



NÁRODNÍ
PAMÁTKOVÝ
ÚSTAV



TRADICE V DETAILECH

FASÁDY Z TVRDÝCH OMÍTEK PRVNÍ POLOVINY 20. STOLETÍ

David Javorský, Petr Kotrba





**NÁRODNÍ
PAMÁTKOVÝ
ÚSTAV**

TRADICE V DETAILECH

Fasády z tvrdých omítek první poloviny 20. století

David Javorský, Petr Kotrba

Kritický katalog výstavy vznikl v rámci výzkumného projektu: Obnova fasád z tvrdých omítek z 1. poloviny 20. století (DH23P03OVV012), financovaného z prostředků Ministerstva kultury - Program NAKI III – program na podporu aplikovaného výzkumu v oblasti národní a kulturní identity na léta 2023 až 2030.

Odborně recenzovali:

Ing. Jan Válek, Ph.D., Ústav teoretické a aplikované mechaniky AV ČR, v. v. i.

Ing. Petr Červený, Vyšší odborná škola a Střední průmyslová škola Volyně

Fotografie na obálce: Týn nad Vltavou, Základní škola Týn nad Vltavou, Malá Strana (dříve Základní devítiletá škola), detail rýhované omítky.
Foto: David Peltán, 2024

Fotografie na frontispisu: Praha, Odborový dům Na Perštýně, detail pemrlované omítky s tzv. šanýrem.
Foto: David Peltán, 2024

Autoři: © *David Javorský, Petr Kotrba*, 2025

© Národní památkový ústav, 2025

ISBN 978-80-88446-12-5

Obsah

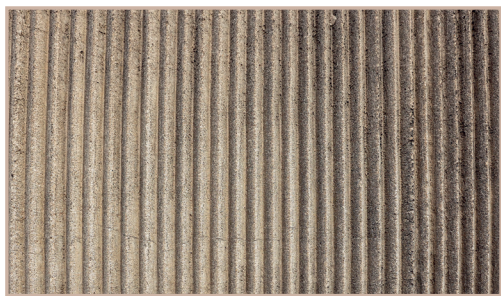
1.	Úvod	... 8
2.	Představení vědecko-výzkumného projektu	... 11
2. 1.	Příklad protokolu analýzy omítek z odebraných vzorků	... 13
2. 2.	Popis objektu	... 14
2. 2. 1.	Pasporty vzorků	... 14
2. 2. 2.	Fotografie objektu	... 14
2. 2. 3.	Fotodokumentace a označení vzorků	... 15
2. 2. 4.	Vzorek	... 17
2. 2. 5.	Petrografická analýza	... 19
2. 2. 6.	Zhodnocení omítky z objektu č. 3 jako celku	... 21
3.	Tvrdé omítky	... 27
3. 1.	Historický kontext tvrdých omítek – od vápna k cementu	... 31
3. 1. 1.	Historický kontext tvrdých omítek – estetická funkce omítek	... 36
3. 2.	Technologie obnovy tvrdých omítek architektury první poloviny 20. století a výzvy pro současnou dobu	... 40
3. 2. 1.	Materiálové inovace a pojiva	... 40
3. 2. 2.	Technologické inovace a povrchové úpravy	... 42
3. 2. 3.	Technologická specifika aplikace	... 44
3. 2. 4.	Specifické problémy poškození	... 44
3. 3.	Srovnání tvrdých omítek první poloviny 20. století a druhé poloviny 20. století	... 47
4.	Velkoměstské prostředí	... 49
4. 1.	Významné objekty velkoměstského prostředí	... 50
5.	Městské prostředí	... 57
5. 1.	Významné objekty městského prostředí	... 59
6.	Venkovské prostředí	... 69
6. 1.	Významné objekty venkovského prostředí	... 71
7.	Závěrečné shrnutí	... 74
8.	Použitá literatura	... 76
9.	Summary	... 79

1. Úvod

Publikace představuje komplexní vědecko-výzkumný projekt a související výstavu „*Tradice v detailech*“, zaměřenou na téma tvrdých fasádních omítek první poloviny 20. století zejména na území jižních Čech. Jsou v ní prezentovány cíle a dosavadní výsledky projektu, dále je představen reprezentativní výběr staveb s charakteristickými znaky daného typu omítek. Současně je naznačena problematika spojená s jejich aplikací a rizika nejen památkové obnovy. Publikace obsahuje poznámkový aparát spolu se seznamem užití literatury.

Výstava „*Tradice v detailech*“ spolu s touto publikací poukazuje na kvality neprávem opomíjených fasádních omítek z cementových směsí a přibližuje kontext jejich vzniku. Cílem je návštěvníkovi jednoduchou formou prezentovat dosavadní výsledky současného projektu, nabídnout mu co možná nejucelenější obraz užití tohoto typu omítek, a přispět tak k částečné nápravě nepříliš vysoké reputace tohoto typu povrchové úpravy fasád. Cílem je ukázat krásu materiálu, jeho jedinečnost a pokusit se odpovědět na otázky, proč bychom se měli zabývat jeho ochranou a obnovou.

Výběr prezentovaných objektů se nezaměřuje jen na příklady významných staveb občanské vybavenosti či vilových domů (které tvoří nejvýznamnější část fondu), ale dokládá také užití tvrdých omítek na zdánlivě obyčejných objektech ve venkovském prostředí. Přináší tak ucelený obraz užití těchto omítek v různých typech prostředí. Pro účely snadnější orientace v této publikaci a představení charakteristických rysů jsou rozdělené na: **(a) velkoměstské prostředí;** **(b) městské prostředí** a **(c) venkovské prostředí**. Na tomto místě je ovšem nutné zdůraznit, že se jedná o dělení pouze pracovní, přičemž reálně se dané charakteristiky často prolínají a kombinují, a vytvářejí tak rozmanité prostředí, které formuje identitu každého jednotlivého sídla či jeho části. Přestože projekt usiluje o popis co možná nejširší části stavebního fondu, je nutné uvést, že výběr staveb a průkazné potvrzení stanovených hypotéz (včetně definic výše zmíněné typologie prostředí) nemůžou být v této fázi projektu úplné. Řešení vědecko-výzkumného projektu v současnosti stále probíhá, a dochází tak k určitému vývoji poznání a prohlubování a zpřesňování znalostní báze. Z tohoto důvodu je leckdy nutné korigovat úvodní hypotézy, a je proto potřebné prezentovaný rozsah v následujících fázích projektu ještě upravovat a doplňovat. Stále je totiž možné v rámci sledovaného území a časového období nalézt příklady cenných konstrukcí a prvků, které mohou významným způsobem ovlivnit výsledné hodnocení a popis materiálového a technologického řešení.



↑ Obr. 2: Písek, Harantova ulice, dům čp. 717/44, detail
jemně kanelované vápenocementové omítky.

Foto: David Peltán, 2024

Vzniku tohoto kritického katalogu předcházela rešerše dostupné literatury a tištěných pramenů, zejména pak dobových výukových materiálů, katalogových listů a vzorníků společností, zabývajících se výrobou, prodejem a prováděním omítkových směsí. V neposlední řadě se řešení tohoto projektu opírá o výsledky a závěry dřívějších vědecko-výzkumných projektů.

Mezi nejvýznamnější v tomto ohledu patří projekty: **Moderní architektura 20. století**¹, **Nové kompozitní materiály pro obnovu objektů architektury 20. století**², **Centrum obnovy památek architektury 20. století**³ či **Conservation of Plaster Architecture from the XIX and XX Century in Europe**⁴ a **Edelputze und Steinputze. Materialfarbige Gestaltungen an Putzfassaden des 19. und 20. Jahrhunderts mit farbigem Trockenmörtel – Entwicklung wirtschaftlicher und substanzschonender Erhaltungstechnologien**⁵.

Předností současného výzkumu oproti výše jmenovaným je rozsáhlá terénní identifikace a dokumentace objektů, četný odběr fyzických vzorků a návrh funkčního vzorku opravné směsi pro tvrdé omítky.

1 Výzkumná oblast *Moderní architektura 20. století* financovaná z institucionální podpory Ministerstva kultury na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace (IP DKRVO), 2019–2023, blíže: www.npu.cz/cs/o-nas/veda-a-vyzkum/projekty-a-granty/91516-moderni-architektura-20-stoleti [1. 9. 2025].

2 Výzkumný projekt *Nové kompozitní materiály pro obnovu objektů architektury 20. století* v rámci programu TRIQ, financovaný z institucionální podpory Ministerstva průmyslu a obchodu, 2018–2020, blíže: www.starfos.tacr.cz/cs/projekty/FV30150 [1. 9. 2025].

3 Výzkumný projekt *Centrum obnovy památek architektury 20. století* (COPA), spolufinancovaný Evropskou unií prostřednictvím Evropského fondu pro regionální rozvoj. Integrovaný operační program 5.1 – Národní podpora využití potenciálu kulturního dědictví, 2009–2014, blíže: www.npu.cz/cs/o-nas/organizacni-schema/povinne-zverejnovane-informace/dotace-z-evropskych-zdroju/6432-centrum-obnovy-pamatek-architektury-20-stoleti [1. 9. 2025].

4 Evropský výzkumný projekt *Conservation of Plaster Architecture from the XIX and XX Century in Europe*, organizace: Istituto per l'arte e il restauro in Florence (Plazzo Spinelli) v koordinaci s institucemi z Itálie, Malty, Anglie, Polska a Dánska, 1999–2001, blíže: www.palazzospinelli.org/ita/channel-view.asp?id=progetti&idn=575 [1. 9. 2025].

5 Výzkumný projekt *Edelputze und Steinputze*, financovaný Německou federální nadací pro životní prostředí (DBU), 2009–2013, blíže: www.hornemann-institut.de/de/epubl_ausgabe_detail.php?id=157&case=2&from=1 [1. 9. 2025].



2. Představení vědecko-výzkumného projektu

Technologie obnovy památek architektury první poloviny 20. století představuje specifické téma v oblasti architektonického dědictví. Konstrukce těchto relativně mladých památek, včetně jejich fasád, nyní dožívají a vyžadují památkovou i standardní řemeslnou obnovu. Technologie užité při realizaci se přitom zásadním způsobem liší jak od tradičních technologií starších staveb, tak od těch současných. Pro obnovu fasád a zachování autenticity těchto památek je nezbytná znalost této technologie a složení původních omítek.

Ačkoliv historické omítky obecně jsou předmětem specializovaných průzkumů, problematika omítek z první poloviny 20. století nebyla doposud systematicky zpracována. Pojiva a technologické postupy, které jim odpovídají, nebyly podrobně zkoumány. Z toho důvodu vznikl vědecko-výzkumný projekt ***Obnova fasád z tvrdých omítek z 1. poloviny 20. století*** (DH23P03OVV012)⁶, který bezesporu naplňuje hlavní tematickou prioritu v oblasti ochrany, konzervace a restaurování kulturního dědictví. Cílem projektu je terénní identifikace rozličných typů tvrdých omítek, jejich analýza a návrh směsí a technologií nanášení tvrdých omítek pro jejich obnovu.

V rámci projektu byla doposud provedena rešerše dostupné literatury, a především pasportizace vybraných objektů v Jihočeském kraji i významných lokalitách v rámci České republiky. Z vytipovaných objektů byly odebrány fyzické vzorky, které podléhají pokročilým analýzám (například stanovení objemové hmotnosti, porozity, granulometrie, petrografická analýza) v laboratořích Vysoké školy technické a ekonomické v Českých Budějovicích (dále VŠTE) a Českého vysokého učení technického v Praze (dále ČVUT).

V předodběrové fázi projektu bylo provedeno místní šetření a stavebně technický průzkum na vhodných objektech s tvrdými omítkami. Práce prováděli odborníci z Národního památkového ústavu, územního odborného pracoviště v Českých Budějovicích (dále NPÚ) a VŠTE ve spolupráci s kolegy z ČVUT. Následně byly na různých místech fasád odebrány vzorky omítek, a to s ohledem na orientaci ke světovým stranám i jejich aktuální stav a případné poškození.

← Obr. 3: Horní Bříza, Muzeum Horní Bříza, Malovaná keramická stěna (autor: Josef Matějů, vznik mezi 1950-1967), výřez dekorace znázorňující výrobu keramiky. Foto: David Javorský, 2025

6 Výzkumný projekt *Obnova fasád z tvrdých omítek z 1. poloviny 20. století* v rámci programu NAKI III – program na podporu aplikovaného výzkumu v oblasti národní a kulturní identity na léta 2023 až 2030, financovaný z institucionální podpory Ministerstva kultury, 2023–2027, blíže: www.naki3-fasady.fsv.cvut.cz/ [1. 9. 2025].



↑ Obr. 4: Tábor, Laudova ulice, dům čp. 1273/19, identifikace a fotodokumentace odebraného vzorku omítky. Foto: VŠTE, 2023



↑ Obr. 5: Tábor, Laudova ulice, dům čp. 1273/19, identifikace a fotodokumentace místa odběru včetně označení vzorku. Foto: VŠTE, 2023

Bližší průzkum a prvotní testování odebraných vzorků proběhl v odborných laboratořích VŠTE, kde byly podrobeny základnímu rozboru a charakterizaci – stanovení počtu a mocnosti vrstev, barevného pojetí, odhalení historických sanačních zásahů apod. U vybraných typů vzorků omítek byla rovněž připravena a vyřezána tělesa trámčů pro stanovení pevnostních parametrů (pevnosti v tahu za ohybu a pevnosti v tlaku) a základních fyzikálních vlastností (objemové hmotnosti a otevřené porozity). Z každé vzorkové sady fasádních omítek byly dle specifických požadavků odebrány a upraveny menší vzorkové sady, které následně byly odeslány na pracoviště ČVUT ke komplexnímu posouzení a podstoupení dalších pokročilých analýz.



↑ Obr. 6: Úprava odebraného vzorku na menší vzorkové sady k dalším analýzám. Foto: VŠTE, 2023



↑ Obr. 7: Testování upraveného vzorku za účelem zjištění pevnostních charakteristik. Foto: VŠTE, 2023

V laboratorních podmínkách ČVUT byly následně stanoveny základní charakteristiky vzorku, zejména objemová hmotnost a porozita, granulometrie (stanovení velikosti zrn), poměr nerozpustného a rozpustného podílu v kyselině chlorovodíkové ve vzorku.

Následně se prováděly pokročilé analýzy sloužící ke stanovení jednotlivých složek omítky (termická analýza, XRD analýza, zkoumání pod optickým a elektronovým skenovacím mikroskopem, petrografická analýza). Na základě těchto postupů bylo provedeno výsledné vyhodnocení parametrů odebraných vzorků. Tyto analýzy budou v následujících fázích projektu sloužit k naplnění všech vytyčených cílů, zejména budou vypracovány dva funkční vzorky a památkový postup obnovy povrchových vrstev pro použití na dochovaných stavbách z první poloviny 20. století.

Již nyní se však z provedených analýz ukazuje, že omítky obsahují širokou škálu materiálů a jejich různorodost naznačuje řemeslnou zručnost spojenou s jejich zpracováním. Tyto výsledky souvisejí s tím, že materiálové receptury vykazovaly širokou variabilitu a proměnlivost, což je poznaček, který je v rozporu s tendencí historických odborných prací zaměřovat se pouze na nutné řemeslné dovednosti, a opomíjet tak složitost složení materiálu.

S ohledem na výše uvedené je možné konstatovat, že tato publikace si klade za cíl přispět k lepší znalosti problematiky omítek staveb z první poloviny 20. století a vytvořit základ pro budoucí tvorbu komplexního metodického návodu pro jejich obnovu a uchování. Při obnově a konzervaci historických omítek je totiž zásadní zachování estetického a výtvarného výrazu, pečlivé odstranění příčin poruch a respekt k technologickým a řemeslným postupům předků, což vyžaduje uvážlivý a kvalifikovaný přístup.

Znalost dobových technik a receptur je nezbytná pro navržení adekvátních doplňkových materiálů pro restaurování architektonicky významných budov. Aplikace moderních náhradních materiálů bez detailní znalosti původního složení často vede ke kompromisům v optickém vzhledu fasády, kdy se následně používá celoplošný nátěr, což je v rozporu s původním estetickým konceptem probarvení v celé hmotě omítky.

2.1. Příklad protokolu analýzy omítek z odebraných vzorků

Pro každý objekt, ze kterého byly odebrány fyzické vzorky tvrdých omítek, byl zpracován protokol, který slouží nejen k jeho jednoznačné identifikaci, ale především pro záznam výsledků laboratorních zkoušek, které byly provedeny ve spolupráci mezi ČVUT a VŠTE. Níže je jako vzor prezentovaný protokol z analýzy omítky objektu čp. 331 v ulici Převrátílská v Táboře.

2.2. Popis objektu

Předmětný objekt čp. 331 je v současnosti rozlehlým nárožním domem, který se nachází v severozápadní části historického jádra města. Dům je částečně středověkého původu, přičemž do dnešní prostorové skladby byl upraven koncem 19. století. Jeho hmota spoluvytváří prostor ve spojitosti se sousedními domy a vytváří kulisu v pohledech z náměstí Mikuláše z Husi. Stávající hmotové řešení bylo počátkem 20. století opatřeno jednotící fasádou z tvrdé omítky. Omítka je nanesená ve velké tloušťce, dle výsledku analýz ve dvou vrstvách (ačkoliv se prvotně jevila jako jednovrstvá). Rámcově se jedná o vápenocementovou maltu s poměrně nízkým procentuálním zastoupením cementového pojiva.

2.2.1. Pasporty vzorků

PASPORT VZORKU				
AKCE	NAKI Č.j.: MK 25161/2022 POD Obnova fasád z tvrdých omítek z 1. poloviny 20. století			
Objekt	Název, vlastník	Quido Hernych Libuše Hernychová		
	Adresa objektu	Převrátilská 331, 390 01 Tábor		
Číslo vzorku	1			
Datum odběru	18.5. 2023			
Vzorek odebral	Ing. Jiří Šál, Ing. Jaroslav Pokorný Ph.D.			
Místo odběru	Popis místa odběru		Jihozápadní strana	
	Výška odběrového místa		3,6 m	
	Číslo fotky		3/1	
	Počet vrstev/pořadí vrstvy		2	
Popis vzorku	Omítka	Zdicí malta	Spárovací malta	Restaurátorský tmel
	☒	☐	☐	☐
	Kus	Drť	Zjevná porozita	Poškození
	☒	☒	☐	☐
	Výkvěty	Vlhkost	Hmotnost	Barva
	☐	Neměřená	Neměřená	Okrová
Poznámka	Velikost vzorku 130x150x40 mm Dvě vrstvy: štuk 8 mm, jádro cca 32 mm			

↑ Tabulka_00: Pasport vzorku.

2.2.2. Fotografie objektu



↑ Obr. P01: Foto objektu. Foto: VŠTE, 2023

2.2.3. Fotodokumentace a označení vzorků



↑ Obr. P02: Místo odběru vzorku. Foto: VŠTE, 2023 ↑ Obr. P03: Místo odběru vzorku. Foto: VŠTE, 2023

Označení vzorků

Odebraný vzorek omítky se zdánlivě jevil jako jednovrstvý, strukturou odpovídal jádrové omítkce. Pozdějšími analýzami se potvrdily dvě vrstvy omítky – jádrová a štuková. Označení vzorků je uvedeno v tabulce 1.

VRSTVA OMÍTKY	OZNAČENÍ VZORKU
Jádrová	3-1
Štuková	3-1S

Tabulka 1: Označení vzorků.

Fotodokumentace a popis vzorků

Vzorek omítky je dvouvrstvý, jádrová vrstva má tloušťku cca 20 mm, štuková vrstva cca 3 mm. Obě vrstvy omítky jsou jemnozrnné, barva omítky je béžová, místy lze nalézt okrové zbarvení. Vzhled omítky je znázorněn na obr. 4–7.



↑ Obr. P04: Pohled na omítku. Lícová strana.

Foto: VŠTE, 2023



↑ Obr. P05: Pohled na omítku. Rubová strana.

Foto: VŠTE, 2023



↑ Obr. P06: Průřez omítkou.

Foto: VŠTE, 2023



↑ Obr. P07: Tloušťka vzorku omítky – detail.

Foto: VŠTE, 2023

Tloušťka vzorku je cca 20 mm, na části vzorku je na povrchu tenká 2 až 3 mm vrstva, která má odlišný vzhled od vrstvy omítky. Analyzována byla tlustší vrstva omítky, pouze termická analýza byla provedena pro obě vrstvy.

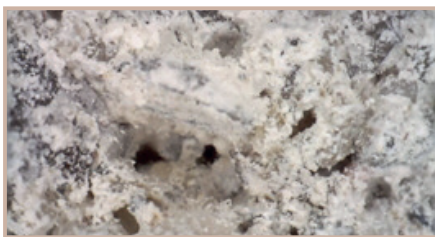
2.2.4. Vzorek

V rámci odebraného vzorku byla zjištěna jeho objemová hmotnost a porozita. Pomocí granulometrie bylo zjištěno zastoupení velikosti zrn kameniva ve vzorku, zjišťován byl též podíl rozpustné a nerozpustné složky omítky v kyselině chlorovodíkové. Poměr pojiva a plniva byl stanoven pomocí postupného rozpouštění pojiva v naředěné kyselině chlorovodíkové s destilovanou vodou v poměru 1:3. Po 24 hodinách, kdy došlo k ukončení chemické reakce, se suspenze nechala sedimentovat. Po ukončení sedimentace se kamenivo zachycené na filtru promývalo destilovanou vodou tak dlouho, dokud nebyly vymyty všechny chloridové ionty. Identifikace chloridových iontů se provedla tak, že se na hodinové sklíčko nechal kápnout filtrát ze stopky nálevky a přidala se kapka roztoku dusičnanu stříbrného.

V případě, že se objevila bílá sraženina, byly stále přítomny chloridy a v promývání se pokračovalo. Po vyčištění vzorku od chloridů byl filtrační papír vložen na hodinové sklo a umístěn do sušárny; filtr se vzorkem se sušil při teplotě 105 °C do konstantní hmotnosti. Charakterizace fázového složení byla provedena pomocí práškové difrakce na přístroji Aeris (Malvern PANalytical). Podrobnou analýzou bylo zjištěno, že se omítky převážně skládají ze směsi cementu a vápna. Kvůli pokročilému stádiu karbonatace nebylo možné jednoznačně určit jejich vzájemný podíl pomocí XRD analýzy. Výsledky fázového složení byly doplněny termickou analýzou skládající se ze simultánního měření termogravimetrie a diferenční kompenzační kalorimetrie.

Vzorky byly analyzovány na přístroji LabSys Evo (Setaram) v argonové dynamické atmosféře z pokojové teploty do 1000 °C s rychlostí ohřevu 10 °C/min. Na jedno měření bylo použito 50 mg $\pm$ 1 hmotnostní procento vzorku.

Snímky z optického mikroskopu – vzorek 3-1



↑ Obr. P08: Vzhled omítky, zvětšeno 100x
Foto: ČVUT, 2023



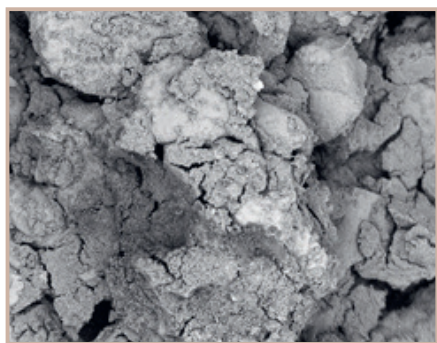
↑ Obr. P09: Vzhled omítky, zvětšeno 150x
Foto: ČVUT, 2023

Omítka s označením 3-1 byla analyzována pomocí elektronové mikroskopie. Úlomky vzorků byly přichyceny na terčík pomocí uhlíkové pásky a poté byly pokoveny. Takto připravené vzorky byly vloženy do elektronového mikroskopu Phenom XL.

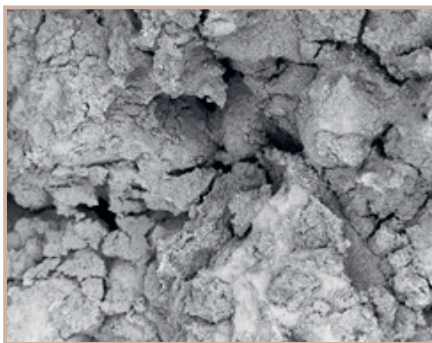
Pozorováním na mikroskopické úrovni bylo například zjištěno, že zrna použitého kameniva byla jednak zaoblená, což se v případě těženého kameniva dalo očekávat, ale v omítkách se nacházelo také kamenivo s ostrohranným tvarem.

Snímky z optického mikroskopu ukázaly na přítomnost technologických pórů a trhlin. Trhliny jsou velmi dobře viditelné na snímcích ze SEM, porušení lze nalézt v celé ploše. Trhliny mají šířku až 40 μm , pravděpodobně vznikly již po aplikaci omítky, jedná se o trhliny smršťovací.

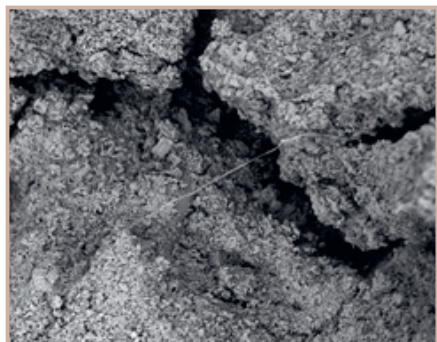
Studium mikrostruktury elektr. skenovacím mikroskopem – vzorek 3-1



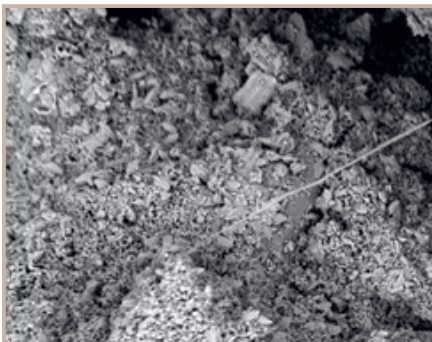
↑ Obr. P10: Mikrostruktura omítky, zvětšeno 200×
Foto: ČVUT, 2023



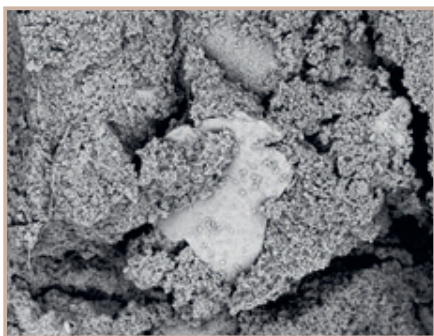
↑ Obr. P11: Mikrostruktura omítky, zvětšeno 230×
Foto: ČVUT, 2023



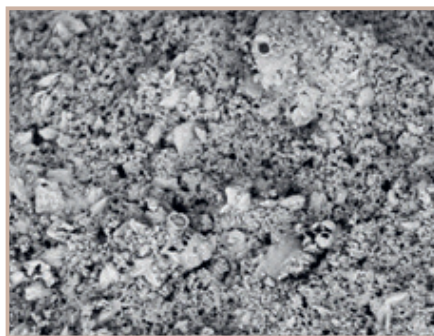
↑ Obr. P12: Mikrostruktura omítky, zvětšeno 1000×
Foto: ČVUT, 2023



↑ Obr. P13: Mikrostruktura omítky, zvětšeno 2000×
Foto: ČVUT, 2023



↑ Obr. P14: Mikrostruktura omítky, zvětšeno 2000×
Foto: ČVUT, 2023



↑ Obr. P15: Mikrostruktura omítky, zvětšeno 3000×
Foto: ČVUT, 2023

Zhodnocení výsledků – vzorek 3-1

Vzorek 3-1 představuje vápenocementovou omítku, vápno je buď dolomitické, nebo se jedná o vzdušné bílé vápno s vyšším obsahem hořečnatých sloučenin, kamenivo je křemenné, na povrchu je omítka mírně sulfatovaná.

Štuková vrstva je z bílého vzdušného vápna s přídavkem cementu.

2.2.5. Petrografická analýza

MATERIÁL A METODIKA

Vzorek omítky označený 3-1 (z lokality Převrátilská 331, Tábor) byl pod vakuem zalit do epoxidové pryskyřice. Z příčného průřezu takto impregnovaného vzorku byl zhotoven krytý výbrusový preparát (výbrus) o mocnosti cca 30 μm pro studium v procházejícím polarizovaném světle. Výbrus byl analyzován pomocí polarizačního mikroskopu Olympus BX 51. Mikrofotodokumentace byla provedena fotoaparátem Canon EOS 60D. Výbrusový preparát byl dále skenován přístrojem Canon 9000 F Mark II s polarizačními fóliemi. *Fotografie byly editovány v software Adobe Photoshop CS6.*

VÝSLEDKY

Vzorek obsahuje dvě vrstvy.

Makroskopická barva: šedá

Mocnost: 6–10 mm. Nelze vyloučit, že vrstvy nejsou kompletní.

Objemový poměr plnivo: pojivo = cca 5 : 3

Porozita: Póry nepravidelného, oválného až kulatého tvaru převažují nad smršťovacími trhlinami.

Pojivo: Vápno s přídavkem portlandského cementu. Pojivo je relativně homogenní, pouze místy jsou přítomny drobné vápenné hrudky, až nedopal. V pojivu byly identifikovány teplotně postižené silikáty ze suroviny, proto lze usuzovat, že vápno bylo slabě hydraulické.

Morfologie reliktů slínkových minerálů svědčí o výrazném zastoupení dikalcium silikátu (belitu) ve slínku. Některé fragmenty slínku mají i vysoký obsah brownmilleritu. Velikost fragmentů slínku (respektive pseudomorfóz tvořených hydratačními produkty) nepřesahuje 0,15 mm. Cement neobsahuje žádné přídavky (popílek, struska), jedná se tedy o cement typu CEM I.

Plnivo: Tzv. říční písek – prachová (<0,063 mm) a jílová (<0,002 mm) frakce plniva téměř chybí. Plnivo je velikostně špatně vytříděné. Maximální velikost klastů dosahuje cca 2,5 mm. Objemově je nejvíce zastoupená frakce 0,2–1,5 mm.

Typický tvar: nízká sféricita, částečně zaoblený. Největší klasty jsou zaoblené.

Klasty minerálů: majoritní – křemen, alkalický (převážně draselný) živec; minoritní – plagioklas, biotit, muskovit, pyroxen, chlorit; ojediněle – opakní fáze, granát, glaukonit.

Klasty hornin: majoritní – rula, syenit; minoritní – granitoidní hornina, pískovec, metakvarcit; ojediněle – železité závalky (ve výbrusu byl zastížen jeden klast).

Ostatní klasty: Vzácně jsou přítomny rostlinné (dřevní) cévní svazky. Identifikován byl jeden převážně sklovitý klast, pravděpodobně se jedná o strusku.

Pojivo obsahuje hojné inkluze, které mohou svědčit o (částečně) dolomitickém charakteru vápna.

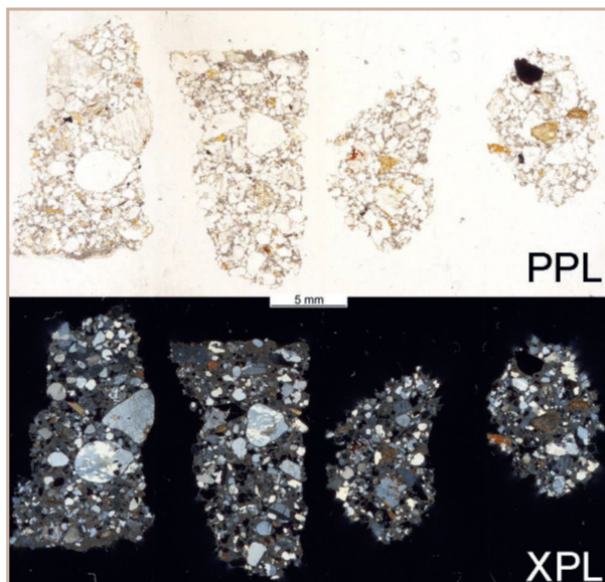
V plnivu jsou nápadná velká individua alkalického živce, s alteračními produkty především podél štěpných trhlin. Velké alkalické živce pravděpodobně představují porfyrické vyrostlice původně ze syenitu.

SOUHRN HLAVNÍCH VÝSLEDKŮ

Objemový poměr plniva a pojiva se pohybuje kolem 5 : 3. Pojivem je vápno (pravděpodobně částečně dolomitické a slabě hydraulické) s přidavkem portlandského cementu typu CEM I. Slínek portlandského cementu vykazoval relativně vysoký obsah belitu. Plnivem je tzv. říční písek (neobsahuje jemné frakce). Plnivo je velikostně špatně vytříděno. Objemově je nejvíce zastoupená frakce 0,2–1,5 mm. Maximální velikost klastů dosahuje cca 2,5 mm.

2.2.6. Zhodnocení omítky z objektu č. 3 jako celku

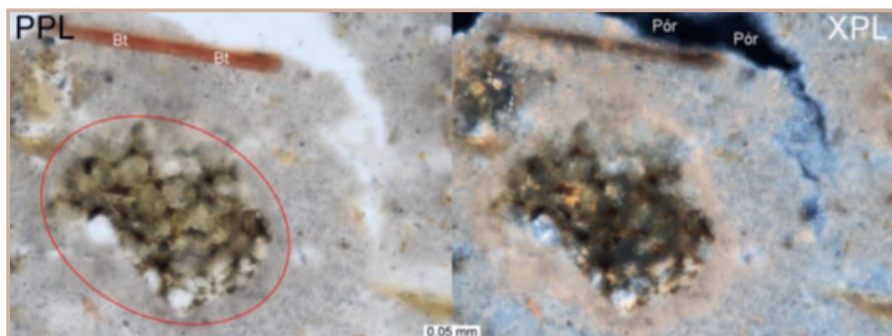
Omítka je vápenocementová s křemenným kamenivem s obsahem živců. Ve struktuře byly nalezeny reliкty nezhydratovaného cementu, zejména C_2S a C_3S . Petrografickou analýzou byly nalezeny rostlinné (dřevní) cévní svazky. Z analýzy vychází předpoklad, že použité vápno má částečně dolomitický charakter, to bylo potvrzeno také TG analýzou.



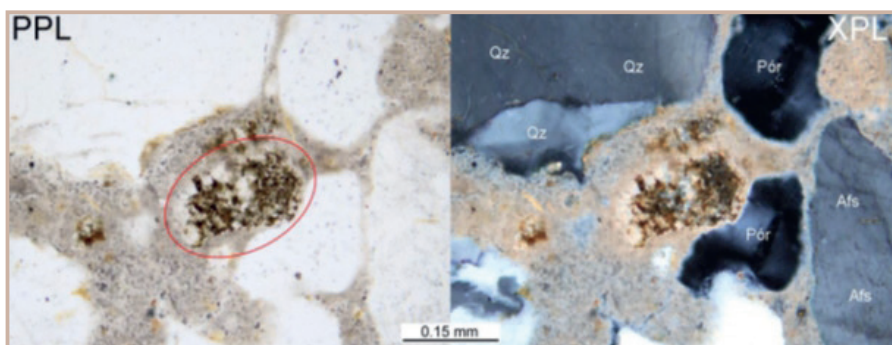
← Obr. P16: Sken celého výbrusového preparátu Foto: ČVUT, 2023

PPL = plane-polarized light
– snímky pořízené v režimu linárně polarizovaného světla, pozorována je skutečná barva minerálu;

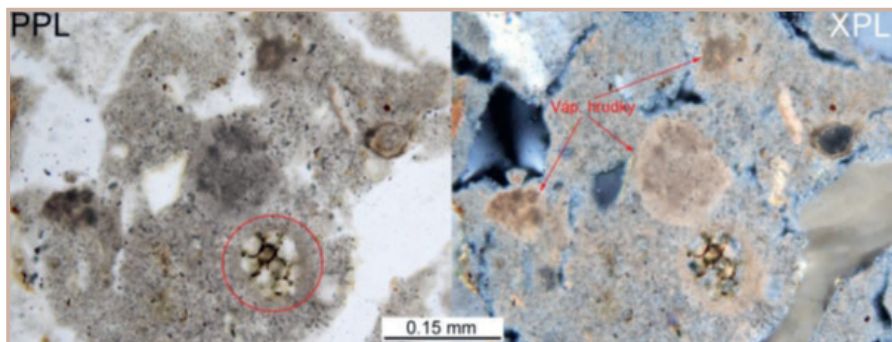
XPL = cross-polarized light
– snímky pořízené v režimu se zkříženými polarizátory, pozorována jsou interferenční barvy)



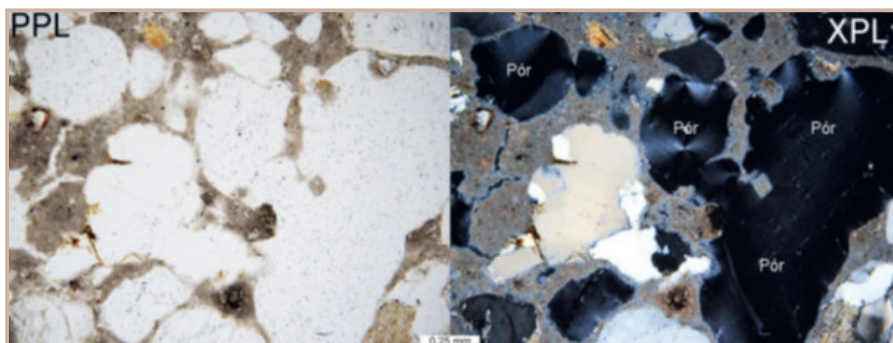
↑ Obr. P17: Pojivo – relikt slínku portlandského cementu (označeno elipsou). Foto: ČVUT, 2023



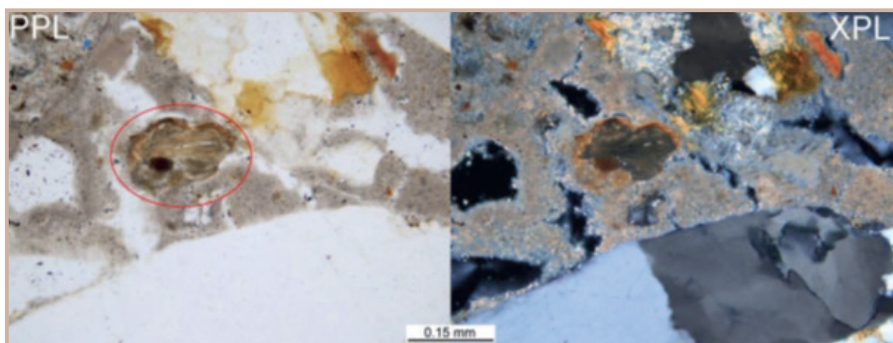
↑ Obr. P18: Pojivo – veľký fragment (relikt) slínku portlandského cementu s vysokým obsahom brown-milleritu (označeno elipsou). Foto: ČVUT, 2023



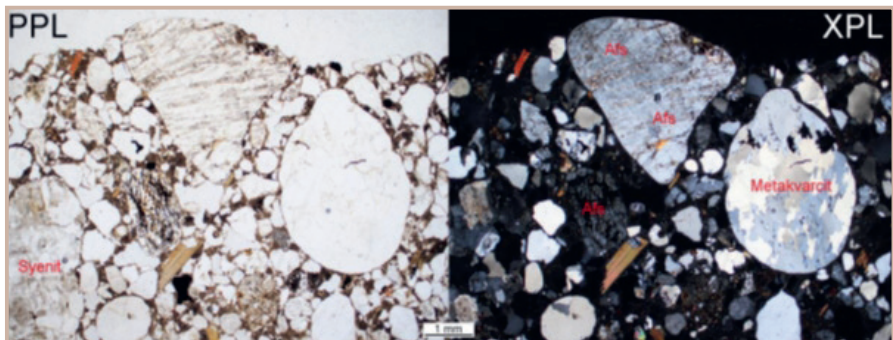
↑ Obr. P19: Pojivo – relikt slínku portlandského cementu (označeno elipsou) a vápenné hrudky, miesty až nedopal. Foto: ČVUT, 2023



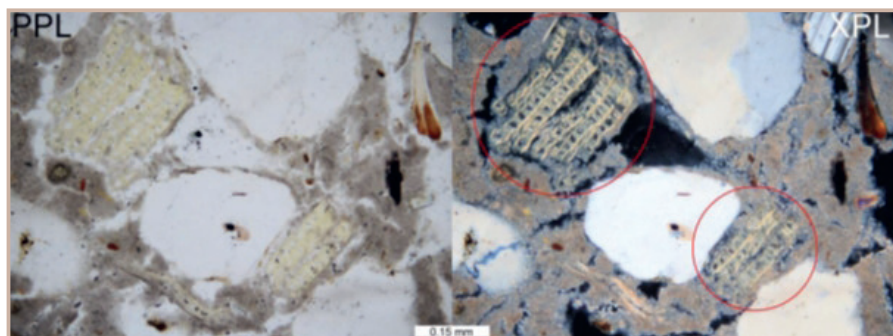
↑ Obr. P20: Velké póry nepravidelného tvaru. Foto: ČVUT, 2023



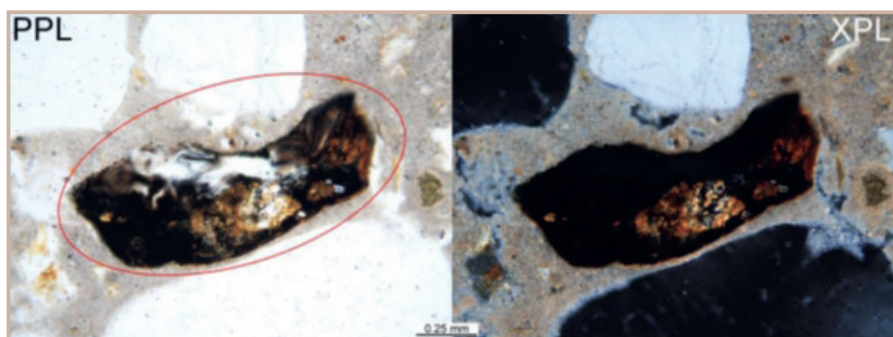
↑ Obr. P21: Pojivo – teplotně postižené silikáty ze suroviny pro výpal vápna (označeno elipsou).
Foto: ČVUT, 2023



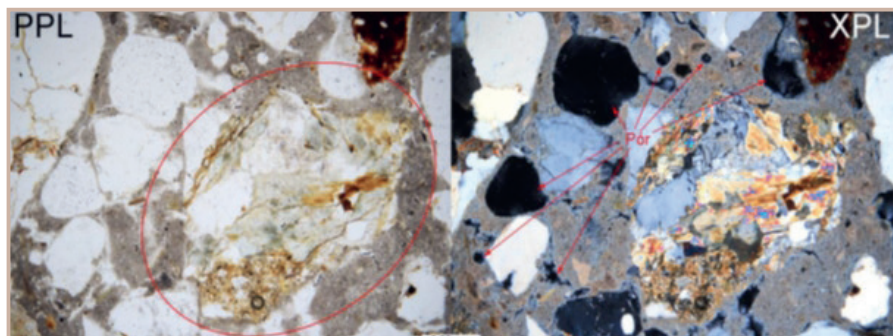
↑ Obr. P22: Mikrostruktura vzorku. Největší klasty zaobleného tvaru jsou tvořené alkalickým živcem a syenitem. Foto: ČVUT, 2023



↑ Obr. P23: Plnivo – rostlinná (dřevní) pletiva (označeno kružnicemi). Foto: ČVUT, 2023



↑ Obr. P24: Plnivo – převážně sklovitý klast, pravděpodobně se jedná o strusku (označeno elipsou)
Foto: ČVUT, 2023



↑ Obr. P25: Plnivo – klast ruly (označeno elipsou) Foto: ČVUT, 2023



3. Tvrdé omítky

Omítky byly a dodnes jsou jedním z nejdůležitějších prvků stavebních objektů, představující esteticky velmi podstatnou a nejviditelnější část fasád. V tisíciletém vývoji stavitelství mělo omítání zdiva nejen ochranný důvod, ale také hlubší estetický význam, rozvíjející výrazové možnosti zpracování povrchů staveb. Omítky byly v první polovině 20. století významně ovlivněny novými architektonickými styly, a především pak rozvojem výroby portlandského cementu coby nového pojiva. Projevil se též odklon od dekorativních prvků, což vedlo k použití nových techničtějších materiálů, jako byly vápenocementové a cementové omítky. Ty umožnily nové estetické pojetí fasád, kde dominovala strohá abstrakce, přirozená barva základního materiálu a jeho struktura. Důraz byl kladen na jednotu tvaru a jeho povrchu, přičemž omítky měly splňovat jak technické, tak estetické požadavky nové architektury.

V tomto kontextu lze tvrdé omítky velmi obecně chápat jako speciální, vývojově nový typ materiálů, vyznačující se vysokou mechanickou odolností, pevností a naplňováním nových estetických požadavků. Pro toto období jsou klíčové tzv. tvrdé omítky, založené na hydraulických pojivech, především portlandském cementu, často užívaném ve směsi s vápnem. Cementové pojivo dodávalo omítkám tvrdost, trvanlivost a odolnost vůči vnějším podmínkám. Barevnost fasády byla dosahována primárně probarvením omítkových vrstev v celé hmotě. Používalo se široké spektrum plniv, zejména barevné drtě, mramorové moučky, slída nebo vzácněji drcené opaxitové sklo. Modernosti povrchu tvrdé omítky bylo docíleno nejen samotnou materií (probarvení ve hmotě, zrnitost, struktura, textura) ale také způsobem nanášení (stříkané, hlazené vnitřně probarvené) a způsobem finálního opracování povrchu (škrábané, kamenicky opracované, vymývané, pemrlované apod.). Omítky byly zpravidla nanášeny na měkké jádro, přičemž povrchová hydraulická vrstva představovala pevnější materiál. Druhou variantou byla jednovrstvá tvrdá omítka nanášená přímo na zdivo.

Zatímco životnost dvouvrstvé varianty je zpravidla omezena životností měkkého jádra, jednovrstvé omítky bývaly výrazně trvanlivější a mnohdy dožívají bez větších poškození i více než sta let. Jejich problematickým aspektem je paradoxně právě jejich tvrdost – v případě nanášení na cihlové výplňové zdivo je výrazně vyšší, než je tvrdost pálených cihel. Omítku pak v případě obnovy zpravidla nelze oddělit od podkladového materiálu.

← Obr. 8: Český Krumlov, Pivovarská ulice, areál vdovského domu čp. 27, restaurované sgrafito ve vápenné omítce s datací kolem roku 1558. Foto: Martin Gaži, 2025.

Často se (zejména v laickém prostředí) tvrdé omítky nesprávně označují souhrnným označením „břizolit“. Takové označení ovšem náleží pouze jednomu druhu tvrdé omítky, a to cementové omítce, která je nanášena v jedné vrstvě na zdrsňený jádrový podklad, a bývá dále upravovaná v závislosti na technologii nanášení (nahození, stříkání).

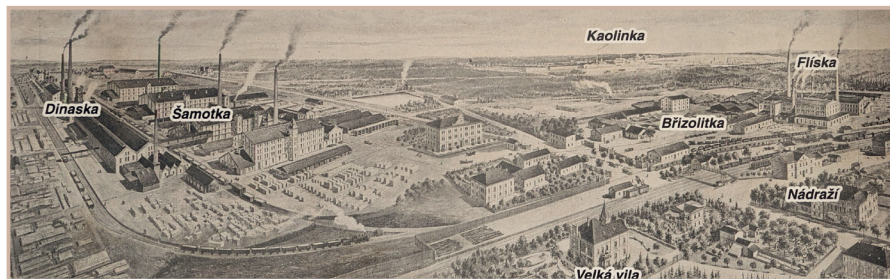
Břizolitová omítka se začala vyrábět v roce 1912, kdy byla v areálu kaolinové továrny v Horní Bříze na Plzeňsku postavena továrna na výrobu umělého kamene a umělých omítek značky Břizolit. Odtud se rozšířila nejen po celém území českých zemí, ale i do zahraničí (např. do Vídně). Charakteristickým znakem tohoto druhu omítek jsou lesklé plošky slídy přidávané do omítkových směsí.

Tvrdé omítky ovšem nejsou jen Břizolit (též Brisolit), ale mnoho dalších druhů, které se v závislosti na složení, užití technologii či propagaci regionálních továren mohly nazývat omítkami reformními, umělými, teracovými, kamennými, popřípadě označením pemrlovaný beton nebo kamenina.

Mezi komerčními názvy se častěji vyskytovaly např. Terrazin, Wildstein či Menofrith, v německých zemích pak Terranova, Terrasit, Günthers Granitputz, Marmorit a mnoho dalších.



↑ Obr. 9: Horní Bříza, Tovární hostinec (dříve též kantýna či společenský dům závodů) vznikl jako podnikový dům keramické továrny Johanna Fitze v letech 1890–1891. Foto: David Javorský, 2025



↑ Obr. 10: Horní Bříza, schematická kresba průmyslového areálu v Horní Bříze mezi lety 1925–1935. Dobové foto: sbírka Muzea Horní Bříza.



↑ Obr. 11: Horní Bříza, Muzeum Horní Bříza, katalog umělého kamene Břizolit, Západočeské továrny kaolinové-šamotové a Slovenské závody magnesitové, akc. spol. v Praze. Sbírký Muzea Horní Bříza.



↑ Obr. 12: Horní Bříza, Muzeum Horní Bříza, dobový vzorek Břizolitu (1946–1965) - klasické české fasádní omítky 20. století. Sbírky Muzea Horní Bříza



↑ Obr. 13: Zadní strana vzorku tvrdé omítky pod obchodním názvem „Terrazin“ (1925-1939), kterou vyráběla společnost Chuman & Nesweda Volyně – továrna na stavební materiál a omítky ve dvacátých a třicátých letech 20. století



↑ Obr. 14: Volyně, Městské muzeum ve Volyni, vzorek šamotového materiálu (1920-1938) společnosti WILDSTEINER Tona-Schamotte – továrny na výrobky z keramických a surových jílu v obci Skalná u Chebu (též Vildštejn, Wildstein). Sbírky Městského muzea ve Volyni



↑ Obr. 15: Volyně, Městské muzeum ve Volyni, vzorky tzv. reformní omítky (1925-1938) s obchodním názvem „Mennofrit“. Sbírky Městského muzea ve Volyni

3.1. Historický kontext tvrdých omítek – od vápna k cementu

Omítky se významně podílely na vytváření charakteristických slohových rysů staveb, avšak vždy v intencích základního principu složení hmoty, technologie přípravy – zpracování a techniky jejího nanášení, včetně finální modelace. Základním pojivem omítek je od nepaměti vápno, ať už vzdušné či později hydraulické. Nálezy v oblasti východního středomoří, historicky označované Levanta, dokládají, že vápno bylo součástí směsí použitých například k nátěrům stěn či podlah, a to z časového období odpovídajícímu řádově jednotkám tisíců let před naším letopočtem.

Použití vápenných nátěrů staveb v Čechách sahá až do doby kamenné.⁷ Vápenné omítky a malty se začaly v Čechách používat zejména u velkomoravských staveb kostelů již v 9. století našeho letopočtu.⁸

Vápno se vyrábělo těžbou a pálením vápenců, původně v jámách či jednoduchých milířích. Z urbáře Břevnovského kláštera lze dovodit, že tento měl vlastní vápenku minimálně již v roce 1406 našeho letopočtu a v jeho proboštství v Polici nad Metují lze toto doložit již k letopočtu 1304.⁹ Významnější středověké objekty měly obvykle v době výstavby vlastní kamenickou huť i vápenici.¹⁰ V rámci archeologického průzkumu ve Starém Městě u Uherského Hradiště byl učiněn nález patrně šachtové vápenické pece z období 13. až 14. století našeho letopočtu¹¹



↑ Obr. 16: Praha-Velká Chuchle, bývalá Pacoldova vápenka. Foto: Petr Kotrba, 2025

7 LÁNÍK, Jaroslav a CIKRT, Miloš. Dvě tisíciletí vápenictví a cementárenství v českých zemích. Praha: Svaz výrobců cementu a vápna Čech, Moravy a Slezska, 2001.

8 ROVNANÍKOVÁ, Pavla. Omítky: chemické a technologické vlastnosti. Praha: Společnost pro technologie ochrany památek - Stop, 2002, str. 5. ISBN 80-86657-00-0.

9 VILÍMKOVÁ, Milada a PREISS, Pavel. Ve znamení břevna a růží: historický, kulturní a umělecký odkaz benediktinského opatství v Břevnově. 1989. ISBN 9788070210130.

10 GIRSA, Václav a MICHOLINOVÁ, Dagmar. Historické omítky: záchrana, konzervace, obnova: (metodika přístupu k historickým omítkám a k jejich záchraně). 2013, str. 64. ISBN 978-80-01-05229-7.

11 SNÁŠEL R. Výroba vápna v trhové vsi Veligradu. Sborník ze semináře "Zkoumání výrobních objektů a technologií archeologickými metodami", Technické muzeum v Brně, r. 1980, str. 9-17

S rostoucí poptávkou po vápenných maltách sílí i tlak na modifikaci jejich stavebně fyzikálních vlastností s cílem naplnění dobových slohových architektonických konceptů fasád souběžně s dosažením potřebné životnosti. Naplněny tak měly být nejenom estetické funkce, ale i funkce ochranné vůči jádrovému zdivu. Mezi výhody vápenných omítek lze zařadit zejména jejich prodyšnost. Vápenné omítky jsou paropropustné, což znamená, že umožňují vlhkosti ze zdiva unikat ven.

Tím pomáhají předcházet vzniku plísní a snižují riziko trvalé vlhkosti ve zdivu. Dále je to – ve srovnání s jinými maltovými směsmi – jejich elasticita a pružnost. Vápenné omítky lépe snášejí drobné pohyby a praskliny ve zdivu (pro starší objekty situace nikoliv výjimečná), aniž by se rozpadaly nebo praskaly. Vápno díky své zásadité povaze plní rovněž funkci přirozené dezinfekce. V neposlední řadě je výroba vápna doprovázena, například ve srovnání s výrobou cementu, nižší energetickou náročností a vlastní omítka je v čase rychleji biologicky rozložitelná, což z ní činí materiál šetrnější k životnímu prostředí.

K nevýhodám vápenných omítek patří zejména delší doba zrání vápna a následného tvrdnutí omítkové směsi. Dobře vyzrálé vápno by mělo být odleželé minimálně 3 týdny, v případě významnějších staveb se používalo vápno odleželé i několik let. Doba tvrdnutí nanesené omítkové vrstvy navíc prodlužuje celý proces provedení fasády a tím je prodloužena i doba, po kterou je nezatvrdlá fasáda vystavena případným nepříznivým klimatickým podmínkám (déšť, příliš vysoká či nízká teplota), které mohou proces tvrdnutí narušit. Ve srovnání s jinými omítkovými směsmi vykazují nižší mechanickou pevnost. Správná příprava a nanášení vápenných omítek vyžaduje více zkušeností a preciznosti (například správné hašení vápna, dávkování přísad), proto je jejich aplikace podmíněna vyššími nároky na zručnost a zkušenost řemeslníka.

Pro zlepšení stavebně technických či fyzikálních vlastností vápenných omítek se v průběhu času začala používat celá řada převážně organických přísad plnicích funkce – **urychlovače** (bílek, volská krev, cukr, sádlo, tvaroh, škrob), **zpomalovače** (cukr, ovocné šťávy, lepek, volská krev, bílek, melasa), **plastifikátorů** (mléko, bílek, tuky, cukr, kalafuna), **provzdušňovačů** (slad, pivo, moč), zlepšující vlastnosti **těsnící** či **hydrofobní** (tuky, oleje, vosky, asfalt, cukerné materiály), **adhesiva** (kalafuna, kasein, klij, želatina) či **zpevňovače** (melasa, cukr, tuky, ovocné šťávy, žitné těsto, lepek, sražené mléko, bílek, rostlinné gumy, kasein, sýr, krev).¹²

12 ROVNANÍKOVÁ, Pavla. Omítky: chemické a technologické vlastnosti. Praha: Společnost pro technologie ochrany památek - Stop, 2002, str. 50-60, tabulka č. 17. ISBN 80-86657-00-0.

Mezi anorganické přísady cílené na zlepšení pevnosti či zvýšení pórovitosti se používaly nejčastěji hydraulicky a pucolánově reagující látky.¹³ Snaha o zlepšení stavebně technických vlastností omítek a urychlení procesu výstavby vedla v některých případech nejen k aplikaci již zmíněných přísad, ale i k standardizaci výroby odpovídající na požadavky lépe naplňujícího pojiva. Tím se stal zejména portlandský cement.

Omítkové směsi s příměsí pucolánu, který jí dodával podobné chemickofyzikální vlastnosti obdobně jako cement, tj. hydraulicitu, urychlil tvrdnutí a zvýšil pevnost, byly využívány již ve starověkých civilizacích. Například Egypťané a Římané používali malty obdobného složení pro ochranu a dekoraci staveb. Římané rovněž rozvinuli výrobu hydraulického vápna, tedy směsi, která tvrdla i pod vodou. To umožnilo stavbu zejména mohutných akvaduktů či vodních hrází. Římský beton (*opus caementicium*) obsahoval sopečný popel (*puzzolán*), což zvyšovalo pevnost a odolnost.

Samotný název cement původně pochází z latinského *caedere*, tedy tlouci. Ve starověkém Římě se ale toto označení používalo pro lomový kámen. Označení *caementa*, případně *structurae caementica*“ byl používán pro zdivo vystavěné z lomového kamene.¹⁴ V moderní době vzniklo označení cement náhodně v roce 1774, a to, když Francouz Antoine -Joseph Lorient zaměnil slova *caementa* a *ciment* v překladu díla Gaia Plinia Secunda *Naturalis historia*. Odtud pak přešel název cement dále do odborné literatury.

Významný zlom ve vývoji vhodné cementové směsi nastal 24. října 1824, kdy Joseph Aspdin, zedník z Leedsu, obdržel anglický patent na „zlepšení ve výrobě umělého kamene“ a jako první použil termín *portlandský cement*. Inspiroval se barvou cementu, která připomínala kámen – vápenec z Portlandu v Anglii. V roce 1844 Isaac Charles Johnson vypálil nadrcenou směs vápence a jílu až do úplného slinutí (teplotou nad 1350 °C), tím byla fakticky uzavřena časová osa vývoje – vynálezu cementu.

13 COWPER, A.D. Lime and lime mortars. St Mary: Donhead, 1998. ISBN 9781873394298.

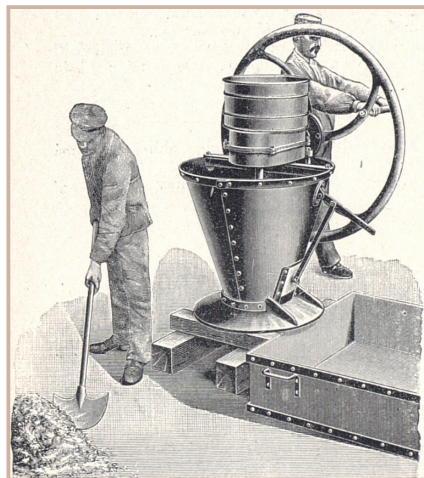
DOUBRAVOVÁ, K. (2000). Přírodní organické materiály používané v minulosti jako přísady do vápenných malt (literární rešerše). Zprávy památkové péče, 60(8), 229-232

14 ROVNANÍKOVÁ, Pavla. Stavební pojiva: historie, současnost, perspektivy vývoje. Vědecké spisy Vysokého učení technického v Brně. Habilitační a inaugurační spisy. Brno: VUTUM, 2004. ISBN 80-214-2542-3.

Portlandský cement se stal základem moderních tvrdých omítek a umožnil výrobu pevnějších, trvanlivějších a rychleji tvrdnoucích omítek. Jeho výroba probíhá pálením vápence s jílem (případně pískem) v rotační peci při vysoké teplotě (1450 °C) do slinutí. Slínek se ochladí, rozdrť a smísí se sádrovcem pro regulaci tuhnutí. Namletím této směsi najemno se získá finální produkt – Portlandský cement.

První Česká cementárna byla vystavěna v letech 1864–1865 v Bohosudově u Teplic, kde se od roku 1866 do roku 1937 vyráběl portlandský cement. Druhou nejstarší cementárnou se stala roku 1868 cementárna v Podolí. V roce 1871 byla založena První Pražská akciová továrna na výrobu hydraulického cementu v Radotíně. Ta zůstávala v provozu do roku 1963.¹⁵

Tradičně se malty a omítky připravovaly přímo na stavbě mícháním jednotlivých složek (vápno, písek, voda, případně cement) nejčastěji ručně, nebo od konce 19. století a zejména v souvislosti s vynálezem elektriny s pomocí míchaček (válcových, bubnových). Každý mistr nebo stavební dělník připravoval směs podle své zkušenosti.



↑ Obr. 17 Ruční mísící stroj pro mísení malty vápenné, nebo cementové. Repro Foto: Zednictví a stavitelství – pro praktickou potřebu zedníků, mistrů zednických a stavitelů napsal B. Zeyer, Praha, 1907, str. 364

Mezi výhody portlandského cementu lze zařadit zejména snadnou a rychlou zpracovatelnost. Omítková směs vyrobená z portlandského cementu dosahuje vysoké pevnosti a je odolná vůči povětrnostním vlivům, což zajišťuje dlouhou životnost konstrukcí. Portlandský cement umožňuje rychlé dosažení požadované pevnosti, což je výhodné pro časově náročné projekty. Rychlý vývin tepla při hydrataci umožňuje aplikaci směsi i v chladnějším prostředí. Existují i portlandské cementy s příměsemi, jako je struska, které snižují emisi CO_2 při výrobě. Rychlost tuhnutí lze nicméně vnímat i jako nevýhodu v tom směru, že provedení fasád je podmíněno realizací velkých ucelených ploch (například přes více podlaží lešení). „Živá“ omítková směs se s již zatuhlou nepropojí v požadované kvalitě.

15 GARKISCH, Miloš. Příběhy pražských cementáren. 2011. ISBN 8026004922.

V případě nezkušené firmy může dojít k opomenutí vložení objemové dilatační spáry, jež následně snižuje životnost fasády.

Od počátku 20. století ve stavební produkci postupně začaly převládat omítky na bázi hydraulických pojiv. Vyvíjely se různé druhy cementových omítek s příměsemi zlepšujícími jejich vlastnosti (například plastifikátory, urychlovače tuhnutí, hydrofobizátory). Zaváděly se průmyslové normy a standardy, které zlepšily kvalitu a jednotnost výrobků. Dnešní cementové omítky jsou vysoce specializované, často kombinované s polymerními přísadami, které zlepšují odolnost vůči vlhkosti, praskání a povětrnostním vlivům. Výzkum směřuje k ekologičtějším variantám a recyklaci stavebních materiálů.

Poruchy tvrdých omítek většinou souvisí s podceněním potřeby dilatace větších ploch tvořených kompaktní vrstvou tvrdých cementových omítek, případně s neznalostí skutečnosti, že hydraulická či cementová omítková směs uzavírá zdivo vůči vztlínající vlhkosti a vytváří nepropustnou bariéru. Ta vede k destrukci vazeb mezi omítkou a jádrovým zdivem a následnému odtržení omítkové krusty od podkladu. Současně bývá vztlínající vlhkost přesměrována do interiérových konstrukcí, kde způsobuje další poruchy nejenom v omítkách, ale i v dřevěných konstrukcích stropů či podlah. U novostaveb lze obvykle těmto poruchám předejít.

U historických staveb s omítkami na vápenné bázi je aplikace tvrdých cementových vrstev zcela nevhodná. Starší objekty většinou nedisponují hydroizolační vrstvou, která by zamezila vztlínání zemní vlhkosti. Pro zajištění funkčnosti omítkových vrstev je pak nezbytné nejen temperování a větrání interiéru či odvádění vlhkosti z přilehlého terénu od soklové části zdiva, ale i aplikace omítkových vrstev s dobrou paropropustností a elasticitou. Tyto parametry naplňuje omítková směs na bázi vzdušného vápna, což je staletími ověřený a doposud nepřekonaný stavební materiál. Současné trendy v oboru památkové péče, cílené primárně na zachování autenticity objektů, konstrukcí či materiálů, aplikaci tvrdých omítek v těchto případech odmítají. Důvodů je několik: nekompatibilní stavebně fyzikální vlastnosti cementových vrstev v kontaktu s historickým zdivem, nevhodné výsledné estetické působení omítkových vrstev v kontextu celkového architektonického konceptu fasády, ale i skutečnost, že aplikace cementových omítek na historické zdivo je podmíněna důsledným očištěním jádrového zdiva od starších omítkových vrstev, tedy nevratným destruktivním zásahem. Složení, způsoby nanášení a povrchové úpravy původní historické omítky jsou autentickým nositelem informací o vzniku a funkcích stavby.

3.1.1. Historický kontext tvrdých omítek – estetická funkce omítek

Omítky, ať už v interiéru, či exteriéru, vápenné či cementové, vždy kromě ochranné funkce jádra zdiva plnily i funkci estetickou. Stávaly se součástí záměrů architektonického slohu charakterizujícího dobu vzniku stavby.

Pro románský sloh jsou charakteristické objekty s fasádou tvořenou režným pečlivě opracovaným řádkovým zdivem (zejména z opuky či pískovce). Omítku z té doby tvořila tenká vrstva kopírující nerovný povrch zdiva. Povrch omítky býval obvykle stržen dřevěným či železným hladítkem. Finální nátěr pak byl proveden vápnem.

V gotice se od 13. století začínají častěji vyskytovat stavby zděné z lomového kamene (pečlivě skládaného, na plocho kladeného, klínovaného a lícovaného). Uspokojovala se tak vyšší poptávka po nových kamenných stavbách – z lomo-
vého kamene stavba probíhala rychleji, nikoliv ovšem na úkor kvality zdění.

Kromě ochranné funkce omítky rostl i její estetický význam jako nedílné součásti architektonického konceptu stavby. Nejčastěji se aplikovaly hrubě nahozené jednovrstvé omítky s výrazně čitelnou trasologií (stržené hranou lžice, dřevěným hladítkem či koženou rukavicí apod.).

Okenní otvory se začaly zvýrazňovat paspartami pečlivým zatažením a hraněním jádrové omítky, případně nanesením a utažením nové tenké omítkové vrstvy v požadovaném rozsahu pasparty. Zdobná kamenná ostění či nárožní bosáže byly vždy zakomponovány do celkového konceptu fasády – přetažené tenkou vrstvou omítky, nebo opatřené vápenným nátěrem shodným s barevným tónováním pasparty či navazující plochy fasády.

V renesančním období dále nabývalo na významu výtvarné vyznění fasády v kontextu architektonického konceptu stavby. Rostla frekvence používání vícevrst-
vých omítek, vznikaly pro daný sloh charakteristické sgrafitové omítky či fasády s nástěnnými malbami (*al fresco*, *al secco*, *chiaroscuro*). Do výtvarného konceptu fasády se častěji zapojovala aplikace probarvovaných omítkových směsí (saze, drcené dřevěné uhlí, drcená cihla apod.).¹⁶ Omítky i nadále kopírovaly nerovnost podkladu.

16 GIRSA, Václav a MICHOLINOVÁ, Dagmar. Historické omítky: záchrana, konzervace, obnova : (metodika přístupu k historickým omítkám a k jejich záchraně). V Praze: České vysoké učení tech-
nické, [2013]. ISBN 978-80-01-05229-7.

Nanášení tenkých vrstev jádrové vápenné omítky, kopírující nerovnosti podkladového zdiva, nebylo jen projevem dobově zažitě zednické techniky. Vycházelo i z ekonomických aspektů vážících se k tomuto materiálu, jeho regionální dostupnosti, přípravy pálení, hašení, a proto s ním řemeslníci nakládali velice obezřetně.

Plasticitu architektonického výrazu barokních fasád lze vnímat jako vrchol vývoje dovedností zednického a zejména štukatérského řemesla v architektuře. Modelování fasád barokního charakteru bylo podmíněno provedením rovného podkladu, respektive byl kladen větší důraz na kvalitu rovinnosti jádrového zdiva.

Zvýšil se důraz na kvalitu vrstvení hrubších a jemných malt (modifikovaných štuků) souběžně s využitím prefabrikovaných štukových (sádrových) dílců, které měly pozitivní vliv na urychlení procesu realizace stavby. Pro dosažení životnosti plastické štukové výzdoby rovněž rostl význam znalosti aplikace různých přísad do omítkových směsí. Dále se rozvíjelo používání probarvovaných omítkových vrstev.

V období klasicismu nastoupila v architektuře určitá umírněnost či střídmost v plasticitě fasád. Pro převážně dvouvrstvé omítky bylo obvykle voleno monochromní tónování. V období neoslohů a secese se zvyšoval tlak na prefabrikaci přípravy i realizace staveb. Koncem 19. století se v omítkových směsích začal zvyšovat podíl cementu. To často vedlo k nevratné destrukci původních omítek a zhoršování propustnosti omítkových vrstev vůči vodním parám a zemní vlhkosti.

Od počátku 20. století ve stavební produkci postupně začínaly převládat omítky na bázi hydraulických pojiv.

V roce 1912 vznikla v Horní Bříze pro toto období poměrně charakteristická cementová směs se škrábaným finálním povrchem fasády, dodnes pro svoji tvrdost a životnost oblíbený Břízolit.



↑ Obr. 18: Tábor, vila Jana Chomutovského, 1931, příklad funkcionalistické vily s fasádou z tvrdé omítky. Foto: David Peltán, 2024

Pozvolna roste frekvence používání pytlovaných směsí (rychlejší realizace, menší prostorová náročnost na přípravu směsi v rámci organizace stavby), která vrcholí a standardizuje se až koncem 20. století.

Meziválečná architektura, formovaná radikálním odklonem architektů od dekorativní tektonické struktury průčelí staveb, přináší s novou estetikou i nové postupy při využití vápenocementových malt. Klíčový styl meziválečné architektury vycházel z hesla „forma následuje funkci“. Oproštěním vnějších ploch staveb od zdobných detailů, které pouze „předstíraly“ konstrukční roli, se plášť stavby z estetického pohledu zcela nově uplatňoval jako plocha abstraktního obrazu, kde dominovaly surové materiály a jejich přirozená barva či struktura.



↑ Obr. 19: Tábor, Budějovická ulice, bytový dům čp. 1222/15, 1922-1923, příklad rondokubistického domu s fasádou z tvrdé omítky. Foto: David Peltán, 2024

Výtvarné zpracování povrchů jasně formovaných hmot nových staveb bylo založeno na technických možnostech vápenocementových a cementových tvrdých rezných omítek. Teze nové architektury vyslovené již dříve architekty – například Pavlem Janákem, Josefem Chocholem, Josefem Gočárem a dalšími – programově obsahovaly autorsky určenou syntézu těchto technických a estetických hledisek v kontextu moderního evropského vývoje. Tvar a jeho povrch zde byly, více než dříve, v obsahové i formální jednotě.

Architektura v období mezi první a druhou světovou válkou zahrnuje několik klíčových rysů, které odrážejí proměny společnosti, technologií a uměleckých směrů. Funkcionalismus lze charakterizovat důrazem na funkci stavby místo dekorace, jednoduchými, čistými a přehlednými tvary bez zbytečných ozdob, ale i využitím moderních materiálů jako beton, ocel a sklo. Stavby měly být praktické, účelné a dostupné většině lidí.

Modernismus a avantgarda jsou charakteristické experimentováním s novými formami a konstrukčními metodami. Je u nich čitelný vliv uměleckých směrů jako kubismus, futurismus, konstruktivismus nebo bauhaus. Zdůrazňuje geometrické tvary, využívá asymetrie a otevřených půdorysů.

Architektura často reflektovala ideologické proudy té doby, například socialismus, nacionalismus nebo korporativismus, což se projevovalo jak ve veřejných stavbách, tak i v urbanistickém plánování. Nacionalismus se v meziválečné architektuře projevoval několika způsoby, které měly za cíl zdůraznit národní identitu, regionálně vymezené kulturní dědictví a politickou suverenitu vznikajících či posilujících států po první světové válce.

Tyto projevy se lišily podle konkrétních zemí, jejich politického zřízení a historických podmínek, ale obecně lze vysledovat následující charakteristiky – požívání tradičních a historických prvků vyjadřujících kontinuitu s minulostí a národní kulturou, monumentálnost a symbolika cílené na dosažení pocitu národní hrdosti a jednoty. Některé státy a režimy meziválečného období národní identitu formovaly i jako kontrast k „internacionálnosti“ modernismu a funkcionalismu. Například v Československu se tento směr propsal v období první republiky do kombinace modernismu s tradičními a národními prvky či využití českého folklorního dekoru.

Socialismus v meziválečné architektuře se projevil především důrazem na sociální funkci staveb, dostupné bydlení pro pracující třídu a veřejné stavby „sloužící lidu“. Návrhy a realizace byly často spojeny s ideály rovnosti, kolektivismu a zlepšení životních podmínek širokých vrstev obyvatelstva.

Za hlavní rysy projevu socialismu v meziválečné architektuře můžeme považovat:

1. Sociální bydlení a sídliště – velký důraz na výstavbu kvalitního, dostupného a hygienického bydlení pro dělníky a nižší vrstvy společnosti. Rozmach bytových domů, činžovních domů nebo bloků s jednoduchým účelným designem, často ve formě sídlišť. Příkladem jsou tzv. „socialistické“ či „robotnické“ kolonie.
2. Funkcionalismus a racionalismus – architektura zdůrazňovala praktické užívání, jednoduchost a omezení zbytečné dekorace. Stavby měly být efektivní, dostupné a odpovídat potřebám obyvatel. Moderní materiály jako beton a ocel byly používány pro zrychlení výstavby a snížení nákladů.
3. Veřejné budovy pro masy – výstavba škol, kulturních domů, zdravotnických zařízení, tělovýchovných a sportovních areálů byla významným projevem socialistických ideálů. Tyto stavby měly podporovat vzdělání, kulturu a zdraví širokých vrstev obyvatelstva.
4. Kolektivismus a urbanismus – architektura byla často součástí širších urbanistických celků a projektů zaměřených na společné využití prostoru. Plánovala se infrastruktura podporující komunitní život, parky, dětská hřiště a dopravní dostupnost. Například sídliště Baba v Praze představuje jeden z příkladů meziválečného funkcionalismu spojeného s ideály sociální spravedlnosti.

3.2. **Technologie obnovy tvrdých omítek architektury první poloviny 20. století a výzvy pro současnou dobu**

Detailní popis složení malt (vápno, cement, sádra, plniva) a tradičních řemeslných postupů ruční výroby a aplikace omítek byl již popsán řadou předešlých výzkumných projektů, přičemž souhrnně bylo toto téma publikováno v metodice Národního památkového ústavu ***Omítky v období meziválečné architektury***.¹⁷ Přesto je pro účely této publikace prospěšné připomenout alespoň základní technologické postupy, techniky nanášení a povrchové úpravy zkoumaného typu omítek. Klíčové materiálové a technologické inovace omítek v meziválečné architektuře byly úzce spojené s dramatickým rozvojem výroby portlandského cementu na počátku 20. století. Tento vývoj otevřel zcela nové možnosti úpravy povrchů staveb a umožnil architektům odklonit se od dekorativní tektonické struktury průčelí. Nové materiály a technologie umožnily vznik specifických typů fasádních úprav.

3.2.1. **Materiálové inovace a pojiva**

- Portlandský cement: stal se klíčovým pojivem, používaným buď samostatně, nebo ve směsi s vápnem. Cementové pojivo dodávalo omítkám tvrdost, trvanlivost a odolnost vůči vnějším podmínkám.
- Probarvení v celé hmotě omítky: barevnost fasády se dosahovala probarvením omítkových vrstev. Používaly se různé druhy plniv a anorganické pigmenty, které musely být chemicky stálé v zásaditém prostředí pojiva.
- Speciální plniva a kameniva: kromě běžného písku se pro estetický účinek omítek používalo široké spektrum plniv, které ovlivňovalo barevnost a zrnitost.

Slída – je charakteristický znak břizolitových omítek, kde tvoří lesklé plošky.

Barevné kamenivo a drtě – používaly se různobarevné drtě přírodního kamene, keramické drtě, vápencová moučka, antuka a různé druhy drtí z mramoru, dolomitu, serpentinitu či čediče.

Raritní materiály – mezi vzácnější patřily drcené opaxitové sklo (pro zářivou černou barvu) nebo ocelové piliny (pro imitaci pískovcového obkladu).

¹⁷ KNOR, Jan; VŠETEČKA, Jan. *Omítky v období meziválečné architektury I*. Brno: Národní památkový ústav, 2015. ISBN 978-80-7480-039-9.

- Různé typy maltovin: analýzy vzorků ukázaly širokou variabilitu a proměnlivost materiálových receptur, často s přísadky (například struska z vysoké pece).



↑ Obr. 20: Soběslav, Dolní Příkopy, dům čp. 80, detail vícevrstvé břizolitové omítky s hrubozrnnou strukturou, měkkým jádrem a finální probarvenou vrstvou tvrdé omítky.

Foto: David Peltán, 2024

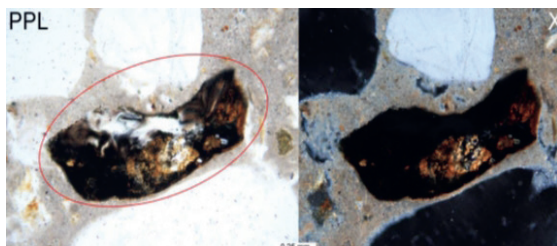


↑ Obr. 21: Týn nad Vltavou, kostel Evangelické církve metodistické, detail jemnozrnné břizolitové omítky z dvacátých let 20. století, viditelná jsou lesklá zrna slídy.

Foto: David Peltán, 2024



← Obr. 22: Muzeum Horní Bříza, katalog umělého kamene Břizolit, detail barevnosti jednotlivých omítek. Foto: Sbírký Muzea Horní Bříza.



← Obr. 23: Petrografická analýza vzorku, sklovitý klast plniva - pravděpodobně strusky (označeno elipsou). Foto: ČVUT, 2024

3.2.2. Technologické inovace a povrchové úpravy

Estetika meziválečných omítek byla založena na výtvarném zpracování povrchů s důrazem na vlastní barvu a vnitřní i vnější strukturu. Mezi klíčové technologie patřily:

- **Strukturní omítky** (zejména Břizolit), jejichž vnější struktura byla dána způsobem opracování

Škrábání – na jádrovou omítku se nanasla vrstva ušlechtilé omítky, která se po částečném zatvrdnutí škrábala plochými škrabáky (škrabák, struhadlo) do hloubky cca 5 mm. Tímto vydrolením hrubého kameniva vznikala charakteristická povrchová struktura. Speciálním případem škrábané omítky je omítka „rýhovaná“. Taková omítka se nanášela v několika vrstvách – nejprve základní jádro, pak barevná vrstva s příměsí kamenné drti. Do ještě čerstvé a nezatvrdlé povrchové vrstvy se pomocí ostrých kovových hřebců, škrabáků nebo speciálních ozubených hladítek škrábaly drážky. Pracovalo se zpravidla shora dolů a tahy se vedly buď rovně, šikmo, nebo lehce zvlněně, aby fasáda působila živěji. Hloubka rýh se pohybovala v rozmezí několika milimetrů, ale stačila k vytvoření dojmu výrazného plastického reliéfu. Tento způsob úpravy fasády byl oblíben zejména ve třicátých a čtyřicátých letech 20. století, kdy se začaly prosazovat modernější přístupy k architektuře. Namísto figurálních či ornamentálních sgrafit se využívala čistě geometrická a rytmická dekorace.

Stříkání – měkká malta se nanášela například malým březovým košťátkem nebo ručním stříkacím strojkem.

Omítky imitující přírodní kámen, obvykle žulu (teracové omítky, umělý kámen)

Pemrlování (štokování) – po dosažení potřebného stupně zatuhnutí byla povrchová vrstva opracována kamenickým způsobem, nejčastěji pemrlováním (úderý kladiva s kovovými jehlany – pemrlíce).

Vymývání – úprava, při které se vymývalo cementové pojivo, aby se obnažily barevné oblázky (frakce 3–10 mm), podobného účinku lze dosáhnout i leptáním povrchu kyselinou.

Hlazené probarvené omítky – nanášené buď na měkčí jádro, nebo jako jednovrstvá omítka přímo na zdivo.

- Šanýr, tj. u tvrdých omítek používané rýhované orámování. Tato úprava se prováděla kamenickým dlátem nebo vytlačení pomocí formy, zejména na okrajích pemrlovaných povrchů.
- Jednovrstvé tvrdé omítky nanášené přímo na zdivo byly – na rozdíl od vícevrstevných systémů (s měkkým jádrem) – výrazně trvanlivější a mnohdy přežívají i sto let.



↑ Obr. 24: Písek, Harantova ulice, dům čp. 718/42, detail škrábané omítky. Foto: David Peltán, 2024



↑ Obr. 25: Ledenice, Trocnovská ulice, dům čp. 171, detail stříkané omítky. Foto: David Javorský, 2024



↑ Obr. 26: Týn nad Vltavou, Nádražní ulice, dům čp. 249, detail pemrlovaný povrchu omítky se šanýrem. Foto: David Javorský, 2024



↑ Obr. 27: Písek, Harantova ulice, dům čp. 1542/29, detail povrchu vymývané omítky se šanýrem. Foto: David Peltán, 2024



↑ Obr. 28: Týn nad Vltavou, Žižkova ulice, dům čp. 210, detail hlazené probarvené omítky. Foto: David Peltán, 2024



↑ Obr. 29: Písek, Harantova ulice, dům čp. 1542/29, detail šanýru. Foto: David Peltán, 2024

3.2.3. Technologická specifika aplikace

Příprava malty: pro dosažení souvislé struktury u škrábaných omítek bylo nutné zachovávat stálý poměr záměsové vody a dodržet důkladný proces suchého promísení. Práce s hydraulickými maltami nemohla být přerušena uprostřed souvislé plochy bez viditelného přechodu, proto se plochy dělily římsami nebo falešnými spárami.

Nanášení a tvrdnutí: tvrdé omítky byly náročné na provedení a vyžadovaly zkušené zedníky a kameníky, kteří uměli kamenickým způsobem opracovat tvrdnoucí cementovou vrstvu.

Kombinace omítek: nezřídka docházelo ke kombinaci tvrdé (na portlandském cementu založené) a měkké (na vápenné bázi) omítky v rámci jedné fasády.

Inovativní materiály a techniky vedly k tomu, že omítka se stala výtvarně významnou součástí architektury, kde její vzhled (struktura, zrnitost a barevnost) působil sám o sobě, bez nutnosti použití fasádního nátěru.

3.2.4. Specifické problémy poškození

Charakteristické poškození těchto omítek je často důsledkem technologických chyb při aplikaci (v meziválečném období zejména v éře stavebního boomu).

Chyby v aplikaci a materiálové inkompatibility:

Nedostatečná příprava podkladu: porušení základního omítkářského pravidla „měkké na tvrdé“ vedlo ke střednědobým až dlouhodobým adhezním problémům.

Šetření pojivy: často se šetřilo na hydraulickém pojivu v podkladní omítce, která byla obvykle míchána přímo na stavbě.

Příliš hladký podklad: podkladová vrstva byla příliš hladce stažena, nebo byla vytvořena pouze sporadická přilnavost (např. pomocí rýhování).

Riziko rozdílné tvrdosti: krycí omítka byla nanесena jako tvrdší vrstva než omítka podkladní, což v důsledku rozdílného chování při rozpínání vedlo k tvorbě šupin a trhlin v krycí omítce.

Voda a mráz: infiltrace vody a působení mrazu způsobují odpadávání stále větších ploch omítky.

Bobtnající příměsi: příměsi, které mohou bobtnat – například hliněné písky v podkladní omítce, nebo jílové minerály obsažené v pískovcích či muskovitová slída mohou vést k odprýskávání krycí omítky. Také shluky barviv a pojiv mohou způsobit odprýskávání.

Degradační jevy specifické pro ušlechtilé omítky:

Krystalizace solí: příliš hutné a difuzně nepropustné povrchy omítek (zejména omítky s vysokým obsahem cementu) podporují koncentraci škodlivých solí, což vede k lokálnímu odprýskávání.

Vyplavování a ztmavnutí: celkově dobrá stabilita omítky vede v průběhu desetiletí k lokálnímu vyplavování a zvětrávání kameniva (agregátu). V chráněných oblastech dochází k vytváření sádry a v důsledku vázání nečistot k tmavnutí barvy.

Estetika zvětrávání: u hladkých omítek může být zvětrávání, nebo naopak odkrytí kameniva u škrábaných omítek, které zvýrazní efekt slídy nebo křemene, považováno za přirozenou vlastnost stárnutí.



↑ Obr. 30: Chvalešovice, dům čp. 19, detail porušení omítky vlivem příliš hladkého podkladu, nedostatečná přilnavost. Foto: David Javorský, 2024



↑ Obr. 31: Chvalešovice, dům čp. 19, detail porušení omítky vlivem příliš hladkého podkladu, nedost. přilnavost. Foto: David Javorský, 2024



↑ Obr. 32: Týn nad Vltavou, Základní škola Týn nad Vltavou, Malá Strana (dříve Základní devítiletá škola), detail porušení rýhované omítky vlivem různé tepl. roztažnosti jednotlivých vrstev omítky. Foto: David Peltán, 2024



↑ Obr. 33: Týn nad Vltavou, Bohunická ulice, objekt při čp. 40, detail poškození omítky - infiltrace vody a působení mrazu způsobují odpadávání stále větších ploch omítky. Foto: David Javorský, 2024



↑ Obr. 34: Neplachov, bývalý hostinec Josefa Šafáře, detail poškození povrchu omítky vymýváním. Foto: David Javorský, 2024

3.3. Srovnání tvrdých omítek první a druhé poloviny 20. století

Vývoj tvrdých omítek ve 20. století odráží obecný posun české architektury od řemeslně orientované individuality meziválečné moderny k industrializované standardizaci socialistického stavebnictví. Zatímco omítky první poloviny století byly součástí výrazu fasády a měly převážně reprezentativní funkci, ve druhé polovině století se staly především technologickým řešením, jehož estetická hodnota byla druhořadá.

V první polovině století se tvrdé omítky uplatňovaly zejména na reprezentativních fasádách veřejných a obytných budov, kde plnily roli estetickou i ochrannou. V druhé polovině století se jejich charakter změnil – z individuálně řemeslného projevu se staly součástí industrializované stavební výroby, zaměřené především na technickou funkci a unifikovanou aplikaci.

Omítky první poloviny 20. století byly chápány nejen jako ochranný prvek, ale i jako důležitá součást výrazu architektury. Cílem bylo spojení pevnosti, odolnosti a estetické hodnoty. Omítky byly považovány za reprezentativní a nedílnou součást výrazu objektu (školy, úřady, činžovní domy, sokolovny).

Tvrdá omítka byla výrazem „modernosti“ – oproti čistě vápenným omítkám 19. století byla odolnější a méně náchylná k erozi. Tvrdá omítka byla doporučována pro městské činžovní domy, školy, sokolovny a veřejné budovy. V určitém významu pak dodávala fasádě ráz solidnosti a trvanlivosti, a nepřímo tak reprezentovala společenské postavení vlastníka objektu. Zhotovování tvrdých omítek v daném období vyžadovalo zručnou štukatérskou a kamenickou práci. Povrch se většinou ručně škrábal, brousil či hladil. Každý objekt tak nesl svůj vlastní individuální charakter.

Sériová výstavba ve druhé polovině 20. století vedla k **unifikaci povrchových úprav**. Řemeslné variace byly nahrazeny standardizovanými technologickými postupy, tvrdá omítka tak ztratila svou estetickou výsadu a stala se druhem technické povrchové úpravy aplikované ve velkém měřítku. S rostoucí dostupností cementu se začaly používat omítky s jeho vysokým podílem.

To vedlo k vyšší pevnosti, ale i k menší pružnosti. Současně vývoj unifikovaných receptur nahradil tradiční míchání maltových směsí na stavbě. Povrchy omítek se postupně stávaly jednoduššími a uniformnějšími – byly často strojně stříkané, škrábané či drásané s hrubým kamenivem.



4. Velkoměstské prostředí

Použití tvrdých omítek ve velkoměstském prostředí lze charakterizovat jako reakci na zvýšené nároky na odolnost, hygieničnost a estetickou reprezentaci fasád. Rozvoj městské zástavby v období industrializace a modernizace přinesl nové požadavky na stavební materiály. Zatímco tradiční vápenné omítky byly ve venkovském prostředí dlouhodobě funkční, ve velkoměstech, vystavených intenzivnímu znečištění a mechanickému namáhání, rychle degradovaly. Ve velkých městech přelomu 19. a 20. století byl jedním z hlavních problémů nános sazí a prachu. Tvrdé omítky byly vnímány jako hygienické řešení, neboť se daly lépe čistit a déle si uchovávaly původní vzhled. Městské stavební úřady v některých případech dokonce doporučovaly nebo předepisovaly tvrdé omítky pro nové činžovní domy, školní budovy či veřejné instituce. Tvrdé omítky se tak široce uplatnily na městských činžovních domech (zejména v předměstských čtvrtích s vysokou prašností), školách a sokolovnách (kde byla žádána odolnost a snadná údržba), administrativních a veřejných budovách (kde reprezentovaly důstojnost a modernost), a staly se tak vhodnou alternativou, která spojovala vyšší odolnost s možností estetického ztvárnění fasád.

S estetickým ztvárněním pracovaly i nové architektonické styly, například secese a historismus využívaly probarvených tvrdých omítek k barevnému zvýraznění detailů a štukových dekorací, meziválečný funkcionalismus pak preferoval hladké nebo stříkané tvrdé omítky v odstínech bílé a šedé, které odpovídaly požadavkům na hygienu a vizuální čistotu města. Společným jmenovatelem byla v daném prostředí jednoznačně reprezentace. Odolné a barevně stálé fasády se staly součástí obrazu moderního města, jež se chtělo odlišit od venkovské zástavby.

Velkoměstské prostředí často nabízí to nejlepší, co lze v kontextu fasád z tvrdých omítek na našem území prezentovat. Hlavním důvodem této skutečnosti je zejména socio-ekonomický kontext, který v daném prostředí zvyšuje tlak na přejímání nových trendů (nejen v architektuře a stavitelství) a s tím související důraz na používání nových materiálů s odpovídající řemeslnou kvalitou. Tvrdé omítky v tomto smyslu charakterizují nákladné paláce, honosná sídla společností a občanské vybavenosti a objekty nových stavebních slohů. Je pro ně charakteristické užívání rozličných technologií finálních omítkových úprav, kombinace struktur a složení směsí v rámci jednoho objektu a velmi často se u takových staveb projevuje velmi úzká vazba na kamenosochařskou výzdobu, která v mnoha případech tvoří s omítkami kompaktní a nedělitelný celek.

Výrazové prostředky vycházejí ze symetrie, převažují přísné geometrické tvary, naopak inspirace organickými motivy v tomto prostředí bývá významně upozaděna.

Za zástupce velkoměstského prostředí na našem území lze z pohledu rozšíření a řemeslné vyspělosti tvrdých omítek první poloviny 20. století jmenovat pouze tři největší krajská města – Prahu, Brno a Ostravu. V těchto lokalitách lze vysledovat všestranně vynikající stavitelské počiny, které reprezentují řemeslnou vyspělost v daném oboru. Za výjimečné by se dalo v tomto ohledu považovat ještě město Havířov, které si náročností tvrdých omítek a zejména koncepčností nezádá s výše jmenovanými městy, vzhledem k době jeho vzniku jej však nelze řadit do okruhu zájmu této knihy.

4.1. Významné objekty velkoměstského prostředí

Palác Koruna, Praha.¹⁸ Palác Koruna na Václavském náměstí v Praze představuje jednu z nejvýznamnějších staveb počátku 20. století, v níž se spojuje reprezentativní architektura pozdní secese s funkcionalitou moderního velkoměsta. Palác postavený v letech 1911–1914 podle návrhu architekta Antonína Pfeiffera a se sochařskou výzdobou podle Stanislava Suchardy tvoří výraznou dominantu spodní části náměstí a zároveň jeden z prvních pražských příkladů obchodně-administrativního paláce evropského typu.

Budova byla řešena jako nárožní palác na půdorysu písmene L, otevírající se do Václavského náměstí a ulice Na Příkopě. Fasáda kombinuje dekorativní formy pozdní secese s monumentálním klasicizujícím tvaroslovím. Exteriér paláce zdůrazňuje reprezentativní architektonickou formu městského bulváru. Fasády orientované do Václavského náměstí i do ulice Na Příkopě kombinují monumentální kompozici s dekorativní bohatostí.

Základním prvkem je omítkové tvarosloví v kombinaci s kamenickými detaily. Omítka má charakter tvrdé, hladce hlazené úpravy, doplněné o plastické prvky – lizény, římsy a dekorativní pásy. Využita byla jak klasická vápenocementová omítka s příměsí drceného kamene, tak i kamenické obklady ve spodních patrech, které zdůrazňují obchodní parter. Barevnost fasády byla koncipována v tlumených tónech světle okrové a šedé, čímž kontrastuje se světlými kamennými detaily. Tato kombinace podporuje monumentalitu a zároveň dovoluje, aby vynikly architektonické články a plastiky.

18 Blíže www.pamatkovykatalog.cz/palac-koruna-15462713 [1. 9. 2025].

Palác Koruna patří mezi nejvýraznější pražské stavby raně moderní doby. Je symbolem proměny Václavského náměstí v reprezentativní třídu a zároveň ukázkou, jak se v českém prostředí propojila secesní estetika s technickými možnostmi moderního stavitelství. Koruna se tak zařazuje k významným evropským palácům své doby a zůstává jednou z ikonických dominant pražského urbanismu 20. století.



↑ Obr. 36: Praha, Palác Koruna, 1914, výrazná kombinace tvrdých omítek s bohatou sochařskou výzdobou.
Foto: David Peltán, 2024

Odborový dům Na Perštýně, Praha.¹⁹ Bývalý Odborový dům byl postaven ve stylu pozdního kubismu v letech 1920–1922. Autorem stavby byl architekt Alois Dryák. Na budově jsou umístěny čtyři alegorické plastiky s názvy Hornictví, Průmysl, Zemědělství a Organizace od Jaroslava Brůhy. Hodnotné jsou také četné plastické reliéfy, které představují scény z řemeslnické nebo dělnické práce, symbolizující tradici poctivé manuální činnosti a mezigeneračního předávání zkušeností. Podobné reliéfy byly poměrně častým motivem v období meziválečné architektury. Stylově je reliéf vedený ve zjednodušené, geometrizované formě – postavy jsou robustní, tvary schematizované, bez drobných detailů. To odpovídá estetice dvacátých a třicátých let 20. století, která často zdůrazňovala sílu, práci a řád. Reliéfy jsou provedené přímo v tvrdé omítce (teracové směsi) s příměsí drobných částic slídy. Po vytvoření základního pole byla hmota reliéfů odlita podle předem připravené šablony. Povrch se upravil do jednotné barevnosti (červenohnědý tón), která dobře ladila s okolní fasádou.

19 Blíže www.pamatkovykatalog.cz/dum-odboru-24612666 [1. 9. 2025].



↑ Obr. 37: Praha, odborový dům Na Perštýně, 1920–1922, Alois Dryák. Foto: David Peltán, 2024



↑ Obr. 38: Praha, odborový dům Na Perštýně, 1920–1922, Alois Dryák, úsek průčelí městského domu, jehož architektura nese charakteristické znaky českého kubismu a rondokubismu.
Foto: David Peltán, 2024



↑ Obr. 39: Praha, odborový dům Na Perštýně, 1920–1922, Alois Dryák, výrazný architektonický prvek průčelí – lomený pilastr s typickými ostrými hranami a geometrickým členěním.
Foto: David Peltán, 2024

Zemský dům III, Brno.²⁰ Urbanisticky výrazný nárožní objekt o dvou číselech popisných (Kounicova čp. 944, Žerotínovo náměstí čp. 514) je dokladem vynikající meziválečné monumentální architektury s geometricky členěným průčelím a prvky art deco. V roce 1923 byla vypsaná soutěž na dostavbu Zemského domu II, která měla být situována na parcelách starší zástavby. Dostavba, která by vyřešila navýšení kapacity kanceláří Zemského úřadu III, měla svým vzhledem respektovat vedlejší historizující budovy.

První místo nebylo uděleno, druhé obhájil Miloslav Kopřiva, třetí místo získal Bohuslav Fuchs. Po veřejné kritice Zemský výbor projekt zadal vrchnímu staviteli Janu Utíkalovi, který užíval již neaktuální historizující architektonické tvarosloví. V souvislosti s tlakem veřejného mínění zadal stavební úřad provedení fasády architektovi Karlu Náhůnkovi, který částečně z původní Kopřivovy koncepce vycházel. Polyfunkční stavba byla s četnými úpravami dokončena roku 1924.

Jedná se o významnou architektonicko - urbanistickou součást reprezentativních staveb zbudovaných podél brněnské „okružní třídy“. Zosobňuje příklad kultivovaného architektonického tvarosloví průčelí při budově, která je stylově odlišná, přitom však provozně propojená s budovou s bohatě dekorativním historizujícím průčelím.

Hlavní vstup, krytý markýzou podpíranou sousošími lidských postav od Václava Hynka Macha a zdůrazněný soklem čtrnáctistupňového schodiště, je podnoží symetrického rizalitu nároží výrazně ustupujícího vůči uličním průčelím. Architektonické tvarosloví uličních průčelí budovy se prezentuje geometrickými formami art deco.

Na fasádách jsou užity kombinace teraca, probarvené omítky, natírané omítky (vyvedené v zemitých odstínech šedé až okrové) v kontrastu s bílými rámy kastlových oken ve druhém a vyšších podlažích.



↑ Obr. 40: Brno, Zemský dům III, 1924, Karel Náhůnek, doklad meziválečné monumentální architektury s geometricky členěným průčelím a prvky art deco.

Foto: David Javorský, 2023

20 Blíže www.pamatkovykatolog.cz/zemsky-dum-iii-13497259 [1. 9. 2025].

Nová radnice, Ostrava.²¹ Soubor čtyř kancelářských budov tzv. Nové radnice s dominantní konstruktivistickou věží byl postaven v duchu moderního klasicismu dle projektu Vladimíra Fischera, Jana Rubého a Karla Kotase v letech 1923–1930.

O výstavbě budovy, která nahradí v mnoha ohledech nevyhovující Starou radnici, se uvažovalo již od roku 1912. Pozornost navrhovatelů upoutal nezastavěný prostor u řeky Ostravice, kde se nacházela výletní restaurace Nová střelnice. Vzhledem k uvažované výstavbě policejního ředitelství, národní banky, krajského soudu, ředitelství dolů a jiných staveb mělo dojít k vytvoření nového obchodně-administrativního centra města.

Realizaci stavby zabránilo vypuknutí první světové války. Poválečný vývoj urychlil snahu o výstavbu nové radniční budovy, a to především díky spojení Moravské Ostravy se šesti okolními obcemi do tzv. Velké Ostravy a reforma územně správního členění státu. V roce 1922 byla jednání o stavbě nové radnice obnovena. V roce 1923 byla vypsaná architektonická soutěž, v únoru 1924 pak byl vybrán vítězný projekt architektů Františka Koláře a Jana Rubého. Stavba byla dokončena v roce 1930.



↑ Obr. 41: Ostrava, Nová radnice, 1923–1930, V. Fischer, J. Rubé, K. Kotas, soubor čtyř kancelářských budov s dominantní konstruktivistickou věží, postavený v duchu moderního klasicismu. Foto: David Javorský, 2025

21 Blíže www.historickaostrava.cz/nova-radnice-v-ostrove/ [1. 9. 2025].

Areál bývalého Generálního ředitelství Severní dráhy Ferdinandovy, Ostrava.²²

Trojkrídlá čtyřpatrová budova s modernistickou hladkou fasádou z žulových desek a umělého kamene byla postavena v letech 1939–1941 podle projektu Karla Kotase. Budova má půdorys tvaru písmene Z, hlavní vchod je umístěný do vnitřního nároží. Parter a hranolová schodišťová věž jsou obloženy žulovými deskami, ostatní části fasády pak umělým kamenem. Autorem kamenného reliéfu **Zrození uhlí** na hlavním průčelí je Jan Lauda a autorem barevné vitráže na schodišti Jan Bauch.



↑ Obr. 42: Ostrava, Areál bývalého Generálního ředitelství Severní dráhy Ferdinandovy, 1939–1941, Karel Kotas. Foto: archiv NPÚ, 2004



Činžovní dům, Praha. Původně řadový klasicistní dům v úzkém „špalíčku“ mezi Jungmannovým náměstím a třídou 28. října byl v roce 1922 radikálně přestavěn stavitelem Jaroslavem Vorlíčkem pro obchodníka Gustava Vinařského. Projekt přestavby vypracoval přední pražský architekt moderny a kubismu Rudolf Stockar. Dům představuje kvalitní ukázkou rondokubistického stylu, jemuž dává zvláštní výraz architektovo jemné mašinistické cítění.

↑ Obr. 43: Praha, ulice 28. října, činžovní dům čp. 764/8, přestavba řadového klasicistního domu na rondokubistický dům z roku 1922. Foto: David Peltán, 2024

22 Blíže www.pamatkovykatalog.cz/kancelarska-budova-byvaleho-generalniho-reditelstvi-severni-drahy-ferdinandovy-13056403 [1. 9. 2025].



5. Městské prostředí

Mezičlánek mezi honosnými paláci velkých měst a organickým pojetím tvrdých omítek ve venkovském prostředí – i tak by se dala popsat rozmanitá skladba objektů s tvrdými omítkami v městském prostředí. Městským prostředím jsou pro účely tohoto projektu chápána nejen okresní města, ale i sídla mnohem menší velikosti, leckdy i se statusem městyse. Přestože lze mezi velikostí sídla a množstvím objektů s tvrdými omítkami z první poloviny 20. století a související řemeslnou úrovní vysledovat určitou korelaci, rozhodně nelze tento parametr považovat za určující, natož pak z něj vyvozovat jakékoliv zobecňující závěry.

Převládajícím typem objektů s daným druhem omítek je v tomto prostředí jednoznačně vila či vilový dům. Tato skutečnost přímo souvisí s fenoménem výstavby vilových čtvrtí na počátku 20. století, kdy na počátku byla myšlenka zlepšit kvalitu městského bydlení a zpřístupnit ji všem (koncept tzv. zahradního města). Vývoj však šel jiným směrem a udělal z vilového bydlení luxusní záležitost, dostupnou pouze bohatším vrstvám obyvatelstva. V Evropě tento trend dosáhl vrcholu v letech 1920–1930, kdy v rámci městské zástavby vznikla většina dnes ceněných vilových kolonií.

Myšlenkou zahradních měst a vilových kolonií se zabývali tehdejší nejvýznamnější moderní architekti jako Le Corbusier či Ludwig Mies van der Rohe. Tento vývoj však byl přerušen válkou, a poválečná výstavba na něj navázala jen částečně. Vily tohoto období zpravidla pracují s čistými geometrickými křivkami a tvary, strohými nečleněnými plochami a v zásadě jen zřídka se v tomto schématu objevují bohatě zdobené prvky. Oproti palácům velkoměstského prostředí se u vilových objektů téměř nevyskytuje honosná kamenosochařská výzdoba.

Honosností nového trendu vilových domů se postupem času inspirovala i běžná městská zástavba bytových domů. Tvrdé omítky se užívaly v rámci nové výstavby, zároveň však byly některé fasádní omítky na vápenné bázi nahrazovány či přetahovány novou umělou omítkou. V takových případech fasáda přebírala zdobnost vápenné omítky, a i v rámci umělých omítek se začaly objevovat různé ornamenty či rostlinné motivy. Samostatnou velkou skupinou objektů s tvrdými omítkami jsou objekty církevní, konkrétněji objekty Českobratrské církve evangelické a zejména Československé církve (husitské) – tzv. „Husovy sbory“.

← Obr. 44:

Borovany, věžový vodojem, 1930–1931, Antonín Parkman,

hodnotný příklad vodohospodářské architektury. Foto: David Javorský, 2023



↑ Obr. 45: Týn nad Vltavou, kostel Evangelické církve metodistické. Foto: David Peltán, 2023

V obou případech se jedná o nová uskupení, která byla založena v první čtvrtině 20. století a která téměř výhradně pro své nové modlitebny a objekty využívala módní umělé omítky.

Stejně tak lze z obecných charakteristik vyčlenit i stavby školských zařízení a vzdělávacích institucí. Jejich podoba odrážela nejen rozvoj pedagogických koncepcí, ale také obecné stavební a urbanistické trendy své doby. Na přelomu 19. a 20. století se stavění škol pojilo s jejich reprezentační funkcí – školy se stávaly dominantními budovami obcí, často umístěnými na náměstích či vyvýšených místech. Fasády nesly prvky historismu, secese a později i dekorativních motivů s národní tematikou.

Po první světové válce se stále častěji uplatňoval modernismus a funkcionalismus, což vedlo k jednodušším účelným stavbám s důrazem na světlo, hygienu a vzdušnost interiérů. Výčet typologie objektů z daného období, u kterých se můžeme setkat s tvrdými omítkami, by nebyl kompletní bez uvedení objektů občanské vybavenosti. V tomto případě se však již nejedná o koncepční využití, avšak o jednotlivosti, u kterých velmi významně záleželo na daných okolnostech a movitosti vlastníka. Pro představu jmenujme alespoň některé druhy objektů, u kterých byly na území jižních Čech identifikovány omítky odpovídající stanovenému tématu: sokolovny, radnice, tiskárny, vodárny, vodárenské věže a továrny.

5.1. Významné objekty městského prostředí

Blok tří bytových domů Na Vrtačkách, Tábor.²³ Soubor domů postavených staviteli Janem Matějkou a Ladislavem Mužíkem v letech 1922–1923 v Tomkově ulici představuje jeden z nejhodnotnějších příkladů rondokubistického stylu na území jižních Čech. Fasády s bohatým plastickým členěním tvoří tvrdé omítky, které sice byly částečně narušeny novodobými úpravami, nicméně v rámci celku se jedná o dobře zachovaný autentický doklad vývoje těchto omítek.



↑ Obr. 46: Tábor, Blok tří bytových domů Na Vrtačkách, 1922–1923. Foto: David Javorský, 2023

Křižíkova vilová čtvrť, Bechyně.²⁴ Křižíkova vilová čtvrť byla postavena v letech 1922–1924. Jedná se o unikátní architektonický a urbanistický celek, který svým významem přesáhl hranice Bechyně a svým významem bývá přirovnán k pražské Ořechovce. Při realizaci se projevilo několik pozitivních faktorů, které ovlivnily výsledek. Celé sídliště projektoval jeden architekt, byl jím Kotěřův žák František Vahala, který respektoval individuální požadavky jednotlivých stavebníků. Stavbu realizovalo družstvo s jednotným vedením a jednotným stavebním dozorem, staveniště tak umožnilo efektivně opakovat některé postupy. V neposlední řadě je důležité připomenout stabilní finanční zajištění, stavbu financovala místní bechyňská spořitelna.

²³ Blíže www.pamatkovykatolog.cz/najemni-domy-na-vrtackach-23428895 [1. 9. 2025].

²⁴ Blíže www.pamatkovykatolog.cz/krizikova-vilova-ctvrt-26898973 [1. 9. 2025].

Domky jsou situované na pozemku, který byl po první světové válce jako jediný na území Bechyně vhodný k výstavbě nových domů. Jedná se o území zvané Panská zahrada, které se nachází mezi městským centrem a zdejšími lázněmi. Na základě společenské poptávky připojil Vahala ke Křížkové vilové čtvrti i školu (dnes základní škola Františka Křížíka). Domy se vyznačovaly prostou jedno-
duchostí, s důrazem na detail. Štítů mnoha domů zdobila sgrafita významných pedagogů zmíněné školy. Vahala navrhl urbanistický plán zástavby, jejíž hlavní část se soustřeďuje okolo víceméně kruhové obslužné komunikace.

Do zástavby zakomponoval i historickou vodárenskou věž, která tvoří pohledovou dominantu hlavní středové ulice. Ve vilové čtvrti je celkem 38 samostatných rodinných domků a dvojdomků. Domky jsou z větší části typizované. U některých domků byly navrženy i vnitřní úpravy, které umožňovaly majitelům provozování jejich živností (domy doktora Čámského, fotografa Vaňka nebo drobných živnostníků, ševce Plachty či krejčího Vašici). Z hlediska aplikace tvrdých omítek se jedná o ucelený soubor domů, který svým rozsahem nemá v prostředí jižních Čech srovnání. Tvrdé omítky jsou v tomto souboru determinovány dobou svého vzniku a rozsahem užití, čemuž odpovídá i jejich charakter. Nejedná se totiž o tvrdé omítky v pravém slova smyslu, ale spíše o vápenocementové omítky s vysokým podílem cementového pojiva.

Výsledný vzhled a výraz je však svou barevností, strukturou, pojetím a pravděpodobně i technologickým postupem nanášení blízky omítkám s výhradně cementovým pojivem, avšak vnitřní struktura je výrazně měkčí a náchylnější k poškození vnějšími vlivy prostředí, zejména dlouhodobým lokálním zatékáním. Přestože se s ohledem na výše uvedené jedná o soubor objektů s omítkami přechodného typu, má v historickém vývoji tvrdých omítek své nezastupitelné místo a je jeho důležitou součástí.



→ Obr. 47: Bechyně,
Křížkova vilová čtvrtě,
typický příklad vily.

Foto: David Javorský, 2023



↑ Obr. 48: Bechyně, Křížíkova vilová čtvrť, detail řešení štítového průčelí se sgrafity se secesními motivy.
Foto: David Javorský, 2023



↑ Obr. 49: Bechyně, Křížíkova vilová čtvrť, detail poškození omítky štítového průčelí.
Foto: David Javorský, 2023

Vodárenská věž, Bechyně.²⁵ Součástí výše uvedené Křížíkovy vilové čtvrti je i vodárenská věž, jejíž historie sahá až do roku 1755, kdy ji nechala vybudovat Marie Terezie ze Šternberka současně s vodárnou u tzv. horního mlýna. Z vodárenské věže byla voda rozváděna dřevěnými troubami do zámku, panského pivovaru a do kláštera. Ve dvacátých letech 20. století byly fasády objektu přizpůsobeny charakteru nově vznikající vilové čtvrti. Úprava fasády původní stavby proběhla dle projektu architekta Františka Vahaly ve stylu moderny s prvky rondokubismu.

Husův sbor, Vodňany.²⁶ Budova Husova sboru ve Vodňanech byla otevřena nedlouho po vzniku samotné církve a to 5. dubna 1925. V roce 1923 byl slavnostně položen základní kámen domu. Pro nový sbor byl získán pozemek na atraktivním místě, přímo naproti vlakovému nádraží a postupně zde vznikla důstojná dvoupatrová budova, ve které je kromě několika bytů též modlitebna, ale hlavně velkolepý sál s vyřezávaným stropem. Sál byl koncipovaný jako víceúčelový a původně zde bylo i jeviště, které bylo v minulosti zakryto. Objekt má charakteristickou cementovou omítku výrazně šedé barevnosti. Na boční, pohledově méně exponované straně je omítka odlišné struktury od omítky hlavního průčelí.



↑ Obr. 50: Vodňany, Husův sbor, 1923–1925, celkový pohled na štitové průčelí. Foto: David Peltán, 2024

25 Blíže www.pamatkovykatalog.cz/vodarenska-vez-26896649 [1. 9. 2025].

26 Blíže www.pamatkovykatalog.cz/husuv-sbor-26711536 [1. 9. 2025].



↑ Obr. 51: Vodňany, Husův sbor, 1923–1925, břizolitová omítka se zrny slídy. Foto: David Peltán, 2024

Bargerova vila, Týn nad Vltavou.²⁷ Vila Ladislava Bargerera z konce dvacátých let 20. století se v jižních Čechách řadí mezi kvalitní puristické stavby. Postavená byla dle projektu Adolfa Beneše. Tento dům představuje ryze moderní stavbu bez odkazů na historickou architekturu. Půdorysně poměrně jednoduchá puristická vila se dochovala ve velmi autentickém stavu a vyniká jednotným architektonickým pojetím vysoké umělecké a architektonické kvality. Vila vykazuje zejména vysoký stupeň dochování autenticity fasád, moderního dispozičního řešení a interiérů včetně architektonických a řemeslných prvků (např. interiérové dveře, okna, dochovaný obklad ze zeleného skla či terrazzo). Většina prostor dodnes slouží svému původnímu účelu. Cenná je i urbanistická hodnota vily vhodně zakomponované do sídelní struktury města.



↑ Obr. 52: Týn nad Vltavou, Bargerova vila, Adolf Beneš, příklad kvalitní puristické stavby. Foto: David Peltán, 2024

27 Blíže www.pamatkovykatolog.cz/bargerova-vila-21006408 [1. 9. 2025].

Dům čp. 80, Soběslav. Přízemní městský dům s výrazně vystupujícím, bohatě plasticky zdobeným rizalitem v ulici Dolní Příkopy je ukázkou domu s fasádou, která prezentuje kombinaci tradičních prvků měšťanských domů a dekorativních detailů inspirovaných dozrívající historizující architekturou a nástupem moderních stylů první poloviny 20. století. Fasáda je provedena z dvouvrstvé tvrdé omítky s měkkým jádrem a probarvené tvrdé povrchové vrstvy z hrubšího kamenniva. Na příkladu tohoto objektu lze doložit i typický způsob porušení daného typu omítek. Dožívající měkké jádro vykazuje zhoršenou přilnavost k základnímu povrchu a spolu s působením vnějších povětrnostních vlivů dochází k rychlé degradaci celého omítkového souvrství.

Dům čp. 80, Stachy.²⁸ Patrový dům městského charakteru vystavěný v první polovině 20. století. Část parteru byla využita pro obchod, dochované je členění fasády včetně výkladců, rolet a firemního označení **FRANTIŠEK KRAUSE**. Jedná se o příklad kvalitní prvorepublikové architektury v převážně roubené či polo-roubené zástavbě malého města. Moderní fasády jsou v tomto případě zastoupeny pokročilým typem omítek s cementovým pojivem a výraznou barevností v kombinaci šedého, béžového a terakotového odstínu.



↑ Obr. 53: Stachy, bytový dům čp. 80, příklad objektu s tvrdou omítkou v prostředí malého města.
Foto: Petr Kotrba, 2022

28 Blíže www.pamatkovykatalog.cz/dum-25715149 [1. 9. 2025].

Základní devítiletá škola, Týn nad Vltavou.²⁹ Architektonické a výtvarné pojetí budovy školy bylo a dodnes je naprosto unikátní a nadčasové. V době dostavby bylo oceněno mezinárodní architektonickou cenou.

Školní budova z konce čtyřicátých let minulého století je cennou a významnou stavbou ve stylu dozínávajícího funkcionalismu. Velmi hodnotná je myšlenka dispozičního řešení školy s dominantním kruhovým vstupem v návaznosti na sloupovou halu s patrovým ochozem.

O stavbě nové školní budovy se uvažovalo půl století a v poslední fázi příprav stavbu zdržela válka. Po válce bylo zvoleno místo pro stavbu školy – tzv. děkan-ské pole na Malé Straně. Vlastní stavba byla zahájena roku 1947. Návrh zpracoval architekt František Šulc, stavbu vedl místní stavitel Alois Sova. V roce 1951 byl otevřen první školní rok gymnázia v nové školní budově. Průčelí školních budov jsou architektonicky a kompozičně shodně pojednaná s použitím sgrafitové techniky na fasádě. Výjimku tvoří severní křídlo, které je v parteru otevřeno sloupovými s kruhovými sloupy.

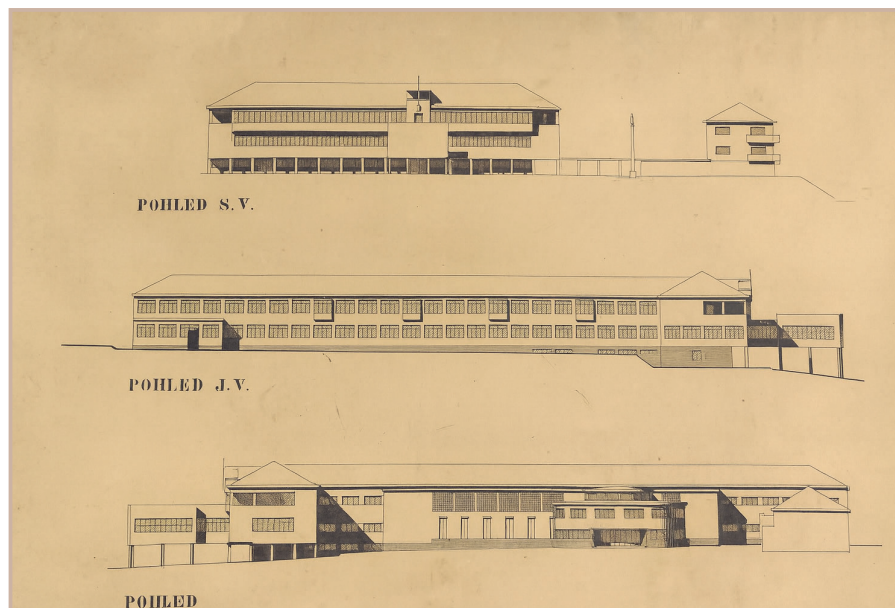


↑ Obr. 54: Týn nad Vltavou, Základní škola Týn nad Vltavou, Malá Strana (dříve Základní devítiletá škola). Foto: David Peltán, 2024

29 Blíže www.pamatkovykatolog.cz/zakladni-skola-11158312 [1. 9. 2025].



↑ Obr. 55: Týn nad Vltavou, Základní škola Týn nad Vltavou, Malá Strana (dříve Základní devítiletá škola), pohled na stěnu s rýhovanou omítkou. Foto: David Peltán, 2024



↑ Obr. 56: Týn nad Vltavou, Základní škola Týn nad Vltavou, Malá Strana (dříve Základní devítiletá škola), reproFoto: stavebního plánu z doby výstavby (1947). František Šulc, sbírky ZŠ Týn nad Vltavou, Malá Strana



6. Venkovské prostředí

Zajímavou, v dostupné literatuře ale poněkud opomíjenou kapitolou, je v případě tvrdých omítek venkovské prostředí. Realizace tvrdých omítek v kontextu zemědělských usedlostí, drobné chalupnické zástavby a přilehlých solitérních objektů mají svou specifickou a nezastupitelnou roli. I přes zdánlivou podobnost mají omítky v tomto prostředí svá specifika, která je odlišují od realizací ve městech.

Venkovská architektura byla tradičně spojena s lokálně dostupnými materiály – vápennými omítkami, nepálenou hlinou či omítkami hlinito-vápennými. Od počátku 20. století se však do stavební praxe prosazovaly tvrdé omítky, vyráběné průmyslově a distribuované prostřednictvím stavebních podniků. Tento trend souvisel s šířením stavebních inovací z měst do venkova a s rostoucí prestiží moderních materiálů.

Na rozdíl od městského prostředí, kde se používaly luxusnější probarvené a strukturované povrchy, na venkově převažovaly ekonomičtější varianty. Pojivo představovaly cementové nebo vápeno-cementové směsi, často dodávané v pytlích průmyslových značek (např. Břízolit), jako plnivo bylo používáno místní kameno (říční písek, drobná drť), v některých případech recyklované cihlové střepy. Lišila se i povrchová úprava, která se ve většině případů omezila na škrábaný či stříkaný povrch, někdy doplněný probarvením v hmotě či nátěrem.

Rozšíření tvrdých omítek souviselo s hospodářskými a kulturními změnami mezi válečného a poválečného období. Standardizované průmyslové výrobky byly dostupné prostřednictvím místních stavebnin a dalších podniků. Tvrdé omítky tak symbolizovaly společenský vzestup a modernizaci venkova – často byly chápány jako známka pokroku a odlišovaly nové domy od starších chalup s omítkami na vápenné či hliněné bázi.

Z výše uvedeného je zřejmé, že tvrdé omítky na venkově plnily především symbolickou funkci. Nově postavené hostince, školy či obytné domy s tvrdými omítkami působily „městsky“ a reprezentovaly moderní životní styl. Zatímco však městské fasády inklinovaly k šedým a bílým odstínům funkcionalismu, na venkově se udržovala pestřejší barevná škála (okrová, růžová, zelená), která navazovala na tradici barevně laděných vápenných nátěrů. Současně lze vysledovat i odlišnosti v námětech výzdoby.

← Obr. 57:

Neplachov, bývalý hostinec Josefa Šafáře, 1930, detail plastické výzdoby. Foto: David Peltán, 2024

Zatímco v městském a velkoměstském prostředí převažují přesné geometrické rozvrhy a rovné linie, realizace ve venkovském prostředí využívají historicky užívaných forem a inspiroují se rostlinnými motivy (charakteristickými pro vápenné technologie) a nově také využívají výjevy z běžného života zemědělného lidu, které se v určité míře objevují na většině venkovských realizací.

Tvrdé omítky ve venkovském prostředí představují důležitý doklad proměny stavební kultury 20. století. Byly nejen technickým zlepšením, ale i výrazem kulturní identity venkovských komunit, které prostřednictvím nových fasád usilovaly o moderní a reprezentativní vzhled svých staveb. V památkové péči dnes vyvstává otázka, jak tyto omítky hodnotit – zda jako narušení „lidové tradice“, či naopak jako autentické svědectví modernizace venkova.

6.1. Významné objekty venkovského prostředí

Venkovská usedlost, Záluží u Vlastiboře.³⁰ Usedlost čp. 12 byla vystavěna v první polovině 19. století. V roce 1928 byla přední část usedlosti výrazně upravena – byla prodloužena obytná část směrem do návsi, vystavěna nová ohradní zeď a v této souvislosti došlo ke zcela novému pojetí fasády, která byla provedena z břizolitové omítky s užitím pozdně secesních a lidových motivů.



↑ Obr. 58: Záluží u Vlastiboře, venkovská usedlost čp. 12, úprava pojetí fasády průčelí z roku 1928.

Foto: David Peltán, 2024

30 Blíže www.pamatkovykatalog.cz/usedlost-23182733 [1. 9. 2025].

Ztvárnění návesního průčelí je v současné době již vnímané jako památkově hodnotné. Na území Soběslavsko-veselských Blat se jedná o netradiční řešení, které poukazuje na společenské postavení tehdejšího majitele (starosty). Soudobý přístup řešení fasády v „konzervativním“ venkovském prostředí demonstroval místní vliv a ambice stavebníka.

Na fasádě lze v detailu prezentovat ukázkou specifické povrchové úpravy břizolitové omítky. Patrná je barevně i strukturálně odlišná část, kde se na ploše střídají nepravidelné tvary v tónech červené, okrově žluté a světle šedé, čímž vzniká živý, téměř mramorovaný efekt. Nepravidelné vzorování se vytvářelo buď zapravením barevných drtí do čerstvé omítky, nebo vyškrabáváním.



↑ Obr. 59: Záluží u Vlastiboře, venkovská usedlost čp. 12, detail štítu obytné části s pozdně secesním motivem. Foto: David Peltán, 2024



↑ Obr. 60: Záluží u Vlastiboře, venkovská usedlost čp. 12, detail štítu hospodářské části s lidovým motivem. Foto: David Peltán, 2024



↑ Obr. 61: Záluží u Vlastiboře, venkovská usedlost čp. 12, detail barevného mramorování v břizolitové omítce. Foto: David Peltán, 2024

Venkovská usedlost, Mažice. Usedlost čp. 91 v Mažicích byla vystavěna v první polovině 19. století. V první polovině 20. století byla významně přestavěna a obdobně jako v případě předešlého příkladu usedlosti čp. 12 v Záluží došlo i v této souvislosti ke zcela novému pojetí fasády, která byla provedena z břizolitové omítky s obsahem slídy a s užitím pozdně secesních a lidových motivů. Na území Soběslavsko-veselských Blat se jedná o netradiční řešení, které poukazuje na společenské postavení tehdejšího majitele. Soudobý přístup řešení fasády v „konzervativním“ venkovském prostředí demonstroval místní vliv a ambice stavebníka.



↑ Obr. 62: Mažice, venkovská usedlost čp. 91. Foto: David Peltán, 2024

Venkovský dům čp. 134, Želeč u Tábora. Objekt venkovského prostředí slouží jako příklad fasády z tvrdé cementové omítky s příměsí slídových částic. Zajímavá je dekorace štítového nástavce vjezdové brány s vročením 1927. Dekor tvoří geometrické linky a stylizované tvary, které odkazují na architektonickou estetiku dvacátých let 20. století. Symetrické linie, jedno-
duchá výzdoba a absence figurálních motivů odpovídají duchu moderní meziválečné architektury, která kladla důraz na čistotu tvaru a funkčnost, zároveň však ponechávala prostor pro jemnou dekorativnost.



↑ Obr. 63: Želeč u Tábora, venkovský dům čp. 134, 1927, příklad fasády z tvrdé cementové omítky s příměsí slídových částic. Foto: David Peltán, 2024

Bývalý hostinec Josefa Šafáře, Neplachov. Neplachovská budova hostince z roku 1930 je cennou ukázkou objektu občanské vybavenosti opatřeném tvrdou cementovou omítkou ve venkovském prostředí. Dekorativní rám nápisu je řešený v odstínech červenohnědé barvy kontrastující s šedou břizolitovou omítkou. Po stranách jsou stylizované ornamenty s rostlinným motivem, které výrazu budovy dodávají slavnostnější charakter.

Celý nápis má podobu jakési plastické tabule, jejíž tvar je inspirovaný jak historiizujícími štíty, tak i závěsnými cedulemi. Je však převedený do jednodušší geometrizující formy. Mezi okny je umístěný dekor tvořený věncem z listů, uzavřený do kruhové kompozice. Z jeho spodní části splývají tři dlouhé stuhy. V architektuře první poloviny 20. století šlo o oblíbený prvek, který měl zdůraznit důstojnost budovy a dodat jí reprezentativní charakter.

Za zmínku stojí také plasticky vyvedené záclonky nad okny. Celkový výraz spojuje tradiční roli hostince na českém venkově – jako centra společenského života – s estetickými ambicemi meziválečného stavitelství, které i na menších obecních budovách usilovalo o výraznější výtvarné pojetí fasády.



↑ Obr. 64: Neplachov, bývalý hostinec Josefa Šafáře, 1930. Foto: David Peltán, 2024

7. Závěrečné shrnutí

Tato publikace představuje cíle a dosavadní výsledky komplexního vědecko-výzkumného projektu „*Obnova fasád z tvrdých omítek z 1. poloviny 20. století*“, zaměřeného na téma tvrdých fasádních omítek první poloviny 20. století, se zvláštním zaměřením na oblast jižních Čech.

Hlavním cílem projektu a související výstavy je poukazovat na kvality neprávem opomíjených fasádních omítek z cementových směsí. Tyto tvrdé omítky, založené na hydraulických pojivech (především portlandském cementu, často ve směsi s vápnem), dodávaly fasádám vysokou mechanickou odolnost, pevnost a trvanlivost.

Byly součástí nové estetiky architektury, kde dominovala strohá abstrakce, přirozená barva základního materiálu a jeho struktura, přičemž barevnost se dosahovala primárně probarvením omítkových vrstev v celé hmotě. Projekt usiluje o nápravu nepříliš vysoké reputace těchto povrchových úprav a přispění k jejich ochraně a obnově.

V rámci projektu byla provedena rešerše dostupné literatury a tištěných pramenů, jako jsou dobové výukové materiály, katalogové listy a vzorníky společností vyrábějících omítkové směsi. Klíčovou součástí práce byla rozsáhlá terénní identifikace a dokumentace vybraných objektů. Z vytipovaných staveb byly odebrány fyzické vzorky, které jsou podrobeny pokročilým laboratorním analýzám (například stanovení objemové hmotnosti, porozity, granulometrie, petrografická analýza) v laboratořích VŠTE a ČVUT.

Prvotní analýzy již ukázaly, že omítky obsahují širokou škálu materiálů a vykazují značnou variabilitu a proměnlivost materiálových receptur. Tento poznatek koresponduje s faktorem drobných regionálních výrobců tvrdých omítek, který byl identifikován v rámci terénní dokumentace objektů a sběru archivních informací. V současnosti však není tento poznatek detailně identifikován a popsán a nelze tak srovnat fyzické omítky s konkrétním výrobcem omítkových směsí.

Tematický okruh však poskytuje další oblast k detailnímu prozkoumání, jejímž výsledkem by byl exaktnější popis složení omítky ve vazbě na originální receptury směsí. Variabilita receptur zároveň naznačuje velkou řemeslnou zručnost spojenou se zpracováním a zpochybňuje historickou tendenci opomíjet složitost složení materiálu.

Pro obnovu fasád a zachování autenticity památek z první poloviny 20. století je nezbytná znalost technologie a složení původních omítek. Aplikace moderních náhradních materiálů bez detailní znalosti původního složení často vede ke kompromisům nejen v optickém vzhledu fasády, například použitím celoplošného nátěru, který je v rozporu s původním konceptem probarvení v celé hmotě omítky.

Znalost dobových technik a receptur je klíčová pro navržení adekvátních doplňkových materiálů. Publikace si klade za cíl vytvořit základ pro budoucí tvorbu komplexního metodického návodu pro obnovu a uchování těchto omítek.

V následujících fázích projektu budou vypracovány dva funkční vzorky a památkový postup obnovy povrchových vrstev. Při obnově a konzervaci je zásadní:

1. Zachování estetického a výtvarného výrazu.
2. Pečlivé odstranění příčin poruch.
3. Respekt k originálním technologickým a řemeslným postupům.

Úspěšná obnova vyžaduje uvážlivý a kvalifikovaný přístup. Tvrdé omítky první poloviny 20. století jsou architektonicky cenné a představují významnou součást stavebního fondu, ať už se jedná o reprezentativní budovy ve velkoměstském prostředí, vilové čtvrti v městském prostředí, nebo objekty ve venkovském prostředí.

Tvrdé omítky první poloviny 20. století, které byly vnímány jako moderní a trvanlivé, jsou jako archivní záznam na odolném médiu: detailní analýza jejich složení je klíčová pro to, abychom pochopili originální sdělení a mohli jej smysluplně předat budoucím generacím, aniž bychom jeho autenticitu nahradili pouhou napodobeninou povrchu.

8. Použitá literatura

COWPER, A.D. *Lime and lime mortars*. St Mary: Donhead, 1998. **ISBN 9781873394298**.

DANZL, Thomas. *Kunstputz (Edelputz)1 - Kunststein (Betonwerkstein) - Kunststeinputz (Steinputz). Die Bedeutung und Erhaltungsproblematik materialfarbiger Gestaltungen an Putzfassaden des 19. und 20. Jahrhunderts*. Online. In: PURSCHE, Jürgen. *Historische Architekturoberflächen Kalk - Putz - Farbe - Internationale Fachtagung des Deutschen Nationalkomitees von ICOMOS und des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege*. München: ICOMOS, Nationalkomitee der Bundesrepublik Deutschland, 2003, s. 146–159. **ISBN 3-87490-682-5**.

<https://doi.org/10.11588/ih.2003.0.20986>. [28. 9. 2025].

DOUBRAVOVÁ, K. (2000). *Přírodní organické materiály používané v minulosti jako přísady do vápenných malt (literární rešerše)*. *Zprávy památkové péče*, 60(8), 229-232

ERBANOVÁ, Eva. *Architektura 20. století v jižních Čechách: čeho si ceníme na cenných stavbách*. České Budějovice: Národní památkový ústav, 2023. **ISBN 978-80-88446-06-4**.

FISCHER, Konrad. *Erhaltendes Instandsetzen von historischen Putzfassaden 12 Fragen und Antworten*. Online. In: *Praxis Ratgeber zur Denkmalpflege*. I. Marksburg - Braubach: Deutschen Burgenvereinigung e.V., 1995, s. 1–6. **ISSN 0007-6201**.

<https://www.deutsche-burgen.org/de/institut/assets/pdf/nr5.pdf>. [28. 9. 2025].

FRÖSSEL, Frank. *Lexikon der Putz- und Stucktechnik*. 1999. **ISBN 978-3-8167-4700-0**.

GARKISCH, Miloš. *Příběhy pražských cementáren*. 2011. **ISBN 8026004922**.

ISSEL, Hans. *Illustriertes Handlexikon der gebräuchlichen Baustoffe: ein praktisches Hand- und Hilfsbuch auf dem großen Gebiete der heutzutage gebräuchlichen Baustoffe in Bezug auf deren Gewinnung, Verarbeitung und Verwendung in neuester Zeit*. 1999. **ISBN 382620901x**.

GIRSA, Václav; MICHONOVÁ, Dagmar. *Historické omítky: záchrana, konzervace, obnova (metodika přístupu k historickým omítkám a k jejich záchraně)*. V Praze: České vysoké učení technické, [2013]. **ISBN 978-80-01-05229-7**.

KNOR, Jan; VŠETEČKA, Jan. *Omítky v období meziválečné architektury I*. Brno: Národní památkový ústav, 2015. **ISBN 978-80-7480-039-9**.

LÁŇÍK, Jaroslav a CIKRT, Miloš. *Dvě tisíciletí vápenictví a cementárenství v českých zemích.* Praha: Svaz výrobců cementu a vápna Čech, Moravy a Slezska, 2001.

LIETZ, Bettina. *Edelputze und Steinputze - Materialfarbige Gestaltungen an Putzfassaden des 19. und 20. Jahrhunderts mit farbigem Trockenmörtel – Entwicklung wirtschaftlicher und substanzschonender Erhaltungstechnologien.* Online, Abschlussbericht. Potsdam: Fachhochschule Potsdam, 2013. <https://opac.dbu.de/ab/DBU-Abschlussbericht-AZ-26503.pdf>. [28. 9. 2025].

ONDŘEJ, Severin. *Stavba domu v praxi: provedení stavby domu ze 30. let od hlavní rovnosti až do úplného ukončení.* Díl II. Vyd. 3., V Gradě 1. Stavitel. Praha: Grada, 2002. **ISBN 80-247-0263-0.**

ROVNANÍKOVÁ, Pavla. *Omítky: chemické a technologické vlastnosti.* Praha: Společnost pro technologie ochrany památek - Stop, 2002. **ISBN 80-86657-00-0.**

ROVNANÍKOVÁ, Pavla. *Stavební pojiva: historie, současnost, perspektivy vývoje. Vědecké spisy Vysokého učení technického v Brně. Habilitační a inaugurační spisy.* Brno: VUTUM, 2004. **ISBN 80-214-2542-3.**

SNÁŠEL R. *Výroba vápna v trhové vsi Veligradu. Sborník ze semináře "Zkoumání výrobních objektů a technologií archeologickými metodami",* Technické muzeum v Brně, r. 1980, str. 9-17

SOLAŘ, Miloš; ŠLAPETA, Vladimír; VŠETEČKA, Petr; KSANDR, Karel; FREIWILLIG, Petr et al. *Památková obnova vilové architektury 20. a 30. let 20. století.* Odborné a metodické publikace. Brno: Národní památkový ústav ve spolupráci s Metodickým centrem moderní architektury, 2015. **ISBN 978-80-7480-036-8.**

SVOBODA, Petr; VRABELOVÁ, Renata; ŠOLC, Martin. *Poruchy fasád architektury 20. stol. v ČR. Studie k projektu: FV30150 Nové kompozitní materiály pro obnovu objektů architektury 20. století.* Brno: Metodické centrum moderní architektury, 2018.

SVOBODA, Petr; LOUTOCKÁ, Vlasta; VRABELOVÁ, Renata. *Povrchová úprava omítek z 1. pol. 20. století. Studie k projektu: FV30150 Nové kompozitní materiály pro obnovu objektů architektury 20. století.* Brno: Metodické centrum moderní architektury, 2019.

SVOBODA, Petr; LOUTOCKÁ, Vlasta; ŠOLC, Martin. *Využití výsledků projektu FV30150 v oblasti památkové péče. Studie k projektu: FV30150 Nové kompozitní materiály pro obnovu objektů architektury 20. století.* Brno: Metodické centrum moderní architektury, 2020.

TIŠLOVA, Renata; SVOBODA, Petr; VŠIANSKÝ, Dalibor. *The external renders of the early 20th century architecture.* Online. IOP Conference Series Materials Science and Engineering. 2021, vol. 1039, no. 1, s. 012006–012006. **ISSN 1757-8981.**
<https://doi.org/10.1088/1757-899x/1039/1/012006>. [28. 9. 2025].

VADSTRUP, Søren. *Conservation of Plaster Architecture on Facades - Working Techniques and Repair Methods.* Online, European Research Project. Center for Byggningsbevaring, RAADVAD, Denmark, 2008.
Dostupné z: www.byggningsbevaring.dk/uploads/files/english/conservation_plaster.pdf. [28. 9. 2025].

VILÍMKOVÁ, Milada a PREISS, Pavel. *Ve znamení břevna a růží: historický, kulturní a umělecký odkaz benediktinského opatství v Břevnově.* 1989. **ISBN 9788070210130.**

ZEYER, B.A. HAVLÍČEK, Josef. *Zednictví a stavitelství: pro praktickou potřebu zedníků, mistrů zednických i stavitelů.* [Sešitové vyd.]. V Praze: I.L. Kober, [1906-1907]. Dostupné také z: www.digitalniknihovna.cz/mzk/view/uuid:9964f860-807d-11ea-b759-005056827e51.

9. **Summary**

The publication presents the goals and preliminary results of a comprehensive scientific research project aimed at hard façade renders, particularly in the South Bohemian region. The primary goal is to address the undeservedly low reputation of these cement-based renders, showcase their quality, and contribute to their protection and conservation.

The project's objective is the field identification, analysis, and proposal of suitable mixtures and application technologies for the restoration of these hard renders. The research fulfills a key thematic priority in the conservation of 20th-century cultural heritage.

The methodology includes a review of available historical literature, period teaching materials, and company catalogues. Crucially, the project involves extensive field identification and documentation of selected buildings, especially in the South Bohemian Region. Physical samples have been collected from these objects and are undergoing advanced laboratory analyses at VŠTE and ČVUT, including the determination of bulk density, porosity, granulometry, and petrographic analysis. Initial analyses show that the renders contain a wide range of materials, indicating a significant variability in material recipes.



**NÁRODNÍ
PAMÁTKOVÝ
ÚSTAV**

TRADICE V DETAILECH

Fasády z tvrdých omítek první poloviny 20. století

Kritický katalog výstavy

Autoři textů: © *David Javorský, Petr Kotrba*, 2025

Vydal: Národní památkový ústav, územní odborné pracoviště v Českých Budějovicích
Senovážné náměstí 6, 370 21 České Budějovice

Redakční spolupráce: Anna Šimandlová

Překlad resumé: Anna Šimandlová

Fotografie a reprodukce: David Peltán, David Javorský, Petr Kotrba, fotoarchiv Národního památkového ústavu, autoři a zdroje uvedení u jednotlivých obrázků

Obálka, grafická úprava, sazba a zlom: Tiskárna Posekaný

Tisk: Tiskárna Posekaný, Lannova třída 235/8, 370 01 České Budějovice

Vydání první. Tisk v nákladu 300 kusů výtisků.

ISBN 978-80-88446-12-5

© Národní památkový ústav, 2025



**NÁRODNÍ
PAMÁTKOVÝ
ÚSTAV**

Místo pro EAN

ISBN 978-80-88446-12-5