

# Pasportizace budov a místností MU

Petr Glos, ÚVT MU

## Úvod

V roce 2004 proběhla na Masarykově univerzitě pasportizace budov a místností, přesněji řečeno byl aktualizován stavební a technologický pasport budov a místností (dále jen pasport). Pasportizační týmy firmy IB Structure a.s. zaměřily místnosti budov MU a pořídily jejich popisné atributy. Výsledkem provedených prací je popisná a grafická část pasportu včetně metodik použitých při jeho pořízení.

## Popisná část pasportu

Popisná část pasportu obsahuje následující údaje o jednotlivých budovách (uložené v textových souborech):

- základní stavební informace - identifikace budovy, adresa, počet podlaží, aj.
- rozšířené stavební informace - údaje o konstrukci budovy, aj.
- základní a rozšířené technologické informace - údaje o zásobování palivy a energiemi, vytápění, klimatizaci, aj.

Součástí popisné části jsou dále informace o jednotlivých *místnostech a budovách* uložené v xls souborech:

- identifikační údaje budov - kód číselníku budov a místností MU, polohový kód
- identifikační údaje místností - kód číselníku budov a místností MU, polohový kód, označení místnosti, její účel a typizace, a další
- technické údaje místností - plocha, výška, typ a plocha podlahové krytiny, počty dveří, oken, údaje o površích stěn a stropů, aj.

## Grafická část pasportu

Grafická část pasportu obsahuje výkresy ve formátu dwg (obecně uznávaný standard pro elektronickou výkresovou dokumentaci) pro jednotlivá *podlaží budov* a jsou v ní zakresleny:

- půdorysy místností a stavebních konstrukcí (nosných stěn, příček, schodišť,..)
- okna a dveře v místnostech.

Další součástí grafické části pasportu jsou dwg výkresy znázorňující:

- pohledy na budovy
- řezy budovami.

## Pasport a EIS

Pozorný čtenář jistě nepřehlédl zmínku o stávajícím číselníku budov a místností Ekonomického informačního systému MU (EIS) v článku J.Haluzové a Z.Machače o elektronické podpoře evidence majetku MU v tomto čísle Zpravodaje. Od počátku prací na aktualizaci pasportu byl kladen maximální důraz na integraci tohoto číselníku používaného na veřejných www stránkách MU (viz např. [http://wwwdata.muni.cz/misc/address\\_list.asp](http://wwwdata.muni.cz/misc/address_list.asp)), i v ekonomických (viz např. <https://inet.muni.cz/app/majetek/prehbudov>) a mapových aplikacích MU (viz např. <https://maps.muni.cz/Area1yBudovyMU>). V současné době probíhá převod a verifikace části popisných dat do databázových struktur napojených na zmíněné číselníky. Za touto nenápadnou větou je ukryto nemalé a často téměř detektivní úsilí pracovníků oddělení EIS ÚVT při pátrání, které dvě místnosti (z pasportu a číselníku) jsou vlastně tou stejnou (místností).

Výsledkem integračního úsilí bude databáze budov a místností ve vlastnictví MU, která bude poskytovat data pro aplikace realizující zpřístupnění a aktualizaci dat pasportu, a bude propojená s geografickou databází budov a místností. Tuto databázi budeme samozřejmě dále rozšiřovat podle aktuálních potřeb uživatelů (například pro aplikace typu facility management - o tom ale jindy).

## Pasport a GIS

Grafika pasportu obsahuje i vybrané identifikační a technické údaje budov a místností dostupné při prohlížení jednotlivých elektronických výkresů. Pro oprávněné uživatele jsou výkresy budov zpřístupněny prostřednictvím aplikace GIS (geografické informační systémy) na terminálovém serveru [tsbaps.ics.muni.cz](http://tsbaps.ics.muni.cz) - uživatelé tedy nemusejí na svých počítačích instalovat žádné další programové vybavení.

Navigační část aplikace umožňuje vybrat požadovanou budovu pomocí výběru z číselníku, zadáním adresy nebo vyhledáním půdorysu budovy na mapovém podkladu orientačního plánu města Brna, jak jej známe v tištěné podobě, či nad ortofotomapou města (ortofotomapa je speciálně upravený kolmý letecký snímek zemského povrchu). Pro mimobrněnské budovy lze k navigaci využít přehlednou mapu České republiky a ortofotomapy okolí Telče a Cikháje. Navigační část aplikace je v podstatě totožná s aplikací pro vyhledávání a zobrazování půdorysů budov MU <https://maps.muni.cz/AreaIyBudovyMU>. Pro realizaci navigační části aplikace je využito programové vybavení firmy ESRI, a to ArcSDE pro správu prostorových dat v relační databázi a ArcIMS pro publikaci prostorových dat v prostředí WWW.

Po výběru hledané budovy je spuštěna část aplikace pro prohlížení a tisk grafiky již konkrétní budovy. Symbolika jednotlivých grafických prvků odpovídá předaným dwg výkresům a je přístupná v legendě. Uživatel si může zobrazovat jednotlivá podlaží budov, zvětšovat výkresy půdorysů jednotlivých podlažích, nastavovat přesná měřítka pro zobrazení a tisky, vypínat a zapínat zobrazení jednotlivých skupin prvků ve výkresech (čarová kresba, popisky, kóty, ...). Jednotlivé místnosti lze vyhledávat podle polohového kódu či podle jejich skutečné polohy v rámci budovy. Pro tiskové výstupy může uživatel použít tiskárny, které má připojeny ke své pracovní stanici. Pro realizaci této části aplikace slouží ArcReader firmy ESRI, bezplatný prohlížeč mapových kompozic připravených v prostředí ArcGIS.

Uvedené řešení pro zpřístupnění grafické části dat pasportu si nevyžádalo žádné finanční prostředky na pořízení software a hardware, bylo využito stávajícího programového a technického vybavení. Jsme si plně vědomi, že se jedná o první, či spíše nultou verzi řešení a očekáváme, že bude podrobena tvrdé a konstruktivní kritice z řad uživatelů.

## Co dál

V dalším období plánujeme integraci uvedené grafické části pasportu s atributovou (databázo-

vou) částí pasportu a to v souvislosti s převedením grafické části do databáze. Tomuto převodu bude předcházet *rektifikace výkresů* pasportu – jejich umístění do správné polohy v prostoru tak, aby i například půdorysy jednotlivých místností v různých podlažích téže budovy opravdu ležely nad sebou. Správná poloha budov a místností bude důležitá i pro další aplikace – např. v IS BAPS bude možno zakreslovat reálnou polohu kabelů i uvnitř budov. Neméně důležitá bude správná poloha budov a místností i při další etapě pasportizace budov, tentokrát s důrazem na *technologický pasport* – rozvody energií, zásobování teplem, klimatizace, vzduchotechnika.

□