

Pracovní list 1 – Základy práce v programu MISYS

MISYS – městský informační systém je geografický informační systém zaměřený především na oblast evidence a inventarizace a určený například pro potřeby správy majetku obcí, měst a krajů.

Ovládání programu

- Po spuštění programu zvolte v levé části pracovního okna některý z připravených projektů nebo do seznamu přidejte projekt nový (soubor s koncovkou REF).¹

⇒ **Soubor – Otevření projektu...** [Přidat]
nebo tlačítko [Přidat] ve spodní části okna

⇒ označte řádku s projektem – [Otevřít]

K projektu lze přidávat také zobrazení dalších souborů (datových vrstev) volbou **Soubor – Otevřít** nebo připojovat mapové služby (WFS a WMS).

Možnosti nastavení projektu

- V levé části okna přibylly nové záložky. Všechny postupně projděte ve směru zprava doleva.
 - ⇒ záložka **Projekty** – umožňuje otevírat již spuštěné nebo přidávat nové projekty
 - ⇒ záložka **Pasporty** – nabízí dostupné pasporty pro správu evidovaných objektů (dostupnost pasportu závisí na zakoupené licenci) – standardně jsou spuštěny pasporty Katastr a Internetový katastr
 - ⇒ záložka **Území** – pokud projekt obsahuje více katastrálních území (nebo jiných správních jednotek), lze zvolit, v rámci kterého chceme dále pracovat
 - ⇒ záložka **Témata** – umožňuje volit zobrazení připravených datových vrstev (spolu se zobrazením některých vrstev se spouštějí i panely s nástroji příslušného pasportu)

¹ Projekty propojené s databází (geografické informační systémy) musí připravit odborně zaškolený pracovník.

Evidence a inventarizace v programu MISYS

Zobrazení témat v mapě

- Z dostupných témat vytvořte vhodné kombinace zobrazení dat:
 - ⇒ Katastrální mapa + Čísla popisná
(čísla popisná budov běžně nejsou obsahem katastrální mapy),
 - ⇒ Katastrální mapa + Technická mapa
(vzniká účelová mapa velkého měřítka),
 - ⇒ Katastrální mapa + Mapa BPK – tj. bývalého pozemkového katastru
(získáváme srovnání důležité pro řešení restitucí a digitalizaci katastrálního operátu),²
 - ⇒ Katastrální mapa + Ortofoto
(polohová přesnost digitálního ortofota ČR je dána 1-3 násobkem jeho rozlišení, závisí na členitosti terénu v daném místě a na kvalitě výškopisu – tzn. digitálního modelu terénu použitého při jeho tvorbě),³
 - ⇒ Ortofoto + Mapa BPK
(poskytuje zajímavé srovnání stavu evidovaného v BPK se současným stavem v terénu, např. pro vyhledání zaniklých hranic pozemků),
 - ⇒ Ortofoto + Technická mapa
(zobrazení umístění inženýrských sítí nad stavem v terénu),
 - ⇒ Cenová mapa (nebo územní plán) + Katastrální mapa + Ortofoto
(výplně ploch nad katastrální mapou zobrazují cenu pozemku v závislosti na zóně využití, do které spadá nebo v případě územního plánu předpokládaný funkční význam plochy).

Funkce měření

Krom základních funkcí pro měření (viz návod k programu MISYS View) jsou k dispozici i všechny funkce pro řešení geodetických výpočtů totožné s možnostmi programu Kokeš.

² Mezi mapy BPK patří v roce 1918 československým státem převzaté mapy Stablního katastru sáhového i dekadického měřítka a od 30. let 20. stol. novým mapováním vyhotovované mapy v Křovákově zobrazení a S-JTSK. Jejich naskenované obrazy jsou do S-JTSK přibližně souřadnicově připojené transformací (tj. georeferencované) a ostrůvkovité mapy spojeny do souvislého zobrazení. Zachycují stav vlastnických hranic až do 50. let 20. stol. Následně byly evidovány vztahy uživací a nikoli vlastnické.

³ Odchytky v poloze objektů zobrazených na ortofotu a v katastrální mapě mohou být způsobeny kvalitou digitalizace katastrálních map, ale u vyšších staveb také vlivem tzv. radiálních posunů – polohově správný je pouze průnik zdíva s terénem, střechy jsou vlivem středového promítání leteckého měřického snímku posunuté mimo základy budov.

Pracovní list 2 – Práce s pasportem Katastr nemovitostí

Pasportem rozumíme technicko-ekonomickou dokumentaci. Pasport **Katastr nemovitostí** využívá dat katastru nemovitostí vedených v souborech geodetických (SGI) a popisných (SPI) informací. Předmětem evidence jsou pozemky v podobě parcel, budovy, byty a nebytové prostory, rozestavěné budovy nebo byty a nebytové prostory a stavby stanovené zvláštním předpisem (např. tělesa vodních přehrad). Přitom **SGI** je tvořen katastrální mapou, která obsahuje *polohopis* (hranice katastrálních území, hranice územních správních jednotek, státní hranice, hranice chráněných území a ochranných pásem, hranice nemovitostí a další prvky polohopisu), *popis* (uvnitř a vně mapového rámu) a *body polohových bodových polí*. **SPI** obsahuje *údaje o právních vztazích* včetně údajů o vlastnících a jiných oprávněných osobách a o dalších právech podle katastrálního zákona.

- Pro práci s pasportem musí být na záložce **Pastroty** zaškrtnuta volba **Katastr** – v horní části pracovního okna programu se zobrazí příslušný panel s nástroji.



⇒ První ikona na panelu otevře okno pro práci s **písemným operátem (SPI)**. Po zavření toho okna a jeho opětovném otevření se vždy zobrazí poslední stav (např. poslední vytvořený výpis).

Práce se souborem geodetických informací

Funkce vyhledávání

- Následující funkce slouží pro vyhledávání parcel v mapě a zobrazení informací o parcelách v SPI.



⇒ **Vyhledání parcely v mapě** - v otevřeném okně volíme druh evidence (**KN** pro vyhledávání v současném stavu) a případně katastrální území (pokud jich projekt obsahuje více). Ve stavové řádce zadáváme číslo vyhledávané parcely – pokud je na katastrálním území vedena *dvojitá číselná řada* (stavební a pozemkové parcely jsou číslovány v samostatných řadách), rozlišujeme stavební parcely znaménkem mínus před parcelním číslem.

Mapa se v pohledovém okně posune do místa s vyhledanou parcelou a nad parcelním číslem začne blikat symbol (viz také nástroj Presentace dotazů).



⇒ **Ukončení blikání** posledního výhledného objektu.



⇒ **Obnovení pohledového okna** odstraní zobrazený symbol (viz panel nástrojů Okno).



⇒ **Vyhledání parcely pod budovou** provádíme obdobným způsobem – zadávanou hodnotou je číslo popisné nebo evidenční (na záložce Témata je vhodné zobrazit datovou vrstvu Čísla popisná).



⇒ **Informace o parcelách v mapě** se zobrazují v okně písemného operátu. Volíme z několika způsobů zadání parcely nebo skupiny parcel v mapě:

- **identifikovat jednu** – je třeba označit přímo parcelní číslo v definičním bodě (nikoli parcelní číslo popisné),⁴
- **identifikovat více** – umožňuje označit v mapě skupinu více parcel (opět parcelním číslem v definičním bodě),
- **kliknout do plochy parcely** – parcela nebo skupina parcel je označena kliknutím kdekoli v jejich ploše (výhodné pro velké nebo protáhlé parcely),
- **uvnitř obdélníka** – skupina parcel je označena pomocí výběrového obdélníka, který zadáváme dvěma body (dvě kliknutí v mapě) – pro výběr je rozhodující, zda uvnitř obdélníka leží parcelní číslo v definičním bodě,
- **z klávesnice** – parcelní čísla se zadávají do stavové řádky (viz funkce Vyhledání parcely v mapě), zadáním dalších čísel lze vytvořit skupinu parcel,
- **uvnitř polygonu** – skupina parcel je ohraničena obvodem libovolného uzavřeného mnohoúhelníku zadaného body, linií nebo plochou – pro výběr je rozhodující, zda uvnitř polygonu leží parcelní číslo v definičním bodě,
- **společným sousedem** – po označení parcelního čísla jsou vybrány parcely, které mají se zadanou parcelou společnou alespoň jednu linii nebo alespoň jeden bod (výhodné pro členité nebo protáhlé parcely),
- **liniovou stavbou** – linii ve výkresu zadáváme jejími lomovými body (pomocí grafického vstupu lze zadávat i body mimo kresbu výkresu) nebo označíme existující čáru ve výkresu (takto lze označit pouze jeden úsek linie nebo pokračovat zadáváním bodů) – vybrány budou parcely, které zadaná linie protíná,

⁴ Parcelní číslo v definičním bodě leží vždy uvnitř parcely (přibližně v jejím těžišti), zatímco parcelní číslo popisné bývá u malých parcel vyvedeno šipkou mimo jejich plochu (v tomto případě je parcelní číslo v definičním bodě zmenšeno na 1/10 původní velikosti).

Evidence a inventarizace v programu MISYS

- **plošnou stavbou** – obdobné zadávání jako u liniové stavby – vybrány budou i parcely, jejichž parcelní čísla neleží uvnitř zadané plochy (srovnejte s funkcí Uvnitř polygonu),
- **vrstvou** – vybrány jsou parcely, jejichž alespoň jeden prvek leží v označené vrstvě (tj. hranice, parcelní číslo nebo značka druhu pozemku) – tímto způsobem lze vybírat například všechny parcely, na nichž stojí budova (vrstva 5),
- **výkresem** – obdobné jako výběr vrstvou – použití má smysl pouze tehdy, pokud projekt obsahuje více výkresů.

Funkce, které umožňují zadávat skupinu parcel, zobrazí okno, ve kterém lze volit uložení výběru do souborů ve formátu TXT, HTML nebo XLM (pokud jej požadujeme), provést zobrazení vlastního výpisu z SPI pro zadané parcely nebo pouze jejich zvýraznění v mapě. V tomto okně lze ještě dodatečně výběr omezit (do výpisu budou zařazeny pouze parcely zvýrazněné na modrých řádcích).⁵

Prezentace dotazů v mapě

- Funkce **Prezentace dotazů** uchovává výsledky dotazů (vybraných parcel) vytvořených během aktuálního spuštění programu (standardně posledních 50) a umožňuje měnit způsob jejich zobrazení v mapě.



⇒ **Prezentace dotazů** – výsledek posledního dotazu je zobrazen na spodní řádce, ve sloupcích je možné zjistit nebo i nastavit tyto parametry: **v.** – viditelnost výsledku dotazu v mapě, **bl.** – blikání značky v mapě, **název** dotazu, **počet** vybraných prvků, zobrazení **značky** v mapě, **typ**, **barva** a **šířka** čáry zobrazené značky, **pl.** – zobrazení výplně plochy vybraných prvků, **kreslicí klíč** a **šířka** čáry výplně plochy (barevné výplně i šrafování).

Pokud má být některý parametr změněn, je třeba označit kliknutím hodnotu na příslušné řádce a v odpovídajícím sloupci a vlastní změna se provádí ve spodní části okna, pod seznamem výsledků dotazů (podobně jako změna parametrů vlastností souborů).

Výsledek dotazu a způsob jeho prezentace v mapě lze uložit pro pozdější zobrazení do souboru v textovém formátu [**Uložit do souboru**] a [**Načíst ze souboru**].




⁵ Uložení výběru do formátu HTML vytvoří soubor s aktivními odkazy na Nahlížení do katastru nemovitostí <http://nahliznidokn.cuzk.cz/>.

Práce se souborem popisných informací


Část panelu s funkcemi pasportu Katastr nemovitostí je totožná s panelem v okně Písemného operátu. Tyto funkce mohou být spouštěny z obou umístění.




Další funkce v okně písemného operátu:

-  ⇒ **Zobrazit parcely v mapě** – ikona v okně písemného operátu umožňuje zobrazit parcelu nebo celou skupinu vybraných parcel v mapě,
 - ⇒ výpis parcel obsahuje odkazy na listy vlastnictví, kde jsou zapsány všechny nemovitosti vlastníka na daném katastrálním území, které lze odtud také nechat zobrazit v mapě,
 - ⇒ pokud výpis obsahuje více parcel, ve spodní části okna, pod seznamem je uveden jejich celkový počet,
-  ⇒ **Otevřít v nahlížení do kn.cuzk.cz** – otevře v okně webového prohlížeče výpis z Nahlížení do katastru,
-  ⇒ **Historie okna písemného operátu** – modré šipky zobrazují v časové posloupnosti vytvořené výpisy z písemného operátu.

Parametry výpisu

-  ⇒ **Nastavení parametrů výpisu** (nastavení je dostupné pouze z okna písemného operátu) – umožňuje volit formát výpisu (volba **standardní** zobrazuje jednotlivé parcely na plném výpisu a skupinu více parcel v řádkové formě výpisu), hlavičku katastrálního území, potlačit zobrazení některých sekcí listu vlastnictví (LV) a nastavit další volby (například potlačit zobrazení rodného čísla na výpisu).

Funkce vyhledávání

-  ⇒ **Informace o parcelách KN** – v první části okna funkce se nabízí možnost volby katastrálního území pro vyhledávání (pokud projekt obsahuje více k. ú.), dále volíme ze tří možností vyhledávání: parcelním číslem, popisným nebo evidenčním číslem budovy a na základě seznamu parcel. Věnovat se budeme pouze **vyhledávání parcelním číslem**:

- stavební parcelu v případě k. ú. se dvěma číselnými řadami odlišíme znaménkem mínus,
- volba **ignorovat parcelní řady** vyhledá parcely bez ohledu na to, v jaké číselné řadě jsou zapsány,
- volba **ignorovat podlomení** vyhledá všechny parcely se zadaným kmenovým číslem bez ohledu na jejich podlomení,
- při zadávání parcelního čísla lze použít zástupný znak hvězdička (*) nahrazující libovolný počet neznámých znaků (tzv. hvězdičková konvence) – využít lze například pro vyhledání parcel s neznámým podlomením. Pokud do pole pro vyhledávání zadáme pouze symbol hvězdička, budou zobrazeny všechny evidované objekty daného typu v pasportu.



⇒ **Informace o stavbách po katastrálních územích nebo po částech obcí** - funkce vyhledává parcely podle čísla popisného nebo evidenčního čísla budovy, případně podle čísla parcely, na které budova leží.



⇒ **Informace o jednotkách** – podle čísla stavby nebo jednotky funkce vyhledává vymezené bytové a nebytové jednotky.



⇒ **Výpis listu vlastnictví** – v horní části okna opět volíme, na kterém katastrálním území má vyhledávání probíhat (pokud projekt obsahuje více k. ú.), parcely jednoho vlastníka pak lze vyhledávat podle čísla listu vlastnictví (pozn. LV 10001 patří obci), podle čísla zapsané parcely, podle čísla popisného u budovy nebo podle názvu (identifikátoru) oprávněné osoby:

- identifikátorem je u fyzických osob rodné číslo (RČ) a u právnických osob identifikační číslo (IČ),
- při zadávání jména vlastníka není nutné rozlišovat velká a malá písmena ani používat diakritiku (háčky a čárky nad písmeny),
- vzhledem k možným chybám v zápisu jména do databáze (např. nadbytečná mezera za jménem) je doporučeno za jméno přidávat znak hvězdička,
- dále je doporučeno v případě fyzických osob, zvolit vyhledávání příjmení i v právnických subjektech,
- pomocí ikony na listu vlastnictví lze opět snadno zobrazit jednu vybranou nebo všechny zapsané parcely v mapě a následně upravit způsob prezentace dotazu.

Použití logických operátorů pro sestavení podmínek



Popsané funkce pro vyhledávání informací o parcelách, stavbách, vymezených jednotkách nebo pro vyhledání listu vlastnictví umožňují zadávání dotazu do databáze podmínkou – tj. například podle druhu pozemku nebo podle výměry:

- **Informace o parcelách – Podmínkou** – okno pro sestavení dotazu vyvoláme stisknutím tlačítka se třemi tečkami
- seznamy v horní části okna slouží pro výběr jednotlivých částí sestavované podmínky – volíme je dvojklikem na zvolenou položku
- vlastní podmínka je sestavována na řádce ve střední části okna
- před spuštěním dotazu lze správnost zadání podmínky ověřit, podmínku vymazat nebo uložit pro příští použití
- zadanou podmínku lze dále omezovat zadáním oprávněného subjektu
- sestavenou podmínku potvrdíme [OK] a spustíme v následujícím okně [OK]

Tyto podmínky je možné vzájemně kombinovat pomocí logických operátorů (AND, OR, NOT) a matematických operátorů (=, <, >, atd.). Pomocí nich lze vyhledávat např. parcely daného druhu pozemku a s výměrou větší (nebo menší) než zadaná hodnota.

Přehledné sestavy a statistiky

Z dat písemného operátu lze vytvářet tyto hromadné výstupy:

-  ⇒ **Přehledné sestavy** – vytvoří hromadný výpis objektů (parcel, budov, jednotek, listů vlastnictví nebo oprávněných subjektů) podle zadaného intervalu hodnot.
-  ⇒ **Úhrnné hodnoty druhů pozemků a počty objektů** – funkce umožňuje na daném k. ú. vytvořit statistiku zvolených typů objektů. Případně lze vypisované objekty omezit požadovaným oprávněným subjektem nebo listem vlastnictví.

Pasport Internetový katastr

- Nejprve je třeba zatrhnout volbu **Internetový katastr** na záložce **Pasporty**.



⇒ Pasport má pouze jednu funkci, která buď kliknutím do plochy parcely nebo identifikací textu parcelního čísla (tj. kliknutím do mapy nebo zadáním p. č. z klávesnice do stavové řádky) spustí okno webového prohlížeče na stránce **Nahlížení do katastru** a po zadání kontrolního kódu se zobrazí výpis z KN (v kódu není třeba rozlišovat velká a malá písmena) – zobrazené údaje mají pouze informativní charakter.

Možnosti tiskových výstupů

- Kromě běžných tisků (tisk okna, snímek mapy, atd.) lze vytvořit soutisk snímku mapy s výpisem z písemného operátu nebo vytvořit zobrazení parcel podle jejich využití (resp. druhu pozemku):

⇒ nejprve je třeba vyhledat požadovanou parcelu v mapě a vytvořit pro ni výpis z písemného operátu – okno písemného operátu následně zavřeme,

⇒ vytištěn bude obsah okna i s pomocnou kresbou a se zvýrazněním parcel blikající značkou nebo výplní plochy, proto je vhodné před dokončením soutisku obnovit pohledové okno,



⇒ **Soutisk výpisu z SPI s mapou** – do stavové řádky zadáme měřítkové číslo snímku mapy a potvrdíme [Enter], kliknutím do mapy umístíme výřez v zadaném měřítku. Vytvořený výstup lze odeslat na tiskárnu.



⇒ **Vybarvení parcel podle využití** – po spuštění funkce se objeví okno pro nastavení barev – lze ponechat přednastavené hodnoty nebo barevnost upravit (v základním nastavení jsou barvou rozlišeny pouze druhy pozemků, nikoli způsob jejich využití). Po potvrzení okna [OK] se zobrazí odpovídající účelová mapa. Zobrazení lze tisknout nebo uložit funkcí **Soubor – Uložení vybraných objektů**.










⇒ Barevné výplně odstraníme obnovením pohledového okna.

Pracovní list 3 – Seznámení s dalšími pasporty

Při zobrazení témat **Cenová mapa** nebo **Územní plán** se automaticky spustí příslušné pasporty. Další jsou dostupné na záložce **Pasporty**.



Pasport Cenová mapa a Územní plán

- Panely s nástroji obou pasportů jsou velice podobné:







-  ⇒ **Základní údaje o pasportu** – zobrazí název pasportu, pořizovatele dat, datum schválení a případné upozornění pro uživatele. Tlačítkem [**Podrobnosti**] lze zobrazit například text vyhlášky, na základě které pasport vznikl.
-  ⇒ **Informace o ploše** – po kliknutí do mapy vyvolá okno s informacemi uloženými k dané ploše v databázi (v případě pasportu **Cenová mapa** je třeba určit kliknutím myši přímo textové označení plochy ve výkresu, v případě pasportu **Územní plán** postačuje kliknout kamkoli do plochy). Tlačítko [**Podrobnosti**] zobrazí informace o definici zóny, do které je plocha zařazena.
-  ⇒ **Hledání** – umožňuje vyhledávat plochy v mapě na základě zvolených kritérií (podle zařazení ploch do zón) – pomocí kláves [**Ctrl**] a [**Shift**] lze zadávat i více kritérií současně. Volby **Přehledka nálezů**, **Nálezy v lupě** nebo **v okně** ovlivňují způsob zobrazení vyhledaných ploch v zadaném měřítku. Mezi vyhledanými výsledky se lze pohybovat pomocí automaticky zobrazeného okna **Procházení nálezů**.
-  ⇒ **Zobrazení legendy** – vyvolá okno se značkovým klíčem k výplním ploch. Okno s legendou je možné samostatně tisknout.
-  ⇒ **Zavření legendy**
-  ⇒ Vypíše dostupné **obce** s cenovou mapou nebo územním plánem.
-  ⇒ **Vypnutí blikání vybraných předmětů pasportu**
-  ⇒ **Opětovné zapnutí blikání vybraných předmětů pasportu**
-  ⇒ **Nenávratné zhasnutí blikajících předmětů pasportu**

Další pasporty

Funkce všech dalších pasportů jsou opět do značné míry podobné. Nástroje budou vysvětleny na příkladu pasportu **Zeleň – Dřeviny**. V okně písemné části pasportu lze použít tyto nástroje:

-  ⇒ zobrazí jeden objekt nebo skupinu více objektů z výpisu do mapy (způsob zobrazení lze následně upravit funkcí **Prezentace dotazů**),
-  ⇒ exportuje výpis do formátu *Microsoft Excel* (XLS).

Funkce vyhledávání a vkládání dat

- Zaškrtnutím příslušné řádky na záložce **Pasporty** spustíme panel s nástroji.
 - ⇒ Panel je ukotven v horní části pracovního okna programu – po kliknutí pravým tlačítkem myši lze panel nastavit jako samostatné okno.
-  ⇒ **Vyvolání pasportu** – zobrazí okno s písemnou částí pasportu.
-  ⇒ **Seznam objektů** – slouží pro vyhledávání objektů v písemné části podle zadaných kritérií – pokud nebudeme žádný parametr specifikovat, vypíší se všechny objekty v pasportu (stejněho výsledku dosáhneme volbou **zobrazit vše**).
-  ⇒ **Výpis vybraného objektu** – funkce nabízí několik možností pro označení jednoho nebo více objektů v mapě (jednoduchá a vícenásobná identifikace, výběr obdélníkem nebo polygonem). Pro označené objekty se zobrazí výpis z písemné části pasportu.
-  ⇒ **Ukončení blikání** – po ukončení blikání zůstávají stále vybrané objekty zvýrazněné (zvýraznění může být odstraněno obnovením pohledového okna).
-  ⇒ **Založit nový objekt** – před vkládáním nových objektů je třeba v **Nastavení pasportu** – **Oprávnění** povolit jeho editaci. Pro nové objekty zadáváme:
 - jejich atributy (povinné údaje jsou označené červenou hvězdičkou)
 - číslo parcely, na které leží (parcelu lze identifikovat v mapě)
 - polohu nového objektu v souřadnicích S-JTSK (opět lze využít zadání polohy kliknutím do mapy)
 - v režimu editace lze zadané parametry objektů měnit volbou **Upravit** v okně písemné části.
-  ⇒ **Nastavení pasportu**