeměměřického a katastrálního č. 190/1996 Sb., kteřou se provádí zákon č. 265/1992 Sb., o zápisech vlastnických a jiných věcných práv k nemovitostem, ve znění zákona č. 210/1993 Sb. a zákona č. 90/1996 Sb., a zákon České národní rady č. 344/1992 Sb., o katastru nemovitostí České republiky (katastrální zákon), ve znění zákona č. 89/1996 Sb.* [cit2016-04-03]
Dostupné < <http://ftp.aspi.cz/opispdf/1998/060-1998.pdf> >
- [36] Vyhláška č. 26/2007 Sb. ze dne 5. února 2007, *kteřou 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)* [cit2016-04-03]
Dostupné < <http://ftp.aspi.cz/opispdf/2007/010-2007.pdf> >
- [37] Vyhláška č. 164/2009 Sb. ze dne 2. června 2009 č. 164/2009 Sb., *kteřou se mění vyhláška č. 26/2007 Sb., kteřou 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)* [cit2016-04-03]
Dostupné < <http://ftp.aspi.cz/opispdf/2009/049-2009.pdf> >
- [38] Zákon č. 89/2012 Sb. ze dne 3. února 2012, *občanský zákoník* [cit2016-04-05]
Dostupné < <http://ftp.aspi.cz/opispdf/2012/033-2012.pdf> >
- [39] Zákon č. 256/2013 Sb. ze dne 8. srpna 2013, *o katastru nemovitostí (katastrální zákon)* [cit2016-04-05]
Dostupné < <http://ftp.aspi.cz/opispdf/2013/099-2013.pdf> >
- [40] Vyhláška č. 357/2013 Sb. ze dne 1. listopadu 2013 *o katastru nemovitostí (katastrální vyhláška)* [cit2016-04-05]
Dostupné < <http://ftp.aspi.cz/opispdf/2013/099-2013.pdf> >
- [41] KMÍNEK Jan, *Ověření výsledků zeměměřických činností v elektronické podobě*, Výkladový text, Bílý dům, 3. prosince 2013
- [42] *Návod pro obnovu katastrálního operátu a převod*, č.j. ČÚZK-01500 /2015-22, ČUZK 30. ledna 2015
- [43] Vyhláška č. 31/1995 Sb. *kteřou se provádí zákon č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením, ve znění vyhlášky č.*

- 212/1995 Sb., vyhlášky č. 365/2001 Sb., vyhlášky č. 92/2005 Sb., vyhlášky č. 311/2009 Sb. a vyhlášky č. 383/2015 Sb.) [cit2016-04-05]
- Dostupné
< <http://portal.gov.cz/app/zakony/zakonPar.jsp?idBiblio=42675&fulltext=&nr=31~2F1995&part=&name=&rpp=15#local-content> >
- [44] CUZK: *Digitalizace katastrálních map*, [online], CUZK [cit2016-04-07]
Dostupné < <http://www.cuzk.cz/Katastr-nemovitosti/Digitalizace-a-vedeni-katastralnich-map/Digitalizace-katastralnich-map/Digitalizace-katastralnich-map.aspx> >
- [45] Zákon č. 89/1996 Sb. ze dne 14. března 1996, kterým se mění a doplňuje zákon České národní rady č. 344/1992 Sb., o katastru nemovitostí České republiky (katastrální zákon) a občanský zákoník č. 40/1964 Sb., ve znění pozdějších předpisů [cit2016-04-08]
Dostupné < <http://ftp.aspi.cz/opispdf/1996/031-1996.pdf> >
- [46] Vyhláška č. 85/1976 Sb. Federálního ministerstva pro technický a investiční rozvoj ze 14. července 1976, o podrobnější úpravě územního řízení a stavebním řádu ve znění novely ze dne 31. října 1980 č. 155/1980 [cit2016-04-05]
Dostupné < <http://ftp.aspi.cz/opispdf/1976/017-1976.pdf> >
- [47] *Instrukce z r. 1824 ku provedení zemského měření pro všeobecný katastr nařízeného v §§ 8 a 9 nejvyššího patentu ze dne 23. prosince 1817*, CD Zeměměřictví a katastr III, Zdiby, VÚGTK 2001/2002.
- [48] *Návod pro vykonávání katastrálních měřických prací, Instrukce A pro katastrální měřické práce* /Výnos ministerstva financí ze dne 30. června 1939, Č. 60.000/38-III/6A/, konečný text Návodu schválený výměrami P.S.P.č. 1248 a 1275-Mer/1-1953 z 19. a 24.9.1953, CD Zeměměřictví a katastr III, Zdiby, VÚGTK 2001/2002.
- [49] *Instrukce pro technickohospodářské mapování v měřítkách 1:1000, 1:2000 a 1:5000*. Praha: ÚSGK, 1961.
- [50] *Směrnice pro technickohospodářské mapování S-4/7-1969*, Praha, ČÚGK, 1969
- [51] ČSN 01 3411 *Mapy velkých měřítek*, Úřad pro normalizaci a měření, Praha, Schváleno 18.9.1978, účinnost od 1.5.1980
- [52] *Směrnice pro tvorbu Základní mapy ČSSR velkého měřítka 984 210 S/81*, ČÚGK, Praha 1981
- [53] *Technologický postup pro podrobné měření polohopisu fotogrammetrickými metodami 984 210 TP-2/82*, ČÚGK, Praha 1982

- [54] ČADA Václav, *Jednotná DKM - reálný cíl či utopie?*, 36. Mezinárodní geodetické informační dny Brno 99, Brno, Sborník [cit2016-04-14]
Dostupné < http://www.zememeric.cz/csgk/mgid/str_15.htm >
- [55] *Prozatímní návod pro obnovu katastrálního operátu přepracováním souboru geodetických informací a pro jeho vedení, Dodatek č.1, č.j. 2421/2004-22, Praha, ČUZK 1. července 2004*
- [56] *Technologický postup pro údržbu a obnovu map evidence nemovitostí fotogrammetrickou metodou s převodem těchto map do S-JTSK a dekadického měřítka, č. 3400/1971-4, Praha, ČÚGK, 1971*
- [57] ROULE Miroslav, *Výzkum technologie obnovy pozemkových map fotogrammetrickou metodou, Výzkumná zpráva č. 354, Praha, VÚGTK, 1969*
- [58] VOTOČEK Michal, BENDA Karel, *Vizualizace dvojích souřadnic bodů polohopisu digitální katastrální mapy, Geodetický a kartografický obzor, ročník 55/97, 2009, číslo 9, str. 232-235*
- [59] Usnesení vlády ČR č. 312/1993 z 16. června 1993 *k informaci o stavu plnění úkolů katastrálních úřadů a o koncepci Českého úřadu zeměměřického a katastrálního, která by zajistila výrazné zlepšení činnosti v oblasti evidence nemovitostí (katastru)*
Dostupné
< https://kormoran.odok.cz/usneseni/usneseni_webtest.nsf/0/309D29FC2C576BC4C12571B6006FD85E >