

Salmův palác v Olomouci – průzkumy a rekonstrukce

Jiří Bradáč, Jaromír Vrba

Památkově chráněný palác vznikl opakovanou přestavbou tří středověkých objektů. Při částečné rekonstrukci přízemí v letech 1995 až 1996 a při posuzování záměrů na další užívání paláce se objevila řada stavebních vad a poruch. Dílčí stavební zásahy je třeba v takových případech provádět velmi opatrně na základě studia historických pramenů, pečlivého zjišťování stávajícího stavu a doplňujících průzkumů zděných konstrukcí a základové půdy.

A heritage palace was originated in the course of repeated extension of three medieval buildings. A series of structural defects and failures appeared during a partial renovation of the ground floor in the years 1995 – 1996 and in connection with assessing intentions concerning the future use of the palace. In such cases, the partial reconstruction should be carried out very carefully – based on a study of historical sources, on a careful verification of the present state and on a supplementary investigation of the masonry and subsoil.

Úvod

Objekt Salmova paláce se nalézá v historickém centru na Horním náměstí a patří mezi památkově chráněné budovy města Olomouce. V současné době je užíván převážně pro administrativní potřeby. Část přízemí byla v průběhu roku 1996 rekonstruována na restaurační prostory provozovny Mc Donald's. Tuto kontroverzní přestavbu provedla firma GEMO, s. r. o. Olomouc, na základě projektové dokumentace firmy PROAR, spol. s r. o. v Praze. Ve stejném období bylo zadáno celkové statické hodnocení paláce pro získání základních informací o jeho stavebním stavu. Toto posouzení vypracoval první z autorů tohoto příspěvku. Protože objekt neměl zpracován pro přestavbu přízemí stavebně technický průzkum a rekonstrukce probíhala v rychlém časovém sledu při obtížném zajišťování autorského dozoru, přizvala firma GEMO k operativnímu rozhodování druhého z autorů tohoto příspěvku. Dílčí rekonstrukční zásahy na stavbě tedy v té době řídili tři nezávislí statici, kteří však našli společnou řeč a své aktivity koordinovali ke prospěchu věci.

Historický vývoj paláce

Salmův palác patří mezi vzácné památkové budovy města Olomouce. Významný raně barokní objekt vznikl spojením a přestavbou tří renezančních domů s vrcholně barokním průčelím do výšky druhého patra a raně klasicistní nástavbou třetího patra, a po všech přestavbách zůstává ušlechtilou architekturou jádra města (obr. 1). Jeho tři hlavní křídla mají čelní fasády do ulice Riegrovy, 28. října a do Horního náměstí. Počátkem 17. století zde stály tři domy, dům v Riegrově ulici byl mincovnou. V r. 1640 koupil všechny domy moravský hejtman Julius Salm, který zahájil v r. 1653 jejich přestavbu do podoby jediného paláce. Ze statického hlediska stojí za zmínku zpráva o zesílení základů pilotami v r. 1728 (9). Další rekonstrukce paláce byla realizována zednickým mistrem Janem Freiwaldem v letech 1791 až 1792, kdy bylo nastavěno třetí patro a částečně přestavěno přízemí i vyšší podlaží. V r. 1947 byly zřízeny výkladce do ul. 28. října a v r. 1956 by-

lo zřízeno podloubí do Riegrovy ulice. Za dobu své existence byl palác dvakrát zasažen větším požárem a byla měněna střešní krytina.



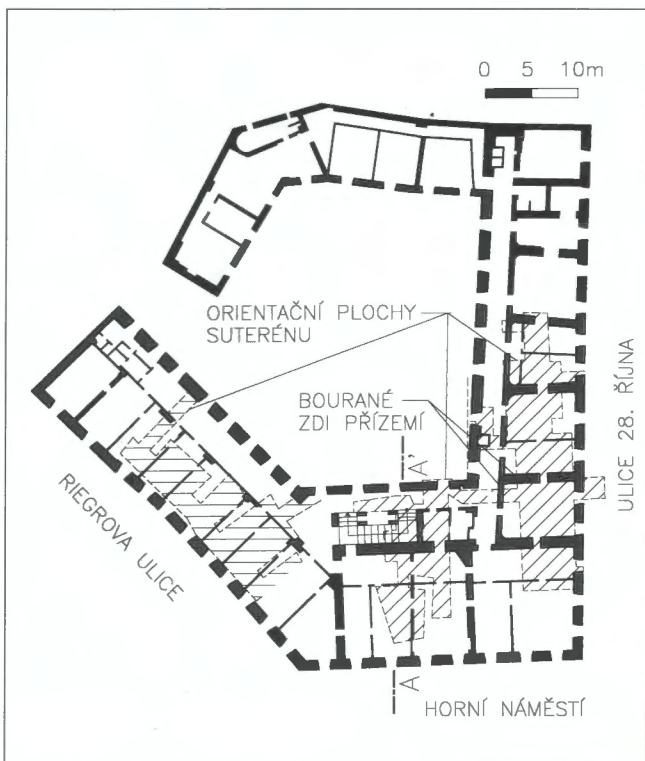
Obr. 1 – Pohled na fasádu z Horního náměstí / The view of the front from the Upper Square

Nosné konstrukce a základy

Dům je postaven jako nárožní se čtyřmi nadzemními a jedním podzemním podlažím v oblasti tří hlavních křídel, ústících do Horního náměstí z ulice 28. října a Riegrovy. Obě dvorní křídla měla pouze dvě, popř. jedno podlaží. Podsklepení nebylo realizováno pod celým půdorysem přízemí, jak je zřejmé z obr. 2. Nosný vertikální systém křídel do ulic Riegrovy a 28. října je vytvářen podélnými dvoutrakty, hlavní křídlo do Horního náměstí (obr. 1 až 3) má podélné i příčné nosné zdi. Popsaný systém tří nejvyšších podlaží je zřetelný a staticky obvyklý, neboť se zde objevuje i časté zesilování vertikálních cihelných zdí, které předepisovaly tehdejší stavební řády. V těchto třech nejvyšších podlažích jsou horizontální nosné konstrukce stropů dřevěné trámové se záklopem, násypem s polštáři a s palubovými podlahami.

Nosné vertikální konstrukce přízemí byly při prvních posouzeních předpokládány rovněž kompletně vyzdívané z cihelného zdiva, avšak později při provádění rekonstrukce bylo zjištěno, že v řadě případů byly provedeny původní nosné pilíře z kamenné rovniny na hliněnou maltu, která byla teprve později obezděna cihlami podle obr. 4 v tloušťce okolo 200 mm. To bylo velmi závažné zjištění, protože během provádění stavebně-technického průzkumu mohlo snadno dojít k omylu při zjišťování únosnosti domnělých cihelných pilířů, např. při odebrání vzorků zdiva na hloubku menší než 200 mm. Horizontální nosné konstrukce nad přízemím byly původně zcela jednoznačně pokládány za cihelné - klenbové. Nepochybnost této verze byla podporována také velkým zájmem orgánů památkové péče o zachování kleneb i po rekonstrukci části přízemí pro restaurační místnosti. Při rekonstrukci však docházelo v některých případech ke vzniku obtížně vysvětlitelných trhlin. Zúčastnění statici přitom získávali obtížně přesnější obraz o statickém systému objektu většinou pomocí dodatečně prováděných sond do stropních konstrukcí. Dokonalejší představu o nosném systému se podařilo získat autorům až po prostudování někte-

rých archivních materiálů. Přitom se zjistilo, že cihelné klenby nad přízemím byly provedeny až dodatečně jako dekorativní prvky současně s obezdívkami kamenných pilířů a původní rezezané stropy nad přízemím byly obdobně jako ve vyšších podlažích dřevěné. Dnes nelze jednoznačně říci, jak dlouho po realizaci klenb ztratily původní dřevěné stropy svou nosnou funkci. Klenby byly patrně přitěžovány postupně s postupující ztrátou únosnosti dřevěných trámů. Nad klenbami byly důsledně prováděny násypy, jejichž existence se zdá být pouze pro účely dekorativních klenb nadbytečná. Je ovšem zřejmé, že přes násypy docházelo k postupnému přitěžování cihelných klenb. Proto je pravděpodobné, že až časem začala být dekorativním klenbám přisuzována z neznalosti nosná funkce.



Obr. 2 – Půdorys prvního patra se schematickým vyznačením suterénů / The first floor ground plan with a scheme of the basements

Základové poměry v oblasti Salmova paláce jsou značně složité. Protože není k dispozici novější inženýrskogeologický průzkum, byli jsme opět odkázáni na pátrání ve starších pramenech. Podle nich jsou v prostoru Horního náměstí vrstvy historických navázek mocnosti až 3,5 m, často se při různých výkopových pracích nacházely rostlinné zbytky. Vyskytly se i úvahy o vodoteči přes náměstí v minulých stoletích, které se ale nepodařilo potvrdit. V podloží násypů se nachází neogenní hlinitopísčité jíl, v části náměstí bylo zjištěno skalní podloží v hloubce okolo 11 m. Podle zprávy VUT Brno (b) je palác s největší pravděpodobností založen v naplavených hlinitopísčitých vrstvách, které byly stavbou dlouhodobě a nerovnoměrně stlačovány. Lze předpokládat, že založení paláce bylo provedeno alespoň zčásti na dřevěných pilotách, neboť kontrolní přepočty ukazují při založení na páslech značně vysoké hodnoty kontaktních napětí v základové spáře (až 540 kPa). O založení na pilotách se zmiňují již dřívější zprávy, tato hypotéza však zatím nebyla rovněž potvrzena. Proto není vyloučeno, že posílení základů pilotami bylo realizováno pouze na části půdorysu a není dosud jasné, zda na jeho podsklepené nebo nepodsklepené části podle obr. 2. Naopak při rekonstrukčních pracích v dvorním traktu byla při výkopových pracích prokázána existence ještě dalšího, hlouběji založeného suterénu (obr. 5 a 6). To umožňuje i jiné vy-

světlení vyhovující únosnosti podstatně hlouběji založených základů. Dlouhodobě zasypané suterény dovolují aktivizaci smykových ploch nad pásovými, hlouběji založenými základy, které se pak mohou chovat obdobně jako piloty.



Obr. 3 – Svislý příčný řez křídlem paláce podél Horního náměstí / Vertical cross-section through the palace wing on the side of the Upper Square



Obr. 4 – Detail dodatečné cihelné obezdívky kamenného pilíře v přízemí / Detail of the additional brick lining of the stone pillar situated on the ground floor



Obr. 5 – Detail náhodně odkrytého druhého suterénu / Detail of the second basement uncovered by chance



Obr. 6 – Otevřený vstup z nádvoří do suterénu křídla v ulici 28. října / Open entrance from the court into the 28. října Street wing basement

Krovy

Jsou klasického typu, jedná se o stojaté stolice s plnými vazbami. Při rekonstrukčních pracích byl objednan jejich mykologický a statický průzkum, který objevil výskyt dřevomorky a proto se v současné době zvažuje buď úplná rekonstrukce krovu, nebo provedení krovu nad uvolněným půdorysem v jiné podobě, avšak při zachování původního tvaru střechy.

Poznátky z rekonstrukce přízemí

Rekonstrukce části přízemí sloužila k získání restauračních prostor pro provozovnu Mc Donald's v křídle podél ulice 28. října. Ze statického hlediska se jevil poměrně významný zásah do nosných zdí v oblasti vzájemného napojení křídel z Horního náměstí a ulice 28. října podle obr. 2. Zde byla výrazněji oslabena jedna podélná a jedna příčná nosná zeď v tloušťkách 550 a 800 mm. Vybourání těchto zdí a koncentrace napětí přes překlady do menších zbylých pilířů vyvolalo svislé deformace a vznik trhlin, které si vynutily podrobnější studium statických problémů a použití archivních materiálů ke zjištění příčin některých závad, souvisejících s vertikálním nosným systémem.

Před zahájením rekonstrukce místností v přízemí pro restaurační místnosti byla provedena prohlídka, při které se zjistilo, že vlasové trhlinky v interiéru i exteriéru mají minimální rozsah. Při

zahájení stavebních prací bylo po odstranění omítek objeveno několik výraznějších trhlin v klenbách a na styku mezi klenbami a vertikálním zděvem - viz obr. 7. Při ul. 28. října byla naměřena šířka trhlin (do té doby zaplněných maltou) až 120 mm. Současně byl zjištěn náklon obvodových nosných cihelných pilířů o zhruba tutéž hodnotu.



Obr. 7 – Detail trhlin a porušené paty klenby v přízemí / Detail of the cracks and damaged foot of the vault on the ground floor

Při operativní schůzce zástupců firmy GEMO s projektantem bylo na doporučení autora stanovisek (d) doplněno do projektu a neprodleně realizováno zesílení vnitřních a vnějších zděných pilířů ocelovými úhelníky a pásy. Do stropů byla vložena táhla s maticemi, která se mírně předepnula při použití opěrných destiček na vnější i vnitřní nosné zdi. Při provádění těchto prací se zjistilo, že cihelné pilíře jsou ve vnitřním jádru vyplněny kamenným zděvem na hliněnou maltu a cihelná obezdívka tloušťky do 200 mm je místy od vnitřní části pilířů oddělená. Taktéž bylo zjištěno drcení pat kleneb. To v plné míře potvrdilo důležitost zesílení obnažených vertikálních konstrukcí.

V další fázi rekonstrukce, kdy se prováděly bourací práce pod střední chodbovou zdí dvojtraktového křídla v ul. 28. října, došlo ke vzniku řady trhlin ve vyšších podlažích. Proto bylo bezodkladně osazeno přes trhliny asi 20 sádrových terčů a provádělo se jejich soustavné sledování. Terče až na jedinou výjimku prokázaly zastavení dalších pohybů. Jeden terč s dále rostoucí šířkou trhliny na konci vnitřní chodbové zdi v místě jejího napojení na průčelní část paláce si vynutil potřebu ověření skladby stropní konstrukce sondou. Sonda ukázala, že vnitřní zeď je založena na podélných klenbových obloucích, které přecházejí v přízemí do cihelných pilířů. Před ověřením sondou se předpokládalo pod stěnou spíše určitý typ podélných překladů. Na základě studia starých podkladů a z porovnání tvaru kleneb vyvodil autor posudku (c) domněnku, že

toto křídlo paláce bylo původně jednotraktové a dvoutrakt byl vytvořen až později. Tato okolnost současně s koncentrací spojitěho zatížení od zdí vyšších podlaží jako místních tlaků měla za následek vertikální pohyby zdí a další rozšiřování trhliny pod terčem. Pohyby terče se po třech týdnech rovněž zastavily, ale dopracování celkového posudku přineslo i další rozpory pokud jde o souvislost svislých nosných konstrukcí, kdy podporované zdi nemají v nejnižším nadzemním podlaží zřetelné nosné prvky. To se týká křídla souběžného s ulicí 28. října i křídla souběžného s ulicí Riegrovou. Po výskytu trhlin při bouracích pracích byla věnována i hlubší pozornost konstrukcím suterénu. Tyto konstrukce jsou převážně zděné, s největší pravděpodobností však jejich dispoziční rozvržení odpovídá původním domům, které na této lokalitě stály. Pod křídlem podél ul. 28. října, právě pod představovanými restauračními prostory, jsou patrné pozdější zásahy do původních nosných konstrukcí. Většinou byly realizovány až v tomto století. Jedná se zde např. o část betonové desky stropu s betonovým průvlakem, údajně realizované pro účely civilní obrany, zčásti již před válkou a zčásti i po roce 1945. Ostatní zastropení suterénu tvoří většinou valené kamenné klenby. V nich bylo zjištěno již před rekonstrukcí několik trhlin, během rekonstrukce již ale k jejich rozšiřování nedošlo. Dílčí podsklepení objektu je dosti nebezpečné. Souvislý objekt založený v nestejných hloubkách má tendenci nerovnoměrně sedat a může se na obvodu tužšího podepření i lámat. Klenbové konstrukce suterénu podle obr. 2 jsou v některých místech nevhodně přitíženy nosnými vertikálními prvky, např. ve vrcholu klenby pod restaurací.

Orientační výpočty ve většině případů prokázaly, že únosnost svislých zděných konstrukcí je dostatečná díky jejich masivnosti. Tam, kde však podpěrné prvky chybí, bude potřebné provést v blízké budoucnosti jejich doplnění nebo navrhnout jiný způsob zajištění.

Samostatnou poznámku zasluhuje ještě stav zmíněných dřevěných konstrukcí. Krovové konstrukce bylo možno posoudit poměrně dobře, protože jsou dobře přístupné a bylo proto možné snadno odebrat vzorky dřeva. Dřevěné konstrukce stropů se posuzovaly alespoň vizuálně až v průběhu rekonstrukčních prací, i když spíše jen nahodile. Při realizaci odvětrávacího systému ve dvorním traktu došlo k otevření stropů a stav dřevěných trámů v blízkosti komína byl zjištěn jako velmi špatný. Naopak při realizaci ocelových táhel ve stropní konstrukci nad přízemím byly shledány trámy uložené v suchém prostředí v dobrém stavu, doposud bohužel bez mykologického posouzení.

Závěr

Příspěvek upozorňuje na složitost zjišťování statického stavu starého, a v tomto případě navíc historicky cenného paláce. Objekty v centrálních částech měst, zejména jejich přízemní a sklepní části, prošly během posledních staletí nebo desetiletí řadou přestaveb, které mnohdy nebyly řádně projekčně připraveny ani trvalým způsobem dokumentovány. Mnoho rekonstrukčních prací bylo provedeno jako lokální zásahy, bez ohledu na širší statické souvislosti a důsledky. V takových případech mává i zkušený statik potíže s určením cest, kterými se přenáší zatížení spolehlivě do základů a podloží. Také v případě Salmova paláce nebylo často možné z viditelných znaků předpovědět výskyt později odhalených výrazných vad a poruch. Přes značné úsilí se nepodařilo ani po provedení rekonstrukce přízemí a po vypracování komplexnější studie statického stavu objektu (c) získat jednoznačné informace o skutečné spolehlivosti všech nosných konstrukcí paláce. Proto byl v závěrech posudku (c) navržen nezbytný sled průzkumných prací, které postupně poskytnou všechny základní informace o skutečném provedení a aktuálním stavebním stavu rozhodujících konstrukcí. Především je třeba pomoci měření a sond získat přesnější představu o způsobu a hloubce založení včetně tvaru základů všech hlavních nosných zdí a pilířů paláce.

Inženýrskogeologický průzkum musí poskytnout informace o základových poměrech a podzemní vodě. Je třeba ověřit rozmístění a stav popisovaných dřevěných pilot a posoudit výsledky dokončeného hydrologického průzkumu širší oblasti centra města. Podrobnější zaměření a statické posouzení vyžadují nevhodně zatížené klenby suterénu. Podkladem pro podrobnější statické posouzení nosných zdí a „pokažených“ pilířů bude zjištění pevnosti zdí, jejich vnitřní části i přízdívek. Statické přezkoušení vyžadují i železobetonové prvky protiletceckých krytů, na kterých spočívají podle obr. 3 také hlavní nosné zdi. Nakonec bude potřebné ověřit stav a posoudit staré dřevěné stropní trámy.

Jedním ze závažných poznatků získaných při přestavbě Salmova paláce je pravidlo, že u velmi starých domů obvykle nestačí jen provedení hrubého stavebně-technického průzkumu nebo orientačního statického posouzení před rekonstrukcí. Ukazuje se nezbytným zvýšený výkon autorského dozoru a zejména častá přítomnost statika v době realizace.

Provedení podrobného stavebně-technického průzkumu přitom naráží na ekonomické i provozní obtíže, zejména je-li spojeno s dočasným vyklizením objektu. Za provozu lze provádět jen nejjednodušší průzkum a v omezeném rozsahu realizovat např. i důležité sondy do nosných konstrukcí stropů. V případě Salmova paláce pomohl časový souběh rekonstrukce přízemí a zadaného průzkumu (c), který přispěl k osvětlení hlavních statických problémů objektu a dovolil správně načasovat pohotovostní průzkumy, projekční práce i bezodkladné provádění nezbytných rekonstrukčních zásahů.

Poznámka

Při určování statického řešení rekonstrukce jsme použili:

(a) Posudek o domě č. p. 371 v Olomouci, Masarykovo nám. č. 1, Ing. arch. Z. Gardavský (okolo r. 1949).

(b) Zpráva o ohledání domu JNV na Masarykově nám. č. 1 v Olomouci, provedené dne 8. 12. 1952 pracovníkem Výzkumného ústavu Vysoké školy stavební v Brně (podpis nečitelný).

(c) Odborný posudek - zhodnocení celkového statického stavu objektu Salmův palác, Horní nám. 1, dům č. p. 371, p. č. 369 st. pl. v k. ú. Olomouc-město. Jiří Bradáč, 1996 (posudek obsahuje i soupis všech nalezených pramenů).

(d) Stanoviska a zápisy Ing. Jaromíra Vrby, CSc. k přestavbám Salmova paláce, souhrnně uvedené v posudku (c).

*Prof. Ing. Jiří Bradáč, CSc., Stavební fakulta VŠB - TU Ostrava, Krásoopolská 21, 708 00 Ostrava-Poruba
Ing. Jaromír Vrba, CSc., Stavoprojekt, a. s., Holická 31, 772 00 Olomouc*