

Pivko, Daniel

Stavebné kamene Kostola Sv. Emeráma na Nitrianskom hrade

Archaeologia historica. 2007, vol. 32, iss. [1], pp. 389-403

Stable URL (handle): <https://hdl.handle.net/11222.digilib/140724>

Access Date: 16. 02. 2024

Version: 20220831

Terms of use: Digital Library of the Faculty of Arts, Masaryk University provides access to digitized documents strictly for personal use, unless otherwise specified.

Stavebné kamene Kostola Sv. Emeráma na Nitrianskom hrade

DANIEL PIVKO

Abstrakt: Článok sa zaoberá výskumami v r. 2005–2006, ktoré pozostávali z mapovania kamenných kvádrov a architektonických článkov exteriéru i interiéru kostola. Zisťoval sa materiál, rozmery, opracovanie a poškodenie kvádrov. Štúdiom výbrusov hornín a literatúry sa určoval ich petrografický typ a pôvod. Štatisticky sa vyhodnotili rozmery kvádrov. Výskumom sa zistili 3 hlavné petrografické typy hornín: sarmatské vápence zatiaľ s neurčeným pôvodom, sarmatské tufy z Pohronského Inovca a pliocénne pieskovce z okolia Piešťan. Výskum ukázal nejednotnosť typov, veľkosti a opracovania kamenných kvádrov. Výskum upresnil možnosti sekundárneho i viacnásobného použitia kamenných kvádrov v niekoľkých sakrálnych stavbách za sebou.

Kľúčové slová: Nitriansky hrad – kostoly, stredovek – stavebný kameň – petrografia.

The Stones that Built the Church of St. Emerám at Nitra Castle

Abstract: The article maps research performed in 2005–2006 into the stone building blocks and architectural elements in the St. Emerám church exterior and interior, in the course of which materials, dimensions, work performed on the blocks and damage to them were analysed. Studies of rock sections and the literature served to define the petrographic types and origins of the blocks, while their dimensions were statistically assessed. The research has defined three main petrographic rock types: Sarmat limestone of as-yet-unidentified origin, Sarmat tufa from the Pohronský Inovec area and Pliocene sandstone from the Piešťany region. The results reveal non-homogeneity of type, size and working of the building blocks. In addition, the research points out secondary and multiple usage of stone blocks in several successive sacred buildings.

Key words: Nitra Castle – churches – Middle Ages – building stone – petrography.

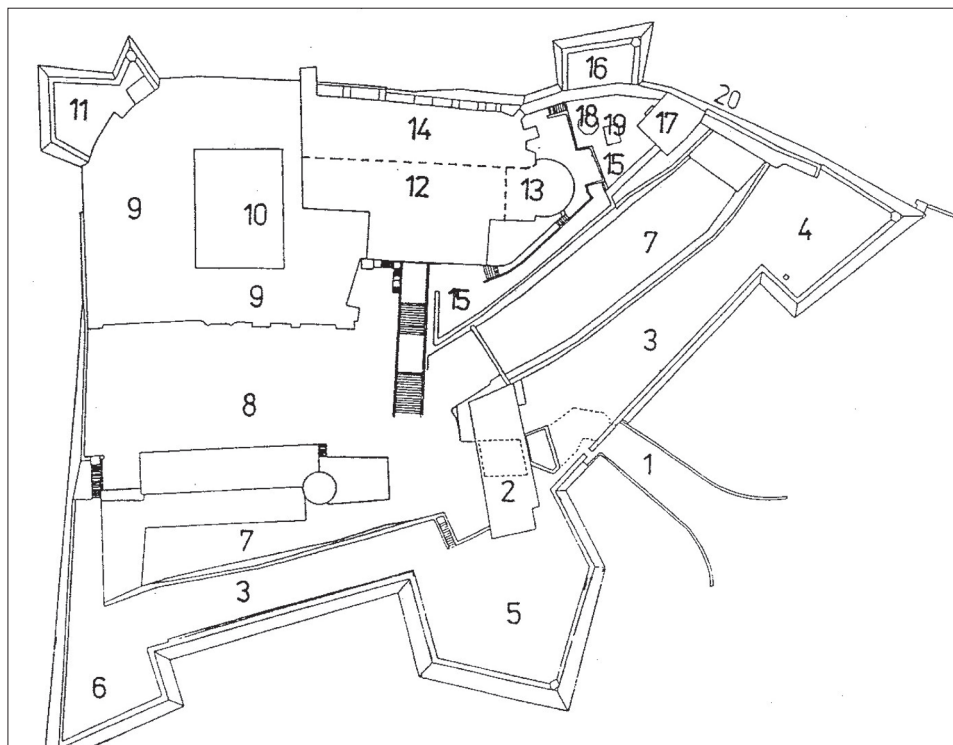
Úvod

V Nitre sa na vrchole hradného kopca nachádza hrad, ktorý je výsledkom výstavby v rôznych obdobiach stredoveku a novoveku. Súčasnú podobu dostal v 18. storočí. Hrad sa skladá z katedrály, biskupského paláca, hospodárskych budov a opevnenia. Katedrála pozostáva z Kostola sv. Emeráma, Horného kostola a Dolného kostola. Románsky Kostol sv. Emeráma je najstaršou časťou, ktorá sa zachovala. Pochádza najpravdepodobnejšie z 13. storočia.

Prieskumu stavebných kameňov Kostola sv. Emeráma sa dosiaľ nikto dopodrobna nevenoval. V 20-tom storočí bolo niekoľko etáp opráv Kostola spojených s jeho prieskumom. Pri opravách v r. 1908 sa našiel architektonický článok s reliéfom z 12. storočia (Gerevich 1938 in Puškárová 1993, 152).

Skutočný výskum Kostola sv. Emeráma začal až na začiatku 30-tych rokov 20. storočia, kedy sa robil podrobný archeologický výskum okolo Kostola a jeho architektonický výskum Kostola. Vtedy upresnili datovanie stavby na zač. 13. stor. podľa pozície voči cintorínu, podľa typov oporných pilierov, podľa bohatého profilu rímsy a lomeného víťazného oblúka a hlavic stĺpov (Böhm–Mencl 1930; Mencl 1933, 80–91). Pre datovanie nemala význam archaická forma apsidy, ktorá je ojedinelá v našej oblasti, podobne i dvojité stĺpiky vo víťaznom oblúku (Mencl 1933, 85–91). J. Hodál (1930, 1933) polemizoval s V. Menclom, obhajoval myšlienku, že terajší Kostol sv. Emeráma je pôvodným Pribinovým kostolom. Argumentoval príkladmi, že podkovovitá apsida, oporné piliere, lomený víťazný oblúk, dvojica voľných stĺpikov, zvýšený chór, boli obvyklé už v 8. a 9. stor. (Hodál 1933, 43–146). Viedenský profesor Tietze (in Hodál 1933, 143–144) píše, že spojenie obiehajúceho sokla s piliermi je najsilnejší dôvod pre 13. storočie napriek niektorým archaickým formám. Nevyklučuje prestavbu pôvodného kostola z 9. stor.

Pri opravách kostola v r. 1931–33 sa našiel reliéf so symbolom kostola a postavou na ňom, ktorý je zaradovaný do 12. alebo 13. stor. (Gerevich 1938 in Puškárová 1993, 153; Mencl 1933, 83).



Obr. 1. Nitriansky hrad – súčasný stav (podľa Bednár–Staník 1993, 127): 1 – barokový vstup, 2 – renesančná vstupná budova, 3 – južné bastiónové opevnenie, 4 – juhovýchodný bastión, 5 – južný bastión, 6 – juhozápadný bastión, 7 – gotická priekopa, 8 – južné nádvorie, 9 – palác, 10 – nádvorie paláca, 11 – severozápadný bastión, 12 – Dolný kostol, veža, sakristia s archívom, 13 – Kostol sv. Emeráma, 14 – Horný kostol, 15 – východné nádvorie, 16 – severný bastión, 17 – Vazilova veža, 18 – studňa, 19 – vstup do kazemát severného bastióna, 20 – severovýchodné opevnenie.

Abb. 1. Burg Nitra – gegenwärtiger Zustand (nach Bednár–Staník 1993, 127): 1 – Barockeingang, 2 – Renaissanceeingangsgebäude, 3 – südliche Bastionsbefestigung, 4 – südöstliche Bastion, 5 – Südbastion, 6 – südwestliche Bastion, 7 – gotischer Graben, 8 – Südhof, 9 – Palast, 10 – Palasthof, 11 – nordwestliche Bastion, 12 – Untere Kirche, Turm, Sakristei mit Archiv, 13 – Kirche St. Emmeran, 14 – Obere Kirche, 15 – Osthof, 16 – Nordbastion, 17 – Vazuls Turm, 18 – Brunnen, 19 – Eingang zu den Kasematten der Nordbastion, 20 – nordöstliche Befestigung.

Výskumy týkajúce sa kostola pokračovali až v 80-tych rokoch. P. Bednár a I. Staník (1993, 133) objavili v obrannom vale z pol. 11. stor. hodne vápencových kvádrov zo staršej stavby, asi z 9. stor. Obdobné kvádry boli použité i v románskom kostole sv. Emeráma. Podľa nich terajší Kostol nemohol vzniknúť podľa polohy nad časťou cintorína skôr ako pred pol. 12. stor.

B. Puškárová (1993, 146) robila výskum fasád Nitrianskej katedrály. Konštatovala nejednotnosť rozmerov a tvarov kvádrov Kostola sv. Emeráma. Vcelku potvrdila závery V. Mencla (1933, 77–89) o 13. stor. výstavby Kostola aj na základe cisterciatsko-burgundského výtvarného prúdu, ktorý sa prejavil na hlavičkách stĺpov. Ako nové našla románske kamenárske značky na kvádroch, kamene tvaru L, poškodenia kvádrov, jednotný charakter mált v Kostole. Pri výskume barokovej veže katedrály objavili kamennú hlavicu a iný kamenný článok z travertínu asi z 11. alebo 12. stor. (Puškárová 1993, 151). Liptovský (in: Čambal 2002) vykonal petrografický opis niekoľkých vzoriek z kvádrov kostola sv. Emeráma.

Predkladaný článok sa zaoberá výskumami v r. 2005–2006, ktoré pozostávali z mapovania kamenných kvádrov a architektonických článkov exteriéru i interiéru kostola. Zisťoval sa materiál, rozmery, opracovanie a poškodenie kvádrov. Štúdiom výbrusov hornín a literatúry sa určoval ich petrografický typ a pôvod. Štatisticky sa vyhodnotili rozmery kvádrov. Výskumom sa zistila nejednotnosť typov, veľkosti a opracovania kamenných kvádrov. V závere sa podáva diskusia vyplývajúca zo záverov doterajších výskumov Kostola sv. Emeráma.

História Kostola sv. Emeráma

Okolo r. 828 dalo nitrianske knieža Pribina ešte ako pohan postaviť murovaný Kostol sv. Emeráma (Steinhübel 2004, 72). V. Mencl (1933, 68, 71) predpokladal, že Pribinov chrám bol drevený, lebo sa nič z neho nezachovalo a vtedy sa podľa neho u nás nestavali murované kostoly. Argumentoval aj tým, že nemohol byť zasvätený sv. Emerámovi. Podľa novších výskumov Pribinova manželka bola pravdepodobne Bavorka, o čom svedčí blízky vzťah jej syna Koceľa k Bavorsku i jeho bavorské meno. Pribinova manželka priniesla úctu k sv. Emerámovi (Steinhübel 2004, 72–77). Pôvodný kostol z 9. stor. sa nachádzal asi v priestore dnešného Dolného kostola. Mal reprezentačný charakter podľa charakteru architektonických článkov, kvalitnej malty a zlomkov fresiek. Z neho pochádzajú vápencové kvádry, z ktorých 2 sa našli vo vale II z 10. až 1. pol. 11. storočia, veľké množstvo vo výplni valu III z pol. 11. storočia a v románskom Kostole sv. Emeráma (Bednár 1998, 11–12).

Písomné zmienky o Kostole Sv. Emeráma sú z pol. 11. stor. – Maurova legenda, zo zač. 12. stor. – Zoborské listiny a zmienka o biskupovi Gervázovi a z 2. pol. 12. stor. – listina Geju II. (viď Hodál 1933, 30–31; Judák 1999, 17–18). Podľa V. Mencla (1933, 69, 74–76) v 11. až 12. stor. to už bol iný chrám asi rotunda podľa analógie s Českom a stál asi na mieste terajšieho Kostola sv. Emeráma a pri ňom bol prikostolný cintorín. Neskôr bol úplne zbúraný, lebo nie sú po ňom stopy. B. Puškárová (1993, 148) aj na základe zmienky v J. Hodálovi (1930, 55–56) a interpretácie pečate z r. 1271 predpokladá existenciu kostola na mieste terajšieho gotického Horného kostola, ale nebolo to preukázané výskumom fasád Horného kostola. P. Bednár (2005, 93) predpokladá, že v pol. 11. stor. v čase výstavby valu III, existoval kostol v priestore dnešného Dolného kostola, ktorého juhovýchodné nárožie sa odkrylo v južnej stene lode Dolného kostola (Bednár 1998, 17; Samuel–Bednár 2002, 383).

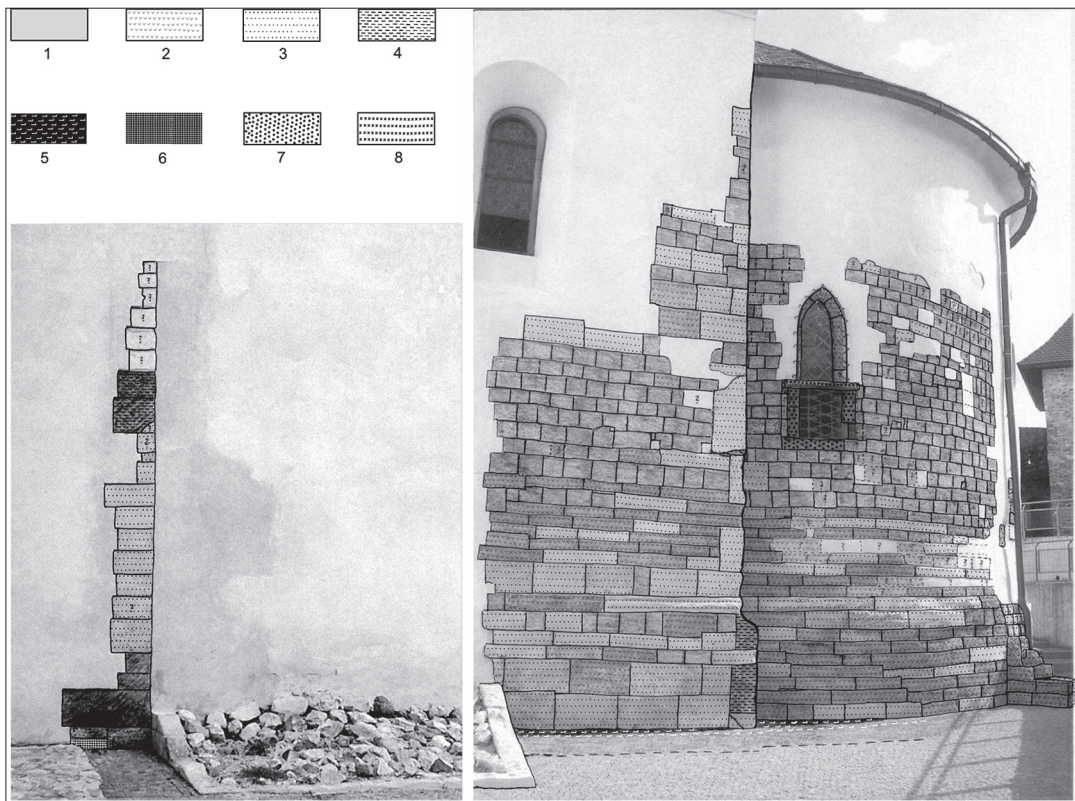
Stavba dodnes zachovaného Kostola sv. Emeráma sa uskutočnila začiatkom 13. storočia. Základ bol urobený z niekoľkých riadkov lomového kameň, na ktoré položili obrovské ploché kamene (30×220 cm) na vyrovnanie terénu. Samotný sokel je z vonku z neskororománskeho riadkového muriva z presných kvádrov s malými medzerami. Sokel končil profilovanou rímsou. Loď, apsida, oporné piliere a výstupok na južnej stene sú z tejto stavebnej etapy (Mencl 1933, 77–82). Pravdepodobne po vpáde Přemysla Otakara II. r. 1271, kedy bol zničený hrad a nie po tatárskom vpáde (1241), kedy hrad nebol dobytý boli uskutočnené veľké opravy silne porušeného kostola. Kostol bol dostavaný z tehál, piliere boli odbúrané, znovu bol vybudovaný lomený víťazný oblúk s dvojitými stĺpkami, apsida bola zvýšená o 4 stupne (Mencl 1933, 84–85).

V rokoch 1333 až 1355 bol postavený nový kostol v gotickom slohu na mieste dnešného Horného kostola, lebo románsky kostol bol poškodený vpádom Matúša Čáka v r. 1317. Gotický kostol sa vrezal do románskeho, takže jeho loď bola zmenšená. V r. 1465 boli posledné stavebné úpravy v lodi románskeho kostola, vybuďovala sa krížová gotická klenba s rebrami (Mencl 1933, 92–97).

Horninový materiál Kostola sv. Emeráma

Medzi kamennými kvádrmi na vonkajšej stene kostola prevažujú belavé vápence (446 kusov, 57 %), farebné tufy (208 kusov, 27 %) a žltkasté pieskovce (119 kusov, 15 %), málo sú zastúpené tmavosivé vápence (3 kusy) a belavé travertíny až riasové vápence (2 kusy).

Horninové typy kvádrov sú dosť nerovnomerne zastúpené na ploche lode a apsidy. V spodnej časti po rímsu (v sokli) je najviac tufov (59 %), menej pieskovcov (28 %) a vápencov (11 %), prevažujú tufy nad pieskovcami približne v pomere 2:1. Vo vrchnej časti nad rímsou je veľmi veľa vápencov (91 %), málo pieskovcov (6 %) a tufov (3 %). Keď porovnáme zastúpenie materiálov v lodi a apside, vidíme takmer zhodu u vápencov (58 % a 57 %). V lodi je viac pieskovcov (24 %) a menej tufov (16 %). V apside je to naopak, tufy (31 %) prevažujú nad pieskovcami (12 %).



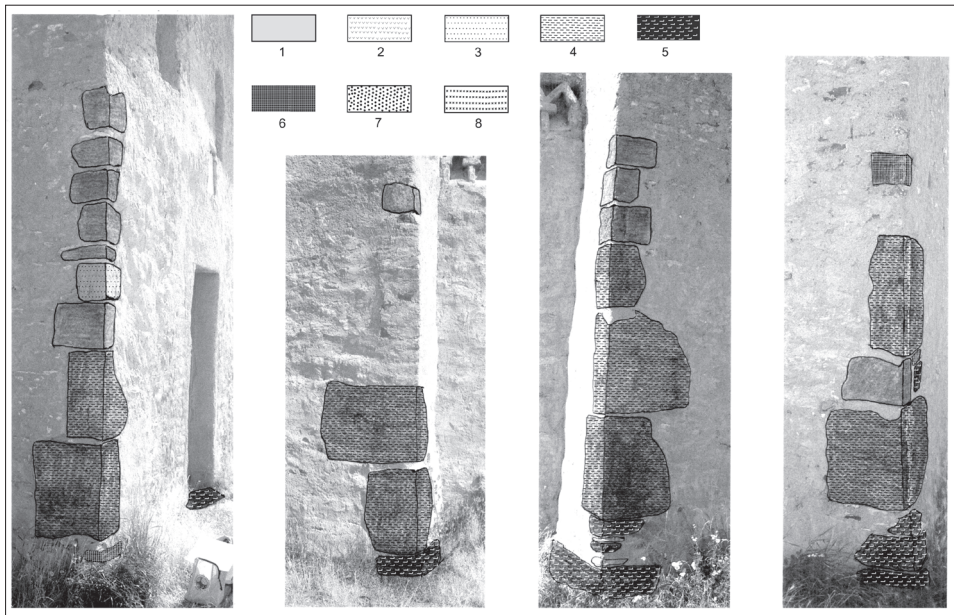
Obr. 2. Horninové zastúpenie v kvádroch južnej steny lode a apsidy Kostola sv. Emeráma: 1 – belavý organogénny vápenc, 2 – pestrofarebné tufy, 3 – žltkasté pieskovce, 4 – travertín až riasový vápenc, 5 – tmavosivý vápenc, 6 – bordový kremenec, 7 – hořícký pieskovec a 8 – litavský vápenc. Vľavo je roh staršieho kostola zvýraznený armovacími kameňmi. Pôvodne sú len 4 kamene.

Abb. 2. Gesteine in den Steinblöcken der Südwand des Kirchenschiffs und der Apsis: 1 – weißlicher organogener Kalkstein, 2 – bunter Tuff, 3 – gelblicher Sandstein, 4 – Travertin oder Algenkalkstein, 5 – dunkelgrauer Kalkstein, 6 – dunkelroter Quarzit, 7 – Hoschitzer Sandstein, 8 – Litava-Kalkstein. Links wird die Ecke der älteren Kirche durch Armierungssteine hervorgehoben. Ursprünglich sind es nur 4 Steine.

Najhojnejším materiálom je belavý pórovitý organogénny vápenc, ktorý je najčastejšie homogénny, stredno-zrnitý (až hrubo-zrnitý) (okolo 0,3–0,5 mm). Ojedinele je zreteľne oolitický, niekedy až jemnozrný. Lokálne sú v ňom rozptýlené v jemnejšej mase alebo ako hrubozrnné polohy fosílie: jadrá ulitníkov, lastúrníkov, rúrky červov a riasy (obr. 4). Podľa prítomných ooidov a fosílií ho zaraďujeme do spodného sarmatu. V jemno až strednozrnných typoch bývajú dutiny po vylúhovaných fosíliach, alebo sú to chodbičky fosílnych alebo recentných organizmov. V jednom kvádri sa našla poloha s lumachelou a obliakmi asi karbonátov do 4 cm. Jeden z nich bol husto navrtaný vrtavými organizmami.

Mikroskopicky sú vápence silne pórovité mikrity s foraminiferami (miliolidy, elfidiá, nubekulárie), ostrakódmi, málo s korálnymi riasami a rúrkami červov. Ulitníky a lastúrníky sú vyluhované. Ooidy sú väčšinou nedokonalo vyvinuté nepravidelné, s málo vrstvičkami. Niektoré sú pravdepodobne mikroonkoidy. V dutinkách miestami narastá tmel. Klastická prímes (kremeň) je zriedkavá. Väčšie množstvo sa našlo len v lumachelovej hrubozrnej polohe, kde bol polykryštalický kremeň z metamorfovaných hornín i dolomit (?). Vápenc sa tvoril v brakickom plytkomorskom prostredí pod zónou vlnenia.

Podobné vápence sa najbližšie k Nitre našli vo vrtoch alebo malých výskytoch v Kozmálovských vrškoch (asi 30 km jv. od Nitry). Dnes tam väčšie odkryvy s podobnými vápencami neexistujú. Naši predkovia ich pravdepodobne vyťažili. Vzdialenejšie lokality príbuzných vápencov sa našli na záp. okraji Hundsheimských vrchov, Malých a Bielych Karpát (Wolfsthal,



Obr. 3. Horninové zastúpenie v kvádroch jz., jv., sv. a sz. rohu Kostola sv. Michala v Dražovciach: 1 – belavý organogénny vápenc, 3 – žltkasté pieskovce, 4 – travertín až riasový vápenc, 5 – tmavosivý vápenc, 6 – bordový kremenec.

Abb. 3. Gesteine in den Steinblöcken der S-W, S-O, N-O und N-W-Ecke der Michaeliskirche in Nitrass Stadtteil Dražovce: 1 – weißlicher organogener Kalkstein, 3 – gelblicher Sandstein, 4 – Travertin oder Algenkalkstein, 5 – dunkelgrauer Kalkstein, 6 – dunkelroter Quarzit.

Bratislava, Rohožník až Prievaly, Holíč). Veľmi blízke zložením sú vápence z Breitenbrunnu v Litavských vrchov a v okolí Budapešti (Mišík 1997, 101; Schafarzik 1904, XVIII–XX). Breitenbrunnské vápence sa používali ako sochársky kameň počas gotiky.

K sarmatským vápencom patrí i materiál zdobeného kamenného článku, ktorý našiel P. Bednár pri archeologickom výskume v telese komorového valu. Nachádza sa v archeologickej expozícii vo Vazulovej veži (Bednár 2005, 92). Spomínané vápence sme našli i v rohoch Kostola Sv. Michala v Dražovciach (obr. 3).

Ďalším častým materiálom je sivo-zelenkastý, ružovkastý, sivý, zeleno-sivý a hrdzavý rôzne rozpadavý andezitový tuf. Pravdepodobne ide o zvráňaný tuf vzniknutý z pyroklastických prúdov (ignimbrit). Makroskopicky sú viditeľné čierne zrná 1–2 mm rozptýlené vo veľmi jemnej základnej hmote. V niektorých kvádroch vidno hojné zhľuky minerálov olivovej farby do niekoľkých milimetrov a v iných zaoblené úlomky (lapily) odlišnej farby do niekoľkých centimetrov (obr. 5). Ojedinele sú viditeľné „fiamme“, šošovkovito-diskovité fragmenty poukazujúce na vznik zo žeravých pyroklastických prúdov.

V mikroskope prevažujú kryštály plagioklasov, ktoré plávajú v sklovitej základnej hmote s veľmi drobnými kryštálkami. Plagioklasy sú zreteľne lamelované a zonálne, ich kryštály sú zvyčajne popraskané a často rozbité. Okrem živcov sa v základnej hmote nachádzajú aj čiastočne premenené kryštály amfibolov a biotitu. Málo je zastúpený silne premenený pyroxén, väčšinou ako súčasť dioritových (?) xenolitov. Tuf pravdepodobne pochádza z okolia Obýc (prípadne širšej oblasti Pohronského Inovca) a je sarmatského veku zo štiavnického stratovulkánu (Konečný 1998).

Tufy boli použité i na vnútornú rímsu presbytéria, pätky stĺpikov v triumfálnom oblúku, konzoly gotickej klenby Kostola sv. Emeráma a gotické okná Horného kostola. Našli sa i v románskom kostole v Sádke.

Kamenné kvádre kostola sú aj zo žltkastého, belavého, krémového, žltého a málo tmavobéžového kremenného pieskovca. Väčšinou je rovnomerne zrnitý, homogénneho vzhľadu, miestami aj so šikmým alebo krížovým zvrstvením (obr. 6). Pieskovec je väčšinou stredno-



Obr. 4. Kontakt 3 kvádrov z belavého organogénneho vápenca s rozdielnou veľkosťou zrna. Vpravo hore je veľmi hrubozrnný, dole a vľavo je typický stredno- až hrubo-zrnný. Východná strana apsidy.

Abb. 4. Kontakt von 3 Steinblöcken aus weißlichem organogenem Kalkstein mit unterschiedlicher Korngröße. Rechts oben ist er sehr grobkörnig, unten und links typisch mittel- bis grobkörnig. Ostseite der Apsis.



Obr. 5. Kváder dole a vľavo vytvorený z tufu s viditeľnými zrnami tmavým minerálov a zaoblených lapíl. Južná strana apsidy.

Abb. 5. Die Beschaffenheit der Steinblöcke unten und links ist Tuff mit sichtbaren Körnern dunkler Minerale und abgerundeter Lapilli. Südseite der Apsis.

zrnny, miestami hrubozrnny s rozptýlenými obliakmi do niekoľkých milimetrov, výnimočne do 2 cm. V niektorých kvádroch vidno diery od niekoľko mm po 3 cm asi po vyvetralých mäksích obliakoch ilovitých hornín.

Mikroskopicky sú pieskovce s prevahou monokryštalického kremeňa nad polykryštalickým kremeňom. Obsahujú aj silicity (rádiolarity, spongolity), málo živcov často rozložených, biotitu, karbonátov, pieskovcov a metamorfitov. Vyznačujú sa vápnitým tmelom bez základnej hmoty. Čím je pieskovec tmavší, tým pribúda limonitového tmelu. Zrná pieskovca sú väčšinou slabo opracované a zle vytriedené. Pieskovce najpravdepodobnejšie pochádzajú z piešťanských vrstiev panónskeho veku, ktoré sa nachádzajú v okolí Piešťan na úpätí Považského Inovca (Maglay 2006). Pieskovce sú riečneho pôvodu.

Z podobných pieskovcov je vytesaná i kamenná plastika s kostolom „Donátor“ a časti vnútornej rímsy v presbytériu kostola. Našiel sa i v románskom kostole v Sádke i v Dražovciach.

Na južnej kamennej fasáde Kostola sv. Emeráma sa nachádzajú 2 náročné kamene z krémoveého travertínu až riasového vápenca (obr. 7A–B). Sladkovodný vápenec je zvyčajne pórovitý, vrstevnatý, miestami s viditeľnými pozdĺžnymi a oválnymi prierezmi rias s veľkosťou niekoľko mm až cm. V mikroskope vidno spariticko-mikritickú hmotu s pórmí, z ktorých niektoré sú obalené kalcitovými kryštálmi. V niektorých typoch vidno riasové hľúžky od ½ mm po niekoľko cm, ale i odtlačky po ulitníkoch a lastúrnikoch. Spomínané vápence až travertíny patria najpravdepodobnejšie do hlavinských vrstiev panónu Hornej Nitry, ktoré vznikali v sladkovodnom prostredí (Fordinál–Nagy 1997).

Z obdobného travertínu až vápenca sú kamene vo všetkých 4 rohoch kostola sv. Michala v Dražovciach (obr. 3) ako i renesančná brána do Nitrianskeho hradu, kde prevažujú riasové vápence. Z obdobného svetlého travertínu s ojedinelými odtlačkami po lastúrnikoch je i kamenný článok nachádzajúci sa v presbytériu Kostola sv. Emeráma, ktorý našla B. Puškárová (1993, 151).

Základové kamene Kostola sv. Emeráma zistené pri archeologickom výskume J. Böhma a V. Mencla (1931) sú tmavosivé kalové slabometamorfované vápence so svetlosivou patinou na povrchu (obr. 7C). Jeden z nich má jemné flaky v odtieni sivej farby, druhý má na vrstevnej ploche chodbičky po lezení organizmov. mikroskopicky ide o rekryštalizované mikrity bez viditeľných fosílií. Pravdepodobne pochádzajú z triasu pohoria Tríbeč, z okolia Nitry. Podobné horniny nie sú známe z hradného kopca. Podobné sú v okolí kostola sv. Michala v Dražovciach, v jeho rohoch a prahu vstupného portálu (obr. 3).

Na kontakte lode Dolného kostola a Kostola sv. Emeráma sa v sokli nachádza malý „blok“ z bordového triasového kremenca (obr. 2 vľavo dole). Podobné kremence sú časté v južnej časti Tríbeča. Podobné „bloky“ sú i v rohoch Kostola sv. Michala v Dražovciach.

Pre obrubu okna v južnej stene apsidy použili pri reštaurovaní cudzorodý materiál pravdepodobne žltý hořícký pieskovec s hrdzavými šmuhami z Českej kriedovej tabule. Ide o kremenný pieskovec s ílovou základnou hmotou. Parapet gotického okna v južnej stene apsidy a kváder v spodnej časti severovýchodného opieráku urobili z litavského vápenca bádenského veku, ktorý pochádza najpravdepodobnejšie z Litavských vrchov. Vo vápenci vidno hľúžky červených rias litotamnií (obr. 2).

Hlavice stĺpikov v triumfálnom oblúku sú z „malty“ s obsahom kúskov vápna (?), zrn kremeňa, menej pieskovcov, slúd a dolomitov. Úlomky sú poloostrohranné, stredno- až hrubo-zrnnej veľkosti, zle vytriedené s podpornou štruktúrou základnej hmoty. Podobný materiál sa našiel aj na vrchole gotického okna v Hornom kostole.

Vnútro kostola bolo upravené v rokoch 1930–1933. Oltár je vyhotovený z Levického zlatého ónyxu. Vrchná platňa je z tmavočerveného Sliveneckého alebo Suchomastského „mramoru“ z Barrandiénu z Čiech. V devómskom vápenci vidno články krinoidov. Dlažba je pokrytá platňami Bešeňovského travertínu z Liptova, schody sú zo Spišského travertínu.



Obr. 6. Kvádre hore a dole v strede vytesané z pieskovcov. V hornom vidno šikmé zvrstvenie, čo je primárna textúra. V dolnom sa nachádzajú diery po vyvetraných úlomkoch, ktoré mohli vzniknúť i činnosťou organizmov. Južná strana apsidy.

Abb. 6. Die Steinblöcke oben und unten wurden in der Mitte aus Sandstein gehauen. In den oberen sieht man eine Übergangsschichtung, was die primäre Textur ist. In den unteren befinden sich Löcher aufgrund Verwitterungsabbrüchen, die auch durch Organismen haben entstehen können. Südseite der Apsis.

Rozmery kamenných kvádrov

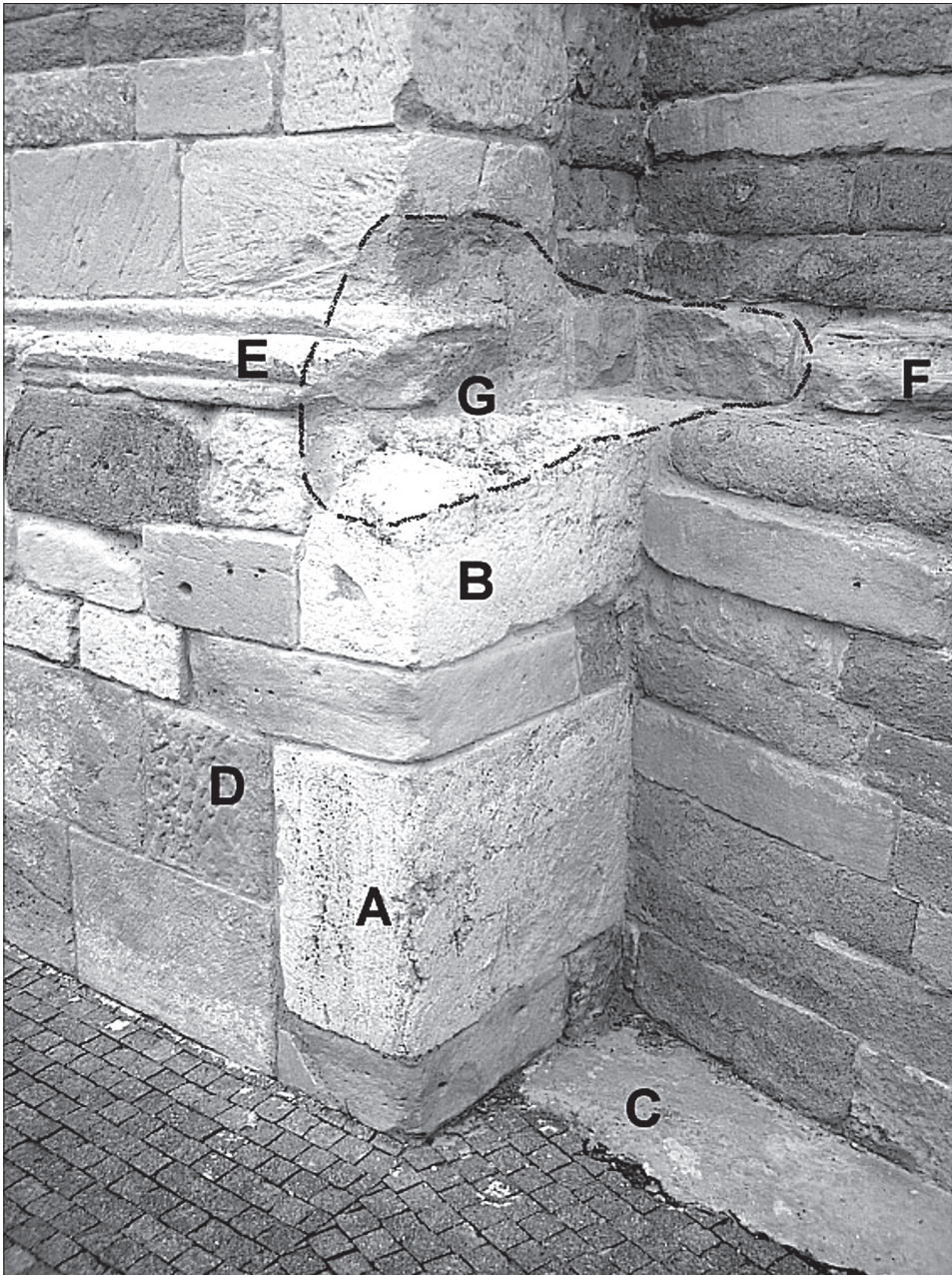
Kamenné kvádre boli merané na južnej vonkajšej stene lode a apsidy kostola po prvý oporný pilier (obr. 2). U väčšiny kvádrov bola meraná dĺžka a výška kvádra zaokrúhlená na centimetre (obr. 8). V rohu lode sa dali merať tri rozmery, do úvahy sa bral najdlhší a najkratší rozmer.

Kvádriky belavých vápencov (obr. 9–10) mali najviac rozmery 21–26×13–19 cm, čo zodpovedá približne $\frac{3}{4} \times \frac{1}{2}$ karolínskej stopy (33,3–34 cm). Hlavné dĺžkové miery boli 15, 18, 21, 23, 26 a 28 cm. Medzi soklom a vrchom kostola nie sú rozdiely v rozmeroch kvádrov. Medzi loďou a apsidou nie sú veľké rozdiely, okrem toho, že v lodi sú aj hrúbky 21–23 cm. Anomálne veľké sú kvádre: vpravo od okna apsidy 34×27 cm (možno zamurovaný architektonický článok), v strednej časti lode 42×18 cm a 41×18 cm a v rohu lode vedľa okna 38×33×12 cm, 31×27×24 cm a 33×25×15 cm. Najväčším kváder 82×36 cm sa však nachádza v spodnej časti sokla pri západnom okraji kostola sv. Emeráma, čo bol asi rohový kameň staršieho kostola (obr. 2 vľavo dole).

Kvádre tufov (obr. 9–10) nemajú v dĺžkach výrazné maximum, najviac je v rozpätí 34–74 cm, čo predstavuje asi prírodné možnosti kameňa získavaného v lome. Výška kvádrov má výrazné maximá 11–12 a 14 cm (11–15 cm).

Pieskovcové kvádre (obr. 9–10) neukazujú v dĺžke výrazné maximum, najviac je v rozpätí 37–40, 50–54 (58) a 64–66 cm. Ich výšky majú najvýraznejšie maximum 12–14, menej 16–22 a 28–36 cm. Niektoré kvádre pieskovcov, málo tufov, najmä v sokli lode a nad rímsou sa zdajú byť veľmi veľké (s výškou 30–36 cm) v porovnaní s ostatnými. Pravdepodobne sú položené kantom (najväčšou plochou súbežne s múrom). Vyplýva to z poznania rozmerov kvádrov v rohoch lode a reštaurátorskej správy (Čambal 2002).

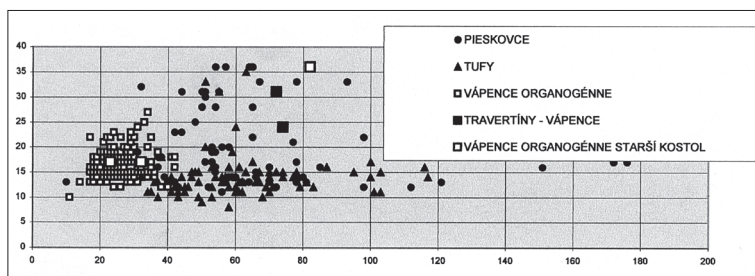
Z grafu (obr. 8) vidno, že kvádre belavých vápencov majú menšie rozmery ako kvádre pieskovcov a tufov. Vápencové kvádre sú priemerne oveľa kratšie, ale o trochu vyššie než kvádre pieskovcov a tufov. Kvádre tufov a pieskovcov majú rádo podobné rozmery. Dĺžky majú veľmi podobné, výšky pieskovcov sú väčšie u kvádrov, u ktorých predpokladáme, že boli postavené kantom. Všeobecne rozdiely v rozmeroch všetkých kvádrov sú dané prírodnými vlastnosťami ale aj dobou vzniku kvádrov.



Obr. 7. Roh lode a kontakt s absidou – sokel južnej steny Kostola sv. Emeráma. A-B: Armovacie rohové kvádre. A – pórovitý travertín, B – riasový vápenec, C – základový kameň zo sivého vápenca. D – sekundárne použitý kváder z pieskovca so špicovaným povrchom, E+F – soklová rímsa a G – silné porušenie rímsy a prilahlých kvádrov (okontúrované). V kontúre v pravej časti sú dva nové kvádre s odlišnou maltou.

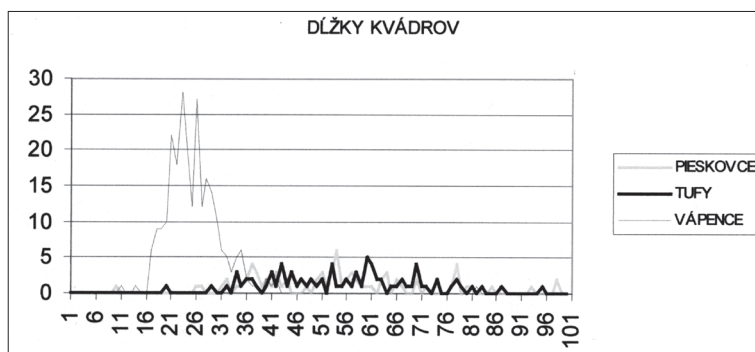
Abb. 7. Ecke des Kirchenschiffs und Kontakt mit der Apsis – Sockel der Südseite der Kirche St. Emmeran. A-B: Armierungsecksteinblöcke. A – poröser Travertin, B – Algenkalkstein, C – Grundstein aus grauem Kalkstein. D – ein wiederverwendeter Steinblock aus Sandstein mit gezählter Oberfläche, E+F – Sockelgesims und G – starke Schädigung des Gesims und der anliegenden Steinblöcke (konturiert). In der Umrißlinie im rechten Teil befinden sich zwei neue Steinblöcke mit unterschiedlichem Mörtel.

Rímsa lode a apsidy má najväčšie dĺžky kamenných prvkov: 48–54, menej 65–70, 105–106 a 151–155 cm. Výška je 16–17 cm. Rozmery zodpovedajú násobkom a podielom karolínskej stopy (33,3 alebo 34 cm): 1,5×, 2×, 3×, 4,5× a 0,5×.

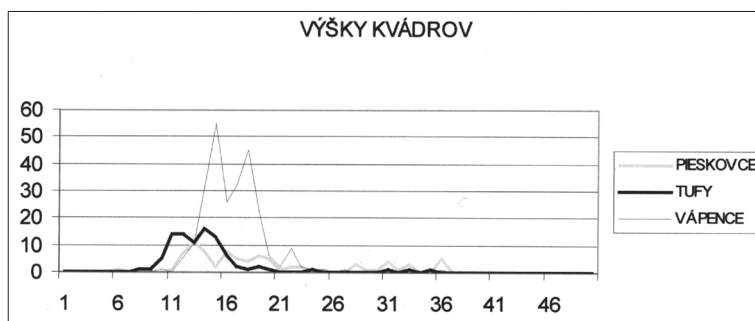


Obr. 8. Dĺžka (os x v cm) a výška (os y v cm) kvádrov južnej steny lode a apsidy Kostola sv. Emeráma. Pre porovnanie sú v grafe 3 rozmery kvádrov z juhovýchodného rohu staršieho kostola.

Abb. 8. Länge (x-Achse in cm) und Höhe (y-Achse in cm) der Steinblöcke der Südwand des Kirchenschiffs und der Apsis der Kirche St. Emmeran. Zum Vergleich werden in Grafik 3 die Maße der Steinblöcke aus der südöstlichen Ecke der älteren Kirche aufgeführt.



Obr. 9. Početnosť (os y) dĺžok kvádrov (os x v cm) južnej steny lode a apsidy Kostola sv. Emeráma. Abb. 9. Häufigkeit (y-Achse) der Längen der Steinblöcke (x-Achse in cm) der Südwand des Kirchenschiffs und der Apsis der Kirche St. Emmeran.



Obr. 10. Početnosť (os y) výšok kvádrov (os x v cm) južnej steny lode a apsidy Kostola sv. Emeráma.

Abb. 10. Häufigkeit (y-Achse) der Höhen der Steinblöcke (x-Achse in cm) der Südwand des Kirchenschiffs und der Apsis der Kirche St. Emmeran.

Mnohé kvádre v exteriéri Kostola sv. Emeráma boli sekundárne použité zo starších stavieb. Svedčia o tom archeologické nálezy ale i dôkazy na kvádroch. Na jednom kvádri tufu v lodi kostola sa našla vrstvička maľby. Iné kvádre asi pieskovcové a vápencové, ktoré sa nachádzajú vo vrchnej časti apsidy, podľa tvaru mohli byť architektonickými článkami v staršej budove. Kvádre ukazujú nejednotnosť v úprave povrchu. Väčšinou sú hladké, oje-



Obr. 11. Kvádre belavých vápencov s dierami po strelách (?). Na niektorých kvádroch hore vidno povrchovú úpravu ryhovanie. Vľavo sa nachádza kváder v tvare L, medzera medzi kvádrami vyplnená tehlou. Jeden kváder je prasknutý.

Abb. 11. Steinblöcke aus weißlichem Kalkstein mit Einschußlöchern (?). An einigen Steinblöcken ist oben eine Riffelung der Oberfläche zu sehen. Links befindet sich ein l-förmiger Steinblock, der Zwischenraum zwischen den Steinblöcken ist mit Ziegeln ausgefüllt.

dinele sú špicované ostrým dlátom (pieskovec obr. 7D) alebo sú ryhované v tvare mriežky (vápence) alebo v jednom smere (obr. 11). V sokli apsidy sa nachádzajú kvádre v tvare L (obr. 2, obr. 11) ale kamenárske značky neboli nájdené v dôsledku erózie, ako sa o nich zmieňovala B. Puškárová (1993, 146).

Poškodenie kvádrov

Mnohé kvádre sú poškodené rôznymi príčinami. V niektorých vidno diery s priemerom a hĺbkou do niekoľkých cm. Sústredené sú vpravo a dole od južného okna apsidy a okolo rímsy lode. Dve z nich sa nachádzajú na rozhraní dvoch kvádrov (obr. 11). Z toho vyplýva, že nejde o defekty v hornine (prírodne podmienené), ale pravdepodobne ide o diery po strelách z ručnej zbrane, ktorá strieľala v dávke. V rohu lode a na kontakte lode a apsidy v mieste rímsy bolo silné poškodenie – časť rímsy je odlomená a kvádre okolo nej sú poškodené. Boli tam osadené aj dva nové kvádre (obr. 7F). Pravdepodobne to bolo výsledkom dopadu strely z kanóna. Niektoré kvádre zvlášť tufové a menej pieskovcové sú vystavené silnému zvetrávaniu, rozpadajú sa.

Diskusia

V diskusii sa zameriame na použitie jednotlivých typov kvádrov a kamenných článkov v čase. Kvádre belavých organogénnych vápencov boli asi pôvodne dovezené na stavbu Pribinovho kostola v 9. stor. Je možné predpokladať zainteresovanie bavorských umelcov a kamenárov od biskupa Adalráma, ktorý chrám vysvätil. Títo skúsení kamenári našli pravdepodobne vhodný materiál v Kozmálovských vrškoch. Výskyty sarmatských vápencov mohli byť malé (ústna informácia od prof. Kováča) a už vtedy sa mohli vyťažiť, lebo z neskorších období nie je známe ich primárne použitie. Materiál z okolia Bratislavy alebo až Litavských vrchov (viď Bednár 2005, 92) je málo pravdepodobný pre veľkú vzdialenosť a iný petrografický charakter.

Vápencové kvádríky, aké boli použité na stavbu tohto kostola, sa našli i v sekundárnej polohe. Podobný kvádrík bol nájdený v podloží pohrebiska z 10.–11. stor. na Kupeckej ulici

(Bednár 1998, 12) a dva kvádriky vo vale II z 10. až 11. storočia. Množstvo kvádríkov, stavebnej sute i architektonický článok sa našli vo vale III z pol. 11. stor. (Bednár 1998, 11). V rohoch Kostola sv. Michala v Dražovciach podľa S. Paulusovej (1999) z pol. 11. stor., sa našlo 11 kvádríkov, ktoré však dali do rohov už poškodené. Kvádríky sme našli i v rohu staršieho kostola z 11. stor., ktorý predpokladal P. Bednár (1998, 17) v priestore Dolného kostola. Tu sa našiel vôbec najväčší kváder, ktorý sa rozmermi výrazne vymyká ostatným. Kvádríky mohli byť použité sekundárne v hojnej miere i pri stavbe tohto kostola. Z predošlého vyplýva, že pravdepodobne do pol. 11. stor. pretrval pôvodný Pribinov kostol. Ojedinelé nálezy kvádríkov pred pol. 11. stor. mohli byť zvyšným nepoužitým materiálom zo stavby z 9. stor.

Kvádríky sa našli i v románskej hradbe z prelomu 11. a 12. stor. (Bednár–Staník 1993, 132). Vo veľkej miere boli kvádríky použité opäť v 13. stor. na románsky kostol. V sokli Kostola, ktorý sa staval v 1. pol. storočia, kvádríky použili ojedinele. Ich hlavný výskyt je nad soklom, vo vrchnej časti, ktorá sa stavala pravdepodobne až v 2. pol. 13. stor. po poškodení kostola. Kvádríky sa zatiaľ nenašli v rámci gotického Horného kostola.

Ďalším v časovom poradí sú kvádre väčších rozmerov vytesané z travertínu až riasového vápenca pochádzajúce najpravdepodobnejšie z lomov na úpätí Tríbeča v okolí Topoľčian a Partizánskeho. Z tohto materiálu sú i kamenné články z 12. alebo 13. stor. (Gerevich 1938 in Puškárová 1993, 153; Mencl 1933, 83), ktoré boli asi upotrebené v kostole z pol. 11. stor. Spomínané vápencové kvádre mohli byť tiež primárne použité v tomto kostole. Dva z týchto kvádrov sú v jv. rohu tohto kostola, dané tu boli pri rekonštrukčných prácach. Na pôvod veľkých kvádrov z pol. 11. stor. poukazuje i zaradenie 9 veľkých kvádrov do rohov kostola z pol. 11. stor. v Dražovciach. Dva kvádre sa teraz v sekundárnej polohe nachádzajú ako armovacie kamene v rohu sokla lode románskeho kostola sv. Emeráma. Prikláňam sa k názoru, že tieto kamene tu neboli dané pri stavbe sokla (viď Puškárová 1993, 146) ale možno až neskôr pri oprave kostola v 2. pol. 13. stor. (Mencl 1933, 84).

V kostole z pol. 11. stor. mohli byť použité primárne i pieskovcové a tufové kvádre. Je to v období, keď sa používali nízke a nie dokonale opracované kvádre (Mencl 1933, 89–90). Tieto kvádre potom boli asi sekundárne využité pri stavbe spodnej časti románskeho kostola z 13. stor. Poukazuje na to veľká rozmanitosť rozmerov kvádrov, malba na jednom tufovom kvádri, odlišné opracovanie povrchu pieskovcových kvádrov a pieskovcový architektonický prvok zamurovaný v hornej časti apsidy vedľa južného okna. Jeden tufový kvádrík bol nájdený i v románskej hradbe z prelomu 11. a 12. stor., čo ukazuje tiež na začiatok používania tufov v skoršej dobe než v 13. stor. Nízke pieskovcové kvádre zo stavby z 11. stor. mohli byť podľa zvyklostí zo začiatku 13. storočia stavať z vysokých kvádrov (Mencl 1933, 90) otočené kantom, aby budili dojem veľkých kvádrov.

Soklová rímsa je vytesaná aj z pieskovcov aj z tufov. Pretože ide často o veľmi dlhé kamenné články, predpokladáme najmä primárny pôvod ich materiálu. Rímsa sa stupňovito lomí pri opierákoch. Profil rímsy a ako keby vývod z nej vo východnom opieráku vytesaný v bielom vápenci, dáva možnosť predpokladať že mala okrem estetickej funkcie i úlohu odvádzať vodu (obr. 12; viď Čambal 2002).

Obrovské základové kamene románskeho kostola (obr. 7C) zo sivých vápencov pochádzajú z blízkeho okolia. Podobné kamene sú roztrúsené okolo Kostola sv. Michala v Dražovciach a sú i v jeho rohoch a prahu bočného vstupu do kostola (obr. 3).

Aj keď je loď s apsidou Kostola sv. Emeráma previazaná v kvádroch, ukazujú rozdiely v dolnej časti (obr. 2). V lodi je oveľa viac vysokých kvádrov, je tam prevaha pieskovcov a má menej nepravidelností v uložení a výške kvádrov. V hornej časti prevažujú vápence a začínajú sa masovo vyskytovať približne v rovnakej výške v lodi i apside. Kvádrové líce južnej steny pôsobí celkovo dosť neusporiadane – nejednotnosť v rozmiestnení typov materiálov (čiže farebná nevyváženosť), nejednotnosť v rozmeroch kvádrov medzi radmi ale i v rámci radov.

Pravdepodobne na začiatku výstavby v dolnej časti v 1. pol. 13. stor. používali pieskovce a tufy z primárnych zdrojov i sekundárne z nejakej blízkej stavby, možno časti kostola z 11. stor. Kamenné kvádre neplnia nosnú funkciu, sú len v jednom rade. V druhej etape výstavby sa

tento materiál takmer minul, tak začali používať hlavne belavé vápence, ktoré pochádzali z nejakej blízkej stavby.

Z predošlého možno usudzovať, ako keby vtedajší stavebníci použili, čo našli v okolí na nepoužívaných ruinách budov. Možno to vyplýva aj z nepokojných časov v 13. stor., kedy bolo obyvateľstvo dosť zdecimované a ťažšie boli prístupné zdroje kvalitného kameňa a kvalifikovaní remeselníci. Na druhej strane mali vtedajší ľudia pravdepodobne posvätnú úctu k materiálom zo starších sakrálnych stavieb, a preto ho využili. Ako keby tieto „relikvie“ chceli silou mocou zamontovať do novej stavby aj keď neusporiadane, pričom mohli použiť len samotnú tehlu.

Románsky kostol z 13. stor. napojili na východnú stenu staršieho kostola asi z 11. stor., ktorý sa nachádzal v priestore dnešného Dolného kostola, ako to vyplýva zo zachovaného rohu tohto objektu armovaného kamennými kvádrmi

v južnej stene Kostola sv. Emeráma (obr. 2 vľavo). Spojenie so starším kostolom alebo len jeho západnou časťou je logické aj preto, že novopostavený kostol by mal od napojenia na roh staršieho veľmi krátku loď vzhľadom na šírku. Kostol s archaickým typom apsidy sa mohol stavať o niečo skôr ako v 13. stor., lebo mnohé hroby z cintorína (11.–13. storočie) kopírujú tvar apsidy (viď Mencl 1933, 73).

B. Puškárová (1993, 148–150) predpokladá existenciu kostola spomínaného v listinách v 2. pol. 11. a v 12. storočí v priestore dnešného Horného kostola aj na základe interpretácie pečate z r. 1271 (2 apsidy a veža). Ak tu stál kostol ešte pred výstavbou kostola v 13. storočí, musel sa stavať až po ukončení funkcie komorového valu z pol. 11. stor., lebo ten svojou šírkou zaberá priestor Horného kostola (viď Bednár 1998, 15). Kostol tu mohli stavať až v 12. stor., keď namiesto valu vybudovali užšiu románsku hradbu.

Na záver zhrnieme históriu starších sakrálnych stavieb na Nitrianskom hrade. V 9. storočí bol postavený Kostol sv. Emeráma, kde sa upotrebili kvádriky z belavého vápence. Tento pravdepodobne pretrval do pol. 11. storočia, kedy sa materiál z neho objavil vo výplni komorového valu. Súbežne s výstavbou valu existovala iná stavba v priestore dnešného Dolného kostola. Mohol to byť kostol, v ktorom mohli byť použité primárne veľké kvádre a architektonické články z travertínov až riasových vápencov, nízke nedokonalo opracované tufové a pieskovec kvádre a sekundárne vápencové kvádriky zo stavby z 9. stor. Po zničení komorového valu sa začala stavať románska hradba (asi zač. 12. stor.) a spolu s ňou mohla byť hypoteticky postavená i severná prístavba kostola v priestore dnešného Horného



Obr. 12. Zbytok soklovej časti východného opieráku apsidy. Čiarkovanou čiarou je zvýraznený lom soklovej rímsy a šípkou odtok z rímsy (?).

Abb. 12. Fragment des Sockelteils des Ostpfeilers der Apsis. Die gestrichelte Linie hebt den Bruch des Sockelgesims und der Pfeil den Ablauf vom Gesims (?) hervor.

kostola pravdepodobne z podobných materiálov ako v južnej časti. Prístavba – zväčšenie kostola mohlo súvisieť s obnovením nitrianskeho biskupstva. Zač. 13. stor. sa predĺžil kostol z pol. 11. stor. na východ a postavila sa apside. Použili materiál primárny – pieskovce a tufy ale i sekundárny travertíny, pieskovce a tufy a neskôr, keď sa tento minul, tak i vápencové kvádriky, ktoré už boli sekundárne použité v inej stavbe.

K objasneniu histórie výstavby chrámov na Nitrianskom hrade, a tým i histórie kresťanstva na území Slovenska by mohol veľkou mierou prispieť archeologický výskum a s ním spojený petrografický výskum v priestore Dolného a Horného kostola Nitrianskej katedrály.

	Organogénne vápence	Vápence až travertíny	Pieskovce	Tufy
9. stor.	kvádre a články kostola			
10. stor.	sekundárne vo vale II – 2ks			
11. stor.	sekundárne v komorovom vale III – hojne, roh kostola Kostol v Dražovciach – 11 ks	kvádre a články kostola (?) Kostol v Dražovciach – 9 ks	kvádre kostola (?)	kvádre kostola (?)
12. stor.	sekundárne románska hradba – málo		kam. plastika „Donátor“ (?)	sekundárne románska hradba – 1ks?
13. stor.	sekundárne v románskom kostole – hojne	sekundárne	kvádre kostola asi sekundárne	kvádre kostola asi sekundárne
14. stor.		kvádre kostola	kvádre a články kostola	kvádre a články kostola

Podakovanie patrí grantu KEGA 3/3266/05 za podporu, dr. Kikovi z Biskupského úradu v Nitre, prof. Mišíkovi, prof. Kováčovi, doc. Sýkorovi, doc. Horákovi a dr. Hudáčkovej z Katedry geológie PrIF UK v Bratislave, dr. Fordinálovi, dr. Siráňovej, dr. Šimonovi a dr. Barátovi z ŠGÚDŠ za cenné rady. Najväčšia vďaka však prináleží Tomu, na oslavu ktorého sa Kostol sv. Emeráma stavá.

K tisku doporučil prof. PhDr. Alexander Ruttkey, DrSc.

Literatura

- BEDNÁR, P., 1998: Nitriansky hrad v 9. až 13. storočí. Autoreferát dizertačnej práce.
 – 2005: Nitriansky hrad vo svetle archeologického výskumu. In: Ruttkey, M. (edit.), Dávne dejiny Nitry a okolia, 91–98. Nitra.
- BEDNÁR, P.–STANÍK, I., 1993: Archeologický a stavebno-historický výskum Nitrianskeho hradu v rokoch 1988–1991. In: Nitra. Príspevky k najstarším dejinám mesta, 127–141. Nitra.
- BŮHM, J.–MENCL, V., 1931: Výskum na hrade nitranském 1930–1931, PA XXXVII, 64–78.
- ČAMBAL, P., 2002: Návrh na reštaurovanie kamenných prvkov v kostole sv. Emerána. Archív PÚ SR.
- FORDINÁL K.–NAGY, A., 1997: Hlavinské vrstvy – okrajové vrchno-panónske sedimenty v podunajskej panve, Mineralia Slovaca 29, 401–406.
- HODÁL, J., 1930: Kostol kniežaťa Privinu v Nitre. Výbor cirkevno-národných slávností v Nitre.
 – 1933: Kostol Privinov v Nitre v pravom svetle. Nitra.
- HOLKA, J., 1994: Matka diecéznych chrámov. Nitra.
- KONEČNÝ, V. (edit.), 1998: Geologická mapa regiónu Štiavnických vrchov a Pohronského Inovca. Ministerstvo životného prostredia.
- JUDÁK, V., 1999: Nitrianske biskupstvo v dejinách. Ústav pre vzťah štátu a cirkvi.
- MAGLAY, J. (edit.), 2006: Geologická mapa Podunajskej nížiny – Trnavskej pahorkatiny. ŠGÚDŠ, Bratislava.
- MENCL, V., 1933: Stredoveká architektúra na nitrianskom hrade. In: Eisner, J.–Formánek, R.–Hofman, J.–Janšák, Š.–Mencel, V.–Wagner, V., Nitra. Dejiny a umenie Nitrianskeho zámku. Spolok Sv. Vojtecha, 60–99. Trnava.
- MÍŠÍK, M., 1966: Microfacies of the Mesozoic and Tertiary limestones of the West Carpathians. Bratislava.
 – 1997: Stratigrafické a priestorové rozmiestnenie vápencov s kalcitovými, hematitovými a illitovými ooidmi v Západných Karpatoch, Mineralia Slovaca 29, 83–112.
- PAULUSOVÁ, S., 1999: Kostol svätého Michala v Nitre-Dražovciach, Pamiatky a múzeá 2/1999; www.snm.sk/old/pamiatky/Pam_TEXT_99_2.htm#Silvia%20Paulusová.

- PUŠKÁROVÁ, B., 1993: Románska a predrománska architektúra Nitry. In: Nitra. Príspevky k najstarším dejinám mesta, 142–157. Nitra.
- SAMUEL, O.–BEDNÁR, P., 2002: Archeologický výskum sakristie Nitrianskeho hradu, AH 28, 375–385.
- SZAFARZIK, F., 1904: Magyar korona országai területén létező kőbányák. Részletes ismertetése. A Magyar király földtani intézet kiadványai. Budapest.
- STEINHÜBEL, J., 2004: Nitrianské kniežatstvo. Počiatky stredovekého Slovenska. Bratislava.

Zusammenfassung

Das Baumaterial der Kirche St. Emmeran auf der Burg Nitra (Neutraer Burg)

Der vorliegende Beitrag befaßt sich mit den in den Jahren 2005–2006 durchgeführten Grabungen, in deren Rahmen die Steinblöcke und die architektonischen Elemente der Kirche des hl. Emmeran erfaßt wurden. Festgestellt wurden Material, Abmessungen, Bearbeitung und Beschädigung der Steinblöcke. Das Material wurde auch mit dem Baumaterial der Michaeliskirche in Nitrass Stadtteil Dražovce verglichen.

Unter den Steinblöcken an der Außenseite der Kirche überwiegen weißlicher Kalkstein (57%), bunter Tuff (27%) und gelblicher Sandstein (15%), wenig vertreten sind dunkelgrauer Kalkstein und weißlicher Travertin oder Algenkalkstein. Die Gesteinstypen der Blöcke sind auf der Fläche des Kirchenschiffs und der Apsis ziemlich ungleichmäßig vertreten. Im unteren Teil entlang des Gesims (im Sockel) tritt Tuff am häufigsten, Sandstein weniger und Kalkstein nur wenig auf. Im oberen Teil über dem Gesims ist sehr viel Kalkstein, wenig Sandstein und Tuff vertreten. Im Schiff und der Apsis erkennt man bei den Kalksteinarten fast eine Übereinstimmung. Im Schiff ist mehr Sandstein und weniger Tuff, in der Apsis ist es umgekehrt.

Die Gesteine wurden sowohl makroskopisch als auch mikroskopisch untersucht. Das häufigste Material ist weißlicher poröser *organogener Kalkstein* mit einem Gehalt an Lochträgern (Foraminiferen). Weniger häufig sind Ooide und andere Fossilien, die ihn dem Sarmat zuordnen. Der Kalkstein kann aus der Umgebung von Levice (Lewenz) weniger wahrscheinlich aus der Umgebung von Wien aber auch aus Ungarn stammen. Aus ihm gibt es auch ein von Bednár gefundenes architektonisches Element. Ein weiteres Material ist bunter *Andesittuff*. Der Tuff stammt wahrscheinlich aus der Gegend um Obyce (evtl. weiteres Gebiet des Gebirges Pohronský Inovec) und stammt aus dem Sarmat. Die Steinblöcke der Kirche sind auch aus gelblichem *Quarzsandstein*. Der Sandstein stammt höchstwahrscheinlich aus der Gegend um Piešťany (Pistyan) am Fuß des Gebirges Považský Inovec (Inowetz, Freistädter Gebirge). Aus einem ähnlichen Kalkstein ist auch die Skulptur des „Donators“. An der südlichen Steinfassade der Kirche St. Emmeran befinden sich 2 Ecksteine aus hellem Travertin oder Algenkalkstein aus dem Pannonikum aus Obernitra.

Aus ähnlichem Material ist auch ein von Puškárova gefundenes architektonisches Element. Die Grundsteine der Kirche St. Emmeran sind aus dunkelgrauem Kalkstein aus der Gegend von Nitra. Die Kapitelle der Säulen im Triumphbogen sind aus Mörtel.

Kleine Blöcke aus *weißlichem Kalkstein* haben meist die Maße 21–26×13–19 cm, was annähernd $\frac{3}{4} \times \frac{1}{2}$ eines karolingischen Fußes entspricht. Ein anomal großer Steinblock mit den Maßen 82×36 cm befindet sich im unteren Teil des Sockels am Westrand der Kirche St. Emmeran. Die Steinblöcke aus weißlichem Kalkstein haben kleinere Abmessungen als die Blöcke aus Sandstein und Tuff. Die Kalksteinblöcke sind verhältnismäßig um vieles kürzer, aber ein wenig höher als die Blöcke aus Sandstein und Tuff. Die Tuff- und Sandsteinblöcke haben gewöhnlich ähnliche Abmessungen. Ihre Länge ist sehr ähnlich, die Höhe ist bei denjenigen Sandsteinblöcken größer, bei welchen wir davon ausgehen, daß sie hochkant gesetzt wurden. Die allgemeinen Unterschiede in den Abmessungen der größeren Steinblöcke sind durch die natürlichen Eigenschaften, aber auch durch den Zeitpunkt gegeben, zu welchem die Blöcke entstanden. Das Gesims des Schiffs und der Apsis weist die größten Längen der Steinelemente auf, was den Vielfachen und Teilen des karolingischen Fußes entspricht: 5×, 2×, 3×, 4,5× und 0,5×.

Die Kirche St. Emmeran wurde im 9. Jahrhundert gebaut, damals benutzte man kleine Steinblöcke aus weißlichem Kalkstein. Dieser überdauerte wahrscheinlich bis zum 11. Jahrhundert, als man aus ihm bestehendes Material in der Verfüllung des Blockwalles entdeckte. Zur gleichen Zeit als der Wall gebaut wurde existierte noch ein anderer Bau an der Stelle der heutigen Unteren Kirche. Dies hat die Kirche sein können, in welcher primär große Steinblöcke und architektonische Elemente aus Travertin oder Algenkalkstein, nur wenig und unvollendet bearbeitete Tuff- und Sandsteinblöcke und sekundär Kalksteinblöcke von dem Bau aus dem 9. Jahrhundert (der riesige Steinblock in der Ecke der Kirche) haben verwendet werden können. Nach dem Abriß des Blockwalles begann man mit dem Bau der romanischen Stadtmauer (wohl zu Beginn des 12. Jhdts.), und zusammen mit ihr hat hypothetisch auch der Nordanbau der Kirche an der Stelle der heutigen Oberen Kirche wahrscheinlich aus ähnlichen Materialien wie im Südteil errichtet werden können. Der Anbau, d.h. die Vergrößerung der Kirche hat mit der Erneuerung des Bistums Nitra zusammenhängen können. Zu Beginn des 13. Jahrhunderts verlängerte man die Kirche aus dem 11. Jahrhundert an der Ostseite und errichtete eine Apsis. Das dabei verwendete Material war primär Sandstein und Tuff aber sekundär auch Travertin, Sandstein und Tuff und später, als dieses ausging, auch kleine Kalksteinblöcke, die bereits für den anderen Bau sekundär verwendet worden waren.

Deutsch von Bernd Magar

