Univerzita Pardubice
Fakulta restaurování

SOCHY A MĚSTA

Památkový postup

Restaurování sgrafit na cementové podložce

Program Národní a kulturní identity (NAKI)
Projekt MK DG16P02B030 financovaný Ministerstvem kultury ČR
České umění 50. – 80. let ve veřejném prostoru: evidence, průzkumy, restaurování

Autoři: Mgr. art. Luboš Machačko, Mgr. Jiří Bláha, DiS.
Fakulta restaurování Univerzity Pardubice

Litomyšl, červen 2019

Obsah

1 Úvod: Sgrafita v architektuře 50. let 20. století

2 Cíle památkového postupu

3 Materiály a technologie sorelových sgrafit
- 3.1 Podklad, okolí
- 3.2 Vrstvy omítky
- 3.3 Množství hydraulického pojiva (cementu)
- 3.4 Probarvení intonaca colorata
- 3.5 Úprava povrchu intonaca colorata
- 3.6 Intonaco bianco – tenký štuk nebo vrstvený nátěr
- 3.7 Barevná úprava intonaca bianca

4 Degradace sorelových sgrafit
- 4.1 Ztráta adheze omítkových vrstev
- 4.2 Eroze povrchu
- 4.3 Znečištění
- 4.4 Druhotné zásahy
- 4.5 Poškození při stavebních úpravách

5 Vzorové restaurátorské zásahy

6 Popis památkového postupu
- 6.1 Restaurátorský průzkum
- 6.2 Technologický průzkum vzorků
- 6.3 Koncepce restaurování
- 6.4 Zkoušky technologií a materiálů
- 6.5 Návrh restaurátorského zásahu
- 6.6 Čištění
- 6.7 Konsolidace omítky
- 6.8 Injektáž
- 6.9 Tmelení
- 6.10 Barevná retuš
- 6.11 Dokumentace restaurátorských prací

7 Seznam literatury

1 Úvod: Sgrafita v architektuře 50. let 20. století

Průzkum sgrafit 50. let 20. století vznikl jako součást řešení mezioborového vědeckého projektu NAKI *České umění 50.–80. let 20. století ve veřejném prostoru: evidence, průzkumy a restaurování*. Řešitelem projektu jsou litomyšlská Fakulta restaurování Univerzity Pardubice a Ústav chemické technologie restaurování památek VŠCHT Praha. Litomyšlská fakulta uspořádala už v roce 2009 konferenci *Sgrafito 16.–20. století*, kde zazněly také první specializované příspěvky o sgrafitu v architektuře socialistického realismu.[1] V dalších letech byla činnost Fakulty restaurování věnována pozornost především technologii renesančních sgrafit[2] a k podrobnějšímu výzkumu novodobých sgrafit, zaměřenému kromě uměleckohistorických otázek také na technologické aspekty a problematiku restaurování, jsme se věnovali až v aktuálním projektu. Dílčí výstup shrnul v roce 2018 článek publikovaný v *Průzkumech památek*.[3]

Užší zaměření právě na sgrafita z 50. let 20. století se v rámci zvolené techniky nabízí. Sgrafitová výzdoba se stala jedním z charakteristických rysů tehdejšího oficiálního stylového proudu, socialistického realismu (tzv. *sorely*). Součástí tehdejších staveb byla výzdoba fasád, která kromě ryze výtvarného účinku často nesla i ideologický podtext.

V našich podmínkách se myšlenky socialistického realismu uskutečňovaly především v realizacích první pětiletky v první polovině 50. let. V roce 1954 zazněla kritika zdobných fasád přímo od Nikity Chruščova. Kromě ideového pozadí směřovala též k časové a finanční náročnosti tohoto typu staveb. Socialistické stavebnictví se už v té době potýkalo s celou řadou problémů a jejich řešení hledalo v příklonu k typizované a prefabrikované výstavbě bez drahých a na realizaci náročných výzdobných prvků. Jakousi mezifází, která však byla rychle shledána neúčinnou, byly pokusy o zjednodušení výzdoby pomocí prefabrikovaných sgrafitových dílců nebo použitím nástrojů (vyškrabávání povrchu sgrafit vrtačkou atd.).

I přes šířící se kritiku však určitá setrvačnost v organizaci výstavby protáhla období realizace sorelové architektury – a na jejím povrchu i sgrafit – ještě do druhé poloviny 50. let. Teprve v roce 1956 tak vyšla dlouho připravovaná příručka *Výzkumného ústavu výstavby a architektury* (VUVA), která mimo jiné popsala technologii sgrafita a její historické projevy.[4]

1 Říhová 2009, konkrétně především Novotná 2009 a Zeman 2009. Podobné zaměření měl i seminář STOP (Kotlíková 2011), ale bez příspěvků zaměřených na 20. století.

2 Wichterlová 2015.

3 Říhová–Machačko 2018, včetně podrobnější bibliografie. Většinu informací v úvodní části přebíráme z tohoto článku.

4 Chroust–Kvasničkovi 1956, s. 11.

Rozsáhlejší a umělecky – tematicky i formálně – ambicióznější sgrafita nacházíme na solitérních veřejných stavbách, na fasádách kin a kulturních domů (Havířov), na nádražních budovách nebo v jejich interiérech (Praha Smíchov, Olomouc, Klatovy).[5]

Menší, výtvarně méně náročné, ale do jisté míry typičtější sgrafita se ve velkém počtu objevují na průčelích nových typizovaných obytných domů. V rozvíjejících se průmyslových oblastech se projektují a staví celá nová města nebo jejich části, v existujících městech alespoň menší sídliště. Nejznámější jsou větší celky na severní Moravě a ve Slezsku (Ostrava-Poruba, Havířov, Karviná) nebo v severozápadních Čechách (Sokolov, Ostrov, Horní Slavkov). Menší sídliště s domy zdobenými sgrafity vyrostla v mnoha dalších městech (namátkou např. v Pardubicích, Rožnově pod Radhoštěm, Žďáru nad Sázavou) a jednotlivé realizace se objevily i jinde.[6] Sgrafita se nejčastěji objevovala na nejrozšířenějších polomontovaných obytných domech typu T.

2 Cíle památkového postupu

Hlavní záměr předkládaného památkového postupu je popsat dosud identifikovaná specifika sorelového sgrafita, pojmenovat hlavní problémy jeho restaurování a na postupech

Obr. 1: Odolena Voda. Obytný dům se sgrafity nad balkóny nad vchody a mezi okny v horním patře

5 Štumbauer 2012.

6 K terénnímu výzkumu sgrafit viz Říhová–Machačko 2009, zejm. s. 60, včetně literatury k jednotlivým lokalitám.

ověřených zkušebními zásahy navrhnout vhodné řešení. Podkladem stanovení postupu jsou výsledky terénního a laboratorního výzkumu získané v průběhu výzkumného projektu.

Předložený památkový postup si stejně jako celý projekt klade za cíl přispět ke zpřesnění znalostí o sgrafitech 50. let a to především k faktu, že jsou též součástí památkově chráněných objektů.[7]

Úvodní tezí výzkumu, který stanovení památkového postupu předcházel, byl literaturou často opakovaný fakt, že se pro sorelová sgrafita využívaly cementové omítky. Objevoval se nejen v recentní literatuře, ale zdůrazňovaly jej i dobové příručky. Při samotném restaurátorském průzkumu a laboratorním vyhodnocení odebraných vzorků byl vyvrácen. Inovací našeho výzkumu je doklad toho, že **sgrafita 50. let byla ve většině případů prováděna tradiční vápennou technologií**. Samotné cementové sgrafito se stalo až výsadou 60. a 70. let 20. století a často bylo využíváno v poloprofesionálním či přímo amatérském prostředí.[8] Na nejvyšší výtvarné úrovni se v 60. letech experimentovalo spíše se „sgrafitovou" úpravou betonových povrchů otryskáváním povrchové vrstvy. Na základě společenské objednávky tento úkol kolem roku 1965 teoreticky i prakticky řešil Ateliér monumentální malby pražské AVU.[9]

Z provedeného výzkumu plyne, že hlavním rozdílem mezi sorelovými sgrafity a sgrafity předchozích etap vývoje (renesance a 19. století) byla volba podkladu. Sorelová sgrafita byla často prováděna na cementovém (betonovém) podkladu, resp. na panelech. V námi zkoumaných příkladech nevyplývaly z této skutečnosti závažnější problémy, které by bylo nutné při restaurátorských zásazích aktuálně řešit. Předkládaný památkový postup tak především definuje ostatní problémy, s nimiž se restaurátoři setkali, a popisuje metody restaurování, které byly použity při vzorových restaurátorských zásazích, a které je možné aplikovat i na další památky z této skupiny.

7 Říhová–Machačko 2018, s. 51.

8 Valíková 2012, Valíková 2013.

9 Josefík 1963.

3 Materiály a technologie sorelových sgrafit

V základních parametrech se technika sorelového sgrafita příliš neliší od svých předchůdců, renesančního a neorenesančního sgrafita. Obecně jde o výtvarnou techniku, která spočívá v narušení hladkého (a světlejšího) povrchu omítky vyrytím kresby nebo ploch, které pak díky hrubšímu povrchu a odlišné barevnosti působí jako tmavší. Autoři sorelových sgrafit *„vycházeli z tradičních postupů známých od renesance, místy se však přizpůsobovali budovatelskému tempu a novým či již běžně používaným materiálům."*[10] Odlišnosti od tradičních postupů a materiálů byly v rámci probíhajícího projektu předmětem zkoumání a budou popsány v následujícím textu.

3.1 Podklad, okolí

Pro sorelová sgrafita je charakteristická jejich návaznost na často materiálově odlišné okolí. Sgrafitová pole bývají lemována rámy z omítky s větším obsahem cementu, jindy je rámují pásy z teraca, umělého kamene nebo betonu. Na fasádách polomontovaných budov bývají sgrafita někdy osazována na samostatné betonové panely.[11] Na zdivu je sgrafitová omítka někdy nanášena na cementovou podkladní omítku (špryc).

3.2 Vrstvy omítky

Na podkladové vrstvě – zdivu, panelu nebo tvrdé podkladové omítce – bývá před samotnými sgrafitovými vrstvami výjimečně nanesena ještě vrstva jádrové omítky. Samo sgrafito je pak provedeno vrstvou nejčastěji pigmentem probarvované omítky – *intonaco colorato* – s povrchem opatřeným tenkou vrstvou *intonaca bianca*, do kterého je prorývána sgrafitová kresba.

V posledních letech je při popisech sgrafita hojně diskutovanou otázkou počet omítkových vrstev, ze kterých se sgrafito skládá. Novodobé definice techniky totiž často mluví o sgrafitu chybně jako o dvou různě barevných vrstvách omítek. Skutečnost je přitom taková, že téměř vždy šlo jen o jednu vrstvu omítky s utaženým povrchem, většinou opatřeným pouze vápenným nátěrem (výjimkou však nejsou ani sgrafita bez tohoto nátěru, využívající pouze kontrast hladkého a vyškrabaného povrchu). Používaná terminologie, která u hotového sgrafita popisuje *intonaco colorato* („spodní vrstva" omítky, jejíž sytější barevnost se uplatňuje ve vyrytých linkách a plochách) a *intonaco bianco* (svrchní domnělá světlejší

10 Říhová–Machačko 2018, s. 61. Tamtéž na s. 61–63 jsou shrnuty základní poznatky o technice sorelových sgrafit, získané v rámci projektu terénním výzkumem.

11 Říhová–Machačko 2018, s. 61.

vrstva, tvořená však nejčastěji jen nátěrem na hlazeném povrchu spodní vrstvy), takovou interpretaci ještě podporuje.

Terminologie však není zcela ustálená a problém více vrstev se tak někdy odehrává jen v rovině popisu. Hlavní nedorozumění vyplývá z toho, že samostatná vrstva nemusí být vždy vrstva omítky, ale jen nátěr (nejčastěji husté vápno bez plniva). Jindy se do popisu sgrafitových vrstev promítá terminologie používaná při popisu klasické freskové malby, takže *intonaco colorato* je někdy nazýváno *ariccio* nebo *ariccio colorato*.

Zatímco ve výzkumu renesančních sgrafit už byl omyl o počtu omítkových vrstev několikrát opraven (ikdyž stále ne dostatečně na to, aby byl nezasvěcenými autory dál opakován), v popisech novodobých sgrafit z 19. a 20. století má však zdá se ještě větší životnost: *„V charakteristikách techniky sgrafita zmiňovaná bílá vrchní omítka není většinou omítkou, ale hustým vápenným nátěrem. Silné intonaco* [myšleno *intonaco bianco*, pozn. JB] *se objevuje u novorenesančních fasád devatenáctého století a socialisticko-realistických sgrafit z padesátých let století minulého."*[12] Někteří autoři však jdou v napravování dlouholetých omylů ještě dál a připouštějí, že ještě i historizující neorenesanční sgrafita v 19. století byla spíše jednovrstvá. Podle Lumíra Tejmara, který se pokusil vystopovat, jak se informace o dvou vrstvách omítky do literatury a do povědomí dostala, byla jednovrstvá ještě např. i sgrafita ze Schulzovy rekonstrukce Schwarzenberského paláce v Praze. Dvouvrstvé sgrafito se zde podle něj objevuje teprve při obnově z 50. let 20. století, vlastně současně s tím, jak se omyl o dvouvrstvé technice sgrafita začal šířit v odborné literatuře;[13] v pozdějším období (60. a 70. léta) je přitom provedení *intonaca bianca* tenkou vrstvou štuku ještě častější.

Informace o dvouvrstvé omítce se objevuje i v některých receptech na přípravu sgrafit z 50. let 20. století.[14]

Průzkum sgrafit in situ a naše referenční zásahy (viz kap. 5) ukazují, že v 50. letech se používaly obě varianty: jak s *intonacem biancem* provedeným pouze utažením povrchu a hustým vápenným nátěrem (Brno, Tučkova), tak s tenkou vrstvou štuku (Brno, Venhudova).[15]

12 Špale 2009, s. 140.

13 Tejmar 2009 (dvouvrstvé sgrafito na obr. 1 na s. 110).

14 Říhová–Machačko 2018 citují na s. 62 předpis pro sgrafito do Ostravy z Chroustova článku v *Architektuře ČSR* (Chroust 1956), s. 94, kde je předepsána svrchní omítka – *„lícní štuková vrstva"* – 2mm silná.

15 Další zkoumání by bylo potřeba pro jasný závěr o charakteru sgrafit pozdější doby – 60. a 70. let.

3.3 Množství hydraulického pojiva (cementu)

Jednou z otázek řešených výzkumem bylo množství hydraulického pojiva, především cementu, v omítkách sgrafit. U omítek používaných v 50. letech k omítání už byl podíl cementu běžný, ale zdá se, že u sgrafit se stále používala malta pojená pouze vzdušným vápnem. Obsah cementu negativně ovlivňuje zpracovatelnost omítky (rychlé tuhnutí) a jeho vyšší podíl tak nacházíme pouze ve spodních, podkladových vrstvách.[16]

Podle zkoumaných vzorků i podle receptur na prorývanou vrstvu je tedy u sgrafit i v 50. letech používána především čistě vápenná omítka; možný přídavek cementu se omezuje na malé množství, přidávané na stavbě ještě i v dnešní praxi tzv. „pro jistotu".

3.4 Probarvení intonaca colorata

„Klasické" renesanční sgrafito využívalo k barevnému kontrastu hladkých a proškrabaných ploch buď jen barvu samotné omítky, ovlivněnou použitým plnivem, nebo byla malta jemně přibarvena přidáním cihlové drtě, dřevěného uhlí, slámy atd. Podobné přísady doporučovala ještě i literatura v 50. letech (cihlová drť).[17]

Na zkoumaných sorelových sgrafitech, jejichž omítka je už od pohledu výrazně barevnější (nejčastěji cihlově červená, ale výjimkou není ani černá nebo modrá barva), bylo intonaco colorato probarveno přídavkem minerálního pigmentu (železitá červeň).

Výraznější barevnost podporuje určitou stylizovanost výtvarného projevu sorely. Stejně jako u sgrafit z přelomu 19. a 20. století se v 50. letech i později objevují také sgrafita s kombinací více barevných vrstev, kdy výsledný odstín je dán hloubkou prorytí. Výjimkou není ani dodatečná barevná úprava vyrytého povrchu.[18]

3.5 Úprava povrchu intonaca colorata

Omítka intonaca colorata byla po nanesení uhlazena kovovou špachtlí (Brno, Tučkova). Utažení povrchu má za následek mimo jiné vytlačení pojiva (vápna) k povrchu a samo o sobě by stačilo k tomu, aby byl povrch omítky výrazně světlejší.

3.6 Intonaco bianco – tenký štuk nebo vrstvený nátěr

Svrchní vrstva, která je prorývána, je obvykle považována za vrstvu omítky nebo štuku. Jak je popsáno výš, jde o obecně rozšířený omyl; ani na sorelových sgrafitech nešlo většinou o vrstvu omítky, ale o vápenný nátěr, nanesený štětkou na hlazený povrch

16 Říhová–Machačko 2018, s. 62.

17 Chroust–Kvasničkovi 1956, s. 51, cit. podle Říhová–Machačko, s. 62.

18 Např. Opava. Říhová–Machačko 2018, s. 62.

omítky (intonaca colorata). Nátěr bylo možné nanášet v několika vrstvách a jeho povrch dále upravovat hlazením.

V případech, kdy je svrchní vrstva skutečně tvořena štukem, má většinou jemnější plnivo (písek, případně jen mramorová moučka) než vrstva intonaca colorata.

3.7 Barevná úprava intonaca bianca

Svrchní světlá vrstva – *intonaco bianco* – byla kromě prorývání už v renesanci často dále výtvarně pojednávána stínováním nebo i několikabarevnou úpravou. Barevné odstíny byly nanášeny buď do čerstvého nátěru – tedy technikou fresky – nebo *a secco* jako další vápenný nátěr. Podobná úprava se objevuje i u sorelových sgrafit, buď jako stínování v bílých neprorytých plochách intonaca bianca, nebo jako dodatečné zvýraznění vyrytých linek (např. nádraží v Klatovech[19]).

19 Štumbauer 2012.

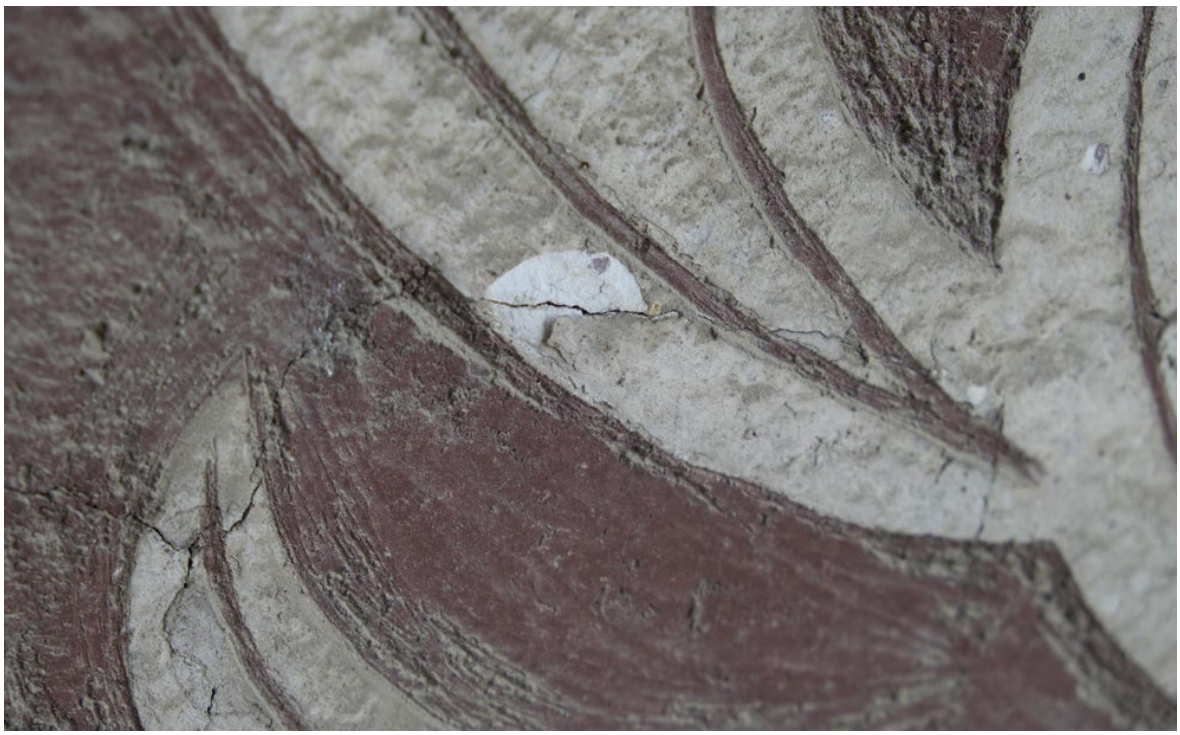
4 Degradace sorelových sgrafit

4.1 Ztráta adheze omítkových vrstev

U vícevrstvých omítkových systémů, mezi které patří i sgrafito, je běžným poškozením postupné odpojování jednotlivých vrstev. U sgrafita na cementovém podkladu je časté odlučování vápenné omítky intonaca colorata cementové podkladní omítky, způsobené vyšší tvrdostí a menší nasákavostí podkladu a podpořené nižní přilnavostí svrchní omítky v důsledku velkého podílu pigmentu v probarvené maltě.
U vícebarevných sgrafit se můžeme setkat i s oddělováním jednotlivých barevných vrstev mezi sebou.

V případech, kdy bylo i intonaco bianco zpracováno jako tenká omítková vrstva (štuk plněný např. jen mramorovou moučkou), se setkáváme s odlupováním této vrstvy od vrstvy intonaca colorata. Pokud je intonacem biancem vrstvený nátěr, může docházet k odlupování jednotlivých vrstev nátěru.

Obr. 2: Opava, Zacpalova ulice. Velká část omítky se sgrafitovým motivem se uvolnila od podkladu a odpadla



Obr. 3: Brno, MŠ Tučkova. Detail stavu před restaurováním – odlupování vrstveného nátěru intonaca bianca

4.2 Eroze povrchu

K erozi povrchu omítkových vrstev dochází nejčastěji dlouhodobým vymýváním stékající srážkovou vodou. Pokud voda stéká na hranu vyškrábané linie, může podpořit odlupování jednotlivých vrstev.

Obr. 4: Odolena Voda. Detail sgrafita s částečně vymytým intonacem biancem

4.3 Znečištění

Srážková voda i znečištění v ovzduší s sebou nesou postupné znečišťování povrchu sgrafita, migraci nečistot a jejich usazování. Rozdílná hrubost hladkého a vyškrábaného povrchu způsobuje rozdílné usazování nečistot.

4.4 Druhotné zásahy

Vzhledem k tomu, že většina sorelových sgrafit zatím není památkově chráněná (ani samostatně, ani jako součást památkově chráněné budovy), setkáváme se zde častěji s neodbornými opravami. Většinou jsou to plomby, které měly zastavit opadávání originální hmoty, ale které jsou často provedené nevhodnou cementovou omítkou, jejíž rozdílná tvrdost způsobuje další degradaci hmoty originálu.

4.5 Poškození při stavebních úpravách

Sekundárním nebezpečím pro sorelová sgrafita jsou poškození při novodobých stavebních úpravách zejm. obytných budov – zateplování, výměna oken atd. Při úpravách okolních ploch dochází k mechanickým poškozením. Při zateplování sgrafita často úpně zaniknou, v lepším případě jsou skryta pod vrstvou tepelné izolace. Tam, kde je sgrafito ponecháno odkryté, se někdy ztrácí v okolní mnohem vyšší ploše zateplené omítky.

Obr. 5: Brno, Venhudova ulice. Detail stavu před restaurováním – znečištění povrchu sgrafita

Obr. 6: Brno, Venhudova ulice. Celkový pohled na umístění sgrafita nad vstupem do domu

5 Vzorové restaurátorské zásahy

Předkládaný památkový postup vychází ze dvou referenčních restaurátorských zásahů, které byly v rámci projektu provedeny v letech 2017 a 2018. Pro oba byly vybrány příklady menších, výtvarně méně náročných sgrafit na obytných domech, nepodléhající zatím památkové ochraně.

Jako první bylo v roce 2017 restaurováno sgrafito na ulici Venhudova v Brně. Domovní znamení s motivem slunce a Medúzy je anonymní a datováno je přímo na sgrafitu rokem 1956.[20] Teprve po restaurování byla objevena předlohová kresba, jejímž autorem byl francouzský architekt Le Corbusier.[21] Sgrafito restaurovaly pod dozorem Luboše Machačka studentky Fakulty restaurování Ivana Milionová a Adéla Škrabalová.

20 Milionová–Škrabalová 2017.

21 Na Le Corbusierovu kresbu *Apollo a Medúza* nebo *Maska medúzy* z doby okolo roku 1930 upozornila Jana Kořínková.

Obr. 7: Brno, Venhudova ulice. Sgrafito s datací, stav před restaurováním

Obr. 8: Brno, Venhudova ulice. Stav po restaurování

O rok později byl rovněž v Brně restaurován celý soubor šestnácti drobných sgrafit na budově mateřské školy v Tučkově ulici. Malé nadokenní výplně s jednoduchými zvířecími motivy jsou zatím také anonymní, neznáme ani

Obr. 9: Brno, MŠ Tučkova. Celkový pohled na fasádu se souborem sgrafit nad okny

Obr. 10: Brno, MŠ Tučkova. Veverka – jeden z výjevů nad okny, stav před restaurováním

datum vzniku a sgrafita je možné jen přibližně datovat do poloviny 50. let.[22] Zásah provedla pod dozorem Luboše Machačka Adéla Škrabalová.

Laboratoř fakulty restaurování provedla rozbory i z vzorků z dalších sgrafit. Už v roce 2016 byly odebrány a zkoumány vzorky z anonymního sgrafita s výjevem Setkání s osvoboditelem z roku 1950 v Zacpalově ulici v Opavě.[23]

22 Škrabalová 2018.

23 Lesniaková 2016.

Obr. 11: Brno, MŠ Tučkova. Veverka, stav po restaurování

6 Popis památkového postupu

Popis památkového postupu zobecňuje zvolené postupy referenčních restaurátorských zásahů tak, aby bylo možné je využít jako návod pro řešení obdobného restaurátorského problému.

6.1 Restaurátorský průzkum

- vizuální, perkusní ad. průzkum na místě, odběr vzorků pro laboratorní analýzy

- dokumentace stávajícího stavu: fotografie, u složitějších výjevů s rozsáhlejšími poškozeními i grafická dokumentace nálezů (lokalizace poškození)

6.2 Technologický průzkum vzorků

- materiálové složení omítek: granulometrie plniva, poměr plniva a pojiva, podíl hydraulické složky pojiva (cement), způsob probarvení intonaca colorata

- stratigrafie: sklad omítkových vrstev, materiál a provedení intonaca bianca

- charakter nečistot, depozit, obsah vodorozpustných solí

6.3 Koncepce restaurování

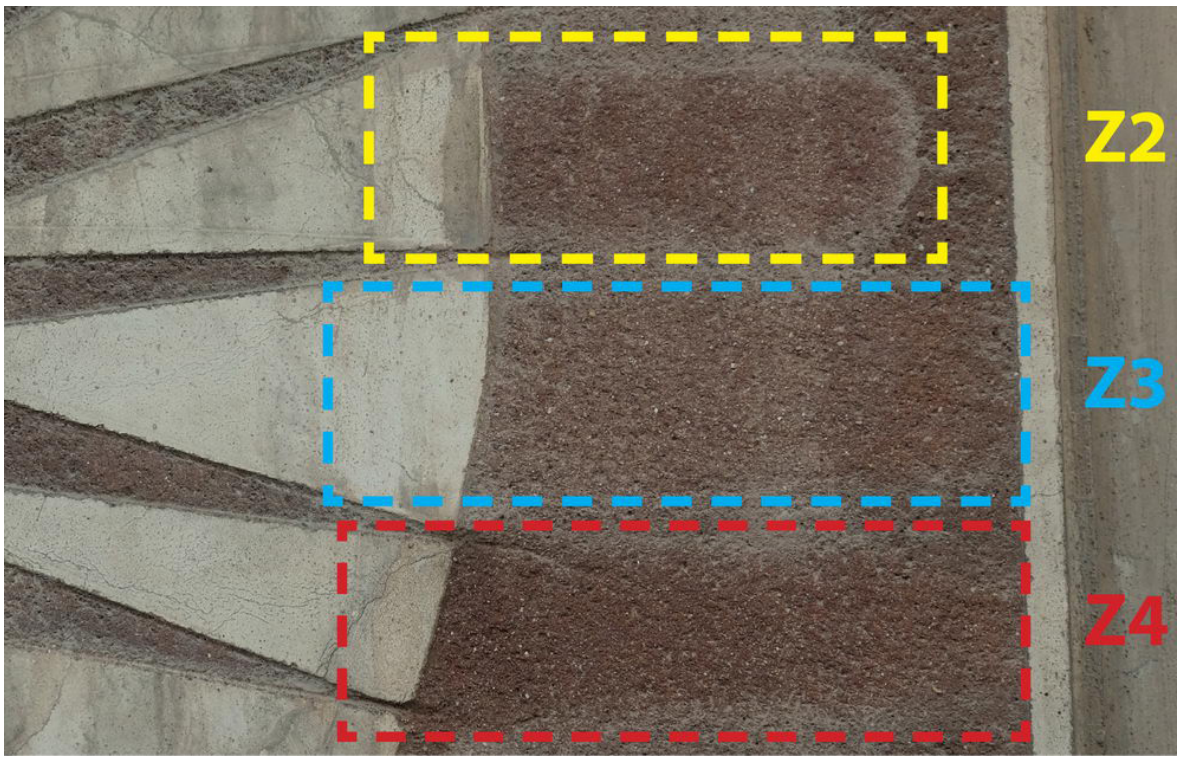
- po konzultaci s majitelem (objednavatelem) a památkovým dozorem a s využitím provedených průzkumů je možné stanovit základní koncepci restaurátorského zásahu, která stanoví cíle, kterých chceme prováděným zásahem dosáhnout – kromě konzervace originálu zejména způsob a rozsah doplňování chybějících míst a retuší

6.4 Zkoušky technologií a materiálů

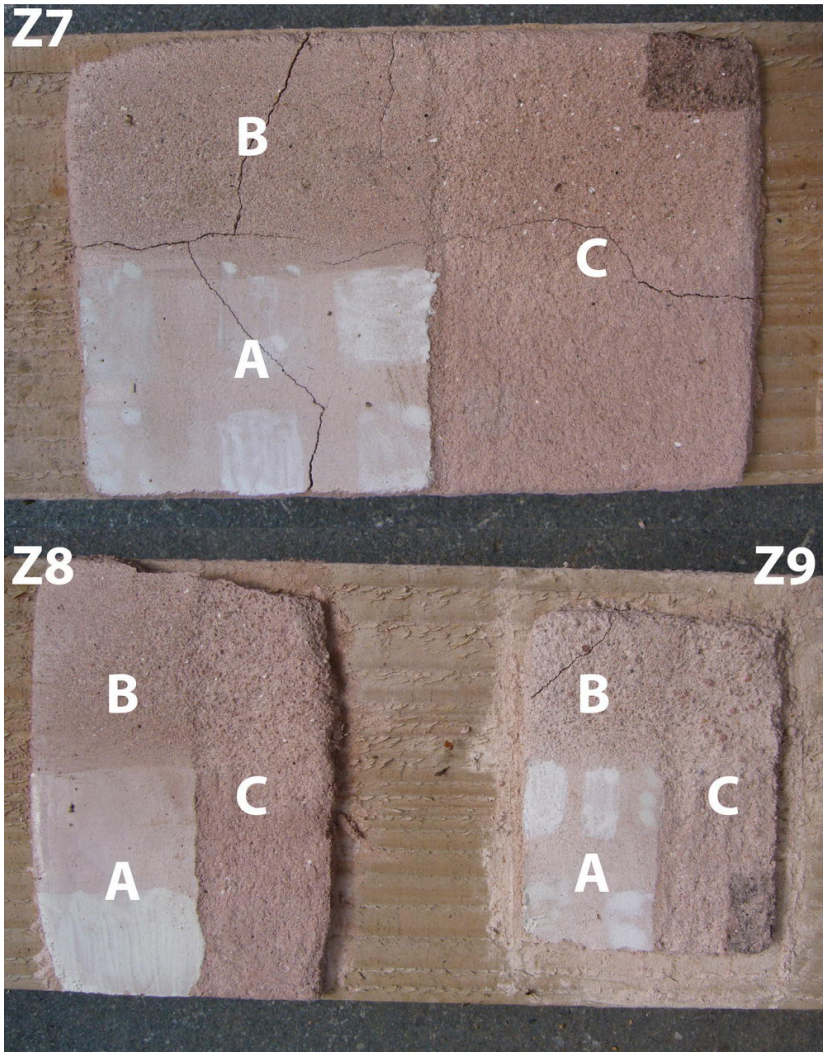
- cílem zkoušek je ověřit konkrétní postupy, materiály a receptury, které nám umožní realizovat koncepci zásahu

- na originálu sgrafita provádíme především zkoušky zpevňování jednotlivých vrstev a zkoušky čištění

- mimo originál (v omezené míře i na něm) provádíme zkoušky zrnitosti, barevnosti a povrchové úpravy omítek, použitých následně k tmelení a rekonstrukci



Obr. 12: Brno, Venhudova ulice. Zkoušky čistění povrchu



Obr. 13: Brno, Venhudova ulice. Zkoušky variant omítkových směsí k tmelení a jejich povrchové úpravy

6.5 Návrh restaurátorského zásahu

- s využitím výsledků zkoušek a s ohledem na specifika konkrétního originálu je možné stanovit podrobný návrh jednotlivých kroků a použitých materiálů

6.6 Čištění

- na většině zkoumaných sgrafit je možné zaznamenat depozity prachových nečistot, někdy kombinované se zatékáním dešťové vody

- k čištění je většinou nutné zkombinovat několik metod, od těch šetrnějších (mechanická suchá cesta – štětce, mokrá cesta – destilovaná voda, jejich kombinace) po ty razantnější (využití chemikálií)

- na referenčních zásazích bylo vyzkoušeno čistění silnějších usazenin gelem z nasyceného roztoku uhličitanu amonného v 5% (hm.) methylhydroxyethylcelulóze (*Tylose MH 300*) v destilované vodě v poměru 1 : 4

- v rámci zkoušek byl gel ponechán na znečištěných místech až 90 min, většinu usazenin se při opakovaném použití podařilo odstranit

- při realizaci bylo na většině míst dostatečné 30minutové působení, gel byl aplikován štětcem a následně odstraněn za pomoci kartáčku a vody

6.7 Konsolidace omítky

- v některých případech vzniká potřeba zpevnit omítkovou vrstvu, která ztratila pevnost ve hmotě, napuštěním vhodného konsolidačního prostředku (podle konkrétní situace např. vápenná voda, etylsilikáty, akrylátová disperze ad.)

- u vzorových realizací nebylo zpevňování omítkových vrstev nutné a nebylo provedeno

6.8 Injektáž

- hloubková injektáž má za cíl obnovit narušenou adhezi jednotlivých vrstev a vyplnit případné dutiny v omítce; často se také používá k přichycení uvolněných okrajů omítkových vrstev u defektů a odpadlých míst

- vizuální a perkusní průzkum umožní lokalizovat dutiny a určit jejich rozsah a následně posoudit stabilitu těchto míst a vybrat místa, kde bude nutné zajištění injektáží

- uvolněná místa je vhodné a někdy i nutné před zásahem opatřit ochranným přelepem – nejčastěji gázou, případně netkanou textilií atd., přichycenou snadno odstranitelným adhezivem, nejčastěji deriváty celulózy (viz sgrafito ve Venhudově ulici)

- uvolněné okraje omítek i omítkové kapsy v ploše sgrafita je nutné v kombinaci s tlakováním hloubkově zpevnit a přichytit tak, aby byly uvolněné

omítkové vrstvy opět přichyceny k podkladu

- byly provedeny zkoušky injektáže koncentrovanou akrylátovou disperzí, např. *Dispersion K9* (48% hm.), injektáž injektážní směsí na bázi hydraulického vápna, např. *LedanTA1/TB1* či *VAPO injekt*

- některá místa na okrajích bylo nutné obtmelit vápenným tmelem

- při samotné realizaci byla provedena injektáž směsí *Ledan TA1/TB1* a *VAPO injekt*

- před samotnou injektáží byly dutiny nejprve postupně napouštěny pomocí injekční stříkačky a jehly vodou pro lepší smáčivost materiálu

6.9 Tmelení

- během tmelení doplňujeme chybějící (odpadlou) hmotu jednotlivých vrstev omítky

- pro vápenné omítky používáme vápenný tmel odpovídající barevnosti a struktury – případně s hydraulickou přísadou, pokud byla v originální hmotě ve větším množství prokázána)

- před stanovením vhodné receptury tmelů je nutné sledovat několik parametrů:

- zvolit správné složení plniva (velikost, rozložení frakcí)

- použít vhodné pojivo (kromě dobře uleželého vzdušného vápna zejména

Obr. 14: Brno, Venhudova ulice. Detail stavu před restaurováním – odlupující se omítkové vrstvy a lokální odpadnutí omítky

Obr. 15: Brno, Venhudova ulice. Detail stavu před restaurováním – boční pohled na odlupující se omítkové vrstvy

Obr. 16: Brno, Venhudova ulice. Lokální přelep odlupujících se omítkových vrstev před jejich přichycením k podložce

zvážit přidání a množství hydraulické přísady – cement)

- upravit barevnost: pro přiblížení se k barevnosti původního *intonaca colorata* byla do směsi přidána antuka, která má zároveň i hydraulické vlastnosti; lze také použít i různě barevné písky

- probarvování tmelů ve hmotě minerálními pigmenty – jako to bylo běžné v originální omítce - není při tmelení vhodné z důvodu možnosti následné změny barevnosti

- na základě zkoušek je možné stanovit nejvhodnější postup úpravy povrchu – utažení dřevem nebo kovem, pak kletování, tupování nebo odškrábání

6.10 Barevná retuš

- barevné scelení povrchu světlých ploch (omítkové rámy) bylo provedeno minerálními pigmenty pojenými vápennou kaší modifikovanou slabou akrylátovou disperzí (přibližně 2 % hm.)

- povrch intonaca colorata byl retušován minerálními pigmenty pojenými slabou akrylátovou disperzí

- retušovací barva pro intonaco bianco obsahovala hašené vápno ve formě vápenné kaše,mírně modifikované přídavkem 2% (hm.) akrylátové disperze v destilované vodě a minerální pigmenty pro přiblížení se k odstínu originálu; hustota, kryvost a odstín byl nejprve zkoušen na již dříve připravených vzorcích pro tmelení

Obr. 17: Brno, Venhudova ulice. Defekt v omítkové vrstvě po vytmelení

Obr. 18: Brno, Venhudova ulice. Vytmelený defekt po vytvrdnutí tmelu a povrchové úpravě (kletování a vyškrabání chybějící části motivu)

- na referenčních zásazích byla použita disperze na např. *Dispersion K9*, (Venhudova) nebo *Primal SF 016* (Tučkova)

6.11 Dokumentace restaurátorských prací

- veškeré restaurátorské práce jsou průběžně fotograficky dokumentovány

- textová část dokumentace obsahuje veškeré zjištěné informace o památce a o prováděných pracích (použité materiály a receptury)

- u větších a složitějších výjevů je vhodné provádět i grafické vyznačení (lokalizaci) provedených zásahů

7 Seznam literatury

Chroust 1956
František Chroust, Utváření omítaných povrchů staveb. *Architektura ČSR*, 1956, č. 8, s. 459–461

Chroust–Kvasničkovi 1956
František Chroust – Rasija a Ilja Kvasničkovi, *Prostředky architektonického dotváření povrchů staveb s ohledem na průmyslové výrobní metody*. Praha: Výzkumný ústav výstavby a architektury 1956

Josefík 1963
Jiří Josefík, Nové metody výtvarného zpracování betonu. *Architektura ČSSR* XXII, 1963, č. 3, s. 147–148

Kotlíková 2011
Olga Kotlíková (ed.), *Sgrafita: Možnosti a omezení restaurování* (odborný seminář, 19. května 2011). STOP, Praha 2011

Lesniaková 2016
Petra Lesniaková, *Materiálový a stratigrafický průzkum vzorku sgrafitové výzdoby (ul. Zacpalova, Opava)*. Nepublikovaná laboratorní zpráva, UPce – FR Litomyšl, Litomyšl 2016

Milionová–Škrabalová 2017
Ivana Milionová – Adéla Škrabalová, *Restaurátorská dokumentace: Restaurování sgrafita s motivem Medúzy a slunce z roku 1956 na ul. Venhudova v Brně*. Nepublikovaná restaurátorská zpráva, Litomyšl 2017 (na titulu mylně datováno jako 2016)

Novotná 2009
Eva Novotná, Sgrafito ve službách socialistického realismu. In Říhová 2009, s. 83–90

Říhová 2009
Vladislava Říhová (ed.), *Sgrafito 16.–20. století: Výzkum a restaurování*. Pardubice: Univerzita Pardubice 2009

Říhová–Machačko 2018
Vladislava Říhová – Luboš Machačko, Sgrafito 50. let 20. století: Mapování výskytu, stavu, autorství a okolností realizací sorelových sgrafit. *Průzkumy památek* XXV, 2018, č. 2, s. 51–64

Špale 2009
Václav Špale, Problémy restaurování restaurovaných sgrafit na příkladech figurálních sgrafit ve Slavonicích. In Říhová 2009, s. 139–148

Tejmar 2009
Lumír Tejmar, K vymýcení pověr o technice renesančních sgrafit. In Říhová 2009, s. 99–110

Zeman 2009
Lubomír Zeman, Sgrafita 50. let 20. století v severozápadních Čechách. In Říhová 2009, s. 91–98

Škrabalová 2018
Adéla Škrabalová, *Dokumentace restaurátorského průzkumu a zásahu: Restaurování sgrafit se zvířecími motivy na ulici Tučkova v Brně*. Nepublikovaná restaurátorská zpráva, Litomyšl 2018

Štumbauer 2012
Tomáš Štumbauer, Nové poznatky ke vzniku sgrafitové výzdoby ve vestibulu vlakového nádraží v Klatovech. *Památky západních Čech* II, 2012, s. 63–71

Valíková 2012
Kateřina Valíková, *Průzkum sgrafit na obecním úřadě v Bořeticích*. Diplomová práce, PF MÚ, Brno 2012

Valíková 2013
Kateřina Valíková, *Sgrafitová výzdoba sklepních areálů jižní Moravy 70. a 80. let 20. století*. Diplomová práce, FF MÚ, Brno 2013

Wichterlová 2015
Zuzana Wichterlová, *Průzkum techniky renesančního sgrafita*. Pardubice: Univerzita Pardubice 2015

Univerzita
Pardubice
Fakulta
restaurování

Protokol o ověření památkového postupu v praxi

Název ověřeného památkového postupu:

RESTAUROVÁNÍ SGRAFIT NA CEMENTOVÉ PODLOŽCE

Organizace: Fakulta restaurování Univerzity Pardubice,
Jiráskova 3, 570 01 Litomyšl

Ověření prováděl: Mgr. art. Luboš Machačko
MgA. Adéla Škrabalová

Popis ověření: Památkový postup byl ověřen při restaurování sgrafitového domovního znamení ve Venhudově ulici v Brně s motivem slunce (Apollona) a Medúzy z roku 1956. Tento zásah v roce 2017 provedla MgA. Adéla Škrabalová ve spolupráci s Mgr. art. Lubošem Machačkem. Tým se stejným personálním složením realizoval v roce 2018 další restaurátorský zásah na souboru sgrafit se zvířecími motivy z poloviny 50. let 20. století na budově mateřské školy v Tučkově ulici v Brně.
V rámci těchto zásahů se restaurování soustředilo na obnovení soudržnosti omítkových vrstev sgrafita na cementové podložce a na restituci původního výtvarného působení sgrafit. Zásah probíhal in situ, předcházel mu restaurátorský průzkum a odběr vzorků pro laboratorní analýzy, byly prováděny zkoušky technologií a materiálů. Samotný zásah spočíval v čištění depozitů prachových nečistot, konsolidace omítky, injektáže, tmelení a barevné retuše. Památkový postup byl na obou souborech děl realizován v plném rozsahu s velmi dobrým výsledkem.

Statutární zástupce: Mgr. BcA. Radomír Slovik
děkan Fakulty restaurování
Univerzita Pardubice

Univerzita Pardubice
Fakulta restaurování
570 01 Litomyšl, Jiráskova 3

V Litomyšli 27. 6. 2019

Ministerstvo kultury, Maltézské náměstí 1, Praha 1, odbor výzkumu a vývoje

Č.j. MK 4936/2020 OVV
Sp. Zn. MK-S 16622/2015 OVV

v y d á v á

O S V Ě D Č E N Í

č. 33

o uznání uplatněného památkového postupu
v souladu s podmínkami „Metodiky hodnocení výzkumných organizací a hodnocení programů účelové podpory výzkumu, vývoje a inovací"

Název Památkového postupu: *„Restaurování sgrafit na cementové podložce"*

Autorský kolektiv: *Mgr. art. Luboš Machačko, Mgr. Jiří Bláha, DiS.*

Příjemce podpory, na jehož základě byl památkový postup vytvořen: *Univerzita Pardubice*

Dedikace : *Projekt Programu NAKI „České umění 50. - 80. let 20. století ve veřejném prostoru: evidence, průzkumy a restaurování"*
Identifikační kód DG16P02B030

Uživatelé památkového postupu v praxi:
- restaurátoři
- vlastníci objektů, na kterých se sgrafita nacházejí
- pracovníci v oblasti památkové péče

V Praze dne 22. 1. 2020

Ministerstvo kultury ČR -10-

.....
Ing. Martina Dvořáková
ředitelka Oboru výzkumu a vývoje