Archaeologia
mediaevalis
Moravica
et Silesiana

II/2010

Hrad jako technický problém

Technologie a formy výstavby středověkých opevněných sídel

Brno 20. listopadu 2007

Masarykova univerzita
Brno 2011

Archaeologia mediaevalis Moravica et Silesiana
II/2010

HRAD JAKO TECHNICKÝ PROBLÉM
Technologie a formy výstavby středověkých opevněných sídel

Brno 20. listopadu 2007

Editor Zdeněk Měřínský

Masarykova univerzita
Brno 2011

Prošlo recenzním řízením

Na přední straně obálky:
Pohled od severovýchodu na bránu hradu Skály a zahloubený prostor za ní zvaný vlčí jáma.
Foto L. Belcredi.

Věnováno památce archeologa
PhDr. Jiřího Kohoutka, CSc.
** 30. července 1952 † 5. listopadu 2007*

ISBN 978-80-210-7618-1 (online : pdf)
ISBN 978-80-210-5541-4 (brožovaná vazba)

OBSAH

Slovo úvodem 4
Josef Unger

Vzpomínka na PhDr. Jiřího Kohoutka, CSc. 5

Stavební podoba jádra hradu Skály 6
Ludvík Belcredi

Podoba jádra hradu Skály v kontextu soudobé hradní produkce 39
Miroslav Plaček

Zvířecí osteologický materiál z hradu Skály (horní hrad) 47
Miriam Nývltová Fišáková

Kosti ptáků z části „horní hrad" středověkého hradu Skály ve Žďárských vrších na Moravě (15. století) 58
Jiří Mlíkovský

Fortifikační význam vnějších náspů středověkých opevnění 61
Josef Unger

Stopy dřevěné výztuhy v síle zdiva 68
František Gabriel – Ivan Peřina

K archeologii na Slezskoostravském hradě 75
Zdeňka Měchurová

Poznámky ke stavebnímu vývoji hradu Cimburka u Městečka Trnávky 89
Jan Štětina

Rehabilitace a možnost využití nosislavské tvrze 111
Martin Čermák

Zrození hradu. K technologii počáteční fáze nedokončeného hradu u Újezdu u Kunštátu 117
Pavel Šimeček

Hrady a šlechtické predikáty a jejich záměny v pramenech i historiografii 122
David Papajík

Středověké a raně novověké chladné zbraně ze sbírek Městského muzea v Moravském Krumlově 127
Petr Žákovský

Zkratky 189

Slovo úvodem

Celá řada brněnských institucí (Klub Augusta Sedláčka – pobočka Brno, Archeologický ústav Moravského zemského muzea v Brně, Ústav archeologické památkové péče Brno, Ústav antropologie Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity, Ústav archeologie a muzeologie Filozofické fakulty Masarykovy univerzity, Národní památkový ústav – územní odborné pracoviště v Brně, Archeologický ústav Akademie věd ČR Brno, Muzejní a vlastivědná společnost v Brně) uspořádala v úterý dne 20. listopadu 2007 jednodenní kolokvium „Hrad jako technický problém. Technologie a formy výstavby středověkých opevněných sídel“, jehož téma nazrávalo několik let, až se stalo aktuálním. Vzhledem k tomu, že kolokvium se konalo v době, kdy předčasné úmrtí Jiřího Kohoutka bylo velmi živé, bylo do jisté míry spojeno i s jeho jménem. Na kolokviu byla přednesena celá řada příspěvků, z nichž většina je zařazena v tomto sborníku vydaném péčí Ústavu archeologie a muzeologie Filozofické fakulty Masarykovy univerzity jako vzpomínka na našeho kolegu a přítele.

Josef Unger

Vzpomínka na PhDr. Jiřího Kohoutka, CSc. (30. 7. 1952 – 5. 11. 2007)

Narodil se ve Zlíně (tehdy to býval Gottwaldov), kde absolvoval také gymnázium (1968–1972). Od dětství ho fascinovala historie, především hrady, bitvy a rytíři. Již na základní škole začal navštěvovat kroužky mladých historiků, které pořádalo tehdejší Oblastní muzeum. Zlín a Valašsko nebylo po této stránce příliš inspirativní, ale rád jezdil do Ivančic, odkud pocházela jeho maminka. Bylo pak zcela logické, že začal studovat historii a archeologii v Brně (1972–1977). Během posledního roku studia (1976) již nastoupil jako archeolog v Oblastním muzeu jihovýchodní Moravy v Gottwaldově, kam za ním přišla o rok později jeho manželka Jana Langová, orientující svůj zájem na pravěk a antropologii, takže svoji odbornost mohl upřít především na středověk a problematiku hradů. Do roku 1990 prozkoumal – většinou s pomocí mladých dobrovolníků z Hnutí Brontosaurus – prostřednictvím zjišťovacích sondáží nebo systematického výzkumu šestnáct zaniklých hradních lokalit v regionu jihovýchodní Moravy. Nejvýraznější stopu zanechal na Brumově a Lukově. Zvláště brumovský hrad doslova vstal ze sutin a zřícenina je upravena tak, že je vhodně využívána ke kulturním akcím. Ostatně již samo otevření upraveného hradního areálu bylo velkolepou akcí. Změny zaměstnavatele po roce 1990, kdy přešel do Archeologického ústavu Akademie věd ČR a později do Ústavu archeologické památkové péče, pro něj sice znamenaly změnu náplně práce, protože se musel intenzivněji věnovat záchranným výzkumům souvisejícím s rozsáhlou stavební činností nejen na východní Moravě, ale nikdy neodešel z míst, která měl rád, kde vyrůstal a kde měl své přátele. I nadále spolupracoval s lidmi kolem muzeí v Napajedlích, Otrokovicích i Slavičíně, pro něž pořádal exkurze a přednášky. Z archeologického hlediska nesmazatelnou stopu zanechal v Uherském Hradišti, Uherském Brodě, Přerově a Starém Městě u Bruntálu. Byl také aktivním členem Klubu Augusta Sedláčka, v němž jsou organizováni zájemci o hrady z celé republiky. Možnosti poznávání zahraničí, které se otevřely po roce 1990, využil vrchovatě. S členy klubu, ale často s manželkou cestoval po vlastech českých i mnoha zemích, a kde to bylo možné, vždy navštěvoval hrady, ať se již jednalo sídla tamní šlechty či křižáků (Řecko, Itálie, Francie, Maroko, Egypt, Sýrie, Libanon, Jordánsko, Turecko).

Výsledky jeho odborné práce jsou uloženy v desítkách nálezových zpráv a článků. Poznatky o hradech jihovýchodní Moravy uložil v krásně vypravené knize vydané roku 1995. Sondáž a povrchový průzkum na mnoha lokalitách často doplnily a pozměnily dosavadní znalosti. Zvláště cenné je, že spolu s Pavlem Šimečkem dovedl představu o podobě některých hradů do grafické rekonstrukce. Doplňkem publikace *Hrady jihovýchodní Moravy* je pak práce publikující katalog nálezů z hradů včetně krásného souboru kachlů z Rožnova. Další oblastí zájmu Jiřího Kohoutka bylo období slovanské. Zkoumal celou řadu mohyl a je škoda, že poslední výzkum na Klášťově, kde se mu podařilo objevit unikátní pohanské obětiště z první poloviny 9. století, datované velkým množstvím cenných nálezů, již nedovede k vyhodnocení a publikaci.

Jiří Kohoutek byl archeologem tělem i duší. Terénní výzkum organizoval často ve spolupráci se zájemci o přírodu a tramping, což za minulého režimu vyvolávalo podezření Státní tajné bezpečnosti, především na Lukově. Přesto můžeme říci, že ten socialismus jen neproplakal. Jirka byl totiž výborný společník a fabulátor, který z celkem banální příhody vypravěčsky upravil ohromný příběh, při jehož poslouchání se tajil dech i bránice.

Místo Jiřího bude dlouho prázdné a jeho dílo nedokončené. Bude chybět východomoravské archeologii, zájemcům o hrady, na konferencích a především rodině, ale na druhé straně mu bylo dopřáno prožít svůj život tak, jak si přál. Jeho památce je věnován i tento sborník příspěvků z konference o hradech v Brně, které se bohužel nemohl zúčastnit.

Stavební podoba jádra hradu Skály

Ludvík Belcredi

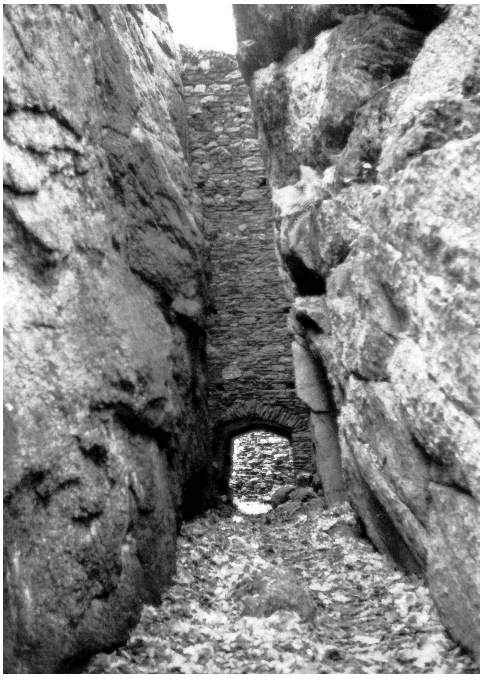
Abstrakt: Archeologický výzkum hradu Skály, pocházejícího z let 1384 až 1440. Typologicky ho nelze zařadit do žádné přihrádky, neboť jeho obvod tvoří ze tří stran skalní bloky. Mohutnou, téměř 3 m silnou zdí je rozdělen na dvě části. Dosud byl ukončen výzkum horní části, kde byly odkryty pozůstatky tří kamenných budov a jedné se srubovou konstrukcí, pocházející však až z pozdějšího období. Díky zachování trámových lůžek a dalších indicií bylo možné rekonstruovat stavební podobu jednotlivých budov, které byly ztotožněny s dvoupatrovým palácem, u něhož byla na skále situována věž s prevetem, s patrovým purkrabstvím a stavbou kontrolující přístup na hradby. Byla zjištěna řada stavebních detailů a nalezeno velké množství archeologických nálezů. Odkryta byla též cisterna a mimo hlavního vstupu i zadní branka vedoucí z paláce do skalní průrvy, která byla opatřena brankou i na vnější straně.
Klíčová slova: Výzkum – hrad – zástavba – stavební podoba – nálezy.

Construction Type of the Core of Skály Castle

Abstract: Archaeological research into Skály Castle, dated to 1384–1440.
In terms of typology, the castle is difficult to classify since three sides of its perimeter consist of blocks of rock. A mighty wall, almost 3 metres thick, divides the castle into two parts. Research into the upper section is now complete; it has revealed the remains of three stone buildings and one more recent log construction. Thanks to the preservation of beam beds and further evidence it was possible to reconstruct the appearance of the individual buildings. They have been identified as a two-floor palace with a tower including a privy on a rock next to it, a single-floor burgrave's office and a construction guarding access to the castle walls. A number of construction details and archaeological finds have come to light, including a water tank and a back gate leading from the palace to a rocky gap, provided with another gate on the outer side.
Key words: Research – castle – built-up area – construction type – finds.

Před zahájením archeologického výzkumu v roce 1996 byla upomínkou na místo, kde hrad Skály stával, pouze branka s vyzdívkou, uzavírající úzkou skalní průrvu, a nedaleko ní ze závalu vyčnívající 190 cm vysoké a stejně tak dlouhé zdivo (obr. 1). Vše ostatní bylo překryto mohutnými vrstvami sutin, které jak jsme později zjistili, v nejexponovanějších místech dosahovaly až 500 cm závalu. Teprve s jejich odstraňováním se postupně objevovaly zbytky zdí ukazující na záměry stavitele hradu v druhé polovině 14. století. Zároveň jsme bohužel museli konstatovat, že jeho likvidátoři si při bourání dali opravdu záležet a většinu stěn podkopali velmi nízko nad zemí.

V roce 2003 byl výzkum horní části hradu téměř hotov, a proto jsem mohl na semináři věnovanému problematice hradů informovat o jeho vnitřním členění a podat také velmi barvitou a dobře doloženou historii hradu, publikovanou v nedávné době již velmi podrobně (Belcredi 2002, 32–45; 2010, 346–370). Ta začíná roku 1384, kdy je hrad prvně zmiňován v souvislosti s odkazem jeho zakladatele Archleba ze Stařechovic, který ho převedl na své syny Erharta a Jana. Dále se v pramenech setkáváme pouze s Erhartem, používajícím již predikátu ze Skal, významnou osobností své doby, který zemřel v roce 1415. Ten ustanovil poručníkem svých nezletilých dcer

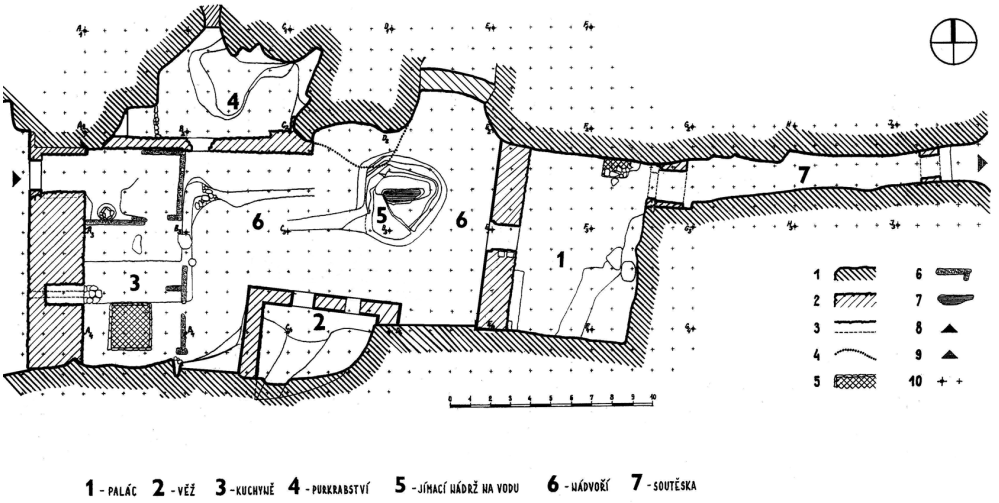


Obr. 1. Přezděná skalní soutěska s brankou do budovy č. 1. Pohled od východu.
Abb. 1. Ausgemauerte Felsenschlucht mit Tor zum Gebäude Nr. 1. Blick von Osten.

Erharta Pušku z Kunštátu, který však vdovu po Erhartu ze Skal i s dětmi z hradu vypudil a usadil v něm svoji loupežnou družinu. Ta tu zůstala až do jeho smrti v roce 1419 (Hoffmann 1988, 56–64). V období husitském zde zřejmě dlela prohusitská posádka a v roce 1439 se na hradě setkáváme s početnou družinou táboritů vedenou hejtmanem Janem z Brezan (Březan). V dolní části nádvoří u kuchyně bylo nalezeno jeho záměrně poškozené pečetidlo (Belcredi–Ustohal–Doležal 2006, 116–118). Ten se hradu následujícího roku za odstupné vzdal, ale část posádky zůstala, proto musel být dobyt a následně zbořen. Architektonické členění horní části hradu zcela vycházelo z terénní konfigurace, neboť ke stavbě bylo ojedinělým způsobem využito skalních bloků. Svojí podobou se blíží hradům s plášťovým zdivem, avšak v tomto případě tvoří plášť ze tří stran místo zdiva skály. Jeho dispozici nelze přiřadit do žádné typologické přihrádky (Plaček 2001, 570). Téměř v polovině jeho padesátimetrové délky jej mohutná zeď rozděluje na dvě části, které se od sebe též značně liší výškově.

V podélné ose východ – západ, na ploše 29 × 9 až 18 m, byla ke každé skalní stěně přistavěna jedna budova a pouze volná jižní strana byla přehrazena téměř 300 cm silnou zdí, která tak oddělila dolní část hradu. Práh brány do horní části byl o 400 cm níže oproti vstupu do paláce stojícího na opačné straně, nádvoří bylo tudíž dosti šikmé. Dvě stavby byly zasazeny, stejně jako hrad sám, mezi tři skalní bloky a pouze jednu jejich stranu tvořilo kamenné zdivo (obr. 2; stav. obj. č. 1 a 4). Na ostatních stranách bylo kamene užito jen k přezdění otvorů ve skalních průrvách a k nadezdění skal, třetí stavba (stav. obj. č. 2) se přimykala ke skále na dvou stranách a dvě další byly zděné. Na jižní straně byla skála natolik vysoká a kompaktní, že stačilo pouze využít její korunu a dozdít obvodovou hradbu, která dále navazovala na palác v úrovni druhého patra, čímž zároveň tvořila jeho stěnu. Na východní straně dokonce výška skal přesahovala i střechu paláce, proto zde nebyla nutná ani stavba obvodové hradby. Na severní straně byla skála výrazně nižší s mnoha puklinami, které bylo nutné vyzdít.

Jako stavebního kamene bylo použito místní okaté ortoruly získané při úpravě skal a jejich přizpůsobování potřebám stavebníků a také ruly s drobnější zrnitostí, jejíž výstupy se nacházejí v okolí hradu. Použití těchto dvou druhů kamenů je na pohled zjevné, protože okatá ortorula tvoří neforemné, těžko opracovatelné tvary, kdežto méně zrnité ruly se štípou v deskách, které byly využity k vyrovnávání zdiva, vždy po položení čtyř až pěti vrstev kamenů okaté ortoruly. Kromě nich se zde objevují i velké křemeny, které vypadávají z rul, a jsou tudíž také místního původu, na ostění bylo užito pískovců a vápenců, jež bylo ale nutné dovážet ze vzdálenosti větší než 10 km.



Obr. 2. Půdorys horní části hradu s vyznačením hlavních objektů v plánku. 1 – palác; 2 – budova s výstupem na hradby; 3 – kuchyně; 4 – purkrabství; 5 – cisterna; 6 – nádvoří; 7 – soutěska. Legenda ke grafice: 1 – skalní masiv; 2 – kamenné zdivo; 3 – rozval kamenného zdiva; 4 – skalní převis; 5 – ohniště; 6 – trámy; 7 – odkalovací nádrž; 8 – hlavní vstup; 9 – zadní východ; 10 – body pětimetrové a metrové čtvercové sítě.
Abb. 2. Grundriss des oberen Teils der Burg mit eingezeichneten Hauptobjekten. 1 – Palas; 2 – Gebäude mit Zugang zur Ringmauer; 3 – Küche; 4 – Burgvogtei; 5 – Zisterne; 6 – Hof; 7 – Schlucht. Legende zur Grafik: 1 – Felsenmassiv; 2 – Steinmauerwerk; 3 – eingefallenes Steinmauerwerk; 4 – überhängender Felsen; 5 – Feuerstelle; 6 – Balken; 7 – Wassergrube; 8 – Haupteingang; 9 – hinterer Ausgang; 10 – Punkte des Fünf-Meter- und Meterrasters.

U zmíněných tří staveb si můžeme dovolit i interpretaci jejich funkcí. Vzhledem k tomu, že u dvou jsou doklady o jejich vybavení kachlovými kamny, a vzhledem k jejich celkové podobě se lze domnívat, že se jednalo o stavby obytné. Větší z nich, zasazenou do nejzazšího východního koutu nádvoří, můžeme ztotožnit s palácem, menší, nacházející se při severní straně, pak s funkcí správní, tedy s purkrabstvím. Není pochyb o tom, že i hrady podobného rozsahu, ba i menší tvrze, měly své purkrabí (Štěpán 1995, 151). Třetí budova, stojící na protější, tedy jižní straně (stav. obj. č. 2), neměla charakter obytný, ale nejspíše komunikačně-obranný, protože chránila výstup na věž či věžici nad hlavní bránou a zároveň zřejmě poskytovala i útočiště strážným. Poslední stavba horního hradu pochází až z pozdějšího období a jednalo se o stavbu pouze srubové konstrukce přistavěnou k dělicí stěně na místě, kde bylo původně dosti velké prostranství. Dendrochronologický rozbor trámů z této stavby prokázal, že byla postavena v roce 1425, vznikla tedy v době, kdy na hradě sídlila prohusitská posádka. Její jižní a větší část sloužila jako kuchyně, severní, menší tvořila přístřešek u brány (obr. 2; stav. obj. č. 3). Dále jsme v prostoru nádvoří odkryli cisternu (obj. č. 5) a na nádvoří (obj. č. 6) zjistili úpravy převážně související s regulací průtoku vody nasměrovaného do kanálu procházejícího jižní zdí a zajišťujícího její odtok z horní části hradu. Funkce a provoz tohoto zařízení byl velmi důležitý, neboť pokud by z ní voda nemohla odtékat, jistě by působila velké problémy. Je důkazem, že se při stavbě této zdi již s touto potřebou počítalo. Další stavební úpravy byly provedeny v soutěsce, kterou bylo možné projít brankou z paláce na příkrý svah nad říčku Fryšávku (obj. č. 7). V rekonstrukci budov můžeme pokračovat ještě

dále. Především díky trámovým lůžkům, ale i dalším reliktům, zachovaným na zdech, skalách a ve vyzdívkách jejich mezer, můžeme uvažovat o vertikálním uspořádání budov a jejich pravděpodobné podobě. Ne u všech staveb jsou tyto informace doloženy ve stejné kvalitě, ale na základě zjištěných faktů jsme schopni si o nich udělat dosti reálnou představu.

Dělicí zeď s branou

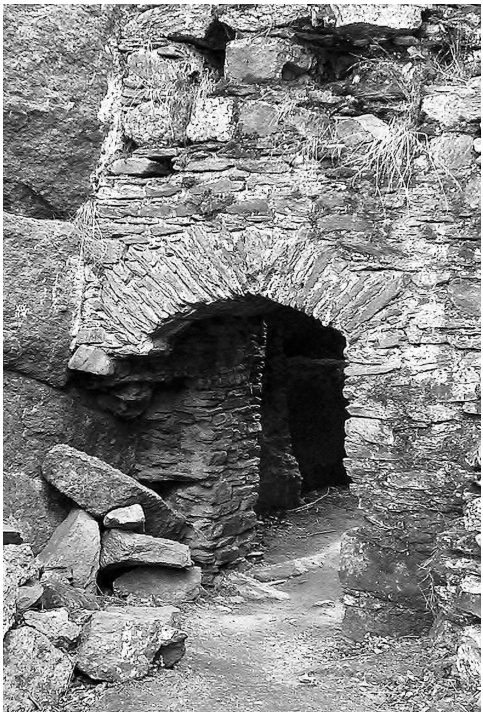
Téměř 300 cm silná dělicí zeď byla zasazena mezi skály vzdálené od sebe na vnitřní straně 10,3 m. V její severní části byla situována brána o šířce 180 cm, která se na vnější straně zužovala na 120 cm. Byla postavena mírně excentricky, protože její jižní strana je o 10 cm kratší než severní (280 a 290 cm). Na hraně vstupu byla opatřena 10 cm zvýšeným kamenným prahem o šíři 60 cm. Po obou stranách vnitřní hrany prahu byly ve zdivu otvory velikosti 20 × 30 cm, hluboké na jižní straně 30 cm a na severní 53 cm. Přímo nad nimi, ve výšce 80 cm nad podlahou, byly po obou stranách ve zdivu další otvory, jejichž funkci můžeme naprosto jistě ztotožnit se zabezpečováním dveří závorou. Velmi dobře se dochoval otvor na jižní straně. Byl hluboký 165 cm a trám, který se do něho zasouval, mohl mít rozměr až 20 × 20 cm. K jeho délce musíme připočítat ještě 40 cm šířky lavice, která byla na této straně vstupu, 60 cm nad podlahou. Celková délka trámu tvořícího závoru mohla dosahovat až 205 cm. Lavice měřila 170 cm a byla ohraničena na vnitřní straně 55 cm zdiva a na vnější 60 cm zúžením vstupu. Ve vzdálenosti 20 cm od vnitřní hrany prahu směrem ven byly po obou jeho stranách ve zdivu 4 cm široké mezery hluboké 23 cm, na jejichž spojnici byla v prahu řada zásahů v podobě důlků a nepravidelných oválných jamek. Na severní straně se díky blízkosti skály dochovalo zdivo do větší výše, takže se zachoval i náběh klenby s otisky kamenů, které ji tvořily. Výšku brány proto můžeme odhadnout celkem spolehlivě na 220 cm. Na podlahu byly položeny ploché kameny s vyšším obsahem slídy a pod nimi se nacházely neforemné kameny okaté ortoruly tvořící zdivo stěny.

Přístup do horní části hradu si lze představit následně. Přede dveřmi byl 60 cm široký prostor. Ve vzdálenosti 40 cm od jeho vnějšího okraje mohla být osazena spouštěcí mříž, která by zapadala do otvorů nad prahem a od níž mohou pocházet nalezené jamky. Za ní se ve vzdálenosti 20 cm nacházely dveře o velikosti asi 170 × 230 cm. Dveře se otevíraly dovnitř a k severu vzhledem k umístění otvorů pro závoru. Při uzavření dveří mohla závora, s přihlédnutím ke své délce, spočívat ve zdi na obou stranách ještě 17,5 cm. Mimo to bylo možné dveře zabezpečit pravděpodobně ještě dalším trámem, který se zasunoval do otvorů při podlaze a při otevírání dveří jej bylo nutné odstranit. Proto musela být jeho délka taková, aby ho bylo možné vyjmout, což zřejmě umožňovalo zvýšení otvorů. Strážný měl k dispozici kamennou lavici a chránil ho zaklenutý prostor o rozměru 180 × 240 cm. Východní strana brány byla zřejmě otevřená, teprve později byla podél dělicí zdi vybudována srubová stavba kuchyně, opatřená v místě brány předsíní, kde si strážní rozdělávali i menší oheň.

Stavební objekt č. 1

Díky trámovým lůžkům zachovaným na několika místech a v různých úrovních nad sebou je podoba této stavby nejlépe interpretovatelná. Funkčně jsme ji ztotožnili s palácem. Jak již bylo zmíněno, tři její strany tvořily skály, čtvrtá, obrácená k západu do nádvoří, byla zděná a u země silná 190 cm. Hlavní poznatky o vertikálním uspořádání této budovy dokládají především vyzdívky skalních mezer při obou krajích východní stěny (obr. 3), jelikož mezi skalními bloky, které tvořily jižní a severní stranu a skálou na východní straně byly mezery, které bylo nutné vyzdít. V mezeře

Obr. 3. Východní stěna budovy č. 1 se dvěma vyzdívkami. Pohled od západu.
Abb. 3. Ostwand von Gebäude Nr. 1 mit zwei Ausmauerungen. Blick von Westen.



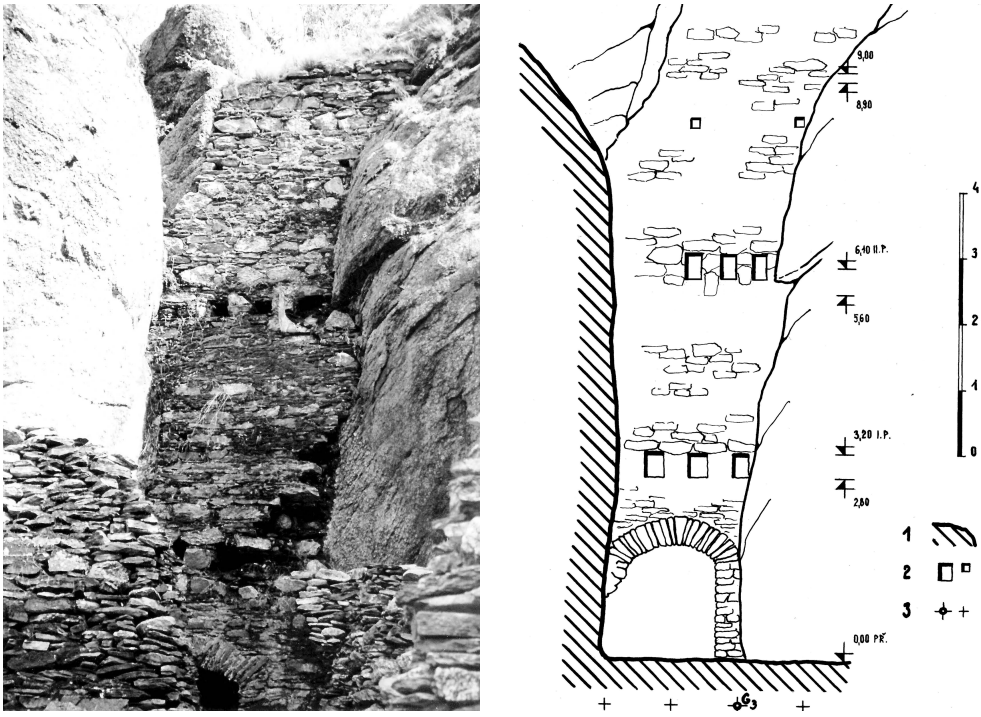
Obr. 4. Branka ze stav. obj. č. 1 do obj. č. 7. Pohled od jihozápadu.
Abb. 4. Tor von Gebäude Nr. 1 in Raum Nr. 7. Blick von Südwesten.

mezi východní a severní skálou se nacházela již zmíněná branka do soutěsky. Ta umožňovala obyvatelům paláce a horní části hradu ho nenápadně opustit, aniž by museli jím celým procházet (obj. č. 7; obr. 4).

Ve vyzdívce nad brankou se zachovala velká trámová lůžka prvního i druhého patra, a dokonce i lůžka stropních trámů druhého patra (obr. 5a, b). V opačném rohu této strany začíná vyzdívka až nad úrovní stropu prvního patra, neboť tak vysoko zde zasahuje skála. V ní se mimo lůžek podlahy a stropu druhého patra zachovala i lůžka, která byla součástí konstrukce krovu. Proti ní dodnes stojí část západní zdi, v níž zejí otvory trámových lůžek podlahy prvního patra (obr. 6). Díky těmto informačním zdrojům můžeme spolehlivě konstatovat, že tato budova měla tři podlaží, jejichž výšky jsou přesně identifikovatelné, a dokonce uvažovat i o konstrukci krovu s pultovou střechou.

Do paláce se vstupovalo z nádvoří dveřmi umístěnými ve středu západní zdi. Podlaha paláce byla 40 cm nad úrovní dvora, nasypaná zemina však dosahovala až 10 cm pod práh.

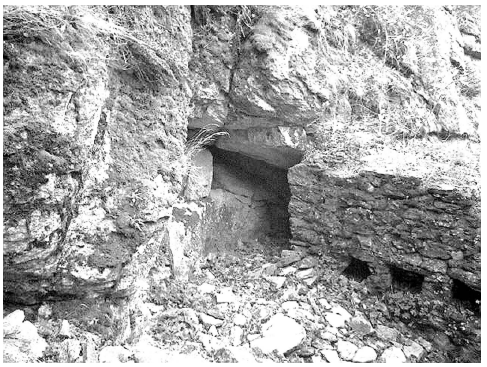
O podobě vstupu hovoří jedinečný nález dvou profilovaných ostění, které byly nalezeny ještě spojené maltou s částmi zdiva ve vzdálenosti 245 až 280 cm před čelní zdí (obr. 7). Větší z nich má velikost 68 × 38 × 30 cm a ve druhém je polokruhový otvor, zřejmě po závěsové skobě. Šířka vstupu byla 125 cm a na jižní straně se v síle zdiva zachovaly dva opracované kameny. Dalším zajímavým nálezem zde byly úlomky zvonu. Je pravděpodobné, že vstup byl překlenut stejným ostěním, jaké bylo užito na jeho stranách. Dveře byly patrně na vnitřní straně zdi a otevíraly se dovnitř. V závalu před vstupem jsme nalezli další opracované stavební články z velmi jemného pískovce, z nichž některé se ale už zcela drobily. Na dvou kusech se dochovalo několik důlků nad sebou a další masivnější byl opatřen otvorem pro nasazení závěsu. Několik dalších plochých pískovcových kamenů mohlo být pozůstatkem po parapetních deskách či překladech.



Obr. 5a, 5b. Vyzdívka severní strany východní stěny budovy č. 1 s brankou a s trámovými lůžky. 5a: pohled od západu. 5b: 1 – skalní masiv; 2 – kapsy pro uložení stropních a střešních trámů; 3 – body pětimetrové a metrové čtvercové sítě.
Abb. 5a, 5b. Ausmauerung der Nordseite der Ostwand von Gebäude Nr. 1 mit Tor und Balkenlager. 5a: Blick von Westen. 5b: 1 – Felsenmassiv; 2 – Taschen zur Lagerung der Decken- und Dachbalken; 3 – Punkte des Fünf-Meter- und Meterrasters.

Ačkoliv byl závaI na severní straně paláce mocný 250 cm a směrem k jihu dosahoval až 290 cm, již 30 cm pod povrchem jsme v něm nalezli groš Václava IV. ZávaI byl složen převážně z neforemných kamenů, ale i celých bloků zdiva, které i po staletích vykazovaly značnou soudržnost.

Podlahu tvořila jílová vrstva, místy vypálená do značné tvrdosti, nanesená na skálu s mnoha nerovnostmi, vzniklými při jejím odsekávání. V prostoru obou vstupů byla položena dlažba z velkých plochých kamenů, které v severozápadním rohu dokonce vystupovaly 20 cm nad její úroveň. Na ní se nacházely zbytky trámů a vypálené mazanice, jež zde spočinula druhotně a která jen místy dosahovala až 20 cm. Nebyla kompaktní, ale velice sypká, zbarvená žárem rudě až fialově. Na podlaze při severní skále, ve vzdálenosti 100 cm od severovýchodního rohu, byla nalezena vrstva kamenů pojených propáleným jílem i vápennou maltou, které spolu vytvořily kompaktní hmotu. Pod ní se zachovaly části trámů a desek, a proto se můžeme domnívat, že sem propadla z prvního patra (obr. 8) podesta kachlových kamen. Její původní velikost mohla být 125 × 150 cm a v jejím tělese byl objeven měděný medailonek s reliéfem hlavy Krista, zřejmě sem uložený jako votivní dar při stavbě kamen (Belcredi–Ustohal–Doležal 2006, 119). Zbytky stropu, ze kterého se zachovalo křížení trámu a desek, se nacházely na ploše 200 × 80 cm. Největší trám měl velikost 36 × 16 × 60 cm a křižující deska 40 × 20 o mocnosti 2 cm. Pod podestou byl do vzdálenosti 130 cm od skály dochován velmi

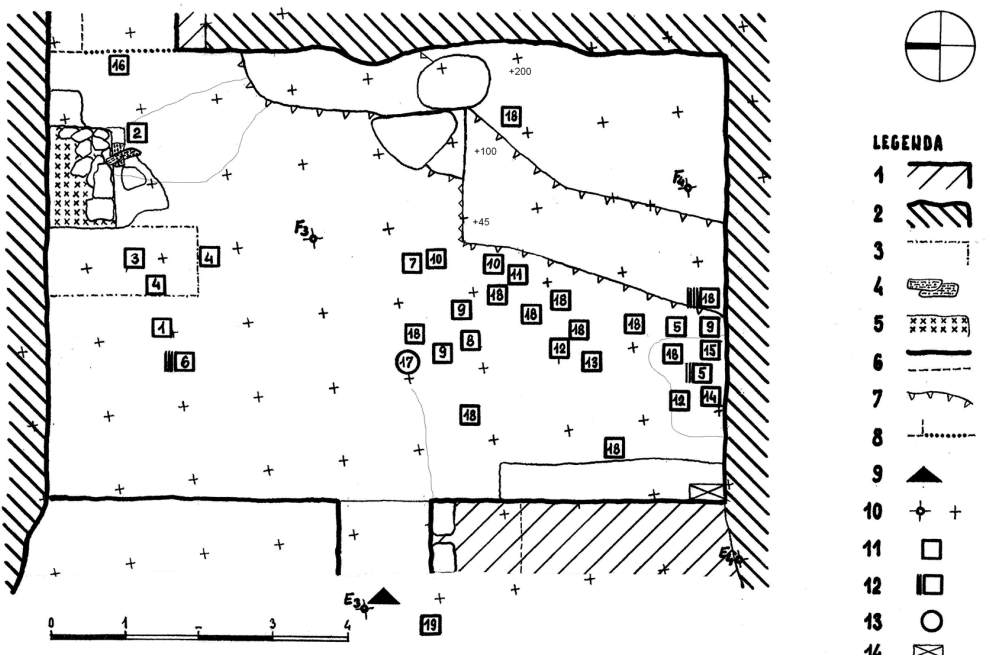


Obr. 6. Jižní část západní stěny s trámovými lůžky prvního patra a střílnou. Pohled od severovýchodu.
Abb. 6. Südteil der Westwand mit Balkenlager des ersten Stockwerks mit Schießscharte. Blick von Nordosten.

Obr. 7. Část ostění vstupu do budovy č. 1.
Abb. 7. Teil der Laibung des Eingangs in Gebäude Nr. 1.

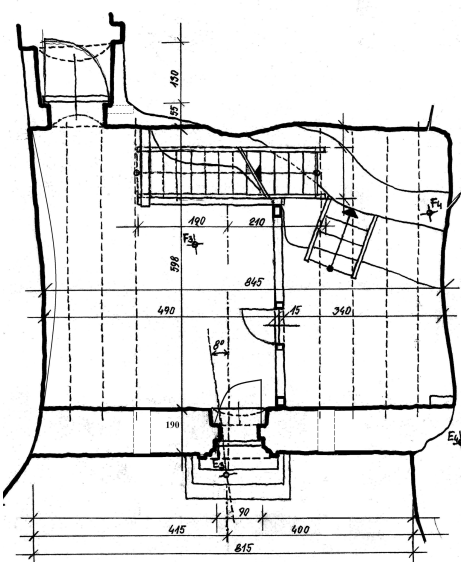
hladký výmaz podlahy, ukazující její podobu v době existence hradu. Ostrou konturou se před podestou projevoval okraj spáleniště, který zabíral prostor zhruba 200 × 300 cm. Obsahoval zbytky trámů s mnoha hřebíky, velkým množstvím červeně propálené mazanice, ale též skleněnou kuličku a měděný plíšek. Ve vzdálenosti 230 cm od branky proťala zával ve směru sever – jih stará sonda necelých 100 cm široká a téměř 300 cm dlouhá, která zničila jižní okraj podesty kachlových kamen, ale až na podlahu nedosáhla. Pod ní byla nalezena plochá lžíce s tordovanou rukojetí, na okraji sondy šipka s tulejkou a v jílové hmotě podlahy šipka s trnem. Zdaleka se nejedná o jediný železný předmět nalezený ve výmazech. Zlatý prsten, který byl v závalu nad podlahou, sonda minula o 30 cm (Belcredi–Ustohal–Doležal 2006, 118). I když sonda vyhlížela profesionálně a vyhloubení bylo jistě pracné, jejího autora se nám nepodařilo zjistit.

Rozměr přízemí této budovy byl u podlahy 600 × 900 cm. Vpravo od vstupu z nádvoří, téměř v samotném středu přízemí, jsme nalezli tordovaný kruh, zřejmě klepadlo a držadlo dveří v jednom, a kování závěsu dveří, o metr dál se nacházela petlice a závěsová skoba. Je jisté, že tyto nálezy jsou dokladem existence dveří. Pokud nepocházejí ze vstupních dveří, pak mohou být dokladem rozdělení přízemního prostoru na dvě části nejspíše dřevěnou či dřevohlinitou příčkou. Tomu by odpovídalo i rozmístění ostatních nálezů pocházejících především z jižní poloviny i zatesání skalního výstupu přiléhajícího k východní skále (obr. 8). Bylo by to navíc i logické, protože severní polovina mohla být využívána jako komunikace mezi oběma vstupy, i když pravděpodobně tu příliš velká frekvence pohybu nebyla. Jižní by mohla byt nástupním prostorem do pater paláce, kde by bylo možné i uzavřeně skladovat různé potřeby. Příčku by mohla též dokládat jasná kontura spáleniště začínající na jižní straně vstupu ze dvora a jdoucí 180 cm téměř v přímce. Byla v zákrytu se zarovnanou skálou začínající 350 cm od zdi, která pokračovala až k východní skále, na kterou mohla navazovat. Můžeme říci, že síla příčky byla asi 30 cm. Nelze ani vyloučit, že předměty pocházely z poklopu prvního patra nebo od dveří vedoucích na schodiště. Další rozsáhlé spáleniště bylo při jižní skále. Zabíralo plochu 150 × 130 cm a před ním se nacházela od velkého žáru do ruda přetavená skála o velikosti 30 × 80 cm.

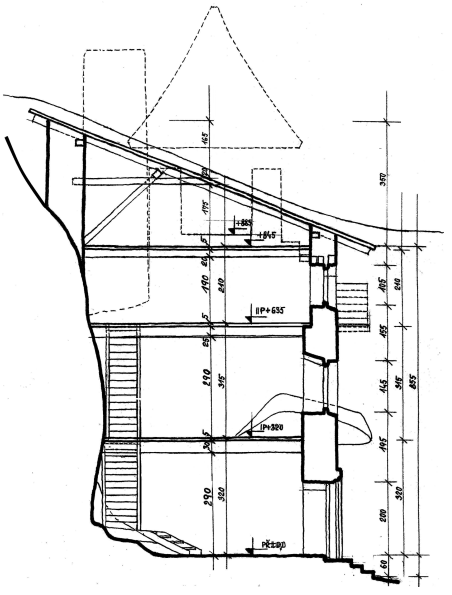


Obr. 8. Půdorys přízemí budovy č. 1 s vyznačením nálezů. 1 – kamenné zdivo; 2 – skalní masiv; 3 – stará sonda; 4 – trámy a desky; 5 – propálená mazanice – podesta kachlových kamen; 6 – vymezení prostoru paláce; 7 – skalní bloky ve spádu terénu; 8 – zaklenutý prostor branky; 9 – vstup; 10 – body pětimetrové a metrové čtvercové sítě; 11 a 13 – vyznačení místa nálezů; 12 – označení počtu kusů nad jeden; 14 – zahloubené místo. Nálezy: 1 – prsten; 2 – medailonek; 3 – lžička; 4 – šipka s trnem; 5 – šipka s tulejí; 6 – plechové pláty; 7 – petlice; 8 – dveřní skoba; 9 – zdobená ostruha; 10 – dveřní závěs; 11 – kruh – klepadlo; 12 – skoba; 13 – přezka; 14 – podkova; 15 – nůž; 16 – závěsová skoba; 17 – přetavené střepy; 18 – hřebíky a klínce; 19 – úlomky zvonu.
Abb. 8. Grundriss des Erdgeschosses von Gebäude Nr. 1 mit eingezeichneten Funden. 1 – Steinmauerwerk; 2 – Felsenmassiv; 3 – alte Sonde; 4 – Balken und Bretter; 5 – verbrannter Lehmbewurf – Podest des Kachelofens; 6 – Abgrenzung des Palasraumes; 7 – Felsblöcke im Geländegefälle; 8 – gewölbter Raum des Tors; 9 – Eingang; 10 – Punkte des Fünf-Meter- und Meterrasters; 11 und 13 – eingezeichnete Fundstellen; 12 – Kennzeichnung der Stückanzahl von mehr als eins; 14 – eingetiefte Stelle. Funde: 1 – Ring; 2 – Medaillon; 3 – Löffel; 4 – Pfeil mit Dorn; 5 – Pfeil mit Tülle; 6 – Blechplatten; 7 – Schließhaken; 8 – Türklammer; 9 – verzierter Sporn; 10 – Türvorhang; 11 – Ring-Klopfer; 12 – Klammer; 13 – Schnalle; 14 – Hufeisen; 15 – Messer; 16 – Einhängeklammer; 17 – eingeschmolzene Scherben; 18 – Nägel und Bolzen; 19 – Bruchstücke einer Glocke.

Otázkou je osvětlení přízemí. Podle zachovaného bloku západní stěny, která na vnitřní straně končí téměř v pravidelné svislé linii ve vzdálenosti 220 cm od vstupu se zdá, že zde mohla být úzká, ale poměrně vysoká okna. Přízemí ale mohlo být i zcela bez oken. Výška přízemí byla 290 cm po spodní okraj trámových lůžek, což představuje 320 cm po strop tvořený masivními, snad až 5 cm silnými fošnami. Tuto výšku bylo nutné překonat schodištěm. Při výšce stupně kolem 17 cm a jeho přibližné délce 28 cm byla délka schodiště necelých 500 cm. Vzhledem k tomu, že po něm nebyly nalezeny žádné pozůstatky, je nutné se domnívat, že bylo dřevěné a vzhledem k situaci v přízemí se nejspíše skládalo ze dvou částí. Logicky by byla první část nasměrována na kameny v jihovýchodním rohu do výše 100 cm, kde by se lomilo a podél skály stoupalo v délce



Obr. 9. Půdorys přízemí budovy č. 1 s vyznačením trámů stropu, vstupů a předpokládaného umístění schodů do prvního patra.
Abb. 9. Grundriss des Erdgeschosses von Gebäude Nr. 1 mit eingezeichneten Balken der Decke, Eingänge und der vermutlichen Lage der Treppen zum 1. Geschoss.



Obr. 10. Řez budovou č. 1.
Abb. 10. Schnitt durch Gebäude Nr. 1.

dalších 400 cm na úroveň prvního patra (obr. 9, 10). Jelikož při obou krajích patra máme jasně doložena trámová lůžka, muselo být schodiště zaústěno v jeho střední části při východní straně. Jak jsem se již zmínil, jihovýchodní roh zabírají skalní bloky, které dosahují postupně výšky až 200 cm. Jsou trojúhelníkovitého tvaru začínajícího 220 cm od rohu na jižní a 400 cm na východní straně.

Trámová lůžka prvního patra se zachovala na třech místech. Ve vyzdívce nad soutěskou byla situována tři lůžka o rozměru 30 × 30 cm a hloubce 60 cm, některá jsou dnes značně poškozená a vylámaná (obr. 5a, b). První je ve vzdálenosti 100 cm od skály, neboť ta je ve svém středu vypouklá, což tento trám musel akceptovat, druhé lůžko je 70 cm od prvního a třetí ve vzdálenosti 60 cm. Vzdálenost posledního lůžka od skály tak je 290 cm a zdivo končí 380 cm od severní strany v místě, kde východní skála vybíhá do místnosti. Další část zdiva, které postupně navazovalo na skálu, je vylámáno, ale je možné se domnívat, že zde bylo osazeno ještě jedno lůžko.

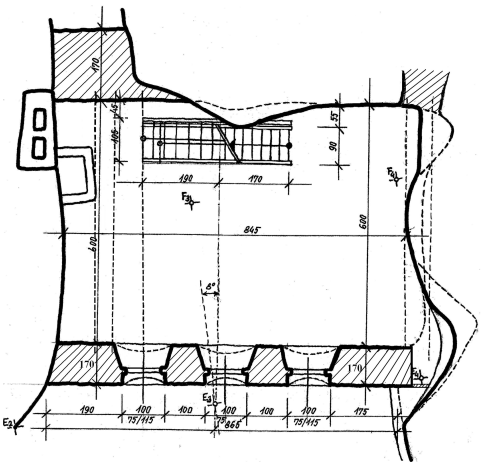
Jeden trám byl uchycen do spáry skály na opačné straně této stěny přímo v jihovýchodním rohu. Že v tomto patře byly s určitostí uloženy i další trámy, nám dokládají čtyři lůžka v zachovalém bloku protějšího západního zdiva (obr. 6). To zůstalo stát v délce 275 cm a výšce 410 cm. Také tato lůžka mají rozměr 30 × 30 cm a hloubku 65 až 80 cm a jsou velice blízko u sebe. Tři z nich se dochovala celá, ze čtvrtého se zachoval jen otisk jedné strany, protože zdivo je v tomto místě odlomeno. První lůžko je umístěno 72 cm od skály, druhé pouhých 28 cm od něho, třetí 30 cm od druhého a čtvrté 46 cm od předcházejícího. Vzdálenost mezi středními trámy patra by tak činila 430 cm. Pokud by však trámy pokračovaly až k předpokládané příčce doložené okrajem spáleniště, pak by se vzdálenost středových trámů zmenšila na 230 cm, což je potřebná velikost pro vyvedení schodů do patra a podchozí

výška člověka. Na žádném místě paláce se nezachovala trámová lůžka proti sobě. Zatímco v téměř zcela ubourané severní polovině západní stěny proti lůžkům nad brankou je můžeme předpokládat se stoprocentní jistotou, proti lůžkům v jižní zdi je jen hladká skála (obr. 3). Doložené trámy však musely být někde ukotveny. Jelikož nebyly uchyceny do skály, musela být na této straně vybudována zděná nebo dřevěná podpěra založená na zde uložených skalních blocích dosahujících výšky již zmíněných 200 cm (obr. 9, 10).

Jak bylo uvedeno, je západní zeď od čtvrtého lůžka na vnitřní straně odlomena téměř svisle skoro až k podlaze. Na vnější straně je zdivo šípovitě vybouráno do poloviny své síly a lom směřuje šikmo ke skále. Jedná se o jedinečný doklad podkopání zdiva při demolici hradu, kdy ale zeď v návaznosti na skálu a vzhledem ke své síle zůstala stát. Zbývajících 220 cm ke vstupu je zeď zachována do výše pouhých 40 až 45 cm. V místě, kde stávalo ostění, následuje zlom téměř až na úroveň podlahy a zde se zachovaly jen dvě vrstvy kamenů. Skála na jih od této zdi směrem vzhůru a k západu ustupuje, takže ve výšce 400 cm a na vnější straně musela být zeď výrazně delší než při podlaze a na vnitřní straně. Síla zdi se postupně směrem vzhůru zužuje z původních 190 cm při podlaze na 175 cm ve 300 cm a ve 410 na 170 cm. V jihozápadním rohu je v šířce 50 cm podél vnitřní strany zdi vytesána do skály základová spára o délce 300 cm, aby bylo možné zdivo založit na rovné podloží (obr. 8). Podivné je, že severním směrem od vstupu taková spára vytvořena nebyla a zeď zde byla posazena na šikmou skálu sklánějící se do nádvoří. Zřejmě také proto z ní zůstaly zachovány jen sporé zbytky. Ve vzdálenosti 140 cm od skály jsou to dvě vrstvy kamenů, které v posledních 100 cm se zvedají do výše 40 cm.

První patro paláce bylo bezesporu nejreprezentativnější místností hradu. Zde se přijímaly návštěvy a sloužilo zároveň jako jídelna. Honosnosti místnosti jistě dodávala její výška, stejná jako v přízemí, mající po stropní desky 315 cm a snad i poměrně velká okna, jistě větší než o další patro výše (obr. 10). Jediným vybavením tohoto patra, které bylo možné prokázat, byla kachlová kamna umístěná při severní stěně, asi 100 cm od severovýchodního rohu. Byla sice rozebrána a odvezena ještě před zánikem hradu, avšak jejich podesta se při zániku hradu zřítila na podlahu přízemí, jak již bylo popsáno. V jihozápadním rohu místnosti byl ve skále kolem zdi až na její vnější stranu vysekán prostor, ze kterého byl velmi dobrý výhled do dvora před palácem (obr. 11). Jednalo se tedy o jakousi strážnici, možná i s funkcí střílny. Otesání začínalo 130 cm před zdí uvnitř místnosti, největší hloubka činila 100 cm a výška 175 cm a šikmo k zemi a vně se prostor zmenšoval (obr. 6). V úrovni vnitřního líce zdiva byl široký 95 cm, o 50 cm dále se zužoval na 70 cm a v této šířce pokračoval až 70 cm za zeď. Zde byl otvor přizpůsoben již jen pro ležícího člověka. V úrovni vnějšího líce zdi byla ke skále protažena nízká zídka o šířce 30 a výšce 20 cm (obr. 12). Místnost byla odlámáním skály zvětšena také v jihovýchodním rohu, a tak i vzhledem k odklánějící se skále na jižní straně bylo první patro o něco málo větší než přízemí.

Lze předpokládat, že schodiště do druhého patra vedlo ve stejném místě jako do prvního, mohlo však být o něco strmější, a proto kratší, jeho délka mohla být 360 cm (obr. 10, 11). Podlahu druhého patra na severní straně nesly opět tři trámy, jejichž lůžka se zachovala ve vyzdívce nad brankou (obr. 5a, 5b). Jejich rozměr byl stejný jako o patro níže a zeď v úrovni jejich spodní hrany vytváří 25 cm odskok, o který se místnost zvětšila. V důsledku vyklonění severní skály do místnosti se první lůžko a s ním i ostatní, musela posunout dále od skály. Další dvě lůžka tohoto podlaží jsou zachována ve zdivu na opačné straně této stěny, které vyplňovalo 125 cm širokou mezeru mezi skalami v jihovýchodním rohu. Tato lůžka jsou rozměru pouze 25 × 25 cm a jen 20 cm hluboká. První je jen 5 cm od středové skály a druhé 40 cm do něho a 15 cm od rohu. Protější lůžko k němu

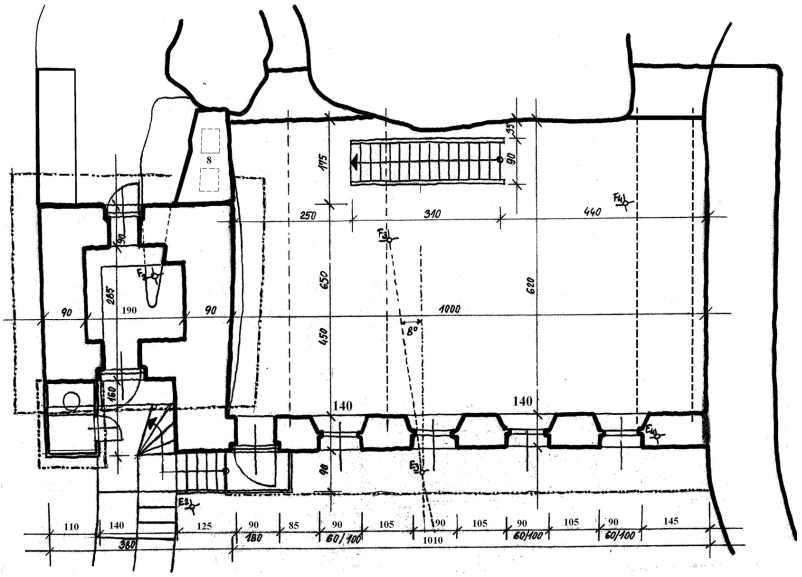


Obr. 11. Úroveň druhého podlaží s vyznačením trámů stropu a předpokládaného umístění schodů do druhého patra.
Abb. 11. Niveau des 2. Stockwerks mit eingezeichneten Deckenbalken und vermutlicher Lage der Treppe zum 2. Geschoss.

Obr. 12. Prostor střílny vysekaný ve skále za jižním okrajem západní zdi. Pohled od východu.
Abb. 12. Raum der in den Fels gehauenen Schießscharte hinter dem Südrand der Westmauer. Blick von Osten.

bylo vytesané do okraje skály na západní straně. Aby bylo možné tento trám položit, musela být odsekána střední část skály jižní strany tak, že trám probíhal nad ní a na několika místech se jí dotýkal (obr. 11). Nad ním skála ustupuje ještě dále k jihu a záhy končí, takže jižní stěnu druhého patra tvořilo kamenné zdivo, které bylo i zdivem obvodovým (obr. 13). V důsledku toho byla podlaha tohoto podlaží vysunuta o 80 cm k jihu, což však neznamená, že se její plocha nějak výrazně zvětšila, protože zároveň se do místnosti stále více vykláněla severní stěna. Také její délka byla větší nejen o 25 cm odskoku na východní straně, ale jak ukazuje zúžení bloku západního zdiva paláce zachovaného na severní skále, taktéž na této straně. O kolik se zeď zúžila je těžko říci, neboť zmíněný blok v nejvyšším místě kopíruje rozšiřující se skálu a na vrcholu je jeho síla 140 cm. Jelikož ještě ve výšce 410 má 170 cm, je možné předpokládat, že podobně jako na protější straně byl odskok široký 25 až 30 cm a spočívaly na něm trámy podlahy druhého patra. Jeho maximální rozměr tak můžeme odhadnout na 6,5 × 9,5 m (obr. 13). Je pravděpodobné, že i druhé patro bylo opatřeno kachlovými kamny, které stály ve stejném rohu místnosti jako o patro níže, jen poněkud více v rohu. O tom vypovídá podélně vylámaný prostor v přilehlé skále za nimi o velikosti 230 × 60 až 140 cm (obr. 13; obj. č. 8). Jeho dno bylo vylomeno šikmo až na úroveň podlahy druhého patra, což však zřejmě nebylo záměrem, neboť jeho spodní část byla opět vyzděna. Zde se zřejmě nacházela tělesa obou komínů, pro každá kamna zvlášť. Vzhledem k jejich váze byla situována na skálu mimo vlastní stavbu. Zaústění kamen druhého patra nebyl problém a kouřovod byl jistě vyveden až v horní části podlaží. Komplikovanější byl jistě vývod spodního patra, kde kouřovod zřejmě procházel výplní stěny vyššího patra. Toto podlaží sloužilo bezpochyby jako ložnice. O případném dalším dělení tohoto prostoru doklad nemáme. Mohlo ovšem jít o celodřevěné příčky nebo o trámové konstrukce vyplněné hlínou, o čemž máme doklady na jiných hradech.

Jak jsem se již zmínil, zachovalo se v obou vyzdívkách východní strany nad druhým podlažím po dvou trámových lůžkách o velikosti 15 až 20 cm od stropu (obr. 5, 13). Díky jim víme,



Obr. 13. Úroveň třetího podlaží s vyznačením trámů stropu, předpokládaného umístění schodů a prostoru věže severně od budovy č. 1.
Abb. 13. Niveau des 3. Stockwerks mit eingezeichneten Deckenbalken, der vermutlichen Lage der Treppe und dem Turmraum nördlich von Gebäude Nr. 1.

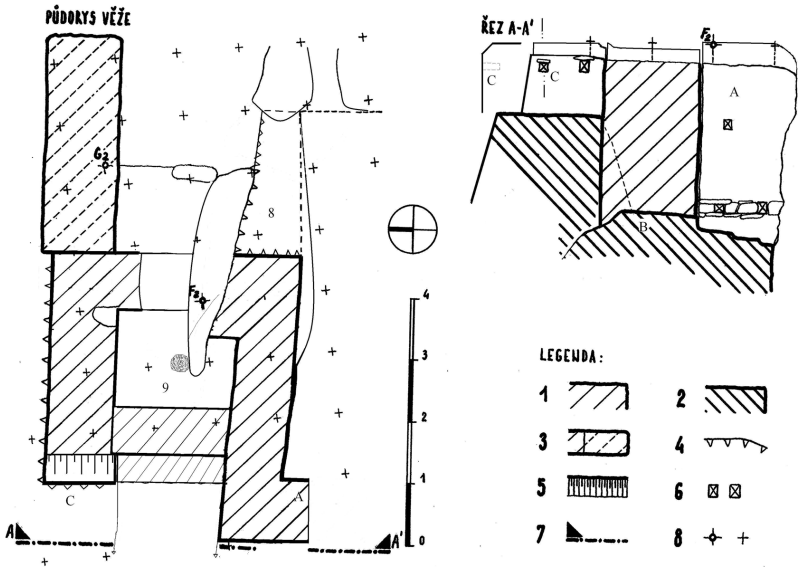
že toto podlaží bylo vysoké pouhých 210 cm po stropní desky, v místech trámů dokonce jen 190 cm (obr. 10). Umístění trámových kapes nad brankou dále od severního okraje bylo způsobeno stále více se vyklánějícím středem severní skály. Mezera mezi lůžky je téměř 150 cm, což v porovnání s nižšími patry jasně dokládá snížení jejich zátěže. S tím korespondují i lůžka ve vyzdívce na opačné straně této stěny, která jsou stejného rozměru. První je téměř v zákrytu se spodním, ale druhé je vysunuto dále k jihu do vzdálenosti 180 cm od prvního a jen 15 cm od rohu. O 180 cm výše nad nimi jsou doložena další dvě lůžka, s největší pravděpodobností pozůstatky konstrukce krovu. Jejich velikost je 10 × 15 cm a mohla nést kolmé nosníky šikmých trámů střechy (obr. 10). K tomu, aby tato střecha splňovala nároky na ni kladené, musela být její východní strana vysoká alespoň 350 cm, což je více, než má současně dochovaný relikt zdiva (obr. 10). Na základě nálezů několika málo prejzů, pocházejících z cisterny, je možné uvažovat o tom, že střecha paláce jimi mohla být kryta. Jedná se ale pouze o nepatrné kousky velmi malého souboru, proto je toto možné vyslovit jen jako hypotézu. U ostatních budov nebyly nalezeny ani tyto kousky.

Je jasné, že podlahu druhého patra ani jeho strop či konstrukci krovu nemohlo nést pět, respektive čtyři zjištěné trámy, ale že jich zde musela být celá řada. Jejich ukotvení ve zdi na západní straně jistě nebyl problém. Ten vznikl v délce 300 až 400 cm ve střední části protější strany. Tam musely být trámy uchyceny jiným způsobem. Nic nenapovídá, že by před skálu byla představěna kamenná zeď, do které by byly trámy uloženy. Z toho vyplývá, že jejich podpěru mohla tvořit trámová konstrukce kotvená do podlahy prvního patra, které již samo o sobě spočívalo na 100 cm vysoké podpěře. V úrovni druhého patra vzpěra nesoucí strop už nemusela být tak

masivní. Bezpochyby tyto trámy zmizely v konstrukci a izolaci stěn, avšak množství dřeva mohlo být důvodem, proč byly v paláci zjištěny následky mnohem většího žáru, než u dalších budov, i když jistě na tom měla svůj podíl jeho výška, která způsobila vznik komínového efektu. Skála u podlahy na jižní straně byla tak spálená, že ji bylo možné drobit i rukou, a to se již množství drtě nacházelo na podlaze. Naproti tomu se zde, ve srovnání s budovou č. 4, nacházelo zcela zanedbatelné množství mazanice. Ta zřejmě pocházela z izolace stěn, tj. z vycpávek mezery mezi skalní stěnou a dřevěným obložením uvnitř místnosti. Tento způsob izolace byl na hradě zcela běžný a zjistili jsme ho na několika dalších místech. Pobyt se tím stával jistě příjemnějším, navíc prkna dala stěnám pravidelný tvar a místnosti pocit tepla. Nejnáročnější jistě bylo odizolování vršků skal kolem střech, aby podél nich nezatékalo do konstrukce stěn.

Mimo tří v úvodu zmíněných budov se v horní části hradu nacházela na skále ještě jedna kamenná stavba, nevelká rozsahem, ale značného významu. Jednalo se o stavbu na palác přímo navazující, umístěnou od něho na sever, či spíše nad něj. Její vnitřní prostor byl nepravidelný 190 × 190 cm a stěny měly u podlahy sílu 90 až 110 cm, takže její vnější rozměr, který v tomto místě zabíral celou šířku skalního výstupu, byl 390 × 380 cm. Do středu tohoto prostoru směřoval od východu skalní výběžek o výšce 30 cm nad podlahou, u něhož se téměř ve středu plochy nacházel na podlaze vypálený kruh, pravděpodobně od otopného koše. Podobné zjištění jsme učinili i v budově č. 2. Při jeho postavení stále na stejném místě se pochopitelně podlaha pod ním vypalovala (Durdík 1999, 29–30). Na vrcholku skály byl nalezen i úlomek kachle. Zachovaná výška zdiva dosahuje v nejvyšším bodě jen 40 cm. Jižní stěna tvořila zároveň vyzdívku půdního prostoru paláce ze severní strany a severovýchodní nároží končilo u již zmíněného prostoru pro komínová tělesa (obr. 13, 14; obj. č. 8). Naopak severní zeď byla zakončena až téměř souběžně s vnějším lícem branky do soutěsky. Na povrchu skály není patrná, výrazně vyčnívá při bočním pohledu od severu. Na povrchu skály je řada zásahů po úpravách, které končí nad soutěskou, souběžně s lícem branky. Podle těchto úprav se zde mohly nacházet i další zdi či dokonce stavba, kterou dnes již nemůžeme doložit. Stavbu na skále, doloženou základem na čtvercovém půdorysu, je možné považovat za jakousi věž, která měla za úkol kontrolovat prostor především na sever a východ od hradu, ale vidět bylo i na část terénu na západě. Její bližší podobu si můžeme pouze představovat, je však možné se domnívat, že se jednalo o jednopodlažní budovu. Výhled k jihu zakrývala částečně střecha paláce, dále se tímto směrem terén zvedá a nad krajinu vystupuje řada solitérních skal.

Zajímavá situace se zachovala v prostoru před věží na západní straně, kde skála klesá o několik metrů. Na ní zůstala stát již zmíněná část severozápadního nároží zdiva paláce, zachovaná od úrovně trámových lůžek podlahy druhého patra po jeho strop. Ze západní strany se z ní zachoval blok o délce 160 cm, který přechází ve stěnu severní o síle 110 cm. Jeho dochovaná výška je 210 cm a výšku paláce tak máme doloženou do 800 cm z předpokládaných 850 cm. V tomto bloku jsou v úrovni podlahy druhého patra zachována dvě trámová lůžka, první o velikosti 20 × 20, druhé 20 × 12 cm. Třetí lůžko je o 130 cm výše, nepatrně jižněji od západnějšího z nich (obr. 14, řez A–A´, část A), mělo velikost 13 × 13 cm. Zachovaná výška zdi nad lůžky je tedy 190 cm, což byla původně zjištěná výška druhého patra po konstrukci jejího stropu. Směrem k východu se zeď zvyšuje, takže o 110 cm dále má výšku 250 cm a v nejvyšším bodě dosahuje 320 cm proti úrovni skály. Tato stěna jde v délce 400 cm až po okraj komínového tělesa. Pod ní se do prostoru paláce vyklenuje skála o šířce 50 cm, která se směrem k brance postupně zužuje až splývá v místě komínového tělesa s jejím okrajem (obr. 14).



Obr. 14. Půdorys věže severně od budovy č. 1 a příčný řez. Označení zdí: A – nároží budovy č. 1; B – obvodová hradba; C – zdivo prevetu. 1 – Kamenné zdivo; 2 – skalní masiv; 3 – dotažené zdivo; 4 – vyznačení hran prostoru dymníků; 5 – šikmina; 6 – kapsy trámů; 7 – příčný řez; 8 – body pětimetrové a metrové čtvercové sítě. Obj. č. 8 – prostor dymníků. Obj. č. 9 – vnitřní prostor věže s vyznačením místa vypáleného žárem.
Abb. 14. Grundriss des Turms nördlich von Gebäude Nr. 1, und Querschnitt. Kennzeichnung der Mauer. A – Ecke von Gebäude Nr. 1; B – Ringmauer; C – Mauerwerk des Aborterkers. 1 – Steinmauerwerk; 2 – Felsenmassiv; 3 – komplettiertes Mauerwerk; 4 – Kennzeichnung der Kanten des Raumes der Rauchabzüge; 5 – Schräge; 6 – Balkentaschen; 7 – Querschnitt; 8 – Punkte des Fünf-Meter- und Meterrasters. Obj. Nr. 8 – Raum der Rauchabzüge. Obj. Nr. 9 – Turminnenraum mit Kennzeichnung der von der Glut verbrannten Stellen.

Na sever od tohoto bloku se zachoval relikt zdi široké 140 cm, která původně pokračovala kolem ní a tvořila obvodovou zeď hradu (obr. 14, řez A–A', část B). Dnes končí 110 cm východně od čelní zdi paláce, zachovaná přibližně do stejné výše, a navazovala minimální spárou na stěnu věže. Skála se v tomto místě postupně zvedá od jihu k severu, celkem o 210 cm, a právě v nejvyšším bodě se nachází třetí zeď, souběžná s oběma předcházejícími (obr. 14, řez A–A', část C, obr. 15). Její západní strana je zalícována 110 cm od čela paláce k východu, 210 cm nad úrovní podlahy jejího druhého patra. Od skály vzhůru se zužuje ze 130 na 110 cm a její výška je 70 cm. Jsou v ní osazeny dva otvory pro trámová lůžka velikosti 20 × 15 cm, situovaná 20 cm od stran a 45 cm od sebe, jen 10 cm pod horní hranou. Od této hrany je zdivo šikmo zkoseno k východu v délce 50 a výšce 40 cm a následně přechází v severní stěnu věže. Trámy zasazené do těchto lůžek vystupovaly už mimo obvod hradu a je velmi pravděpodobné, že se jednalo o prevet, čemuž nasvědčuje i šikmina, nad kterou bylo zařízení umístěno. Jeho velikost mohla být 110 × 110 cm, což dokládá zachovaná šířka zdiva i vzdálenost k čelu paláce, neboť je velmi pravděpodobné, že toto čelo a západní strana prevetu byly v jedné rovině (obr. 13). V souladu s poznatkem T. Durdíka je prevet umístěn na severní straně hradu (Durdík 1999, 33).

Lůžka zachovaná na vnější straně západní stěny paláce odpovídající jejímu druhému patru napovídají, že zde byla osazena pavlač, která mohla propojovat místnosti, avšak mnohem