

Kostel sv. Floriána v Krásném Březně představuje jedinou národní kulturní památku na území města Ústí nad Labem i v jejím nejbližším okolí. Tomuto faktu však bohužel neodpovídá stav objektu, který vlivem přístupu odpovědných orgánů v minulých letech závažně zchátral. V současné době je vyvíjena ze strany NPÚ ÚOP v Ústí nad Labem intenzivní snaha vrátit kostelu odborným a zároveň citlivým přístupem důstojnou podobu. Prvním krokem tohoto procesu je bezesporu detailní poznání objektu, založené na jeho kompletní dokumentaci.

Při dokumentaci byly aplikovány jednak tzv. „tradiční“ dokumentační metody a jednak z dnešního hlediska „moderní“ metody, či jinak řečeno digitální. Vedle zhotovení kompletní dokumentace významného objektu, která slouží a v budoucnu bude dále sloužit k prezentaci objektu za účelem získání finančních prostředků na jeho opravu, a následovně při realizaci obnovy, se naskytla během probíhajících dokumentačních akcí možnost porovnat efektivitu, přesnost a dostupnost jednotlivých metod, stejně tak jako jejich vhodnost pro dokumentaci historické architektury. Toto porovnání a jeho výsledky budou nastíněny v následujícím textu.

Dokumentace kostela sv. Floriána probíhala v několika etapách. Během první, která byla realizována v roce 2010, byl na kostele proveden stavebně-historický průzkum, který vedle standardních výsledků také doplňoval a v některých bodech přehodnocoval výsledky staršího SHP. Tyto výsledky budou publikovány v odborném časopise Průzkumy památek a proto se jim nebude tato stať věnovat.

V rámci SHP bylo z dokumentačních metod využito předně stavební měření. Tato „klasická“ metoda umožňuje svým charakterem detailní poznání stavby a tím naplnění jednoho z hlavních cílů průzkumu historické architektury – rozkrytí vývoje objektu v čase. Nespornou výhodou postupu je přehlednost výsledného výstupu, nenáročnost na sběr dat a jejich vyhodnocení jak po technické stránce, tak v otázce potřebného vybavení. Na druhou stranu trpí tato metoda poměrně vysokou mírou nepřesnosti, která vychází jednak z určité nutné míry idealizace, dále ze subjektivních nároků zpracovatele na detailnost výstupu a v neposlední řadě chybovosti, kterou vnáší lidský faktor již do procesu sběru dat. Mezi problematické faktory jedné z nejhojněji užívaných metod lze v jistém slova smyslu vřadit také její časovou náročnost. Je tedy přirozenou otázkou, které metody pomohou proces dokumentace historické architektury zpřesnit a zrychlit. Na tuto otázku odpověděla druhá etapa dokumentace kostela sv. Floriána, realizovaná v rámci spolupráce NPÚ ÚOP v Ústí nad Labem a FF UJEP v rámci programu „A potentia ad actum...“, probíhající mezi roky 2010 - 2011.

Jednou z možností je postup pomocí geodetického měření architektury. Při užití této metody je pomocí totální stanice principem standardního geodetického měření buď v místní, nebo trigonometrické síti, sbírána řada podrobných bodů přímo na objektu, které jsou v následujícím kroku vynášeny pomocí specializovaných programů do modelového prostoru a dále zpracovávány. Uvedená metoda vyniká především velkou časovou efektivitou, kdy čas při sběru dat se oproti běžnému stavebnímu měření nepoměrně zkracuje. Z teoretického hlediska by mělo být výsledné měření vzhledem k užívané metodě také velmi přesné (ve smyslu přesnější, než stavební měření). Výhodou je také možnost připojit výsledné měření do sítě J-TSK a tím jej přesně zorientovat v rámci geodetické sítě ČR. Zcela vhodnou je metoda také pro oměřování terénní situace objektu, která je na základě výstupů sledovatelná s vysokou mírou ilustrativy a přesnosti.

V otázce přesnosti měření vlastního objektu však uvedená metoda vykazuje závažné slabiny. V první řadě se nedá říci, že metoda je vhodná pro každý historický objekt. Klíčovou otázkou je již samotná poloha zkoumané stavby, vegetační porost v okolí a důležitou roli hrají také klimatické podmínky, ze kterých je měřeno, či členitost měřeného objektu. Při samotném sběru dat se může lehce stát, že zejména při měření laserovým paprskem bez hranolu dojde k zaměření nesprávného bodu, což se ovšem projeví až při kancelářském zpracování. Jistým řešením může být užití programu FieldPro od společnosti AutoCAD, který užívá přímé vykreslování měřené situace do prostředí CAD a tím umožňuje okamžitou kontrolu výstupů. Bohužel je v tomto případě omezením jednak probíhající vývoj programu a dále finanční náročnost pořízení soupravy.

Ani samotné vyhodnocení měřených dat v počítačovém prostředí není bez problému. Zatímco měření totální stanicí sice vyžaduje speciální proškolení dokumentátora, ale není samo o sobě nikterak náročné, zpracování dat je již otázkou plnohodnotného geodetického vzdělání,

zejména při odhalování chyb ve výstupu. Poměrně rozhodujícím aspektem užití metody zůstává i fakt, že ani cenové hladiny vybavení pro geodetické měření nejsou zanedbatelné.

Souhrnně se dá tedy říci, že metoda geodetického měření je vhodná zejména pro dokumentování okolí a terénu stavby, její zasazení do krajiny, atd. Jako metoda pro měření samotné architektury je spíše doplňkovou možností.

Třetí možností, která byla při dokumentaci kostela využívána a poskytuje možnost získání půdorysů, řezů a pohledů, je bezkontaktní skenování. Princip měření a postupu nastiňuje příspěvek Z. Marka a V. Brůny a nebude proto opakován. Z praktické aplikace metody na měření historické architektury lze vyzdvihnout zejména velkou detailnost a především věrnost výsledného modelu při srovnání se skutečností. Digitální model, vzešlý z bezkontaktního skenování, především dovoluje komplexní náhled na architekturu i z pohledů, které nejsou běžným okem možné. Při dokumentaci kostela sv. Floriána tak byla např. detailně sledována situace klenby, což vedlo k jejímu datování do mladší mikrofáze, než je vlastní výstavba obvodového zdiva. Navíc jsou ze skenu patrné skutečné průběhy žeber, které jsou oproti idealizované síti ve stavebním měření zakřivené vlivem nutnosti nasadit klenbu na již existující konzoly a zdivo.

K výše uvedeným metodám bylo v rámci výuky na UJEP ve spolupráci s odborníky provedeno i několik "doplňkových" metod, jako např. kompletní fotodokumentace exteriéru i interiéru, dokládající nynější stav objektu. Během fotodokumentace je důležité dodržovat stanovený systém tak, aby nedošlo k opomenutí důležitých záběrů. Systém spočívá v ustáleném postupu, kdy se nejprve zachytí daný objekt v prostoru, dále se vytvoří celky, polo celky a nakonec jednotlivé detaily, dokumentující sledovanou problematiku dle zadání.

Výhodou tradiční metody fotodokumentace je bezesporu dostupnost z hlediska vybavenosti, rychlost při sběru dat a oproti jiným metodám nenáročnost při jejich zpracování. Na druhé straně je tato metoda limitována omezenou kvalitou fotoaparátu, formátem, ve kterém fotografie pořizujeme, velikostí objektu, vhodnými objektivy k focení architektury, světlem, případně počasím. Vedle technických problémů je ovšem největším omezením metody samotný lidský faktor, potažmo zpracovatel, neboť ne každý, kdo má fotoaparát se může považovat za fotografa a tudíž objekt kvalitně zdokumentovat.

Na fotodokumentaci navazuje další z metod, která byla na kostele sv. Floriána použita, a tou je jednosnímková fotogrammetrie. Vzhledem k omezení této metody, aplikovatelné pouze na plošné objekty, se dokumentace prováděla na jednotlivých průčelích lodi, presbytáře a na věži. Fotoplán, jenž je výstupem této metody, lze použít jako přesnější a podrobnější alternativu stavebního zaměření pohledů kostela nebo jako výplň ploch drátěného modelu. Největším limitem dané metody je ovšem její poměrně úzká využitelnost, pro zpracování plastických ploch je nutné přistoupit k metodě průřezové fotogrammetrie, která však činí na zpracovatele vysoké nároky jednak po softwarové stránce, ale především po stránce znalostní a časové. Také přesnost, jakou lze touto metodou docílit je sice poměrně vysoká, ale opět přímo závislá na kvalitě pořízených dat a poučenosti zpracovatele. Navíc charakter metody vyžaduje vedle znalostí z oblasti fotogrammetrie také dobře zvládnuté základy geodézie (sběr a zpracování dat), bez něhož se metoda de facto použít nedá.

Při dokumentaci vnitřního vybavení byla vyzkoušena metoda ručního laserového skenování, jehož očekávaným výsledkem měl být velmi přesný 3D model stávající situace. V rámci skenování byla dokumentována část renesančního oltáře s hlubokými alabastrovými reliéfy s částmi polychromie a to pomocí EXA a VIU skeneru (EXA skener snímá i texturu a je tudíž možné pracovat také s povrchem, naopak VIU skener může skenovat ve větším rozlišení). Tato metoda vyžaduje nalepení speciálních bodů přímo na plochu. Skener je připojen k výkonnému notebooku a ihned ukazuje naskenovanou část. Výstupem je vyexportování 3D modelu do 3D pdf., případně tisk na 3D tiskárně. Nevýhodou tohoto skeneru je zdlouhavá práce s lepením a odlepováním referenčních bodů, riziko poškození polychromie při jejich odstranění. Problematické je také použití na hlubší reliéfy, kde není možné záhyby zdokumentovat a je tedy nutné reliéf domodelovat ve speciálním programu. Pak nastává otázka na kolik je výsledný model podobný originálu. Závěrem lze tedy říci, že komplexní dokumentace kostela sv. Floriána jednak přinesla soubor

dokumentačních výstupů, kterou budou dále použity při plánované rehabilitaci objektu, ale také ukázala na řadu omezení daných metod a pomohla nastínit míru jejich vhodnosti při dokumentaci historické architektury. V neposlední řadě bylo poukázáno na velmi důležitý fakt a to ten, že každá dokumentace by měla být prováděna za účelem zodpovězení předem dané otázky tak, aby nedocházelo jen k prostému hromadění slepých dat.