

# GEOFYZIKÁLNÍ PRŮZKUM MASARYKOVA NÁMĚSTÍ A LOKALIZACE KOSTELA SV. JIŘÍ

*Petr Dresler – Michal Vágner, Ústav archeologie a muzeologie, Filozofická fakulta Masarykovy univerzity, Brno*

Geofyzikální průzkum pod současným terénem Masarykova náměstí prokázal existenci reliktní zdiva kostela sv. Jiří, který na náměstí stával až do roku 1785 a pravděpodobně dalších starších staveb uvnitř kostela.

Geofyzikální průzkum radarem na ploše Masarykova náměstí v Uherském Hradišti byl proveden na základě objednávky města Uherské Hradiště a Slováckého muzea. S plánovanou rekonstrukcí dlažby náměstí se počítá i s grafickým zvýrazněním půdorysu dnes již neexistujícího kostela sv. Jiří. Ten byl postaven na popud hradištských měšťanů v druhé polovině 15. století a měl nahradit kapacitně nedostačující svatojiřskou kapli, po které následně převzal patrocínium. Gotický kostel se stal dominantou města a představu o jeho podobě je možné získat z několika vedut a plánů z let 1735 (Hanák 1947; Menoušková 2012), (lokalizované plány kostela viz obr. 1). V roce 1681 byl po zničujícím požáru nákladně renovován. V rámci této přestavby byla zvýšena podlaha objektu, a to z důvodu častých povodní, které tuto oblast i s kostelem postihovaly. Za zmínku stojí, že v roce 1771 byly ke kostelu přistavěny dvě kaple. Na levé straně stávala tzv. Hora olivetská, na pravé straně kaple loretská. Kostel měl v závěru své existence celkem sedm kaplí. V roce 1785 byl kvůli špatnému stavu zbourán. Kromě snahy o přesnější lokalizaci gotického kostela je aktuální i otázka existence a lokalizace jeho předchůdce, jehož případné velkomoravské stáří je stále diskutováno (Snášil 2001). K řešení těchto otázek byla zvolena nedestruktivní metoda pozemního georadaru, která se nejen nejlépe hodí k prospekci v městském prostředí, ale především je vhodná k identifikaci reliktní zdiva.

## Úvod k metodě pozemního georadaru

Pozemní georadar (dále jen GPR – Ground Penetrating Radar) patří do širší kategorie geofyzikálních metod, které se již delší dobu osvědčují při řešení specifických otázek archeologie – prospekci, identifikaci a lokalizaci potencionálních struktur a situací archeologického charakteru (Hašek–Kovárník 1999; Udphuay et al. 2010, 429–433; Witten 2006). Jedná se o nedestruktivní metodu fungující na principu sledování změn fyzikálních veličin v prostoru měřeného prostředí. Princip je založen na opakovaném vysílání elektromagnetických impulsů vysoké frekvence do zkoumaného prostředí a na zpětném příjmu jejich odezvy.

Při georadarovém průzkumu v archeologii je nejčastěji využívána metoda plošné prospekce. Ta s sebou přináší možnost interpretace naměřených dat nejen za pomoci jednotlivých 2D časových řezů (radarogramů), (obr. 2 a obr. 3) ale i trojrozměrně, kdy se z radarogramů vytvoří prostorový 3D model zkoumané plochy. Tento 3D model je následně možné horizontálně a vertikálně analyzovat v časových/hloubkových řezech (po osách X, Y, Z), (viz obr. 4).

V rámci terénní prospekce se GPR aparatura pohybuje po trase měřených profilů, přičemž vzdálenost mezi nimi závisí na předpokládané hloubce očekávaných těles, jejich rozměrech, umístění v prostoru a na zvolené frekvenci použité antény. V čase měření je krátkovlnný radarový impuls vyslán vysokou rychlostí z transmitní antény do zemského povrchu. Pokud vyslaný impuls narazí na nějakou překážku – nehomogenitu (např. zeď, rozhraní vrstev), která má rozdílné fyzikální vlastnosti než okolní prostředí, impuls (tzv. reflexní signál)

je odražen od nehomogenity zpět k povrchu země. Zde je zachycen přijímací anténou přístroje a následně vyhodnocen CPU jednotkou, kde je vypočítána časová prodleva mezi vyslaným a přijatým signálem. Na základě tohoto procesu – obousměrného času, který zabere signálu pohyb od vysílače k odrazové ploše a zpět k přijímači, se vypočítá relativní hloubka sledované nehomogenity. Zaznamenaná časová prodleva je závislá na hloubce odrazu, zvolené frekvenci antény, rychlosti elektromagnetického signálu – rychlosti měrného prostředí. Platí, že rychlost průniku elektromagnetického vlnění prostředím je ovlivněna relativní permitivitou ( $\epsilon_r$ ) prostředí a jeho elektrickou vodivostí (konduktivitou –  $\sigma$ ).

## Prospekce

Terénní měření bylo v obou případech uskutečněno za pomoci georadarové aparatury RAMAC X3M od švédské společnosti GEOSCIENCE MALÅ. Vzhledem k tomu, že se hledaný kostel měl nacházet v hloubce zhruba do 2 m od úrovně dnešního povrchu, byla použita odstíněná anténa o centrální frekvenci 250 MHz. Ta umožňuje za dobrých fyzikálních podmínek měrného prostředí dosáhnout až do hloubky 6 m. V případě měření na Masarykově náměstí byla hloubka vlivem okolního prostředí limitována zhruba na 3,5 m, což ale pro identifikaci relikvií hledané stavby plně postačovalo.

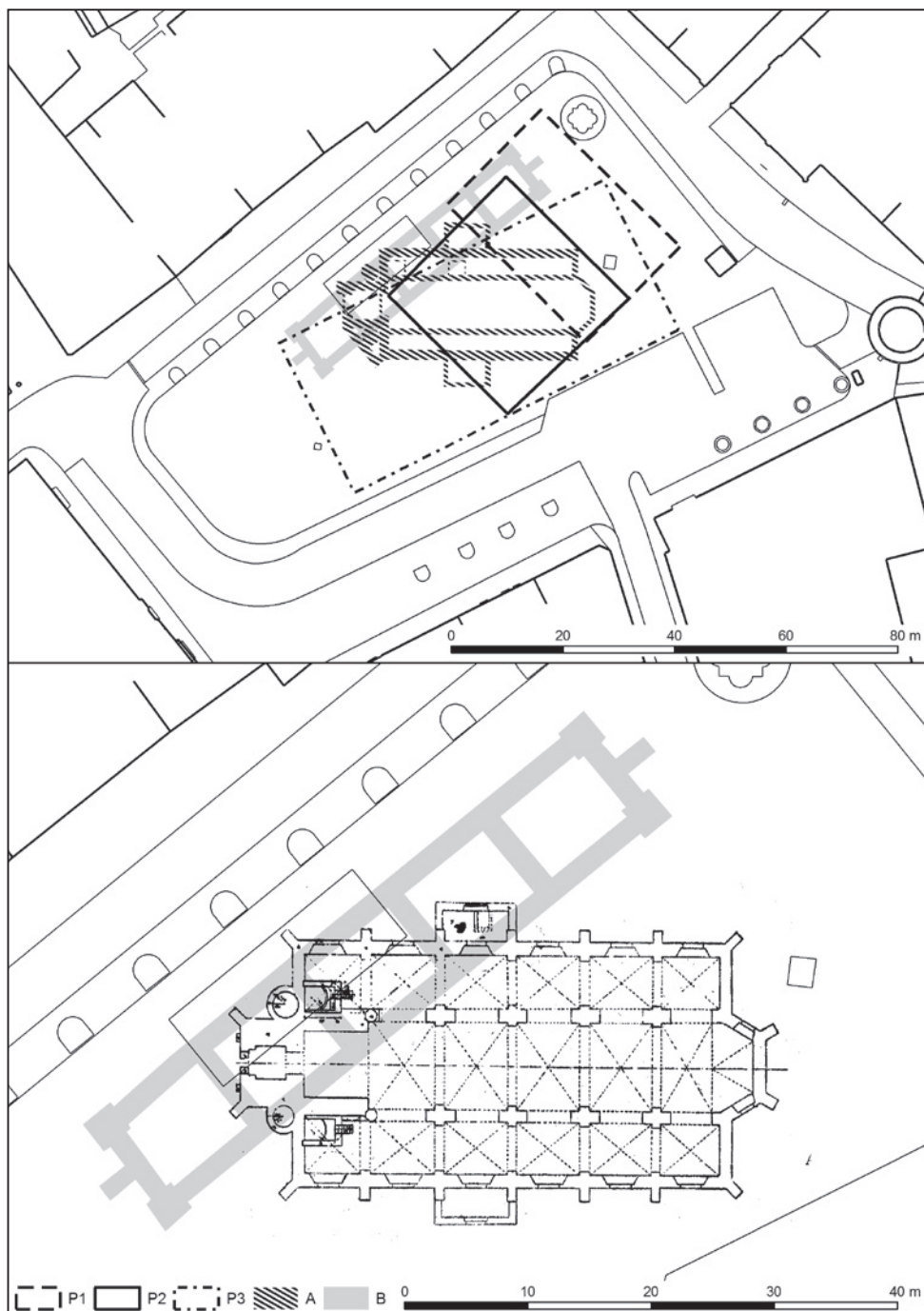
Průzkum náměstí byl proveden ve dvou etapách, a to nejprve 9. prosince 2011 a poté 19. dubna 2012 v rámci praktické výuky studentů Ústavu archeologie a muzeologie Masarykovy univerzity v Brně. Všechny plochy byly proměřeny systémem profilů vzdálených od sebe 0,5 m, a to tzv. metodou tam a zpět. Hustota měřených bodů na každém profilu byla stanovena na 0,1 m.

V prosinci 2011 byly prozkoumány plochy P1 (35 x 24,5 m) a P2 (31 x 30 m) o celkové výměře 1752 m<sup>2</sup> (P1 – 838 m<sup>2</sup>, 71 profilů; P2 – 914 m<sup>2</sup>, 63 profilů). Start měření byl zvolen do pravého dolního rohu (severovýchodní roh) a jednotlivé profily měření byly orientovány ve směru ze severovýchodu na jihozápad. Na předešlá měření bylo navázáno v dubnu 2012, kdy byla proměřena plocha P3 o celkové výměře 1950 m<sup>2</sup> (65 x 30 m). Start měření byl zvolen do jihovýchodního rohu a v rámci plochy probíhalo měření v liniích orientovaných ve směru od jihovýchodu na severozápad.

Měřené plochy byly rozvrženy dle prostorové dispozice náměstí, předpokládanému umístění hledané stavby a s ohledem na okolní překážky (pódium pro kulturní akce v severní části náměstí, stánky apod.). Všechny tři proměřené plochy se částečně překrývaly (obr. 1 – nahoře). Vzhledem k tomu, že je plocha náměstí pokryta kamennými kostkami, probíhalo měření rychle a bez obtíží a nedocházelo tak ke zhoršení výsledků vlivem nerovnostních překážek.

## Vyhodnocení dat

K úpravě naměřených dat byly použity programy Easy3D od společnosti GEOSCIENCE MALÅ a Archaeofusion od Center for Advanced Spatial Technologies University of Arkansas. V těchto programech byla použita řada filtrů, které zvýrazňují radarový signál, případně jej vyhlazují, odstraňují extrémní hodnoty apod. (ke kvalitě výstupů viz obr. 5). Vypočítané radarogramy byly ve formě rastru (JPEG) vyexportovány do programu ArcGIS (ESRI), kde byly dále georeferencovány na souřadnice rohů vytýčených ploch. Tak bylo možné překrývat radarogramy postupně přes sebe, identifikovat anomálie a jejich digitalizaci za pomoci vektorů vytvářet výslednou interpretační mapu (obr. 6 – nahoře).



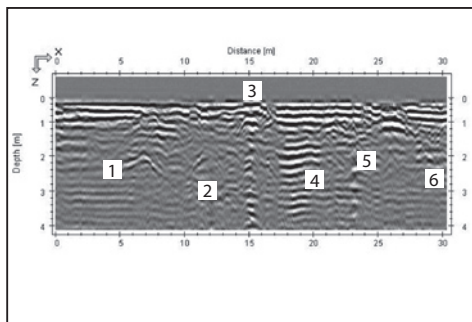
Obr. 1. Uherské Hradiště. Masarykovo náměstí. Nahoře – lokalizace měřených ploch v prostoru náměstí. A – základy kostela na základě výzkumu při výkopu protiletického krytu, B – základy protiletického krytu. Plán L. Nováka, uložený ve Slovákém muzeu v Uherském Hradišti, sbírkový fond historie, H 791, příř. č. 665/77, datováno 1946. Foto L. Chvalkovský. Dole – plán kostela z roku 1735 lokalizovaný do míst podle plánu L. Nováka z roku 1944. Převzato podle: Hanák 1947.

## Interpretace dat

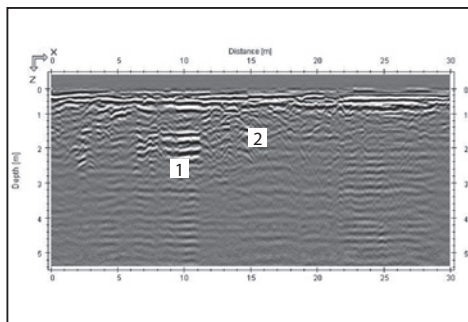
- Veškerá zdiva, která pravděpodobně souvisí s hledanou stavbou, byla zachycena v hloubce v rozmezí od 1,0 m do 2,1 m od současného povrchu.
- V okolí kostela se nachází výrazná nepravidelná vrstva o poloměru cca 22 m od jejího pomyslného středu. Svažuje se směrem od kostela, kde na některých místech dosahuje mocnosti až ke 2 m. Může se jednat o destrukční vrstvu stavby, sekundárně použitou k vyrovnávce náměstí (obr. 6 – dole: D).
- Pod povrchem náměstí byla na všech měřených plochách zachycena nehomogenní vrstva o mocnosti cca 1 m (vyrovnávka?).
- Téměř přes celou délku náměstí se táhne od severovýchodu na jihozápad výrazná lineární anomálie, která směřuje k lampám městského osvětlení. Jedná se o výkop pro inženýrskou síť (elektrína). Zachycen byl do hloubky 1,2 m. Přes kostel přechází diagonálně v oblasti presbytáře, kde dále pokračuje přes hlavní a boční loď směrem k jihozápadu (obr. 6 – dole: E).
- Na žádné ze zkoumaných ploch nebyly spolehlivě identifikovány výkopy hrobů.

## Lod'

- Hlavní loď – identifikovány 3 páry sloupů (obr. 6 – dole: 1–6).
- Celková zachycená šířka cca 21 m (hlavní plus boční loď).
- Zachycená délka hlavní lodi v nejdělsím místě cca 23 m, šířka hlavní lodi cca 9 m.
- Zachycená délka boční lodi v nejdělsím místě cca 27 m; šířka severní boční lodi 5,5 m; šířka jižní boční lodi 6,5 m.
- Boční lodě mají stěny méně zřetelné (obr. 6 – dole: 7–8).
- Na jižní boční lodi byla z vnějšku zachycena část zdiva – pravděpodobně se jedná o později přistavěnou loretskou kapli (obr. 6:9). Dále byla na tomtéž místě zachycena lineární anomálie obdélníkového charakteru o rozměrech cca 10,5 x 3 m (obr. 6:10), která svojí kratší stranou navazuje na zeď kostela a na kterou při její západní straně kolmo navazuje zdivo přepokládané loretské kaple. Obdélníková anomálie směřuje od kostela směrem na jihozápad.
- Uvnitř jihozápadního pole boční lodi kostela byly v jihozápadní části identifikovány výraznější změny v georadarovém signálu. Jedná se o lineární anomálii, pravděpodobně zdi-



Obr. 2. Uherské Hradiště. Masarykovo náměstí 2012. Plocha P3, Vertikální řez na 19 m osy Y, 1 – zeď presbytáře, 2 – neidentifikovatelné anomálie pod presbytářem, 3 – výkop pro inženýrskou síť, 4 – pravděpodobně krypta, 5 – zeď severní boční lodi, 6 – protiletický kryt.



Obr. 3. Uherské Hradiště. Masarykovo náměstí 2011. Plocha P2. Vertikální řez na 18,5 m osy Y, 1 – pravděpodobná krypta, 2 – anomálie oddělující presbytář od hlavní lodi.

vo, které se na úrovni hlavní lodě kostela kolmo lomí směrem na západ (obr. 6 – dole: 11).

- Kostel je ze západní části narušen výkopem pro protiletectký kryt vybudovaný v průběhu 2. světové války.

### Presbytář

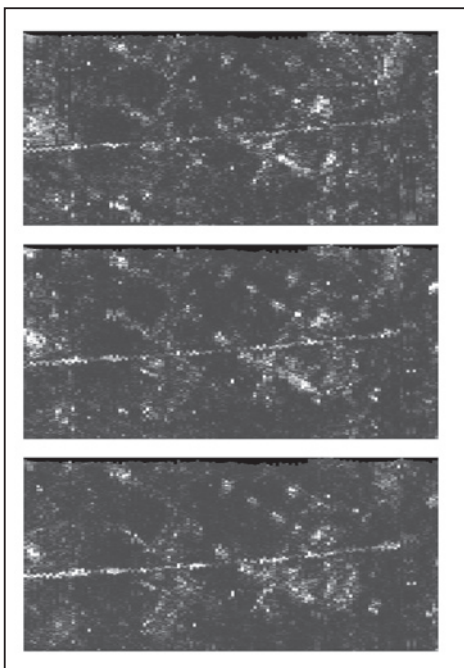
- Délka v podélné ose cca 13,5 m, šířka cca 9 m (obr. 6 – dole: 12).
- V závěru ukončen pravděpodobně polygonálně pětibokým či šestibokým závěrem.
- Zachyceny čtyři opěráky. Po dvou symetricky podél osy presbytáře (obr. 6 – dole: 13).
- Zachycena lineární anomálie (pozůstatek zdiva, snad schod) oddělující presbytář od zbytku hlavní lodě (obr. 6 – dole: 14).
- V jižním poli presbytáře byly v hloubce cca 1,4–1,7 m zachyceny dvě paralelní jdoucí lineární anomálie (vzdálenost od sebe 1,6 m, délka 3,6 m). Charakter GPR signálu by zde mohl naznačovat přítomnost zdiva (obr. 6 – dole: 15).
- V hloubce od 2 až do 3 m byly zachyceny výrazné změny v georadarovém signálu. Nelze ale určit jejich původ.
- Pod presbytářem byl ve větší hloubce zachycen kruhový útvar. Signál je ale v těchto místech už velice nejasný (obr. 6 – dole: 16).

### Krypta

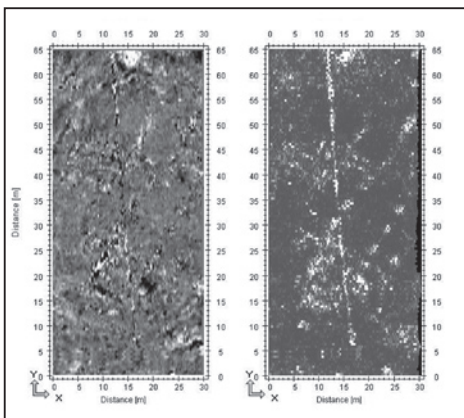
- Na severní vnější straně stěny presbytáře byla zachycena v hloubce od cca 1,7 až 2,4 m pravidelná obdélníková anomálie o rozměrech cca 3,2 x 3,7 m (obr. 6 – dole: 17).
- Pravděpodobně se jedná o pozůstatek krypty.

### Rekonstrukce kostela na základě GPR

Jednalo se o kamenný trojlodní kostel (nepravá bazilika) s věží na západní straně lodi. Hlavní loď byla nesena třemi, možná čtyřmi páry sloupů. vzdálenost sousedních dvojic sloupů se pohybuje od 4,5 do 5,5 m se střední hodnotou 5 m. vzdálenost sloupů jednoho páru a tedy šířka hlavní lodi je cca 9 m, což je standardní šířka loď gotických kostelů z prostoru Moravy a Čech. Šířka severní boční lodi je cca 5,5 m, jižní boční loď je 6,5 m široká.

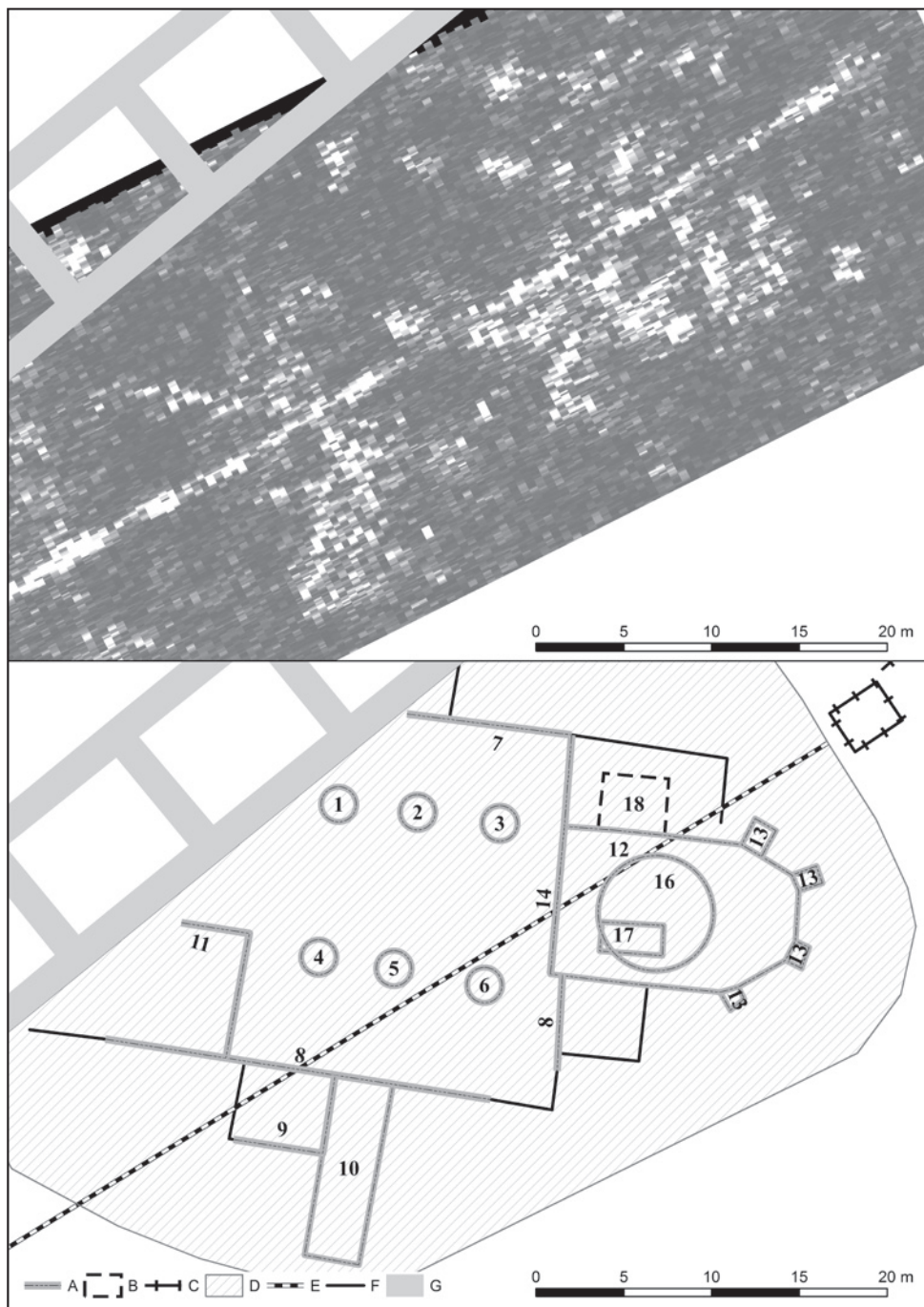


Obr. 4. Uherské Hradiště. Masarykovo náměstí 2012. Plocha P3. Horizontální hloubkové řezy. Nahoře: hloubka 140–170 cm; Uprostřed: hloubka 170–200 cm; Dole: hloubka 200–230 cm.



Obr. 5. Uherské Hradiště. Masarykovo náměstí 2012. Plocha P3 – Horizontální řez v hloubce 2 m. Vlevo – Easy 3D, vpravo – Archaeofusion.





Obr. 6. Uherské Hradiště. Masarykovo náměstí. Nahoře – Plocha P3 – georeferencovaný plán horizontálního hloubkového řezu z hloubky 200 cm; Dole – Interpretace identifikovaných anomálií – A – zdivo, B – krypta, C – recentní zásahy, D – plocha destrukce kostela, E – elektrické sítě, F – předpokládané zdivo, G – protiletadlový kryt.

Délka trojlodí se liší z důvodu poškození výkopem pro protiletectký kryt. Dochovaná délka hlavní lodě je cca 23 m, dochovaná délka jižní boční lodě je až 27 m. Na hlavní loď navazuje presbytář s polygonálním zakončením ve tvaru pěti nebo šesti stran a se systémem vnějších opěráků. Ty byly zachyceny na čtyřech místech podél osy presbytáře. Samotný presbytář je široký maximálně 9 m a až 12 m dlouhý. K severní i jižní boční lodi přiléhají přístavky, z nichž severní byl zčásti prozkoumán při výkopu protiletadlového bunkru v letech 1943–1944 (Hanák 1947). K severní stěně presbytáře přiléhá výrazná pravouhlá anomálie o rozměrech cca 3,2 x 3,7 m, kterou lze charakterem GPR signálu interpretovat jako kryptu. Nad ní mohla být ovšem později postavena v písemných pramenech připomínaná rybářská kaple sv. Jiří (Fišer 1921, 124).

Uvnitř hlavní lodě kostela nebyly zachyceny žádné další výraznější anomálie, které by ukazovaly na starší nebo mladší stavební činnost či na přítomnost hrobů. V jižní i severní boční lodi se objevují blíže neidentifikovatelné zásahy, základy zdiva, které mohou souviset jak s výstavbou kostela, tak s mladšími stavebními akcemi. Vně lodí lze pozorovat anomálie související s přístavkami kaplí v průběhu 18. století. Patrně jsou zde zejména pozůstatky loretské kaple, která byla k jižní boční lodi přistavěna v roce 1771.

Daleko více změn v georadarovém signálu bylo zachyceno v prostoru presbytáře. Lze předpokládat, že samotný presbytář byl nějakým způsobem oddělen od hlavní lodě kostela, například schodem. Na jižní straně presbytáře byla přibližně uprostřed zachycena výrazná anomálie obdélníkové tvaru, kterou můžeme teoreticky interpretovat jako hrobku. Její rozměry jsou 1,6 x 3,6 m. Její vrchní část byla zachycena v hloubce cca 1,4 m od dnešního povrchu.

V hloubce cca od 2,5 do 3 m se nachází anomálie přibližně kruhového tvaru o průměru cca 6 m. GPR signál je ale v těchto místech již velice nejasný a tuto anomálii tak nelze blíže interpretovat.

## Diskuze a závěr

Tvar zjištěný GPR průzkumem odpovídá nejlépe situaci zachycené na vedutě Jana Willenberga z roku 1593 (otištěná v knize Bartoloměje Paprockého *Zrcadlo slavného Markrabství Moravského*). Na této vedutě je kostel sv. Jiří zachycen velmi věrohodně ještě před přestavbou po roce 1681. Je zde patrné, že na šestibokou věž čtvercového základu navazuje prostor trojlodí, jehož délka je definována čtyřmi okny. Pokud se nejedná o zcela jinou věž v pozadí, tak nad přechodem hlavní lodě do presbytáře se již tehdy zřejmě nacházela sanktusní věžička. Ta ale měla být na kostel přistavěna až v roce 1721. Dále lze z této veduty vyčíst, že na loď kostela navazuje zúžený presbytář (odpovídá svojí šířkou předpokládané hlavní lodi), který je zřejmě zakončený polygonálním pětibokým závěrem opatřeným okny. V tomto případě se zdá, že jsou viditelná čtyři okna, což by odpovídalo tomu, že závěr presbytáře byl také opatřen oknem nebo aspoň zvýrazněným lomeným obloukem okna. Presbytář byl klasicky opatřen opěráky.

Situaci zjištěnou průzkumem GPR zčásti odpovídá i plán získaný z vídeňského vojenského archivu z roku 1735. Bohužel nemáme bližší informace o způsobu zaměrování kostela, jeho rozměrech a i vzájemných poměrech. Rozdíl mezi GPR a plánem je pouze v rozměrech a v prodloužení obou bočních lodí východním směrem. Je zřejmé, že pokud bylo rozšíření bočních lodí kdy realizováno, muselo se tak stát někdy v 18. století. Každopádně závěr presbytáře je polygonální s pěti stranami osmiúhelníka, což odpovídá i vedutě z dvacátých let 18. století.

V prostoru předpokládaného kostela sv. Jiří byla za pomoci GPR prospekce identifikována celá řada pozitivních anomálií, které umožňují rekonstruovat nejenom pozici, ale i tvar

zkoumané stavby. Půdorysně kostel respektuje klasickou gotickou dispozici, kterou lze nalézt v dochované nebo lehce pozměněné a doplněné podobě v řadě případů na celém území Moravy a Čech. Nejbližším zástupcem je kostel kláštera v Uherském Brodě, ze kterého se zachoval pouze presbytář. Z dalších příkladů můžeme uvést kostel sv. Václava z Ostravy (Eliáš, Líbal 1974), sv. Bartoloměje v Odrách, kostel P. Marie Sněžné v Rokycanech, kostel Narození Panny Marie v Písku (Adámek–Všetečková–Sommer 2001) aj. Většinou se jedná o hlavní, farní, děkanské, městské kostely. V řadě případů jsou postaveny nad architektonicky staršími předchůdci (např. Ostrava, Rokycany). I v případě kostela sv. Jiří je diskutována otázka jeho případného předchůdce, který je hledán nedaleko (Fišer 1921, 120), nebo přímo v místech, kde později stával gotický kostel (Hanák 1947), s kterým se ztotožňuje i Vilém Hrubý. Ten přímo poukazuje na možnou podobnost přenesení patrocinia na mladší stavbu, stejně jako tomu bylo v případě staroměstské rotundy sv. Michala (Hrubý 1965, 97). Existence původního kostela byla jedním z úkolů GPR průzkumu. Lokalizace základů gotického kostela a tím přesné pozice presbytáře ukazují na zcela centrální pozici presbytáře v prostoru náměstí.

Pod gotickým presbytářem shledáváme v hloubce větší než 2,5 m nevýrazné anomálie, které mají tvar kruhu. Průměr dosahující cca 6,5 m může naznačovat existenci starší stavby centrálního tvaru – rotundy. Zda je tento tvar skutečný, nebo se jedná jen o náhodně interpolované signály, ukáže další plánované podrobné měření na lokalitě, případně cílený terénní výzkum. V případě potvrzení našeho měření by bylo nanejvýš logické, aby nad starší stavbou, ať již velkomoravského nebo jiného stáří, byla postavena mladší stavba tak, aby nejposvátnější místo kostela zůstalo prostorově zachováno. Potom se kostel mohl rozšířit pouze západním směrem, téměř až k uliční čáře, kde byl zakončen šestibokou věží na čtvercovém základu.

#### Literatura:

- Eliáš, J., Líbal, D. 1974: Kostel sv. Václava – nejstarší dochovaná stavební památka v Ostravě. In: *Sborník příspěvků k dějinám a výstavbě města* 8, 87–106.
- Fišer, B. 1921: *Uherské Hradiště*. Uherské Hradiště.
- Hanák, K. 1947: Vykopávky kostela sv. Jiří v Uherském hradišti. In: *Sborník velehradský* 15, 6–10.
- Hášek, V., Kovárník, J. 1999: Geofyzikální prospekce a archeologický výzkum zaniklého kostela sv. Jana Křtitele ve Znojmě. In: *Přehled výzkumů* 40, Brno, 429–433.
- Hrubý, V. 1965: *Staré Město – Velkomoravský Velehrad*. Praha.
- Menošková, D. 2013: Kostel a kaple svatého Jiří v Uherském Hradišti. *Slovácko* 54, 141–154.
- Šáil, R. 2000: „Capella Morauorum“ a „templum sub titulo s. Clementis“. *Slovácko* 42, 177–194.
- Adámek, J., Všetečková, Z. a Sommer, J. (ed.) 2001: *Středověký kostel Panny Marie v Písku: collectanea ad annum jubilaum MM edita*. Písek.
- Uphay, S., Paul, V. L., Everett, M. E., Ward, R. B. 2010: Ground-penetrating radar imaging of twelfth century Romanesque foundations beneath the thirteenth century Gothic abbey church of Valmagne, France, *Archaeological Prospection* 17, 199–212.
- Witton, A. J. 2006: *Handbook of Geophysics and Archaeology*. London.

---

*Mgr. Petr Drsler, Ph.D. (n. 1978), archeolog Ústavu archeologie a muzeologie Filozofické fakulty Masarykovy Univerzity, ve svém odborném zájmu se soustřeďuje na období raného středověku a nedestruktivní prospekci.*

---

*Bc. Michal Vágnér (n. 1985), archeolog Ústavu archeologie a muzeologie Filozofické fakulty Masarykovy Univerzity, ve svém odborném zájmu se soustřeďuje na nedestruktivní geofyzikální prospekci a dokumentaci archeologických památek 3D metodami.*

---



## **Geophysical Research of Masaryk Square and localization of the Saint George Church**

### **A b s t r a c t**

Geophysical research on the area of Masaryk Square in Uherské Hradiště was carried out on the basis of the order from Moravian Slovak Museum. The planned reconstruction of the cobbles also includes graphical picking out of the Saint George Church which does not exist any more. The research was carried out in two stages first one December 9, 2011 and the second one on April 19, 2012 as a part of practical training of the students of The Institute of Archaeology and Museology of Masaryk University in Brno. According to a GPR survey there were three naves in the stone church (imitation of basilica) with a tower on the right side of the nave. The main nave was supported by three, maybe four, pairs of columns. The distance between the pairs of columns ranges from 4.5–5.5 meters with an average distance of 5 meters. The distance between of the columns of one pair and hence the width of the nave was approximately 9 meters, which is a standard width of a nave of gothic churches in Bohemia and Moravia. The lengths of the three naves differs because of digging of air raid shelter. Preserved length of the main nave is 23 meters, preserved length of the side nave is up to 27 meters. The main nave is followed by a presbyter with polygonal ending in the shape of five or six sides with a system of outer buttments. These were attached to four places along the axis of the presbytery. The presbytery itself is 9 meters wide and almost 12 meters long. Northern and southern side naves are adjoined by outbuildings. The northern was partly examined during the digging of the air raid shelter in 1943–1944. The northern side of the presbytery is adjoined by a noticeable anomaly of 3.2 by 3.7 meters which can according to the GPR signal be interpreted as a crypt. Above the crypt there might have been later built Saint George Fishermen Chapel recorded later on. 2.5 meters deep under the gothic presbytery there are minor circular anomalies. The diameter of 6.5 meters might suggest the existence of another circular building – a rotunda. Whether it is a real shape or randomly interpolated signals will be shown by another planned measuring at the spot or by an archaeological research. In case that our measurements will be confirmed it would be highly logical that a younger building was built above the older one from the times of the Great Moravian Empire, so that the holiest place of the whole church was preserved. Then the church might expand only to the west reaching almost the street line where it was finished by a hexagonal tower on a square foundation.

## **Geophysikalische Untersuchung des Masaryk-Platzes und Lokalisierung der St. Georgskirche**

### **Z u s a m m e n f a s s u n g**

Die geophysikalische Untersuchung auf dem Masaryk-Platz in Uherské Hradiště wurde aufgrund des Auftrags vom Museum der Mährischen Slowakei durchgeführt. Die vorgesehene Rekonstruktion des Pflasterplatzes rechnet mit der graphischen Markierung der ehemaligen St. Georgskirche. Die Untersuchung des Masaryk-Platzes wurde in zwei Etappen durchgeführt: 1) am 9. Dezember 2011 2) am 19. April 2012 – im Rahmen des Praktikums für Studenten des Instituts für Archäologie und Museologie der Masaryk-Universität in Brno. Die GPR Untersuchungsmethode erwies, dass es sich um eine steinerne Dreischiffkirche (Pseudobasilika) handelt, an deren Westseite der Kirchturm stand. Das Hauptschiff wurde von drei oder auch vier Säulenpaaren getragen. Die Entfernung zwischen den benachbarten Säulenpaaren bewegt sich zwischen 4, 5 und 5,5 Metern (Durchschnitt 5 m), die Distanz zwischen Säulenpaaren in einer Reihe (damit auch die Breite des Hauptschiffes) beträgt ca. 9 m, wie es der Standardbreite des Kirchenschiffes in böhmischen und mährischen Kirchen entspricht. Die Breite des nördlichen Seitenschiffes beträgt ca. 5,5 m, beim südlichen Seitenschiff 6,5 m. Die Länge des Dreischiffs unterscheidet sich infolge der Beschädigung durch einen Luftschutzgraben. Die erhaltene Hauptschiffslänge beträgt ca. 23 m, die erhaltene Länge des südlichen Seitenschiffes beträgt bis 27 m. An das Hauptschiff ist ein Presbyterium angeschlossen, das mit einem polygonalen Abschluss in Form von fünf oder sechs Seiten beendet und mit dem äußeren Strebepeer-System versehen ist. Die Strebepeer wurden an 4 Stellen entlang der Presbyteriumsachse erfasst. Das Presbyterium selbst ist höchstens 9 Meter breit und 12 Meter lang. Mit dem nördlichen und südlichen

Seitenschiff sind Anbauten verbunden. Der nördliche Anbau wurde anlässlich der Errichtung eines Luftschutzgrabens in den Jahren 1943–1944 untersucht. Mit der Nordwand des Presbyteriums ist eine deutliche rechteckige anliegende Anomalie von ca. 3,2 x 3,7 m verbunden, die laut dem GPR Signal als eine Gruft zu interpretieren sei. Darüber kann jedoch später die in schriftlichen Quellen erwähnte St. Georgs Fischerkapelle gebaut worden sein. Unter dem gotischen Presbyterium sind in der Tiefe von mehr als 2,5 m unauffällige kreisförmige Anomalien zu finden. Der Durchschnitt von ca. 6,5 m kann an einen älteren Zentralbau (Rotunde) hinweisen. Ob es sich um eine Wirklichkeitsform handelt oder nur um Interpol-Signale, können weitere geplante exakte Vermessungen in der Lokalität oder eventuell eine gezielte Terrainforschung zeigen. Falls unsere Vermessungen bestätigt werden, würde als logisch betrachtet, dass über dem älteren Bau (egal welchen Alters) ein neuer errichtet wurde, sodass der heiligste Ort für eine Kirche räumlich erhalten blieb. Danach konnte die Kirche nur in Westrichtung erweitert werden, fast bis zur Straßenlinie, wo sie mit einem sechsseitigen Turm auf quadratischem Grund abgeschlossen wurde.