# JIHOČESKÁ UNIVERZITA
## Zemědělská fakulta v Českých Budějovicích

Studijní program: M 4101 Zemědělské inženýrství
Studijní obor: Pozemkové úpravy a převody nemovitostí
Katedra: Pozemkových úprav


Diplomová práce:

# Stanovení, zaměření a vyšetření obvodu daného katastrálního území jako podklad pro projekt komplexní pozemkové úpravy


Vedoucí diplomové práce: **Ing. Magdalena MARŠÍKOVÁ**

Autor: **Marta VAŠÍČKOVÁ**


**2006**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma „stanovení, zaměření a vyšetření obvodu katastrálního území Věžovatá Pláně jako podklad pro projekt komplexní pozemkové úpravy“ vypracovala samostatně a na základě vlastních zjištění a materiálů uvedených v seznamu literatury.

…….

V Českých Budějovicích 23. dubna 2006

Děkuji Ing. Magdaleně Maršíkové za odborné vedení a cenné metodické rady při zpracování diplomové práce. Zároveň mé poděkování patří firmě Agropoz, v.o.s., za poskytnuté podkladové materiály a informace.

# Obsah

**JIHOČESKÁ UNIVERZITA ..... 1**
**POUŽITÉ ZKRATKY ..... 7**
**TÉMA DIPLOMOVÉ PRÁCE ..... 8**
**ÚVOD ..... 9**

***TEORETICKÁ ČÁST:***

**1. OBVOD POZEMKOVÝCH ÚPRAV ..... 10**
**1.1 Určení obvodu pozemkových úprav ..... 10**
**1.2 Stanovení obvodu pozemkových úprav ..... 12**
**2. PODKLADY PRO GEODETICKÉ PRÁCE ..... 13**
**2.1 Základní předpisy ..... 13**
**2.2 Technické a mapové podklady ..... 13**
**3. POLOHOVÉ BODOVÉ POLE ..... 16**
**3.1 Příprava využitelných podkladů ..... 16**
**3.2 Rekognoskace terénu ..... 16**
**3.3 Volba nových bodů ..... 17**
**3.4 Doplnění bodového pole ..... 18**
**4. ZAMĚŘENÍ IDENTICKÝCH BODŮ ..... 20**
**4.1 Příprava využitelných podkladů ..... 20**
**4.2 Identické body ..... 20**
**4.3 Rekognoskace terénu ..... 21**
**4.4 Zaměření identických bodů ..... 22**
**5. TRANSFORMACE ..... 23**
**5.1 Transformace z S-SK do S-JTSK ..... 23**
**5.2 Afinní transformace ..... 24**
**5.3 Helmertova transformace ..... 24**
**6. ZAMĚŘENÍ OBVODU KPÚ ..... 26**
**6.1. Předmět podrobného měření ..... 27**
**6.2. Geodetické metody používané při podrobném měření polohopisu ..... 27**
**7. ŠETŘENÍ OBVODU KPÚ ..... 29**
**7.1. Komisionální zjišťování hranic ..... 29**
**7.2. Výsledky zjišťování hranic ..... 31**
**8. GEOMETRICKÝ PLÁN ..... 32**
**8.1 Změna hranice k.ú. ..... 32**
**8.2 Náležitosti geometrického plánu ..... 34**
**9. VÝSLEDNÝ ELABORÁT URČENÍ ObPÚ ..... 36**

***PRAKTICKÁ ČÁST:***

**10. STANOVENÍ, ZAMĚŘENÍ A VYŠETŘENÍ OBVODU KPÚ V KATASTRÁLNÍM ÚZEMÍ VĚŽOVATÁ PLÁNĚ ……. 37**
**10.1. OBVOD KPÚ …… 37**
**10.2. PODKLADY PRO GEODETICKÉ PRÁCE ……. 39**
**10.3. POLOHOVÉ BODOVÉ POLE …….. 40**
**10.3.1. Výsledný elaborát podrobného bodového pole …….. 41**
**10.4. ZAMĚŘENÍ IDENTICKÝCH BODŮ …… 42**
**10.5. TRANSFORMACE ……... 43**
**10.6. KONTROLNÍ A OVĚŘOVACÍ MĚŘENÍ …… 45**
**10.6.1. Náčrt pro kontrolní a ověřovací měření ……. 46**
**10.6.2. Vytyčování podrobných bodů a zaměřování změn …… 47**
**10.6.3. Zpracování naměřených dat …… 48**
**10.7. ZJIŠŤOVÁNÍ PRŮBĚHU HRANIC ……. 51**
**10.7.1. Protokol o zjišťování hranic …… 53**
**10.7.2. Předání výsledků šetření ObPÚ projektantovi ……. 53**
**10.8. GEOMETRICKÝ PLÁN …… 54**
**10.8.1. Geometrické plány v k.ú. Věžovatá Pláně …….. 55**
**10.9. VÝSLEDNÝ ELABORÁT URČENÍ ObPÚ ……. 57**
**ZÁVĚR …….. 57**
**SEZNAM PŘÍLOH …….. 60**
**SEZNAM ODBORNÉ LITERATURY …… 61**

## Použité zkratky:

| | | |
|---|---|---|
| BPEJ | - | bonitovaná půdně ekologická jednotka |
| DKM | - | digitální katastrální mapa |
| EN | - | evidence nemovitostí |
| GPU | - | geometrické a polohové určení |
| GP | - | geometrický plán |
| GPS | - | globální polohový systém |
| IB | - | identické body |
| KN | - | katastr nemovitostí |
| k.h. | - | katastrální hranice |
| KM | - | katastrální mapa |
| KM-D | - | katastrální mapa digitalizovaná |
| KÚ | - | katastrální úřad |
| k.ú. | - | katastrální území |
| KPÚ | | komplexní pozemkové úpravy |
| LV | - | list vlastnictví |
| ObPÚ | - | obvod pozemkové úpravy |
| OPÚ | - | okresní pozemkový úřad |
| PBPP | - | podrobné bodové pole polohové |
| PM | - | pozemková mapa |
| PÚ | - | pozemkové úpravy |
| PK | - | pozemkový katastr |
| RES | - | registr evidovaných souřadnic |
| SGI | - | soubor geodetických informací |
| SPI | - | soubor popisných informací |
| SMO-5 | - | státní mapa odvozená 1: 5 000 |
| S-JTSK | - | systém jednotné trigonometrické sítě katastrální |
| S-SK | - | systém stabilního katastru |
| THM | - | technickohospodářská mapa |
| TB | - | trigonometrický bod |
| ÚR | - | územní rozhodnutí |
| ZABAGED | - | základní báze geodetických dat |
| ZBP | - | základní bodové pole |
| ZMVM | - | základní mapa velkého měřítka |
| ZPMZ | - | záznam podrobného měření změn |
| ZhB | - | zhušťovací body |
| $m_\omega$ | - | střední úhlová chyba |

$m_{xy}$ - střední souřadnicová chyba

# Téma diplomové práce:

Cílem mé diplomové práce je stanovení, zaměření a vyšetření obvodu komplexní pozemkové úpravy se specifikem podkladů v sáhovém měřítku katastrálního území Věžovatá Pláně jako podklad pro projekt komplexní pozemkové úpravy.

Praktickou část diplomové práce, zejména měřičské práce v terénu, jsem prováděla ve spolupráci s firmou Agropoz v.o.s. Zároveň jsem využívala její počítačové vybavení ke zpracovávání naměřených údajů.

Teoretická část mé diplomové práce tvoří všeobecné poznatky týkající se geodetického zpracování obvodu komplexní pozemkové úpravy se zřetelem na podklady v sáhovém měřítku.

V praktické části se zaměřuji na přípravné práce a shromažďování údajů potřebných k určení obvodu komplexní pozemkové úpravy (dále jen KPÚ) konkrétního katastrálního území (dále jen k.ú.) Věžovatá Pláně. Dalším bodem v této části práce je rekognoskace terénu a doplnění bodového pole. Zaměření skutečného stavu, transformace stávajících mapových podkladů do systému jednotné trigonometrické sítě katastrální (dále jen S-JTSK), vektorizace map katastru nemovitostí (dále jen KN) a pozemkového katastru (dále jen PK), šetření obvodu KPÚ. Ve zbytku diplomové práce se zabývám vyhotovením geometrických plánů (dále jen GP) vznikajících při šetření obvodu KPÚ.

# Úvod

Komplexními pozemkovými úpravami se ve veřejném zájmu prostorově a funkčně uspořádávají pozemky, scelují se nebo dělí a zabezpečuje se jimi přístupnost a využití pozemků a vyrovnání jejich hranic tak, aby se vytvořily podmínky pro racionální hospodaření vlastníků půdy.

V těchto souvislostech se k nim uspořádávají vlastnická práva a s nimi související věcná břemena. Současně se jimi zajišťují podmínky pro zlepšení životního prostředí, ochranu a zúrodnění půdního fondu, vodní hospodářství a zvýšení ekologické stability krajiny.

Předmětem pozemkových úprav jsou všechny pozemky v obvodu pozemkových úprav (dále jen ObPÚ) bez ohledu na dosavadní způsob využívání a existující vlastnické a užívací vztahy k nim.

Výsledky komplexních pozemkových úprav slouží pro obnovu katastrálního operátu a jsou závazným dokumentem územního plánování.

# 1. OBVOD POZEMKOVÝCH ÚPRAV

Pozemkové úpravy (dále jen PÚ) se provádějí zpravidla pro celé k.ú. Rozsah území dotčeného pozemkovou úpravou vymezuje vnější a vnitřní obvod PÚ, které určí výměru KPÚ, počet listů vlastnictví (dále jen LV), počet parcel a návrh na změny katastrální hranice. Vnitřní obvod zpravidla odděluje intravilán a extravilán. Vnější obvod je většinou určen katastrální hranicí nebo vede po hranici neřešených částí k.ú. (např. bloků lesních celků). Nebrání-li to účelu PÚ nebo je-li to v zájmu jeho dosažení, mohou být do vnějšího ObPÚ zahrnuty i sousední pozemky z jiných k.ú., bude-li tím dosaženo účelnějšího tvaru a funkčního uspořádání pozemků v dané oblasti (povodí), především při změně hranice k.ú. či obce, při větším počtu vlastníků s pozemky po obou stranách hranice k.ú., při řešení územního systému ekologické stability, protierozní ochrany aj. Pokud má být ObPÚ rozšířen i do vedlejších k.ú., musí se jednat o skutečně sousedící pozemky.

## 1.1. Určení obvodu pozemkových úprav

**Obvod KPÚ může jít:**

1) po hranici katastrálního území
2) po parcelách KN, které jsou zapsané na listu vlastnictví – především u intravilánu

3) po parcelách PK – řeší geometrický plán
4) po skutečnosti – např. u lesa, jehož hranice je dnes jinde než platná hranice stávající mapy – řeší geometrický plán

**ad 1)** pokud je katastrální hranice neznatelná, snažíme se její průběh přesunout na přirozené hranice např. cesta, regulovaný tok… Tuto změnu řeší geometrický plán spolu se schválením zástupce příslušné obce. Hranice ovšem může být i obecní, okresní… V těchto případech musí schválení vydat vždy nadřízený orgán.

**ad 2)** pokud se při měření zjistí odchylky od stávající mapy, např. vlastník má „připloceno“ a průběh plotu dnes ve skutečnosti zasahuje do vedlejší parcely. Pokud má dotyčný vlastník další pozemky, jenž jsou součástí KPÚ, lze příslušnou výměru přisunout k „připlocené“ parcele. V jiném případě je řešení individuální. Vlastník si může od současného souseda příslušnou část oddělenou geometrickým plánem odkoupit či plot přesune na vytýčené hranice dle stávající mapy.

Další případ může nastat, pokud stávající číselně určená hranice jde např. po objektu bydlení. Pokud mapa vznikla metodou fotogrammetrickou, je nutné počítat se střešním přesahem. Jelikož podle katastrálního zákona je za hranici považován průnik zdiva se zemí, musíme opravit souřadnice dosud evidované v registru evidovaných souřadnic (dále jen RES) na skutečně zaměřené hodnoty. V těchto případech se samozřejmě změní i výměra zastavěné parcely.

**ad 3)** geometrickým plánem řešíme například tento případ. Parcela KN není zapsaná na listu vlastnictví. Část této parcely vstupuje do KPÚ. Hranice nově vzniklé parcely jde po hranicích parcel PK, které mají list vlastnictví. Parcely PK byly v terénu vytýčeny a schváleny sousedními vlastníky. Vznikají nové parcely KN, které jsou již zapsány na LV.

**ad 4)** jelikož se ve většině případů jedná o parcely, které nejsou zapsány na listu vlastnictví, musíme přihlédnout k průběhu vlastnických hranic. Pokud jde nová hranice po hranicích PK, případ řešíme jako v ad 2). Pokud hranice totožné nejsou, tak se geometrickým plánem doplní katastr o pozemky vedené dosud ve zjednodušené evidenci. Tím se odstraní zbytky PK parcel, jenž částí nevstupují do KPÚ.

Jestliže územně plánovací dokumentace určí část pozemku k zastavění, zahrne se do ObPÚ celý pozemek. K rozdělení pozemku dojde v rámci zpracování návrhu KPÚ a oba pozemky budou geometricky a polohově určeny v rámci nového mapování. Díl pozemku určený k zastavění se v nárokovém listě uvede odděleně a neocení se.

Z pozemků uvnitř ObPÚ se vyloučí:

a) pozemky určené pro obranu státu, pro těžbu vyhrazených nerostů (radioaktivní nerosty, uhlí, sklářský a slévárenský písek, kamenná sůl aj.), pozemky chráněné podle zvláštních předpisů, pozemky zastavěné a určené k zastavění. Lze je zahrnout do KPÚ jen se souhlasem vlastníka.

b) pozemky, které podle posouzení okresního pozemkového úřadu (dále jen OPÚ) nejsou k provedení PÚ třeba.

V nároku vlastníka se pozemky uvedené pod písm. a), b) uvádějí odděleně a neoceňují se.

## 1.2. Stanovení obvodu pozemkových úprav

Obvod pozemkové úpravy je nutné stanovit ještě před začátkem geodetických prací.

Přibližný ObPÚ vymezuje OPÚ v přípravných pracích ve spolupráci se zástupci obce a katastrálním úřadem (dále jen KÚ) při místním šetření průběhu hranic. V této fázi je vhodné vymezit ObPÚ v místech předpokládaných změn a zjišťování průběhu pozemků (nálet, rozšíření lesa,…) spíše o něco větší. Tudíž i o sousední pozemky. Tento obvod postačí v této fázi KPÚ zakreslit do analogové (papírové) mapy.

Upřesňuje se při zjišťování hranic pozemků. Při určování ObPÚ na styku se zastavěným územím obce se přihlíží k současné zástavbě a oplocení přilehlých pozemků, dále k pozemkům určeným k zastavění regulačním plánem, územním rozhodnutím (dále jen ÚR), případně stavebním povolením. Při pochybnostech se přizve stavební úřad. Vyžaduje-li to složitá situace v přilehlé oplocené části obce (užívací stav zcela neodpovídá zákresu v katastrální mapě (dále jen KM), velké posuny oplocení do polní tratě aj.), zahrne se i tato část do ObPÚ, a to až po zástavbu.

Rozsah a způsob zaměření pozemků v ObPÚ, které jsou z PÚ vyloučeny,

dohodne OPÚ s KÚ při zahájení prací na návrhu PÚ. Je nanejvýš účelné, aby se před zahájením měřických prací dohodl geodet s projektantem přímo v terénu na podrobnostech a rozsahu polohového, případně výškového měření.

Takto stanovený obvod pozemkové úpravy nemá konečnou podobu. Ke změnám dochází v průběhu zpracování KPÚ v návaznosti na skutečnosti zjištěné při měření.

Úkolem tohoto metodického kroku je přesně vymezit předmět KPÚ a sestavit rejstřík vlastníků, kteří jsou účastníci řízení.

# 2. PODKLADY PRO GEODETICKÉ PRÁCE

## 2.1. Základní předpisy

Základními předpisy, které stanoví pravidla pro měřické práce při PÚ jsou zákon č. 344/1992 Sb. a vyhláška č. 190/1996 Sb. U jednotlivých měřických činností (práce v polohovém bodovém poli, podrobné měření polohopisu aj.) musí geodet bezpodmínečně dodržovat technologické postupy (včetně předepsaných kontrol) stanovené zvláštními předpisy, tj. návodem č.j. 89/1999 - 23. a především návodem č.j. 21/1997 – 23 a prozatímním návodem č.j. 5238/1998 – 23. Bylo by hrubou chybou nedodržovat technologický postup jenom proto, že vlastní měření se provádí nejmodernější technikou.

## 2.2 Technické a mapové podklady

- soubor popisných informací (dále jen SPI)

  soupis LV, soupis vlastníků, soupis parcel, výměry, druh pozemku,…

- soubor geodetických informací (dále jen SGI)

  katastrální mapa katastru nemovitostí

- mapy dřívější pozemkové evidence (mapa bývalého PK, scelení, příděly)

- základní bodové pole polohové (dále jen ZBP)

- podrobné bodové pole polohové (dále jen PBPP)

- základní báze geodetických dat (dále jen ZABAGED)

- rastry PK a KN

- RES

- výsledky dřívějších měřických činností GP, záznamy podrobného měření změn ( dále jen ZPMZ), měřické a vytyčovací náčrty aj.

- ortofotomapy – snadná kontrola kvality mapy KN

- grafické přídělové plány a přídělové listiny

Ze záznamů SPI využíváme údaje o katastrálním území, údaje o parcele, údaje o parcelách ve zjednodušené evidenci, údaje o vlastníku a další podrobnější údaje.

SGI obsahuje KM podle původu (digitální katastrální mapa (dále jen DKM), katastrální mapa digitalizovaná (dále jen KM-D), základní mapa velkého měřítka (dále jen ZMVM), technickohospodářská mapa (dále jen THM), Instrukce A, sáhové mapy aj.). V našem případě jde o katastrální mapu grafickou v měřítku 1: 2 880.

Zpracovatel bude využívat mapu bývalého pozemkového katastru (dále jen PM), zobrazující pozemky podle původního vlastnictví, které současná KM (nástupce pozemkové mapy evidence nemovitostí (dále jen EN)) nezobrazuje nebo jen ve velmi omezeném rozsahu.

Geodetické údaje o stávajících bodech základního bodového pole (dále jen ZBP) a podrobného bodového pole (dále jen PBPP) dostaneme ve formě místopisů. Dále můžeme obdržet body dřívějších PBPP, na které jsou připojeny dokumentované výsledky dřívějších zeměměřických činností, jež jsou závazným geometrickým a polohovým určením (dále jen GPU) nemovitostí.

ZABAGED obsahuje prostorová data vedená v S-JTSK a výškovém systému Balt po vyrovnání, a to na úrovni podrobnosti a přesnosti odpovídající měřítku mapy 1:10 000 .

Jako další podklad od KÚ dostaneme rastry mapy PK a KN. Jsou to naskenované analogové mapy, které mají přibližné souřadnice bodů v systému JTSK.

RES obsahuje souřadnice a čísla bodů GP, ZPMZ a měřičských náčrtů. Znázorňuje vstupní stav katastru nemovitostí.

Dále si okopírujeme GP, ZPMZ, měřické a vytyčovací náčrty, které nejsou obsahem RES.

Používaným podkladem pro aktualizaci geodetických informací jsou také ortofotomapy. Vždy je nutné je kombinovat s měřením geodetickou metodou. Ortofotomapa poskytuje celkový přehled o zájmovém území i s vazbami na bezprostřední okolí při určování ObPÚ. Soutisk ortofotomapy se zaměřením skutečného stavu slouží k aktualizaci map bonitovaných půdních ekologických jednotek (dále jen BPEJ), upřesnění hranic jednotlivých druhů pozemků a následnému ocenění pozemků podle skutečného stavu v terénu. Používají se také při řešení případných nejasností při tvorbě nové digitální katastrální mapy, pokud zpracovatel dané katastrální území do detailu nezná. Soutisk ortofotomapy s mapou vyjadřující vlastnické vztahy je technickým podkladem pro komisionální zjišťování průběhu hranic i jednání s vlastníky, na němž se vlastníci snadněji orientují, než na vektorové mapě.

Má-li se vyhovět požadavkům přesnosti při měřických pracích a při zobrazování změn do map, je především nutno znát způsoby vyhotovení použitých map a jejich přesnost v kresbě a zobrazení. V dnešní době, při využívání moderních dálkoměrů a výpočetní techniky, není technickým problémem zajistit, při dodržení předepsaných postupů, přesnost měřických prací, problém však zůstává v úrovni kvality výchozích, zejména grafických podkladů.

# 3. POLOHOVÉ BODOVÉ POLE

Geometrickým základem podrobného měření při KPÚ jsou body polohového bodového pole, které je tvořeno ZBP a PBPP. ZBP zahrnuje body čs. trigonometrické sítě I. – V. řádu, PBPP zahrnuje zhušťovací body (dále jen ZhB) a ostatní body PBPP. Z těchto bodů se dále určují při podrobném měření pomocné měřické body ( dále jen pomocné body).

## 3.1. Příprava využitelných podkladů

Podle místopisů pevných bodů polohového pole se připraví v měřítku 1: 5 000 nebo 1:10 000 (např.: ZABAGED) přehledný náčrt polohového bodového pole zakreslením daných bodů polohových polí. Pořídí se kopie geodetických údajů o daných bodech.

Do náčrtu dále vyznačíme naše zájmové území a to vyznačením předběžného obvodu pozemkové úpravy.

## 3.2. Rekognoskace terénu

Dané body polohového bodového pole se pomocí náčrtu a místopisů vyhledají v terénu a jejich poloha se přezkouší podle geodetických údajů. Při pochybnosti o totožnosti daných bodů se jejich poloha přezkouší kontrolním měřením a výpočtem.

U nalezených bodů podrobného bodového pole se ověří a podle potřeby opraví nebo doplní geodetické údaje, popřípadě se vyhotoví nové.

Mimořádnou péči je třeba věnovat nenalezeným bodům, které mohou být pouze překryty vrstvou zeminy. Případné zničení těchto bodů musí být nesporné. Jejich poloha se přezkouší vytyčením a vytyčené místo i jeho nejbližší okolí se důkladně prošetří. Při přezkoušení daných bodů kontrolním měřením a výpočtem nových souřadnic se s KÚ dohodne, zda se pro další výpočty použijí a nadále povedou původní nebo nově určené souřadnice.

Vyhotoví se „Oznámení závad a změn na bodech ZBP“ pro každou evidenční jednotku, tj. triangulační list a zvlášť „Oznámení závad a změn na bodech PBPP“, a to pro každý list státní mapy odvozené (dále jen SMO-5). Při zjištění chybného místopisu nestačí tuto skutečnost pouze konstatovat, ale chybné údaje je nutno opravit a předat KÚ.

Místopisy musí být vyhotoveny tak, aby body byly jednoznačně vyhledatelné. Při určování místopisu se přednostně použijí konstrukční míry, dále lze použít i křížové míry od blízkých trvalých předmětů. Poloha bodu by měla být zajištěna nejméně dvěma mírami, z nichž alespoň jedna musí být úsečka a pořadnice.

## 3.3. Volba nových bodů

Poloha bodů podrobného polohového bodového pole se volí tak, aby bod nebyl ohrožen, aby signalizace byla jednoduchá a aby bod byl využitelný pro připojení podrobného měření i při pozdějším doměřování ploch nezahrnutých do ObPÚ (zastavěná část obce, zemědělské areály,…). Volí se především na objektech trvalého rázu nebo na jiných místech tak, aby co nejméně překážely v užívání pozemků, např. v obvodu dopravních komunikací, na okrajích remízků.

Ze značek pevných bodů podrobného polohového bodového pole, které jsou použitelné jako stanoviska, musí být z výšky měřického přístroje orientace na body

základního nebo podrobného polohového bodového pole téže nebo vyšší přesnosti (vzít v úvahu především při zřizování ost. PBPP metodou globálního polohového systému (dále jen GPS).

Hustota trvale stabilizovaných bodů polohového bodového pole (základního i podrobného) je stanovena vzájemnou vzdáleností bodů v zastavěném území 150 až 300 m a v nezastavěném území hustotou nejméně jeden bod na 1 $km^2$.

Přehledný náčrt se upraví podle výsledku rekognoskace a volby nových bodů.

Návrh lokalizace ost. PBPP se zahrne do elaborátu „Návrh doplnění PPBP“, který se předá KÚ k odsouhlasení.

Návrh obsahuje:

a) technickou zprávu s uvedením výsledků rekognoskace bodového pole v daném území (vyplnění „Oznámení závad a změn na geodetických bodech“), způsob určení, observační a výpočetní plán (ne v případě určování ost. PBPP metodou GPS), požadovanou přesnost, způsob stabilizace, termín zahájení prací,

b) kopii „Přehledu sítě PPBP a jejího vývoje“ (mapa SMO-5) s vyznačením a barevným rozlišením hranice k.ú. (modrá), hranice ObPÚ (zelená) a zákres navrhovaných bodů (červená).

## 3.4. Doplnění bodového pole

Zřízení měřické značky ost. PBPP projedná její zřizovatel s vlastníkem nemovitosti.

Nové body je možno stabilizovat na objektech se stabilizační značkou, např. na nivelačních kamenech, stabilizacích tíhových bodů, hraničních kamenech na hranicích obcí, na mostcích a propustcích s nivelační hřebovou značkou, na vstupních a jiných šachtách podzemních vedení mimo zastavěné části obcí, pokud na nich lze jednoznačně vyznačit polohu bodu, na technických objektech poskytujících trvalou signalizaci, zejména na rozích budov.

Pokud nejsou pro umístění ostatních bodů vhodné objekty, stabilizují se kameny s opracovanou hlavou, znaky z plastu nebo znaky železobetonové o rozměru nejméně 80 mm x 80 mm x 500 mm. Znaky z plastu musí mít rozměry hlavy nejméně 80 mm x

80 mm x 50 mm, nohu z ocelové trubky o průměru nejméně 30 mm a délky nejméně 500 mm. Noha je opatřena zařízením proti vytažení znaku.

Stabilizaci je nejlépe doplnit ochrannou tyčí. Bezpečnější je použít tyče dvě s měřickou značkou uprostřed.

PBPP se vytváří s přesností, která je dána základní střední souřadnicovou chybou 0,06 m a vztahuje se k nejbližším bodům ZBP. Mezní odchylka je určena 2,5 násobkem základní střední souřadnicové chyby $m_{xy}$.

Určovací prvky (délka, směr) bodů podrobného polohového bodového pole se měří nezávisle nejméně dvakrát.

Nové body PBPP lze určit metodou GPS, fotogrammetricky nebo geodetickými metodami protínáním, rajonem, polygonovým pořadem, trojúhelníkovými řetězci. Technologické postupy, zvláštní předpisy a předepsané kontroly stejně jako výpočet souřadnic bodů vztahující se k těmto zeměměřickým činnostem najdeme v Návodu pro obnovu katastrálního operátu.

Pro trvale stabilizované body PBPP se zpracují geodetické údaje.

# 4. ZAMĚŘENÍ IDENTICKÝCH BODŮ

Při terénním průzkumu a následujících zeměměřických činnostech mohou ve smyslu § 7 zákona č. 200/1994 Sb. osoby vykonávající zeměměřickou činnost vstupovat a vjíždět v nezbytném rozsahu na nemovitosti teprve po oznámení. Na nemovitosti, které jsou oplocené, mohou pověřené osoby vstupovat jen se souhlasem jejich vlastníků nebo oprávněných uživatelů. Oprávnění se prokazuje služebním nebo úředním průkazem, příp. živnostenským listem.

## 4.1. Příprava využitelných podkladů

V této fázi si připravíme plán vhodný pro rekognoskaci terénu. Do rastru KN si připojím vektorizovaný předběžný obvod stanovený pozemkovým úřadem. Tím dostanu přibližné souřadnice bodů na obvodu KPÚ v S-JTSK. Dále si sem přenesu již vytvořenou síť jak stávajících tak nově určených bodů polohového bodového pole. Rastr doplním body z RESu a pospojuji kresbu. Kresbu nesmím zapomenout doplnit GP, ZPMZ a náčrty, které doposud nejsou vedeny v RESu. Pokud mám k dispozici ortofotomapu využiji při hledání identických bodů její názornost, přehlednost a snadnou orientaci v terénu.

## 4.2 Identické body

Jako identické body (dále jen IB) slouží body z původního mapování. Především původní hraniční znaky na hranicích k.ú. nebo na hranicích pozemků (panské mezníky, sády, kamenné mezníky...), přednostně jsou-li na styku tří nebo více takových hranic. Dále ostatní lomové body hranic pozemků (lomy zídek a příkopů), rohy na obvodu budov. Při nedostatečném počtu identických bodů lze za identický bod považovat styk tří nebo více hranic pozemků trvalým způsobem neoznačený, jejichž poloha je však v terénu zřetelná a určitá. Přihlíží se i k identickým liniovým prvkům, které jsou v terénu určité a zřetelné (cesty, terénní stupně, tarasy, hrany, valy v lesích vymezující vlastnické hranice, hraniční stromy – dub v jehličnatém lese, aj.). Za identické body mohou sloužit i body dřívější pozemkové evidence, které neexistují v KM, ale jejich souřadnice v S-JTSK jsou známy, nebo je lze dodatečně určit. Při vyhledávání a dalším využívání IB se dává přednost bodům zobrazeným na mapě při jejím vzniku.

Určení jednoznačně identifikovatelných podrobných bodů se kontroluje oměrnými mírami (do 50 m), kontrolními mírami vztaženými k jiným jednoznačně identifikovatelným podrobným bodům (křížové míry) nebo druhým nezávislým určením (z jiného stanoviska) při podrobném měření polohopisu.

## 4.3. Rekognoskace terénu

Při rekognoskaci terénu geodet ověřuje, zda se nedochovalo trvalé označení zakreslené v mapových podkladech, a to jak na hranici ObPÚ, tak i uvnitř ObPÚ (přichází v úvahu především v lesích, na okraji zastavěné části obce a neoratelných částech k.ú.). Nalezené původní hraniční znaky slouží pro orientaci při zjišťování průběhu hranic a po zaměření v S-JTSK slouží jako identické body pro transformaci dosavadních map do S-JTSK. O průběhu rekognoskace si vedeme záznamy. Nemá smysl vyšetřovat celou hranici, postačí se zaměřit na oblasti, kde lze přítomnost identických bodů více očekávat. Během rekognoskace je vhodné nalezené identické body očíslovat (pořadím ve směru probíhající hranice) a v rámci tohoto číslování hraniční znaky dokumentovat fotografiemi, popsat jejich tvary a rozměry (případně i vryvy ap.) a lokalizovat je do plánu rekognoskace. Pro snadnější orientaci se vyplatí

zaznamenat i stav liniového označení hranic mezi jednotlivými nálezy. Při rekognoskaci terénu se současně vyšetří jednotlivé druhy pozemků, především nesoulad mezi skutečností a stavem vedeným v KN.

## 4.4. Zaměření identických bodů

Všechny identické body, které nalezneme při rekognoskaci zaměříme polární metodou pomocí bodů polohového pole. Identické body určené již v S-JTSK ověříme. Mají-li kvalitu bodu menší než 3, přeurčíme je. U liniových prvků není identifikace při zaměřování jednoznačná. Proto liniové prvky zaměřujeme v příčném profilu více body, abychom měli možnost vyloučit body s hrubou chybou v poloze, kterou nepoznáme při zaměřování a rekognoskaci. Při následné transformaci můžeme zvolit vyhovující spojnici naměřených bodů, která nám lépe pasuje do transformačního klíče.

# 5. TRANSFORMACE

Velmi častou úlohou v geodézii je transformace souřadnic. Pomocí transformace lze řešit základní geodetické souřadnicové úlohy, jako jsou protínání, polygon, ortogonální metoda, polární metoda - volné stanovisko, konstrukční oměrné s vyrovnáním a mnoho dalších příkladů. Pro výpočet transformace dnes používáme různé geodetické programy (např.: Geus, Groma, Kokeš, Microstation). Ve většině programů nalezneme všechny tři nejužívanější varianty transformace, tedy podobnostní, shodnostní a afinní.

## 5.1. Transformace z S-SK do S-JTSK

Vzájemný vztah souřadnicového systému stabilního katastru (dále jen S-SK) a S-JTSK není řešitelný aplikací kartografických zobrazovacích rovnic, jedná se o problematiku transformace soustav nehomogenních souřadnic (rozdílné parametry referenčních ploch, změna poměru měřítek Křovákova a Cassini-Soldnerova zobrazení, rozdílné geodetické základy ovlivněné způsobem měření i odlišným vyrovnáním).

Transformace souřadnic je obecně proces, při kterém dochází k přechodu od jedné soustavy souřadnic ke druhé. Tento přechod se dá vyjádřit pomocí transformačních rovnic. Souboru transformačních rovnic říkáme transformační klíč. Při transformaci tedy uvažujeme dvě soustavy souřadnic, mezi nimiž hledáme matematický vztah. K nalezení transformačního klíče nám slouží body, jejichž polohu známe v obou souřadnicových soustavách. Těmto bodům říkáme identické body. Výchozí soustava

souřadnic určuje odkud transformujeme a cílová soustava určuje kam transformujeme. Inverzní neboli zpětná transformace je vlastně transformace od "cílové" soustavy k "výchozí".

Pro geodetickou praxi v pozemkových úpravách má však největší význam Helmertova transformace a afinní transformace.

## 5.2. Afinní transformace

Afinní transformace je zadána šesti parametry (posun ve směru X, posun ve směru Y, úhel otočení, koeficient zvětšení ve směru X, koeficient zvětšení ve směru Y a změna úhlu, který svírají osy X a Y). Tato transformace je tedy jednoznačně určena třemi identickými body. Při transformaci se mění rozměry v závislosti na směru. Podobnost obrazců obecně není zachována. Používá se hlavně pro digitalizaci z map s různou délkovou srážkou v různých směrech (např. mapy pozemkového katastru, xeroxové kopie map, které mají často velmi rozdílnou srážku v obou osách), další využití ve fotogrammetrii.

Základní rovnice afinní transformace:

$$\begin{pmatrix} X \\ Y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} t_x \\ t_y \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} X' \\ Y' \end{pmatrix}$$

Speciální případ této transformace, při němž by úhel mezi osami X a Y zůstal zachován, bychom si mohli představit jako obdobu podobnostní transformace, ale s tím rozdílem, že z transformací čtverce získáme obdélník, protože koeficient zvětšení je různý ve směru X a ve směru Y. Jinak při afinní transformaci získáme ze čtverce kosodélník.

Pro výpočet afinní transformace se používá také maticový výpočet s šesti koeficienty

$$X = ax + by + d_x$$

$$Y = cx + dy + d_y$$

Koeficienty $a, b, c, d, d_x, d_y$ se počítají vyrovnáním metodou nejmenších čtverců na identických bodech.

## 5.3. Helmertova transformace

Helmertova transformace je podobnostní transformace s vyrovnáním řešená metodou nejmenších čtverců. Vychází se ze skutečnosti, že nikdy nejsou dvě rovinná bodová pole úplně identická. Vyskytují se drobné odchylky v poloze odpovídajících si bodů.

Helmertova transformace je konformní. To znamená, že transformační klíč má jeden měřítkový koeficient pro směr osy X i Y (transformace mění rozměr objektů ve všech směrech stejně, zachovává tedy podobnost obrazců, délkový modul q se přibližně rovná 1⇒ použití např. u polygonu). Transformace má tedy čtyři parametry (dvě translace, rotaci a měřítkový koeficient), pro určení transformačního klíče jsou třeba alespoň dva identické body.

Základní rovnice podobnostní transformace:

$$\begin{pmatrix} X \\ Y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} t_x \\ t_y \end{pmatrix} + q \cdot \begin{pmatrix} \cos\omega & -\sin\omega \\ \sin\omega & \cos\omega \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} X' \\ Y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} t_x \\ t_y \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \lambda_1 & -\lambda_2 \\ \lambda_2 & \lambda_1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} X' \\ Y' \end{pmatrix}$$

Pro výpočet Helmertovy transformace se používá i maticový výpočet. Má šest koeficientů:

$$X = ax + by + d_x$$
$$Y = ay - bx + d_y$$

Cílem výpočtu s vyrovnáním je nalézt transformační koeficienty *a, b, $d_x$, $d_y$* takové, aby odchylky $v_i$ byly co nejmenší, a aby, v souladu s principy vyrovnávacího počtu, platilo $\sum v_i v_i = \min$

Podle počtu parametrů u obou transformací víme, kolik hodnot musíme zadat. Každá z těchto hodnot může být reprezentována zadáním 1 souřadnice identického bodu ve výchozí i cílové soustavě. Zadáme-li tedy identický bod, je to jako bychom zadali dva potřebné parametry pro transformaci. Pokud pro transformaci zadáme vyšší počet identických bodů, než je nezbytně nutný, transformačními rovnicemi zadaného typu není možno tyto všechny identické body ztotožnit. V takovém případě se výpočet

transformačního klíče provede s vyrovnáním tak, aby na všech zadaných bodech vznikly odchylky podle metody nejmenších čtverců (součet kvadrátů odchylek na identických bodech je minimální).

Volba transformace je především závislá na velikosti zpracovávaného území a zajištění návaznosti zpracovaných etap (vektorová data, rastrová data,…), na počtu a rozmístění vhodných identických bodů.

# 6. ZAMĚŘENÍ OBVODU KPÚ

Vzhledem k celkovému charakteru prací, které jsou vlastně obdobou obnovy katastrálního operátu mapováním, je zřejmé, že před zjišťováním průběhu veškerých hranic a před pozemkovými úpravami je nutné aktualizovat mapu podle skutečného stavu v terénu. Není tedy možné, aby výsledek KPÚ obsahoval hranice převzaté z dřívějších grafických mapových podkladů. Pokud v daném katastrálním území proběhlo v minulosti mapování (vyskytují se zde GP či ZPMZ), předchází zaměření podrobných bodů polohopisu nejprve vytyčení původních bodů z těchto výsledků dřívějších měření. Body se v terénu vytyčí a pokud daná hranice v katastrální mapě nesouhlasí se skutečným stavem v terénu, přistoupí se k podrobnému měření skutečného stavu. Pokud nesouhlasí hranice na obvodu pozemkové úpravy, je nutné vyhotovit geometrický plán.

V tomto kroku nejde o nesmyslné zaměřování neznatelných vlastnických hranic, ale o ověření a upřesnění hranic pozemků viditelných v terénu, které tvoří hranice mezi druhy pozemků jako jsou cesty, hranice lesů, hranice bloků zemědělské půdy, vodní toky a další. Při provádění zeměměřických prací je důležité, aby byly polohopisně zaměřovány nejvýstižnější přirozené hranice pozemků jako jsou rozhraní lesa a pole, cesty a pole a podobně.

Volba postupů a způsobů určení hranic ObPÚ závisí na kvalitě a spolehlivosti platné KM a map zobrazujících parcely ve zjednodušené evidenci (závisí na technologii vzniku těchto map, charakteristice přesnosti, způsobu údržby, technickém a fyzickém stavu aj.).

Při převzetí souřadnic lomových bodů na ObPÚ ze stávajícího seznamu nebo výpočtem z výsledků geodetického nebo fotogrammetrického měření určených s kódem

charakteristiky kvality s nižší přesností než 3, se dané body nově zaměří.

K poloze každého nového podrobného bodu se vztahují délkové a úhlové údaje, jimiž je poloha bodu jednoznačně určena. U všech nově vytvářených hranic a u těch částí dosavadních hranic, které jsou děleny nově vloženými body, se měřením v terénu zjišťují oměrné míry nebo jiné kontrolní údaje.

## 6.1. Předmět podrobného měření

§ 8 (4) zák. č. 284/91 Sb. stanovuje, že podkladem pro návrh KPÚ je zaměření předmětů, které jsou obsahem SGI, ale i dalších polohopisných prvků potřebných pro zpracování návrhu KPÚ .

Zaměřují se předměty, které:

a) jsou obsahem katastrální mapy, a to hranice územní správní jednotky, hranice katastrálního území, hranice vlastnické, hranice druhů pozemků, popř. rozhraní využití nemovitosti, hranice chráněných území a ochranných pásem, vnější obvody budov a další prvky polohopisu KM, jako nadzemní vedení vysokého a velmi vysokého napětí vč. stožárů, koleje, koruny silnic a jiné.

b) nejsou obsahem katastrální mapy, ale zaměřují se pro potřeby návrhu PÚ a vedou se ve zvláštních vrstvách grafického počítačového souboru, jako např. všechny druhy nadzemních vedení, hospodářské přejezdy, sjezdy, propustky, mosty, vjezdy do objektů a do uzavřených prostor (např. do oplocených sadů), skupiny stromů, keřů, solitéry, prameniště, močály, závlahy aj.

Dále je bezpodmínečně nutné postupovat podle určitých zásad při zaměřování hranic silničních pozemků. Hranici určuje vnější okraj zaoblené hrany zářezů a pat násypů nebo vnější hrana silničních, záchytných příkopů nebo rigolů či tarasů. Podobně je nutné respektovat při zaměřování drážní pozemky, respektive obvod dráhy (železnice). Hranice je však vždy projednávána s vlastníkem pozemků.

## 6.2. Geodetické metody používané při podrobném měření polohopisu

Základní metodou měření podrobných bodů je polární metoda. U bodů, které není možné určit polární metodou se používají doplňkové metody. Tyto metody jsou: metoda pravoúhlých souřadnic (metoda ortogonální), metoda konstrukčních oměrných, protínání z délek a protínání ze směrů. Při podrobném měření je nutné dodržovat předepsaný technologický postup podle odst. 4.3 Návodu pro obnovu katastrálního operátu a kritéria přesnosti stanovená v bodě 12 přílohy k vyhlášce 190/1996sb.

# 7. ŠETŘENÍ OBVODU KPÚ

Hlavní metodou určení hranic ObPÚ je komisionální zjišťování hranic, které je podrobně popsáno v návodu pro obnovu katastrálního operátu novým mapováním a v ustanovení § 14 zákona č. 344/1992 Sb. a v ustanoveních § 49 až 51 vyhlášky č. 190/1996 Sb. Převzetí souřadnic již vedených v KN se použije v případech, kdy v KN jsou tyto souřadnice určeny z předchozí obnovy katastrálního operátu s geometrickým základem a přesností podle vyhlášky č. 190/1996 Sb.

Při zjišťování hranic se vyšetřuje skutečný průběh hranic v terénu, který se porovnává s jejich zobrazením v KM za přítomnosti geodeta, zástupce katastrálního úřadu, zástupce pozemkového úřadu, zástupců obcí a dotčených vlastníků.

## 7.1. Komisionální zjišťování hranic

Ke zjišťování hranic obvodu KPÚ přizve s měsíčním předstihem písemně pozemkový úřad: obce, katastrální úřad, případně orgán ochrany ZPF a orgán státní správy lesů a dotčené vlastníky všech parcel z obou stran obvodu KPÚ (sousední vlastníci i z jiného k.ú.). V případě, že katastrální hranice je zároveň hranice obecní, přizve pozemkový úřad i zástupce sousední obce. Neúčast pozvaných nebrání dalšímu postupu prací.

Předseda komise je povinen při zjišťování hranic upozornit na nesoulad skutečného průběhu hranice s jejím vyznačením v platném katastrálním operátu všechny

přítomné osoby. Tato povinnost nabývá na důležitosti v případech, kdy vlastníci své pozemky neužívali a docházelo k vědomým i pozvolným dlouhodobým posunům hranic.

Při zjišťování hranic v rámci KPÚ dochází v podstatě k těmto situacím:

a) zjevně nedošlo ke změně hranice pozemku, skutečnost v terénu odpovídá zákresu v KM a vlastníci s hranicí souhlasí. Vlastnické hranice se vyznačí v náčrtu černou tlustou čarou s rozlišením způsobu trvalého označení hranice (plot, zeď apod.) a hraničních znaků mapovými značkami. V soupise nemovitostí potvrdí vlastník svým podpisem souhlas s průběhem a vyznačením vlastnické hranice. Nové geometrické a polohové určení hranice je součástí návrhu PÚ (nové DKM).

b) Zjevně nedošlo ke změně hranice pozemku, ale jedná se o chybný zákres v KM. Jestliže současný průběh hranice v terénu není dotčenými vlastníky zpochybňován a nebyl jimi měněn, pak se v náčrtu vyznačí oprava hranice červeně a v soupise nemovitostí vlastníci svým podpisem potvrdí souhlas s průběhem hranice a s opravou chybného zákresu. Nové geometrické a polohové určení hranic je součástí nové DKM.

c) Skutečnost v terénu neodpovídá zákresu v KM a zjevně došlo ke změně hranice pozemku. Vlastníci však trvají na průběhu hranice zjištěné v terénu a souhlasí s opravou výměry po podrobném zaměření hranice dotčených pozemků. Postupuje se podle ustanovení uvedených pod písm. b).

d) Skutečnost v terénu neodpovídá zákresu v KM a zjevně došlo ke změně hranice postavením budovy doposud nevyznačené v KN nebo zřízením jiné stavby na části sousedního pozemku. V náčrtu se červeně vyznačí nová hranice v terénu, ale jí oddělená část původního pozemku se sloučí do tohoto původního pozemku zobrazeného v KM. Dosavadní hranice, pokud je v terénu neznatelná, se vyznačí mapovou značkou převzaté hranice. V soupise nemovitostí vlastník svým podpisem potvrdí souhlas s průběhem a vyznačením hranice. Komise upozorní vlastníky na jejich povinnost předložit KÚ na změnu hranice GP a příslušnou smlouvu o změně právních vztahů k nemovitostem.

e) Dojde-li k rozporu ve tvrzení vlastníků o průběhu vlastnické hranice a nepodaří-li se rozpor vyřešit na místě, vyznačí se v náčrtu dosavadní hranice podle zákresu v KM příslušnou značkou převzaté hranice (bod 9 přílohy k vyhlášce č.190/96 Sb.).

Do protokolu vlastníci uvedou důvod, proč s průběhem hranic nesouhlasí. Tyto připomínky jsou dále řešeny OPÚ. Komise poučí vlastníky, jichž se spor týká, o možnosti řešit spor o hranici u soudu.

Velmi častý je případ, kdy změny hranic druhu pozemku vznikly v důsledku drobných pozvolných dlouhodobých posunů hranic v rámci zemědělského půdního fondu a přirozené změny druhu pozemku. Tyto změny se projednají s vlastníky dotčených pozemků, vyznačí v náčrtu podle skutečného stavu a vlastníci s nimi projeví souhlas podpisem v soupise nemovitostí.

Vyšetřuje se místní a pomístní názvosloví a vyznačí se v přehledu náčrtů. Vyhotoví se seznam místních a pomístních názvů, který se projedná s obcí. Změnu pomístního názvu pozemkové tratě schvaluje po předchozím vyjádření obce KÚ. Podle stavu v terénu se ověří i skutečné druhy pozemků a způsob jejich využití, jak byly zpracovatelem vyšetřeny při rekognoskaci terénu a zaměřeny při podrobném měření polohopisu.

## 7.2. Výsledky zjišťování hranic

O výsledku zjišťování hranic sepíše komise protokol, který obsahuje:

- údaje o k.ú. a období, ve kterém bylo provedeno zjišťování hranic,
- jména členů komise,
- způsob vyhlášení zahájení KPÚ v obci,
- způsob zajištění účasti vlastníků při zjišťování hranic,
- celkové výsledky zjišťování hranic s odkazem na doklady, ve kterých jsou zaznamenány výsledky zjišťování hranic s podpisy vlastníků,
- datum sepsání protokolu s podpisy členů komise.

Nedílnou součástí protokolu jsou náčrty s přehledem jejich kladu a soupisy nemovitostí. Výsledky zjišťování hranic potvrdí v protokolu OPÚ.

# 8. GEOMETRICKÝ PLÁN

Při určování hranic ObPÚ se vyhotoví:

a) GP vždy v případě, kdy ObPÚ neprobíhá po hranicích pozemků a dělí parcely zobrazené v platné KM.

b) GP z důvodů zaměřených změn či v případě, že hranice parcely KN není totožná s vlastnickou hranicí a v požadavku na zpracování obvodu je jít po vlastnické hranici.

## 8.1. Změna hranice k.ú.

Je nezbytně nutné znát účastníky řízení a parcely vstupující do KPÚ před výpočtem nároků a návrhem. Proto je důležité provést případné změny katastrálních hranic ve fázi určení a vyšetření obvodu KPÚ.

K úpravě hranice k.ú. (obce) bude docházet především tehdy, když dosavadní hranice k.ú. nevhodně dělí pozemky a není shodná s přilehlou a upravenou hranicí dopravních a vodohospodářských staveb (např. hranice k.ú. sleduje trasu meandrujícího, ale v současnosti už regulovaného vodního toku). Přihlíží se k tomu, aby průběh hranice byl nadále znatelný a označený trvalým způsobem. I když v současnosti katastrální zákon připouští, aby katastrální hranice byly neznatelné.

Nová hranice k.ú. (obce) se nenavrhuje do osy liniových staveb, ale vždy po jedné straně těchto staveb i za tu cenu, že při požadavku vyrovnanosti výměr mezi obcemi

(směna $m^2$ za $m^2$ ) se hranice k.ú. převede po určitém úseku na opačnou stranu liniové stavby.

Dojde-li k požadavku na změnu dosavadní hranice k.ú., postupuje se podle § 19 až 24 vyhlášky č. 190/1996 Sb. Do ObPÚ je třeba zahrnout tak velkou část sousedního k.ú., aby bylo možno uspokojivě vyřešit nové uspořádání pozemků i v dotčené části sousedního k.ú.

Dalším důvodem změny katastrální hranice může být, že při měření byly nalezeny staré kamenné mezníky, které nebyly určeny při předcházejícím vyšetření této hranice. Pak jde o zpřesnění hranice.

Jednotlivé kroky při změně katastrálních hranic v rámci KÚ lze rozdělit takto:

1. návrh změny
    - tento návrh již vzniká ve fázi zadání KPÚ
2. projednání návrhu změn s obcemi
    - mohou nastat dvě varianty: - změna je navržena v rámci obvodu jedné obce
      - změna katastrální hranice je zároveň změnou hranice dvou obcí, pak je nutná jejich dohoda dle § 16 zák. č. 36/1960 Sb.
3. projednání návrhu s vlastníky pozemků
    - formou projednání s obecním zastupitelstvem a zástupcem PÚ
    - záporné vyjádření vlastníka není rozhodující
    - doklad o usnesení obecního zastupitelstva
4. prohlášení pozemkového úřadu
    - o tom, že zaměření a označení hranice uhradí v rámci nákladů na KPÚ
5. provedení geometrického plánu
    - na navrženou změnu a protokol o předání hranic při místním šetření
    - místního šetření se účastní obec, katastrální úřad a vlastníci
6. návrh na zápis změn hranic
    - podá OPÚ na katastrální úřad

- má tyto přílohy: kopie KN mapy s vyznačenou změnou, výkaz výměr, protokoly o místním šetření, vyjádření vlastníků a obcí, prohlášení OPÚ

7. rozhodnutí katastrálního úřadu
    - o změně katastrální hranice na základě návrhu OPÚ

## 8.2. Geometrické plány

**Geometrický plán** musí obsahovat vyjádření stavu parcel před změnou a po změně, aby byla dostatečně vystižena podstata změny.

**GP tvoří pět základních částí:**

- popisové pole
- grafické znázornění dotčených nemovitostí před změnou a po ní
- výkaz dosavadního a nového stavu údajů katastru nemovitostí
- výkaz údajů o BPEJ k parcelám nového stavu
- ověření a potvrzení geometrického plánu

**Popisové pole** obsahuje základní identifikační údaje o zhotoviteli, údaje o lokalizaci změny, o způsobu určení výměr a stabilizaci nových navrhovaných hranic.

**Grafické znázornění** musí v zobrazení dosavadního stavu, tedy stavu před změnou, obsahovat výlučně stav katastrální mapy, nelze v něm zobrazovat prvky, které nejsou předmětem katastru nemovitostí, ani změny z dřívějších GP, které dosud nebyly provedeny do katastru nemovitostí. Výjimky je vždy nutno předem dohodnout s katastrálním úřadem.

**Výkaz dosavadního a nového stavu** je rozdělen do dvou hlavních částí. Dosavadní stav musí obsahovat výlučně údaje dle aktuálního stavu katastru nemovitostí. Nový stav vyjadřuje situaci po změně a jeho součet výměr je totožný se součtem výměr dle dosavadního stavu. Rozdíl je možný pouze v případě zjištěné chyby v katastru nemovitostí nebo v případě změny výměry parcely výpočtem s vyšším kódem kvality

výměry. Takováto okolnost musí být ve výkazu dosavadního a nového stavu vyznačena. Součástí nového stavu je i porovnání se stavem evidence právních vztahů. Obsahuje výkaz dosavadního a nového stavu i parcel zjednodušené evidence.

**Výkaz údajů o BPEJ** je uspořádán tak, že je možno získat údaj o kódu BPEJ jak dílům nových parcel katastru nemovitostí, tak zbytkových parcel zjednodušené evidence.

**Geometrický plán pro určení hranic při pozemkových úpravách** může být zpracován zjednodušeným způsobem. V grafickém znázornění nemusí obsahovat vyjádření dosavadního stavu a ve výkazu dosavadního a nového stavu nemusí obsahovat porovnání se stavem evidence právních vztahů.

**Přílohy geometrického plánu:**

- Záznam podrobného měření změn, který tvoří:
  - popisové pole s vyplněnými předtištěnými údaji
  - náčrt
  - zápisník
  - záznam výpočtu výměr parcel (dílů)
  - seznam souřadnic
  - údaj o účasti vlastníků pozemků a o jejich seznámení s průběhem a stabilizací nových nebo změněných hranic pozemků
- Zobrazení změny včetně bodů geometrického základu v měřítku mapy se zohledněním srážky mapy :
  - na kopii mapového podkladu poskytnutého zhotoviteli ptánu katastrálním úřadem,
  - na nesrážlivé bezbarvé a průsvitné podložce
  - nebo v digitální formě
- Dokumentace o zřízení bodu podrobného polohového pole a oznámení o změnách a zjištěných závadách v geodetických údajích.
- Podklad pro posouzení přesnosti výsledků buď v podobě testování jednotlivých úloh nebo porovnání všech délek vypočtených a měřených, při počítačovém zpracování má podobu protokolu jako počítačového výstupu.

# 9. VÝSLEDNÝ ELABORÁT URČENÍ OBVODU POZEMKOVÝCH ÚPRAV

ObPÚ tvoří ucelenou část návrhu KPÚ a vypracovává se jako samostatný elaborát. Zahrnuje zjišťování hranic, případnou změnu hranice k.ú., GP, ZPMZ, určení souřadnic lomových bodů (s kódem kvality 3) a určení výměry ObPÚ. Ucelená část má tyto přílohy:

a) Technická zpráva.
b) Přehledná situace 1 : 10 000 (1 : 5 000)
   (zákres ObPÚ + úseky jednotlivých náčrtů).
c) Situace 1 : 2 880
   (zákres ObPÚ, ZPMZ, GP, klad map. listů).
d) Soupisy nemovitostí.
e) Náčrty zjišťování hranic a přehled jejich kladu.
f) Protokoly o zjišťování hranic.
g) Seznam souřadnic lomových bodů.
h) Seznam a součet výměr parcel KN (EN) zahrnutých do ObPÚ.
i) Seznam a součet výměr vlastnických parcel zahrnutých do ObPÚ
   (z toho parcely vyloučené z PÚ).
j) Seznam místních a pomístních názvů.
k) Výpočty ObPÚ, opravný koeficient.
l) ZPMZ.

m) GP.

n) Doklady (plné moci, pozvánky, doručenky aj.).

o) Přílohy ke změně hranice k.ú. viz kapitola 8.1.

# 10. STANOVENÍ, ZAMĚŘENÍ A VYŠETŘENÍ OBVODU KPÚ V KATASTRÁLNÍM ÚZEMÍ VĚŽOVATÁ PLÁNĚ

O zahájení prací na KPÚ rozhodl Pozemkový úřad Český Krumlov oznámením o zahájení řízení o pozemkových úpravách v katastrálním území Věžovatá Pláně, č.j. PÚ 49207/2002.

Katastrální území Věžovatá Pláně náleží do okresu Český Krumlov a leží uprostřed spojnice Č.Krumlov-Kaplice. Velká část katastru obce spadá do území Přírodního parku Poluška. Podle regionálního geomorfologického členění České republiky je celé řešené území součástí provincie Česká vysočina, soustavy Šumavské, podsoustavy Šumavská hornatina. Západní část leží v celku Šumavské podhůří a konkrétním podcelku Českokrumlovská vrchovina. Východní část je součástí celku Novohradské podhůří a konkrétního podcelku Kaplická brázda. Nejnižší nadmořská výška řešeného území je 605 m.n.m. a nejvyšší 768 m.n.m. Jedná se o katastrální území o rozloze 479,4 ha. Věžovatá Pláně má tyto místní části či osady: Věžovatá Pláně, Dolní Pláně.

## 10.1. OBVOD KPÚ

Rozsah území dotčeného KPÚ rámcově vymezil Pozemkový úřad v Č.Krumlově ve spolupráci s Katastrálním úřadem Č.Krumlov.

Obvod pozemkové úpravy tvoří obecní hranice mezi obcí Věžovatá Pláně a

obcemi Přídolí (k.ú. Malčice-Osek), Mirkovice (k.ú. Malčice), Zubčice (k.ú. Zubčice), Netřebice (k.ú. Netřebice) a Střítež ( k.ú. Střítež u Kaplice).

Zájmové území KPÚ zahrnuje celé katastrální území Věžovatá Pláně, kromě intravilánu obou osad Věžovatá Pláně, Dolní Pláně a oblasti lesních pozemků na jihu katastrálního území, které se nachází na hranici s katastrálním územím Zahrádka. Z obvodu pozemkové úpravy se dále vyloučily pozemky zastavěné a určené k zastavění, lesní komplexy, chatové a zahrádkářské kolonie, zemědělské areály a vodní plochy.

Pozemek cesty p.č. 2283/3 v kat. území Střítež je zahrnut do ObPÚ z důvodu návrhu změny katastrální hranice. Tento pozemek tvoří obecní hranici mezi Věžovatou Plání a Střítěží. Změnou obecní hranice bude celá komunikace náležet do k.ú. Věžovatá Pláně. Nová hranice k.ú. (obce) se nenavrhuje do osy liniových staveb, ale vždy po jedné straně těchto staveb. (dotčené pozemky vyznačeny v náčrtu, viz příloha č.1). Jak už bylo výše uvedeno z KPÚ byl vyloučen komplex lesů na jihu katastrálního území. Obvod KPÚ zde určuje rozhraní lesa a jiné kultury (louka,ostatní plocha,…). Požadavkem katastrálního úřadu bylo jít po vlastnických hranicích. (dotčené pozemky vyznačeny v náčrtu, viz příloha č.1).

Upřesnění obvodu pozemkové úpravy bylo určeno při místním šetření průběhu hranic. Projektant pozemkové úpravy, zodpovědný geodet, zástupce KÚ a zástupce PÚ provedli pochůzku v terénu a vyznačili upřesněný obvod pozemkové úpravy do katastrálních map.

Stanovení obvodu pozemkové úpravy je nutné provést vždy před vlastním podrobným měřením, protože již v průběhu měření se provádí ověření obvodu.

Do pozemkové úpravy vstupují všechny zemědělské pozemky KN, které nejsou zapsány na listu vlastnictví. Pokud je to vhodné z hlediska uspořádání nových pozemků, nového návrhu ÚSES, či protierozní ochrany mohou být vstupujícími pozemky i pozemky zapsané na listu vlastnictví. Vytvoří se soupis parcel, které do pozemkové úpravy vstupují. Jedná se o vlastnické (PK) parcely a parcely KN. (viz tabulka č.1)

*Tabulka č.1 – ukázka soupisu parcel vstupujících do KPÚ*

| PARCIS | PODL: | DÍL | VYMERA |
|---|---|---|---|
| 28 | 0 | 0 | 223 |
| 29 | 0 | 0 | 180 |
| 30 | 0 | 0 | 293 |
| 31 | 0 | 0 | 270 |
| 32 | 4 | 0 | 121 |

**PARCIS** - parcelní číslo
**PODL** - parcelní podlomení
**DÍL** - parcelní díl
**VYMERA** - výměra parcely

| | | | |
|---|---|---|---|
| 32 | 2 | 0 | 583 |
| 32 | 1 | 0 | 423 |

Takto stanovený obvod v počátku pozemkové úpravy neměl konečnou podobu. V průběhu dalších prací při zpracování projektu KPÚ došlo několikrát ke změně obvodu v návaznosti na skutečnosti zjištěné při měření.

Obvod vedoucí po katastrální hranici s k.ú. Malčice, Zubčice, Netřebice a Střítež byl převzat. Stejně jako vnitřní obvod. Měření obvodu probíhalo jen v jižní části k.ú.v oblasti bloku lesa a na katastrální hranici s k.ú. Malčice –Osek.

## 10.2. PODKLADY PRO GEODETICKÉ PRÁCE

Informace o bodech základního polohového bodového pole, zhušťovacích bodech a bodech podrobného polohového pole v katastrálním území Věžovatá Pláně a částečně okolních katastrálních územích jsem získala na katastrálním úřadě v Českém Krumlově ve formě kopií místopisů. Na pozemkovém úřadě v Českém Krumlově jsem si opatřila také mapové podklady. Konkrétně to byly:

a) Mapy Pozemkového katastru (měřítko 1 : 2 880)

b) Katastrální mapy (měřítko 1 : 2 880)

c) Mapy BPEJ

Mapy katastru nemovitostí (VS III 35 ce, VS III 35 be, VS III35 ae, VS III 35 cf, VS III 35 bf, VS III 35 af, VS III 35 bg, VS III 35 ag).

Dalším podkladem byly kopie geometrických plánů, záznamy podrobného měření změn a měřické náčrty mapování v okolních katastrech, které jsem si obstarala na KÚ v Českém Krumlově. Zde jsem obdržela i body z registru evidovaných souřadnic nejen k danému katastrálnímu území, ale i ke k.ú. Malčice, Netřebice, Zubčice a Střítež.

Na katastrálním úřadě jsem také obdržela soubor popisných informací (SPI) ke k.ú. Věžovatá Pláně. SPI bylo v podobě tabulek ve formátu xls – formát programu Microsoft Excel. Ze souborů SPI jsem nejvíce využívala soubory NYSOBORG (informace o vlastnících), NYSUV (údaje o listu vlastnictví) a NYSPA (informace o parcelách). Ukázka souborů viz příloha č.2. Tento soubor jsem používala při kontrole výměr parcel a při stanovování obvodu KPÚ. Obsahují přehledně setříděné údaje o

# Příloha č. 10 – Soubor file01.gsi - výstup z totální stanice Leica TC 1100

*110392+0000000001394108 84..10+0000000062434336 85..10+0000000087188099 86..10-0000000000003620 87..10+0000000000001500
88..10+0000000000000000
*110393+0000000001404032 21.322-0000000037135540 22.322+0000000009731450 31..00+0000000000067081 51..1.-000000000011+000
81..00+0000000062463485 82..00+0000000087248450 83..00-0000000000002291 71....+00000000000000OR 87..10+0000000000001500
*110394+0000000001394115 21.322-0000000020828320 22.322+0000000010305590 31..00+0000000000096365 51..1.-000000000011+000
81..00+0000000062446825 82..00+0000000087092659 83..00-0000000000009743 71....+00000000000000OR 87..10+0000000000001500
*110395+0000000001394115 84..10+0000000062446825 85..10+0000000087092659 86..10-0000000000009743 87..10+0000000000001500
88..10+0000000000000000
*110396+0000000011114108 21.322-0000000000828540 22.322+0000000009740790 31..00+0000000000096336 51..1.-000000000011+000
81..00+0000000062434333 82..00+0000000087188101 83..00-0000000000007321 71....+000000000000000 87..10+0000000000001500
*110397+0000000001394116 21.322-0000000018673530 22.322+0000000010296610 31..00+0000000000095217 51..1.-000000000011+000
81..00+0000000062427150 82..00+0000000086999602 83..00-0000000000015677 71....+000000000000000 87..10+0000000000001500
*110398+0000000001393705 21.322-0000000036883330 22.322+0000000010125680 31..00+0000000000007197 51..1.-000000000011+000
81..00+0000000062450209 82..00+0000000087099009 83..00-0000000000011385 71....+000000000000000 87..10+0000000000001500
*110399+0000000001393706 21.322-0000000035528640 22.322+0000000009977720 31..00+0000000000011262 51..1.-000000000011+000
81..00+0000000062454100 82..00+0000000087101255 83..00-0000000000011204 71....+000000000000000 87..10+0000000000001500
*110400+0000000001394116 84..10+0000000062427150 85..10+0000000086999602 86..10-0000000000015677 87..10+0000000000001500
88..10+0000000000000000
*110401+0000000011114115 21.322-0000000038673520 22.322+0000000009746670 31..00+0000000000095189 51..1.-000000000011+000
81..00+0000000062446825 82..00+0000000087092658 83..00-0000000000013389 71....+000000000000000 87..10+0000000000001500
*110402+0000000001394117 21.322-0000000022308310 22.322+0000000010250080 31..00+0000000000101305 51..1.-000000000011+000
81..00+0000000062463055 82..00+0000000086904956 83..00-0000000000021155 71....+000000000000000 87..10+0000000000001500
*110403+0000000001393707 21.322-0000000037836560 22.322+0000000009609830 31..00+0000000000086188 51..1.-000000000011+000
81..00+0000000062455825 82..00+0000000087080708 83..00-0000000000011897 71....+000000000000000 87..10+0000000000001500
*110404+0000000001393708 21.322-0000000038046970 22.322+0000000009722730 31..00+0000000000084367 51..1.-000000000011+000
81..00+0000000062452604 82..00+0000000087079953 83..00-0000000000013503 71....+000000000000000 87..10+0000000000001500
*110405+0000000001393709 21.322-0000000036443280 22.322+0000000009756570 31..00+0000000000051988 51..1.-000000000011+000
81..00+0000000062454687 82..00+0000000087043653 83..00-0000000000015189 71....+000000000000000 87..10+0000000000001500

# Příloha č.11 – Protokol.pro

Výpočet polární metodou dávkou

```
Orientace osnovy na bodě 176000000525:
---------------------------------------
         Bod        Hz    Směrník     V or.    Délka  V délky  V přev.   m0 Red.
-------------------------------------------------------------------------------
000940042570  272.8070  272.8143   -0.0009                              0.0022
000940092190   33.1000   33.1066   -0.0002                              0.0022
176000000523  359.7805  359.7910   -0.0040   529.60     0.02             0.0015 *
176000000524    2.3135    2.3189    0.0010                              0.0022
176000000529   70.7095   70.7124    0.0036   468.51     0.01             0.0017
176001394064  282.9483  282.9540    0.0008   244.59     0.00             0.0022
176001394065  274.9445  274.9499    0.0011   389.58     0.00             0.0022
176001394066  303.5763  303.5833   -0.0005   476.91     0.02             0.0022
176001394067  325.8315  325.8389   -0.0009   458.61     0.00             0.0022
-------------------------------------------------------------------------------
Orientační posun       :   0.0065g
m0 = SQRT([vv]/(n-1))  :   0.0021g
SQRT( [vv]/(n*(n-1)) ) :   0.0007g

Test polární metody:
--------------------
Oprava orientace [g]: Skutečná hodnota: 0.0040, Mezní hodnota: 0.0800
Mezní odchylky stanovené pro práci v katastru nemovitostí byly dodrženy.

Podrobné body

Polární metoda
         Bod        Hz         Z          dH    Délka           Y           X        Z  Popis
-------------------------------------------------------------------------------------------------
176001390966  202.1015                          46.45   763089.56  1186527.67
176001390967  103.5240                          90.18   763181.14  1186569.10
176001390968  110.4400                          90.52   763180.41  1186559.31
176001390969   97.2805                          91.27   763182.29  1186577.99
176001390970   96.3535                         134.33   763225.21  1186581.78
176001390971   97.2445                         138.63   763229.60  1186580.08
176001390972   97.3885                         140.80   763231.78  1186579.86
176001390973   90.0910                         137.47   763226.91  1186595.40
176001390974   89.8610                         142.93   763232.23  1186596.75
176001390975   73.6320                         164.09   763241.32  1186640.12
176001390976   49.5110                         260.83   763274.13  1186759.92
176001390977   44.9885                         295.71   763283.13  1186798.98
176001390978   42.4915                         326.07   763292.96  1186830.17
176001390979   35.8300                         311.41   763257.29  1186837.46
176001390980   40.0595                         252.64   763239.81  1186778.33
176071390981   43.3890                         260.11   763254.99  1186776.08
176001390982   35.9180                         208.80   763202.77  1186750.53
176001390983   34.6535                         208.04   763198.85  1186752.06
176001390984   34.0605                         212.44   763199.43  1186756.84
176001390985   34.1110                         218.28   763202.56  1186761.78
176001390986   35.1410                         219.89   763206.42  1186761.32
176001390987   35.8060                         215.53   763206.05  1186756.42
176001390988   35.3690                         214.78   763204.40  1186756.56
176001390989   34.6680                         212.32   763201.11  1186755.69
176001390990   34.5140                         214.95   763202.03  1186758.22           k=+0,5

Oprava souřadnic bodu číslo 176001390990
----------------------------------------
Bod                Y           X        Z  Popis
-------------------------------------------------------------
Starý      763202.03  1186758.22        -  k=+0,5
Nový       763202.46  1186757.96        -
Rozdíl         -0.43        0.26        -  k=+0,5
-------------------------------------------------------------
Uložený    763202.46  1186757.96        -

176001390990   34.6621                         214.95   763202.46  1186757.96
176001390991   46.1865                         192.30   763218.71  1186717.96
176001390992   51.2950                         160.76   763207.08  1186685.43
176001390993   53.8530                         147.20   763201.30  1186671.69
176001390994   84.1565                          96.26   763184.40  1186597.80
176051391167  261.3540                         196.16   762929.98  1186462.22
176001392450  310.8495                         505.66   762592.77  1186659.91
```

Příloha č. 13 – Protokol o zjišťování hranic

# VYŠETŘENÍ OBVODU KPÚ VĚŽOVATÁ PLÁNĚ - SOUPIS DOTČENÝCH POZEMKŮ

| LV | Parcela | | | | | Vlastník - adresa | Datum | Podpis | Zjištěné změny, výzvy, poučení, poznámky |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PS | PC | PP | PD | výměra | | | | |
| **1** | 5 | 81 | 0 | 2 | 66 | *MNV Zubčice* | | | |
| | 5 | 83 | 0 | 2 | 544 | | | | |
| | 5 | 2283 | 2 | 0 | 2712 | | | | |
| *Vlastník souhlasí se zjištěným průběhem a označením hranic v terénu a ostatními uvedenými výsledky šetření* | | | | | | | | | |
| **10** | 2 | 581 | 0 | 0 | 1089 | *Lesy ČR, s.p. Přemyslova č.p.1106* | | | |
| | 2 | 599 | 0 | 0 | 6542 | *Hradec Králové 501 68* | | | |
| | 2 | 1001 | 1 | 0 | 228 | | | | |
| | 2 | 542 | 0 | 0 | 1462 | *č.p.17, Věžovatá Pláně* | | | |
| | 5 | 549 | 0 | 0 | 166 | | | | |
| *Vlastník souhlasí se zjištěným průběhem a označením hranic v terénu a ostatními uvedenými výsledky šetření* | | | | | | | | | |
| **10001** | 1 | 104 | 0 | 0 | 34 | *Obec Věžovatá Pláně* | | | |
| | 2 | 13 | 0 | 0 | 15700 | | | | |
| | 2 | 19 | 1 | 0 | 13286 | | | | |
| *Vlastník souhlasí se zjištěným průběhem a označením hranic v terénu a ostatními uvedenými výsledky šetření* | | | | | | | | | |
| **10002** | 1 | 137 | 0 | 0 | 62 | *PF ČR Ve Smečkách 33, 110 00 Praha* | | | |
| | 2 | 897 | 0 | 0 | 3010 | | | | |
| | 2 | 947 | 0 | 0 | 12830 | | | | |
| *Vlastník souhlasí se zjištěným průběhem a označením hranic v terénu a ostatními uvedenými výsledky šetření* | | | | | | | | | |

## *příloha č. 2- Soubor NYSOBORG*

| IDENT | UVCHAR | NAZEV | DATPZ |
|---|---|---|---|
| 101 | 1 | Česká republika | 1.1.1997 |
| 2045100 | 9 | Zemědělská vodohospodářská správa Hlinky 60, 603¬00 Brno | 1.1.2001 |
| 24600000 | 2 | Obec Mirkovice | 1.1.1997 |
| 24609300 | 2 | Obec Přídolí | 1.1.1998 |
| xxxxxxxxxxx | 3 | Jakešová Marie č.p.8, 382¬32 Mirkovice-Žaltice | 1.1.1995 |
| xxxxxxxxxxx | 3 | Zikešová Marie č.p.3, 381¬01 Přídolí-Sedlice | 1.1.2002 |
| xxxxxxxxxxx | 3 | Gubová Gabriela č.p.7, 381¬01 Přídolí-Záhořanky | 1.1.1998 |
| xxxxxxxxxxx | 3 | Smutková Marie č.p.2, 381¬01 Mirkovice | 1.1.1995 |
| xxxxxxxxxxx | 3 | Pražanová Marie č.p.23, 382¬32 MIRKOVICE-CHABIČOVICE | 1.1.1997 |
| xxxxxxxxxxx | 3 | Neubauerová Růžena Rybniční č.p.229, 381¬01 Český Krumlov-Ho | 1.1.1997 |
| xxxxxxxxxxx | 4 | Friedrich Lubor a Friedrichová Olga DR. STEJSKALA 14, č.p.43 | 1.1.1996 |
| xxxxxxxxxxx | 4 | HOŠEK ERIK A JUTTA INGRID Č.KRUMLOV RYBNIČNÍ 181 | 1.1.1998 |
| xxxxxxxxxxx | 3 | Stacherl Jan č.p.51, 382¬32 Zubčice | 1.1.1998 |
| xxxxxxxxxxx | 2 | ZAHRÁDKA - 1, S.R.O. MIRKOVICE ZAHRÁDKA 8 | 1.1.1998 |
| xxxxxxxxxxx | 3 | Gubová Ludmila č.p.7, 382¬32 Mirkovice-Chabičovice | 1.1.2002 |
| xxxxxxxxxxx | 3 | Maznová Anna č.p.9, 382¬32 MIRKOVICE-CHABIČOVICE | 1.1.1998 |
| xxxxxxxxxxx | 3 | Dittrich Josef Beránkovo nábřeží 3, č.p.886, 370¬07 České Bu | 1.1.1997 |
| xxxxxxxxxxx | 3 | Friedrichová Olga DR. STEJSKALA 14, č.p.439, 370¬01 ČESKÉ BU | 1.1.1996 |
| xxxxxxxxxxx | 3 | Marková Marie č.p.15, 373¬24 PLAV | 1.1.1995 |
| xxxxxxxxxxx | 3 | Pecha František č.p.148, 382¬03 HOLUBOV | 1.1.1997 |
| xxxxxxxxxxx | 3 | Schwarz Ladislav č.p.28, 381¬01 Přídolí-Záhořánky | 1.1.2002 |
| xxxxxxxxxxx | 4 | Schwarz Ladislav a Schwarzová Hildegarda č.p.28, 381¬01 Příd | 1.1.2000 |
| xxxxxxxxxxx | 3 | Schwarzová Hildegarda SLUNEČNÁ č.p.159, 381¬01 ČESKÝ KRUMLOV | 1.1.1996 |
| xxxxxxxxxxx | 3 | Mandelíček Stanislav č.p.28, 382¬03 HOLUBOV-KRASETÍN | 1.1.1996 |

IDENT – jednotný identifikátor (rodné číslo, identifikační číslo právnické osoby, …)
UVCHAR – kód charakteristiky vlastníka (rozlišuje FO a PO, SJM,…)
NAZEV – jméno nebo název a adresa vlastníka
DATPZ - datum poslední změny údajů v souboru NYSOBORG

# *příloha č. 2- Soubor NYSUV*

| ELLVCIS | VLPOR | SEKTOR | PSEK | UVCHAR | IDENT | SIDLO | PODIL | UVPOLVZ | DRUHLV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 1 | 0 | 0 | 9 | 7058100 | 0 | 100001 | 137601 | 0 |
| 4 | 1 | 0 | 0 | 3 | xxxxxxxxxxx | 0 | 100002 | 3699 | 0 |
| 4 | 2 | 0 | 0 | 3 | xxxxxxxxxxx | 0 | 100002 | 597 | 0 |
| 5 | 1 | 0 | 0 | 3 | xxxxxxxxxxx | 0 | 100001 | 1596 | 0 |
| 6 | 1 | 0 | 0 | 3 | xxxxxxxxxxx | 0 | 100002 | 3699 | 0 |
| 6 | 2 | 0 | 0 | 3 | xxxxxxxxxxx | 0 | 100002 | 3796 | 0 |
| 9 | 1 | 0 | 0 | 2 | xxxxxxxxxxx | 0 | 100001 | 37495 | 0 |
| 10 | 1 | 0 | 0 | 9 | xxxxxxxxxxx | 0 | 100001 | 248701 | 0 |
| 11 | 1 | 0 | 0 | 3 | xxxxxxxxxxx | 0 | 100001 | 466 | 0 |
| 14 | 1 | 0 | 0 | 4 | xxxxxxxxxxx | 0 | 100001 | 597 | 0 |
| 15 | 1 | 0 | 0 | 3 | xxxxxxxxxxx | 0 | 100002 | 800 | 0 |
| 15 | 2 | 0 | 0 | 3 | xxxxxxxxxxx | 0 | 100002 | 800 | 0 |
| 16 | 1 | 0 | 0 | 3 | xxxxxxxxxxx | 0 | 100001 | 3799 | 0 |
| 19 | 1 | 0 | 0 | 3 | xxxxxxxxxxx | 0 | 100002 | 38095 | 0 |
| 19 | 2 | 0 | 0 | 3 | xxxxxxxxxxx | 0 | 100002 | 38095 | 0 |
| 20 | 1 | 0 | 0 | 3 | xxxxxxxxxxx | 0 | 100002 | 597 | 0 |
| 20 | 2 | 0 | 0 | 3 | xxxxxxxxxxx | 0 | 100002 | 1301 | 0 |
| 21 | 1 | 0 | 0 | 3 | xxxxxxxxxxx | 0 | 100001 | 3799 | 0 |
| 22 | 1 | 0 | 0 | 3 | xxxxxxxxxxx | 0 | 100001 | 3799 | 0 |

ELLVCIS – číslo listu vlastnictví nebo evidenčního listu
VLPOR – pořadové číslo spoluvlastníka rozlišuje spoluvlastníky téže nemovitosti (mají shodný LV)
SEKTOR - rezerva
PSEK - rezerva
UVCHAR – charakteristika vlastníka (viz popis souboru NYSOBORG)
IDENT – jednotný identifikátor
SIDLO - rezerva
PODÍL – spoluvlastnický podíl
UVPOLVZ – položka výkazu změn (měněn údaj o vlastníkovi)
DRUHLV – druh listu vlastnictví

*Příloha č.2 -Soubor NYSPA*

| SKUP. | PARCIS | PODL: | DÍL | VYMERA | KV | DRUHPOZ | OCHR. | VYUŽ | BONITA | CPCE | ELCIS | LVCIS | VLVZTAH | MAPA | PPOLVZ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 459 | 2 | 0 | 252 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 145 | 0 | | 5794 |
| 5 | 459 | 3 | 0 | 151 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 145 | 0 | | 5794 |
| 5 | 460 | 0 | 0 | 2762 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 145 | 0 | | 5794 |
| 5 | 463 | 0 | 1 | 322 | | | 0 | 0 | 0 | 2310 | 0 | 57 | 0 | | 9597 |
| 1 | 28 | 0 | 0 | 223 | 0 | 13 | 0 | 420 | 0 | 10008 | 0 | 254 | 0 | 03503 | 1599 |
| 1 | 29 | 0 | 0 | 180 | 0 | 13 | 0 | 420 | 0 | 20020 | 0 | 85 | 0 | 03507 | 11097 |
| 1 | 32 | 4 | 0 | 121 | 1 | 13 | 0 | 400 | 0 | 10026 | 0 | 268 | 0 | 03507 | 500 |
| 1 | 32 | 2 | 0 | 583 | 0 | 13 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 268 | 0 | 03507 | 46402 |
| 1 | 32 | 1 | 0 | 423 | 0 | 13 | 0 | 903 | 0 | 0 | 0 | 290 | 9 | 03507 | 46402 |
| 1 | 33 | 2 | 0 | 96 | 1 | 13 | 0 | 903 | 0 | 0 | 0 | 154 | 9 | 03507 | 2100 |
| 1 | 33 | 1 | 0 | 393 | 1 | 13 | 0 | 903 | 0 | 0 | 0 | 153 | 9 | 03507 | 6797 |
| 1 | 43 | 0 | 0 | 209 | 0 | 13 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 145 | 0 | 03508 | 3699 |
| 1 | 44 | 0 | 0 | 1083 | 0 | 13 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 317 | 0 | 03508 | 4099 |
| 1 | 104 | 0 | 0 | 34 | 0 | 13 | 0 | 203 | 0 | 0 | 0 | 10001 | 0 | 03503 | 3699 |
| 2 | 39 | 0 | 0 | 486 | 0 | 10 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 238 | 0 | 03503 | 185801 |
| 2 | 40 | 0 | 0 | 1277 | 0 | 10 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 64 | 0 | 03503 | 3797 |
| 2 | 48 | 1 | 0 | 1945 | 0 | 10 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 238 | 0 | 03503 | 1597 |
| 2 | 49 | 0 | 0 | 9010 | 0 | 10 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 64 | 0 | 03503 | 3797 |
| 2 | 50 | 0 | 0 | 3728 | 0 | 14 | 0 | 92 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 03503 | 2693 |
| 2 | 51 | 0 | 0 | 1216 | 0 | 10 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 282 | 0 | 03503 | 4099 |
| 2 | 52 | 1 | 0 | 9222 | 0 | 10 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 282 | 0 | 03502 | 4099 |
| 2 | 52 | 2 | 0 | 3043 | 0 | 10 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 282 | 0 | 03503 | 4099 |
| 2 | 53 | 0 | 0 | 86151 | 0 | 10 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 03503 | 8797 |
| 2 | 56 | 1 | 0 | 6015 | 0 | 10 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 03502 | 2893 |
| 2 | 59 | 0 | 0 | 22389 | 0 | 10 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 238 | 0 | 03503 | 1597 |
| 9 | 1912 | 0 | 0 | 57 | | | 175 | 0 | 0 | 0 | 0 | 314 | 0 | | 8397 |
| 9 | 1914 | 0 | 0 | 460 | | | 175 | 0 | 0 | 0 | 0 | 313 | 0 | | 295 |

SKUP – druh číslování parcel rozlišuje skupiny parcel

PARCIS- kmenové parcelní číslo

PODL – poddělení čísla parcely

DÍL – díl parcely (dílem jsou označeny části pozemků, které jsou evidovány ve vlastnictví různých vlastníků tak, jak byly převzaty z EN)

VYMERA – výměra parcely nebo dílu parcely v $m^2$

KV – kvalita určení výměry (vyjadřuje způsob určení výměry parcely – graficky, číselně,…)

DRUHPOZ – druh pozemku

OCHR – způsob ochrany nemovitostí (přírody, kultury, zdravotnictví,…)

VYUŽ - způsob využití nemovitostí (využití pozemku v rámci druhu pozemku)

BONITA - kód bonitované půdně ekologické jednotky

CPCE – číslo popisné nebo evidenční budovy

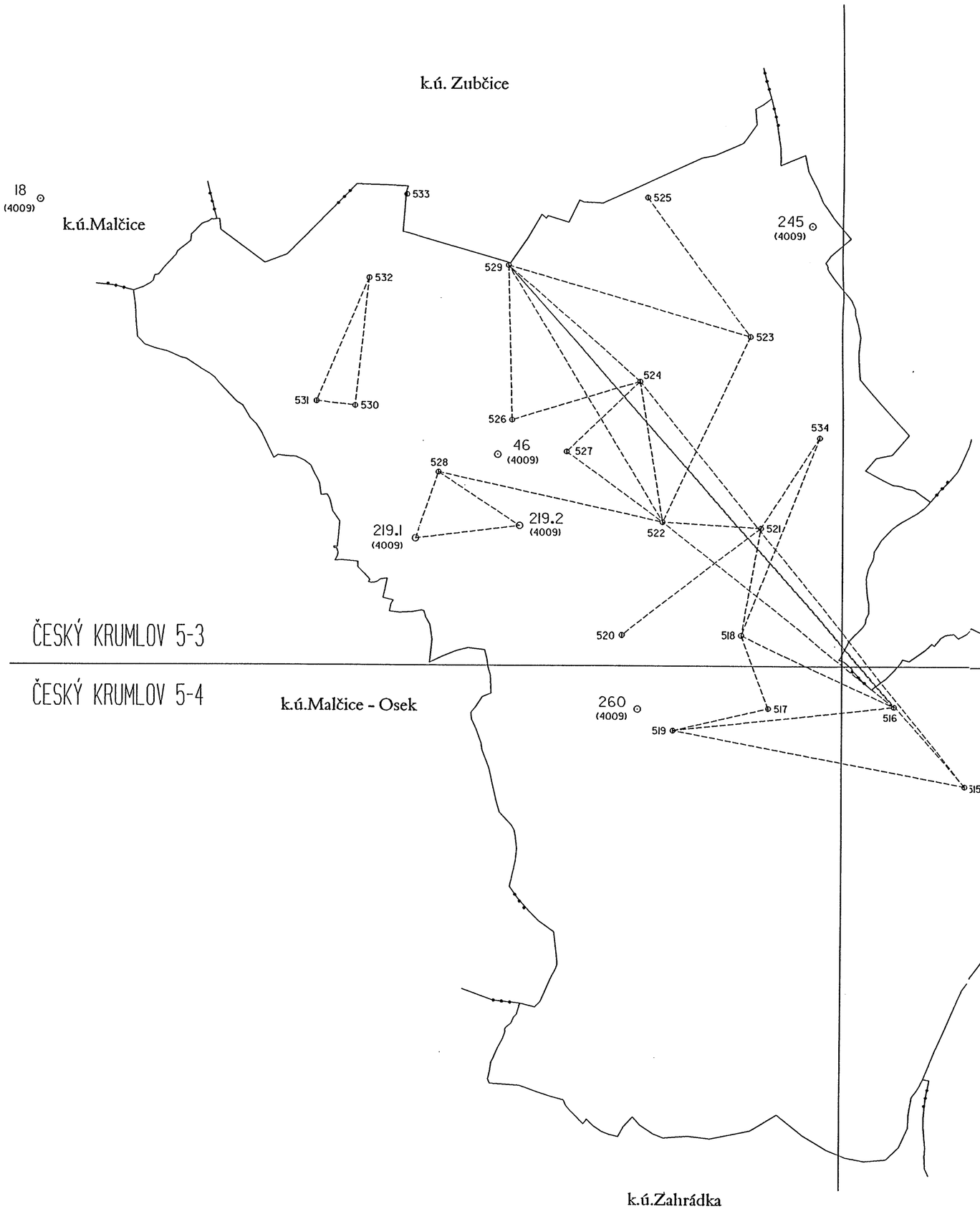
LVCIS – číslo listu vlastnictví

VLVZTAH – rozlišení právního vztahu k nemovitostem

MAPA – označení listu katastrální mapy

PPOLVZ – položka výkazu změn

# PŘEHLEDNÝ NÁČRT PODROBNÉHO POLOHOVÉHO BODOVÉHO POLE




1 : 10000

Obec: Věžovatá Pláně

Kat. území: Věžovatá Pláně

Poslední použité číslo: 17600000-534

Ing. Jan ZELENKA
úředně oprávněný zeměměřický inženýr

Náležitostmi a přesností odpovídá právním předpisům

VYSVĚTLIVKY:

- ⊙ body ZBP a ZhB dříve určené
- ⊙ ost. í body dříve určené
- ⊙ nový bod určený GPS
- • bod dočasně stabilizovaný
- ---------- vektor GPS
- ———— měřené směry a délky
- ←·····——— měřené směry na vzdálené body

**Příloha č. 4**

**Přehledný náčrt PBPP v mapě 1:10 000**

Vyhotovil v červenci 2003 Digital Mapping s.r.o., Písek

Kat. území : Věžovatá Pláně
Obec : Věžovatá Pláně

# GEODETICKÉ ÚDAJE O PBPP



| Bod | Bod zřídil (jméno, rok) | | | |
|---|---|---|---|---|
| 512 | Digital Mapping s.r.o. Písek, rok 2003 | y | 761757.60 | SMO-5 Český Krumlov 4-4 |
| | | x | 1 188371.84 | |

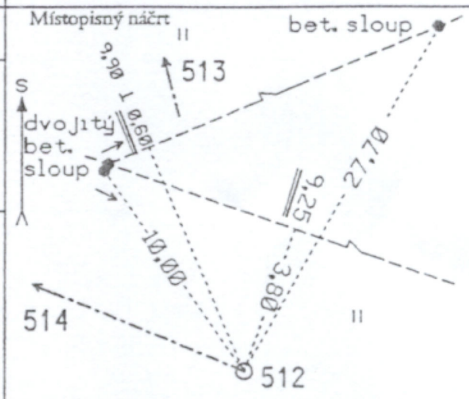
Orientační jižník na bod: 514 — ° ' " / g c cc

Nadm. výška (Bpv): 739.34

Popis, způsob stabilizace a určení bodu:
Plastový mezník 16x16 cm
Jihovýchodně od dvojitého betonového sloupu el. vedení.
Bod určen metodou statické GPS.

Nárys nebo detail

Místopisný náčrt




Poznámky :

| Bod | Bod zřídil (jméno, rok) | | | |
|---|---|---|---|---|
| 513 | Digital Mapping s.r.o. Písek, rok 2003 | y | 761838.10 | SMO-5 Český Krumlov 4-4 |
| | | x | 1 188109.51 | |

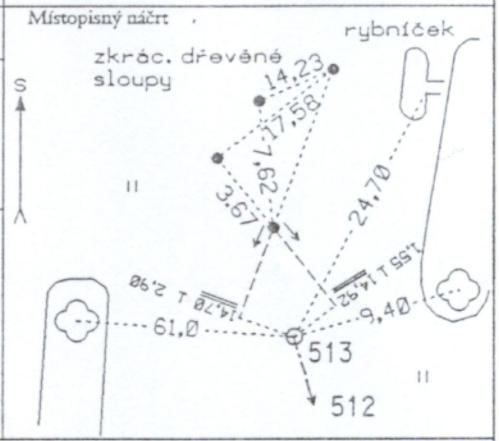
Orientační jižník na bod: 512 — ° ' " / g c cc

Nadm. výška (Bpv): 713.05

Popis, způsob stabilizace a určení bodu:
Plastový mezník 16x16 cm
Jihozápadně od malého rybníčku, mezi dvěma terénními stupni se stromy.
Bod určen metodou statické GPS.

Nárys nebo detail

Místopisný náčrt




Poznámky :

| Bod | Bod zřídil (jméno, rok) | | | |
|---|---|---|---|---|
| 514 | Digital Mapping s.r.o. Písek, rok 2003 | y | 762037.13 | SMO-5 Český Krumlov 4-4 |
| | | x | 1 188258.64 | |

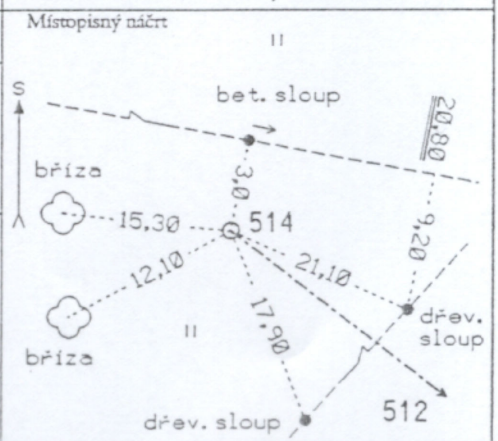
Orientační jižník na bod: 512 — ° ' " / g c cc

Nadm. výška (Bpv): 740.81

Popis, způsob stabilizace a určení bodu:
Plastový mezník 16x16 cm
Jižně od betonového sloupu s el. vedením na horní hraně svahu.
Bod určen metodou statické GPS.

Nárys nebo detail

Místopisný náčrt




Poznámky :

**Příloha č. 5**

**Geodetické údaje o PBPP**

# Příloha č. 6 –fotografie identických bodů

Kamenný taras tvoří vlastnickou hranici na okraji lesa a louky. Průměrná šířka 1-1,5 m.

Val nacházející se na okraji lesa označující vlastnickou hranici.

Kamenný žulový opracovaný mezník, určující vlastnickou hranici. Rozměry 10 x 10 x 80 cm.

Kamenný sád nacházející se mezi loukou a lesem vymezuje vlastnickou hranici.

# příloha č.7 - Protokol digitalizace v programu Geus

== 68 Digitalizace ==========

Nastavene mapove podklady: 1:2880

| | Ym | Xm | Yg | Xg |
|---|---|---|---|---|
| 1: 17600139 5001 | 9957.00 | 4914.00 | 764245.67 | 1186772.96 |
| 2: 17608139 5012 | 10403.00 | 5196.00 | 764182.94 | 1186746.50 |
| 3: 17608139 0138 | 11766.00 | 7108.00 | 763969.75 | 1186533.39 |
| 4: 17500104 0141 | 13011.00 | 6168.00 | 763835.34 | 1186677.46 |
| 5: 17600080 0011 | 13112.00 | 3033.00 | 763885.70 | 1187071.90 |
| 6: 17600080 0082 | 11875.00 | 2139.00 | 764061.04 | 1187156.02 |

| Odchylky transf.: | Vy = | Vx = | Up = |
|---|---|---|---|
| 1: 17600139 5001 | -0.58 | -0.68 | 0.90 |
| 2: 17608139 5012 | 0.02 | -0.48 | 0.48 |
| 3: 17608139 0138 | 1.46 | 1.20 | 1.89 |
| 4: 17500104 0141 | -1.56 | -0.39 | 1.61 |
| 5: 17600080 0011 | 0.68 | -1.16 | 1.35 |
| 6: 17600080 0082 | -0.01 | 1.51 | 1.51 |

Trida presn.(kod kvality):8 Mezni odch. = pro tuto tr.pres. neni definov

-- PODROBNE BODY ----------

| | | | |
|---|---|---|---|
| 17601002 0001 | 763964.67 | 1186534.99 | 8 |
| 17601002 0002 | 763954.24 | 1186587.32 | 8 |
| 17601002 0003 | 763952.58 | 1186642.60 | 8 |
| 17601002 0004 | 763952.54 | 1186646.97 | 8 |
| 17601002 0005 | 763977.06 | 1186650.36 | 8 |
| 17601002 0006 | 764017.59 | 1186580.54 | 8 |
| 17601002 0007 | 763916.72 | 1186650.37 | 8 |
| 17601002 0008 | 763924.25 | 1186673.79 | 8 |
| 17601002 0009 | 763955.26 | 1186697.45 | 8 |
| 17601002 0010 | 763947.71 | 1186715.84 | 8 |
| 17601002 0011 | 763934.58 | 1186763.59 | 8 |
| 17601002 0012 | 763934.04 | 1186770.47 | 8 |
| 17601002 0013 | 763943.50 | 1186827.96 | 8 |
| 17601002 0014 | 763955.99 | 1186793.39 | 8 |
| 17601002 0015 | 763961.21 | 1186771.14 | 8 |
| 17601002 0016 | 763975.21 | 1186740.95 | 8 |
| 17601002 0017 | 763989.57 | 1186720.70 | 8 |
| 17601002 0018 | 764025.15 | 1186732.21 | 8 |
| 17601002 0019 | 764055.66 | 1186735.81 | 8 |
| 17601002 0020 | 764091.06 | 1186742.34 | 8 |
| 17601002 0021 | 764094.30 | 1186743.11 | 8 |
| 17601002 0022 | 764039.22 | 1186835.90 | 8 |
| 17601002 0023 | 764041.17 | 1186864.70 | 8 |

**Příloha č. 3**

**Technická zpráva zhotovitele bodového pole**

*Obec :* Věžovatá Pláně
*Kat.ú.:* Věžovatá Pláně

V Písku dne 10. 9. 2003

# TECHNICKÁ ZPRÁVA.

Objednatel : AGROPOZ v.o.s., Rudolfovská 80 České Budějovice
Obsah díla : Revize a doplnění bodů PBPP pro potřeby komplexní pozemkové úpravy

---

Na základě schváleného návrhu (provedl objednatel) zn. 24/2003 ze dne 20.1.2003 na provedení revize a doplnění sítě PBPP pro potřeby KPÚ v katastrálním území Věžovatá Pláně byla provedena stabilizace a zaměření bodů PBPP. Je přiložena přehledka zobrazení jednotlivých bodů v mapě 1:10000. Původní návrh obsahoval 12 nových bodů, ZKI České Budějovice požadoval doplnit dalších 11 bodů, jejichž umístění v přehledce označil žlutou barvou. Na žádost objednatele byly body PBPP stabilizovány plastovým mezníkem o rozměrech 16x16x10 cm s trnem délky 60 cm typu geoharpon (výsuvné zajišťovací trny proti vytažení). Stabilizace byla provedena začátkem dubna 2003, kdy terén v tomto prostoru byl bez sněhové pokrývky. Podklady pro budování bodového pole byly převzaty od objednatele.

a) V zájmovém prostoru jsou čtyři body základního bodového pole vedené v evidenční jednotce číslo 4009. Čísla bodů 219.1, 219.2, 245, 260 a 46 - kostel. Pro výpočet transformačního klíče byly zahrnuty další body - 13, 16, 18, 249, 250 a 260. Všechny body byly nalezeny a nebyly poškozeny - viz oznámení závad a změn na bodech PBPP. Bod 245 nebyl použit pro měření, neboť se nalézá na kraji melioračního odpadu v lese a pro měření GPS je nevhodný. Jiné body PBPP se v zájmovém území nevyskytují.

b) Hustota a umístění jednotlivých bodů bylo zvoleno tak, aby vyhovovalo požadavkům a potřebám k provedení komplexní pozemkové úpravy v tomto katastru. Čísla jednotlivých bodů PBPP byla přidělena objednateli katastrálním úřadem v Českém Krumlově. Jedná se o souvislou číselnou řadu 512 až 534 včetně. Nově zřízených bodů je celkem 23, označené čísly 512 - 534. Ke stabilizaci bylo použito plastových mezníků s hlavou o velikosti 16x16x10 cm a délkou trnu 60 cm typu geoharpon. Tyto body byly signalizovány dřevěným kolíkem délky 70 cm. Výjimku tvoří body 516, kde byl použit geodetický hřeb již dříve stabilizovaný v kameni, a bod 529, který byl stabilizován geodetickým hřebem zavrtaným a zacementovaným do zarostlého kamene v louce. Měření bylo provedeno dvakrát nezávisle použitím GPS přijímačů firmy Ashtech statickou metodou. V případě, že některé vektory byly chybné, bylo provedeno opětovné měření. Základna

byla volena na bodě 250 (4009), druhá základna na bodě 16 (4009). Transformační klíč byl vypočten z bodů 13, 16, 18, 219.1, 219.2, 250 a 260. Ostatní body byly použity pro kontrolu měření. Výpočet vektorů byl proveden programem Ashtech Solution verze 2.50, dosažené přesnosti a odchylky viz protokol o výpočtu vektorů. Transformace do souřadnicového systému JTSK byla provedena transformačním programem firmy GEOVAP.

Střední souřadnicové chyby transformace:

Mxyz = 0.019m

Mxy = 0.013m

Výsledné souřadnice (včetně výšek) z měření byly porovnány :

| | | |
|---|---|---|
| Počet bodů (n) | : | 23 |
| Požadovaná střední chyba (Uxy) | : | 0.06m |
| Mezní střední odchylka v poloze (Up=2*Uxy) | : | 0.12m |
| Počet bodů s uxy v intervalu <0, Uxy> | : | 23 (100.0%) |
| Počet bodů s uxy v intervalu (Uxy, 2Uxy> | : | 0 (0.0%) |
| Počet bodů s uxy v intervalu (2Uxy, +Nek.) | : | 0 (0.0%) |
| Maximální dosažená střední odchylka v poloze (up): | | 0.04m |
| Výběrová střední souřadnicová chyba X (sx) | : | 0.02m |
| Výběrová střední souřadnicová chyba Y (sy) | : | 0.02m |
| Výběrová střední souřadnicová chyba (sxy) | : | 0.02m |
| Použitý koeficient (k) | : | 1.0 |

Souřadnice a výšky jednotlivých bodů PBPP jsou určeny jako aritmetický průměr dvojího měření metodou GPS.

c) Při měření bodů PBPP byly použity následující předpisy:

Vyhláška 190/1996 Sb v platném znění, Návod pro obnovu katastrálního operátu, ČSN 730415 Geodetické body.

d) Pro měření statickou metodou byly použity GPS přijímače firmy Ashtech číslo 1017 a 1030. Pro výpočty byl použit výpočetní program Groma v. 6.54, operační systém Windows 2000. V programu byla nastavena automatická kontrola třídy přesnosti 3 pro bodové pole. Protokol se tvořil automaticky. Jedná se hlavně o porovnání seznamu souřadnic z dvojího měření, jehož výsledkem jsou výše uvedené přesnosti.

e) seznam částí výsledného elaborátu:

1. Revize a doplnění sítě PBPP - ZKI České Budějovice, zn. 24/2003.
2. Záznamy o rekognoskaci bodů a oznámení závad a změn na stávajících bodech polohového pole.
3. Seznam souřadnic a výšek.
4. Přehledný náčrt PBPP v měřítku 1:10000.
5. Protokoly o výpočtech vektorů, vyrovnání sítě a transformaci souřadnic do

systému JTSK.

6. Geodetické údaje o PBPP.
7. Technická zpráva.

Vyhotovil:
Ing. Jan Zelenka

20/2003

16.4.2003

Náležitostmi a přesností odpovídá právním předpisům